



**DENEYİMSEL OYUN MODELİ TEMEL ALINARAK
GELİŞTİRİLEN DİJİTAL OYUNUN MANYETİZMA
KONUSUNDAKİ BAŞARIYA ETKİSİ**

Volkan DAMLI

DOKTORA TEZİ

**MATEMATİK ve FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
FİZİK EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

TEMMUZ, 2019

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren onsekiz(18) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Volkan
Soyadı : DAMLI
Bölümü : Fizik Öğretmenliği
İmza :
Teslim Tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : Deneyimsel oyun modeli temel alınarak geliştirilen dijital oyunun manyetizma konusundaki başarıya etkisi

İngilizce Adı : The effect of digital game developed based on the experiential game model on the achievement of magnetism subject

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazarın Adı Soyadı : Volkan DAMLI

İmza :

JÜRİ ONAY SAYFASI

Volkan DAMLI tarafından hazırlanan “Deneyimsel oyun modeli temel alınarak geliştirilen dijital oyunun manyetizma konusundaki başarıya etkisi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı’nda Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Bilal GÜNEŞ
Fizik Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Başkan: Prof. Dr. Rahmi YAĞBASAN
İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri Bölümü,
Başkent Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Mustafa TAN
Fizik Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Salih ATEŞ
Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Ali ERYILMAZ
Fizik Eğitimi Ana Bilim Dalı, ODTÜ



Tez Savunma Tarihi:/...../.....

Bu tezin Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı’nda Doktora tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Selma YEL
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

.....

**DENEYİMSEL OYUN MODELİ TEMEL ALINARAK
GELİŞTİRİLEN DİJİTAL OYUNUN MANYETİZMA
KONUSUNDAKİ BAŞARIYA ETKİSİ
(Doktora Tezi)**

**Volkan DAMLI
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Temmuz 2019**

ÖZ

Öğrencilerin eğitim yaşamları boyunca fizik derslerine yönelik motivasyonları genellikle düşüktür. Günümüzde öğrencilerin içsel motivasyonlarının yüksek olduğu ve bu nedenle yöneldikleri belki de en önemli etkinlik dijital oyun oynamaktır. Derslerin aksine, öğrenciler oyun oynamanın yaşamlarına katkılarını düşünmezler, çünkü oyun oynarken eğlenirler. Bu içsel motivasyonu fizik eğitimi alanındaki başarıyı arttırmak için kullanmak, eğlence ile eğitimi bir araya getirmek eğitim için olumlu bir katkı olabilir. Bu nedenle bu çalışmada, öğrencilerin dijital oyunlara yönelik içsel motivasyonlarının derslerdeki başarılarını arttırmak için kullanılıp kullanılamayacağı problem durumu olarak ele alınmıştır. Bu kapsamda çalışmanın amacı, öğrencilerin manyetizma konusundaki başarılarını arttıracak dijital bir oyun geliştirmektir. Oyun deneyimsel oyun modeli temel alınarak geliştirilmiştir. Oyun geliştirilirken de Ar-Ge için sıklıkla kullanılan ADDIE (Analiz [Analysis] - Tasarım [Design] - Geliştirme [Development] - Uygulama [Implementation] - Değerlendirme [Evaluation]) modeli kullanılmıştır. Sekiz katılımcıyla, açıklayıcı karma yöntem tasarımı kullanılarak oyunun başarısı ve modele uygunluğu test edilmiştir. Değerlendirme sonucunda geliştirilen oyunun modele uygun olduğu ve başarıyı olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler : Fizik eğitimi, dijital oyun, oyun geliştirme, manyetizma

Sayfa Adedi : 259

Danışman : Prof. Dr. Bilal GÜNEŞ

**THE EFFECT OF DIGITAL GAME DEVELOPED BASED ON THE
EXPERIENTIAL GAME MODEL ON THE ACHIEVEMENT OF
MAGNETISM SUBJECT
(Ph.D)**

**Volkan DAMLI
GAZI UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES
July 2019**

ABSTRACT

Students are often less motivated towards physics course throughout their education life. Today, students have a high motivation to internalize, and perhaps the most important event they turn to is to play digital games. Contrary to the lessons, students do not consider their contributions to the lives of playing games, because they enjoy playing games. Using this inner motivation to increase the success in physics education, bringing together entertainment and education can be a positive contribution to education. For this reason, in the study, it was considered as a problem that the students' internal motivations for digital games could not be used to increase the success of the lessons. The intention of working in this context is to develop a digital game that will enhance the students' achievements in magnetism. The game was developed based on the experiential game model. While the game is being developed, the ADDIE (Analysis - Design - Development - Implementation - Evaluation) model which is frequently used for R & D is used. Using explanatory mixed methods design for researches with eight participants, game success and model fit were tested. As a result of the evaluation, the model of the game developed has reached the result that it is appropriate and that the success is positively affected.

Key Words : Physics education, digital games, game development,
electromagnetism

Page Number : 259

Supervisor : Prof. Dr. Bilal GÜNEŞ

İÇİNDEKİLER

ÖZ	i
ABSTRACT	ii
TABLolar LİSTESİ	v
ŞEKİLLER LİSTESİ	vi
BÖLÜM 1	1
GİRİŞ	1
Problem Durumu	1
Çalışmanın Amacı	3
Araştırma Soruları	3
Araştırmanın Önemi	3
Sınırlılıklar	4
BÖLÜM 2	5
KURAMSAL ÇERÇEVE VE ALANYAZIN	5
Deneyimsel Oyun Modeli	5
Akış	9
BÖLÜM 3	13
YÖNTEM	13
Araştırmanın Tasarımı ve Modeli	13
Katılımcılar	16
Veri Toplama Araçları	17
Bilgisayar Oyun Bağımlılığı Ölçeği (BOBÖ)	17
Oyunlar için Akış Ölçeği (OAÖ)	17
Uzman Oyun Değerlendirme Rubriği (UODR)	18
Kullanıcı Oyun Değerlendirme Görüşmesi (KODG)	18
Manyetizma Başarı Testi (MBT)	18
<i>MBT Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları</i>	20

<i>MBT Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları</i>	22
<i>MBT'nin Madde Analizi ve Güvenirliliğe İlişkin Bulgular</i>	23
<i>MBT'nin Bileşenleri Arasındaki Korelasyon</i>	24
Verilerin Toplanması.....	24
ADDIE Modelin Analiz Aşaması.....	25
ADDIE Modelin Tasarım Aşaması.....	25
ADDIE Modelin Geliştirme Aşaması ve Tasarım Aşamasına Etkileri.....	27
Verilerin Analizi.....	30
BÖLÜM 4	31
BULGULAR	31
Uygulama ve Uygulamadan Elde Edilen Bulgular	31
Değerlendirme Aşamasında Elde Edilen Bulgular	32
Oyunun Manyetizma Konusundaki Başarılarına Etkisi.....	32
<i>Nicel bulgular</i>	32
<i>Nitel bulgular</i>	33
<i>Nicel bulguların nitel bulgular yardımıyla değerlendirilmesi</i>	36
Oyunun Deneyimsel Oyun Modeline Uygunluğunun İncelenmesi.....	36
<i>Nicel bulgular</i>	36
<i>Nitel bulgular</i>	38
<i>Nicel bulguların nitel bulgular yardımıyla değerlendirilmesi</i>	41
BÖLÜM V	43
SONUÇ VE ÖNERİLER	43
KAYNAKLAR	46
EKLER	51
Ek 1. Manyetizma Başarı Testi (MBT) (36 Madde)	51
Ek 2. Manyetizma Başarı Testi (MBT) (12 Madde)	66
Ek 3. Bilgisayar Oyunu Bağımlılık Ölçeği (BOBÖ).....	71
Ek 4. Oyunlar için Akış Ölçeği (OAÖ)	73
Ek 5. Uzman Oyun Değerlendirme Rubriği (UODR)	74
Ek 6. Oyun Bölüm Tasarımları (Bölüm 1-15).....	75
Ek 7. Action Script Kodları	90

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1 <i>EGM öğelerinin açıklaması</i>	8
Tablo 2 <i>Katılımcı özellikleri</i>	16
Tablo 3 <i>OAÖ maddelerinin akışın bileşenlerine göre dağılımı</i>	18
Tablo 4 <i>Kazanımlar, kazanımlara yönelik madde numaraları ve cevap anahtarı</i>	19
Tablo 5 <i>MBT'nin geliştirilmesi için yapılan uygulamada yer alan öğrenci özellikleri</i>	20
Tablo 6 <i>Promax yöntemi ile döndürülmüş bileşen (faktör) matrisi</i>	21
Tablo 7 <i>MBT'nin Madde Analizi ve Güvenirliğe İlişkin Bulgular</i>	23
Tablo 8 <i>Oynama Süreleri</i>	31
Tablo 9 <i>Nicel veri toplama araçlarından elde edilen bulgular</i>	33
Tablo 10 <i>OAÖ'nün Akış Öncülleri Bileşenlerine Verilen Puanlar ve Yüzdeler</i>	37
Tablo 11 <i>OAÖ'nün Akış Deneyimi Bileşenlerine Verilen Puanlar ve Yüzdeler</i>	37

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Deneyimsel Oyun Modeli I	6
Şekil 2. Deneyimsel Oyun Modelinin İkinci Sürümü	7
Grafik 1. Etkinliğin akış deneyimi sağlama durumu ile beceri ve zorlukların ilişkisi	11
Şekil 3. Çalışmada kullanılan ADDIE modeli	14
Şekil 4. Araştırmanın Değerlendirme aşamasında izlenen yol	15
Şekil 5. Doğrulayıcı faktör analizi sonucu ölçeğin yapısı	22
Şekil 6. Ölçme araçlarının kullanımı	24
Şekil 7. Oyun haritası	26

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Problem Durumu

Motivasyon, öğrenci başarısını etkileyen en önemli etkenlerdendir. Bir amaca ulaşmak için harekete geçme eğilimi olarak tanımlanabilecek motivasyon, kendisi de amaca yönelik olan eğitim faaliyetlerinin başarıya ulaşması için şarttır. Özellikle son yıllarda öğretmenlerin, öğrencilerin sınıf içi davranışlarını kontrol etme ve disiplin sağlama konusunda zorluklar yaşaması da öğrencilerin motivasyon eksikliğinin bir göstergesidir (Akbaba, 2006). Öğrencilerin derslere yönelik motivasyonlarının genellikle düşük olmasının bir nedeni, önemli bir bilgiyi özümsemek için o bilgiyi ezberlemek zorunda olduklarını hissetmeleri olabilir (Csikszentmihalyi, 2018).

Bireylerin farklı etkinliklere yönelik motivasyonları değişiklik gösterse de birçoğunun oyun oynamaya yönelik içsel motivasyonu yüksektir. Oyunlar çeşitlilik gösterse de 30 yaş altı kesim için “oyun” denilince akla gelen dijital oyunlardır. Dijital oyunlar, birçok araştırmacı tarafından (Kubey, Larson ve Csikszentmihalyi, 1996; Gee, 2003; Malone ve Lepper, 1987; Mitchell, 1993), bilgisayar kullanıcılarında güçlü motivasyon sağlamak için kullanılabilecek en uygun uygulamalarından biri olarak tanımlanmıştır. Bu oyunlar insanların, başarısızlık durumunda bile oyunu oynamasını sağlar. Başka bir deyişle, oyunlar, oyuncularda kalıcı davranışlar gelişmesini tetikler (Medina, 2005). Kalıcı davranışları tetikleme için, ilgi çekici hikâyeler, kaliteli grafikler, uygun zorluk, yenilik ve geri bildirim; ayrıca bir kontrol, merak ve sahiplik duygusu sağlamak önemlidir (Browman, 1982; Lepper, 1982; Malone, 1980).

Başarı, genel anlamda, istendik sonuçlara ulaşma yönünde bir ilerlemedir (Şimşek ve Demirtaşlı, 2012). Okul ortamında ise başarı belirli bir dersten ya da akademik programdan bireyin ne kadar yararlandığının bir ölçüsüdür (Good, 1973). Sonuç olarak başarı kavramıyla, öğrencinin derslerde göstermiş olduğu gelişim ve öğretmenler tarafından verilen notlarla, test puanlarıyla belirlenen beceriler veya kazanılan bilgiler ifadesi edilmektedir.

(Good, 1973; Özgüven, 2002). Bu çalışmada başarı, yukarıdaki tanımlar içerisinde “test puanlarıyla belirlenen beceriler” anlamında kullanılacaktır. Öğrencilerin üniversiteye geçişlerinde, başarılarının testlerle değerlendirildiği düşünüldüğünde de bu tür başarının eğitim hayatındaki önemi daha kolay anlaşılabilir.

Manyetizma ile ilgili konular, doğrudan gözlem yoluyla açıklanamadığı için soyuttur (Turgut, Salar ve Çolak, 2016). Aycan ve Yumuşak (2003) yaptıkları çalışma sonucunda, 26 konu arasından, öğrencilerin en çok zorlandıklarını ifade ettikleri ilk konunun “elektromanyetik indüksiyon (%61,3)”, dördüncü konunun “yükü parçacıkların elektrik alanında hareketi (%43)”, altıncı konunun ise “Manyetizma (%41,6)” olduğu görülmüştür.

Yukarıda belirtilen çalışma sonuçları, çıkarımlar ve tespitler ışığında öğrencilerin,

- içsel motivasyonları ile isteyerek oynayacakları,
- oyunda ilerlemek ve oyunu bitirmek için bilgiyi özümseyecekleri,
- manyetizma konusundaki başarılarını arttıracak

dijital bir oyun geliştirilip geliştirilemeyeceği problem durumu olarak ele alınmıştır.

Bu çalışmada problem durumu kapsamında geliştirilecek ve değerlendirilecek dijital oyun, erişim kolaylığı için hali hazırda Fatih Projesi kapsamında öğrencilere dağıtılmış tabletlerin Android işletim sisteminde çalışacak şekilde Adobe Animate CC’de geliştirilmiştir. Oyun geliştirilirken kullanılan programda fizik motoru kullanılamaması mekanik konularına yönelik oyun geliştirmeyi zorlaştırdığından manyetizma konusu seçiminde ayrıca etkili olmuştur.

Wu, Hsiao, Wu, Lin ve Huang (2012) eğitimsel oyun geliştirme ile ilgili yaptıkları meta analiz çalışmasında, çeşitli veri tabanlarından elde ettikleri çalışmaları değerlendirmişlerdir. İnceledikleri 658 çalışmanın yalnızca 91 (%13,8) tanesinin öğrenme kuramlarını temel aldığını tespit etmişlerdir. Çalışmaların kuramlara dayandırılması yol haritası çizmek ve çalışmayı değerlendirmek için kolaylık sağladığı gibi çalışmaları sağlam temellere oturtur. Bu çalışmanın da yol haritasını belirlemek ve çalışmayı sağlam temellere oturtmak için problem durumu ve oyun için düşünülen senaryo göz önünde tutularak, deneyimsel (yaşantısal) öğrenme kuramı üzerine kurulmuş olan deneyimsel oyun modeli temel alınmıştır.

Çalışmanın Amacı

Çalışmanın amacı öğrencilerin manyetizma konusundaki başarılarını arttıracak ve deneyimsel oyun modelini temel alacak dijital bir oyun geliştirmektir.

Araştırma Soruları

Çalışmanın amacına yönelik araştırma soruları;

1. Geliştirilen oyun öğrencilerin manyetizma konusundaki başarılarını arttırabilir mi?
 - 1.1. Geliştirilen oyunun oynayan katılımcıların ön-son başarı testi puanları arasında anlamlı bir fark var mı?
 - 1.2. Geliştirilen oyunu oynayan katılımcılarla yapılan görüşmelerde elde edilen bulgulara göre oyunu oynamak başarıyı etkiliyor mu?
 - 1.3. Oyunun başarıya etkisi ile ilgili görüşmelerden elde edilen bulgular, başarı testinden elde edilen nicel bulguları destekliyor mu?
2. Geliştirilen oyun deneyimsel oyun modelinin gerekliliği olan “akış deneyimini” sağlıyor mu?
 - 2.1. Geliştirilen oyunun oynayan katılımcıların akış deneyimi ile ilgili test puanları oyunun akış deneyimi sağladığını gösteriyor mu?
 - 2.2. Geliştirilen oyunun oynayan katılımcıların akış durumu ile ilgili nitel (açık uçlu soru ve görüşme) verileri oyunun akış deneyimi sağladığını gösteriyor mu?
 - 2.3. Oyunun akış deneyimi sağlama durumu ile ilgili nitel bulgular, nicel bulguları destekliyor mu?

Araştırmanın Önemi

Öğrencilerin eğitim yaşamları boyunca derslere yönelik motivasyonları genellikle düşüktür. İyi bir eğitim almak, iyi bir iş sahibi olmak için derslerde başarılı olmak isteyen öğrencilerin başarı motivasyonu yüksek olabilir. Toplumun görüşlerini önemseyen öğrencilerin de başarı motivasyonları yüksek olabilir. Ancak doğrudan derse ve dersin kazanımlarına yönelik motivasyon ayrı bir konudur. Öğrenciler genellikle “Anlattıklarınız günlük yaşamda ne işimize yarayacak!” cümlesini kullanarak derse yönelik motivasyonlarının düşük olmasının nedenini dışı vururlar.

Günümüzde öğrencilerin içsel motivasyonlarının yüksek olduğu ve bu nedenle yöneldikleri belki de en önemli etkinlik dijital oyun oynamaktır. Derslerin aksine, öğrenciler oyun oynamanın yaşamlarına katkılarını düşünmezler, çünkü oyun oynarken eğlenirler. Bu içsel

motivasyonu fizik eğitimi alanındaki başarıyı arttırmak için kullanmak, eğlence ile eğitimi bir araya getirmek fizik eğitimine olumlu bir katkı sağlayabilir.

Sınırlılıklar

- Oyun geliştirilirken Adobe Animate CC programı kullanıldığından, oyunun yapısı programın sunduğu esneklikle sınırlıdır.



BÖLÜM 2

KURAMSAL ÇERÇEVE ve ALANYAZIN

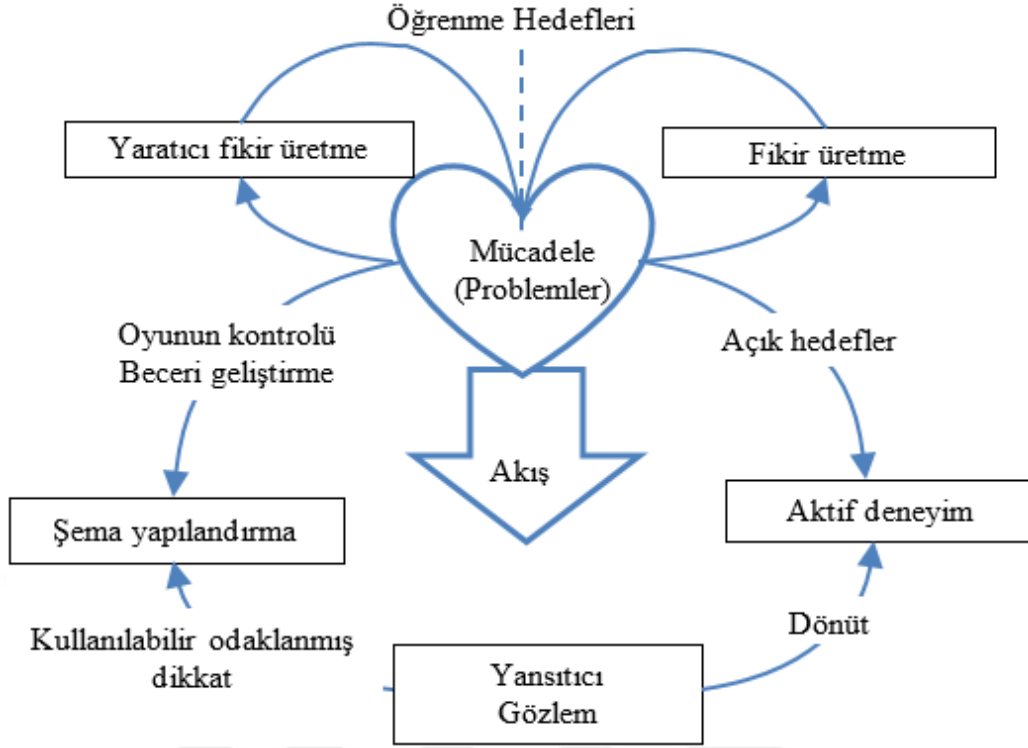
Bu bölümde geliştirilmek istenen oyunda temel alınan Deneyimsel Oyun Modeli ve bu modelin temelinde yatan Akış kavramı açıklanmaya çalışılacaktır.

Deneyimsel Oyun Modeli

Kiili (2005a), eğitimsel oyun tasarımcılarının oyun öğrenme mekanizmasını anlamasına yardımcı olmak için ve eğitim teorilerini oyun tasarım sürecine entegre etmek için Deneyimsel Oyun Modelini (EGM) önermiştir. Modelin Kiili (2005b) tarafından geliştirilen ikinci bir versiyonu vardır. EGM, deneyimsel eğitim kuramı, Csikszentmihalyi'nin (2018) akış teorisi ve oyun tasarımına dayanmaktadır.

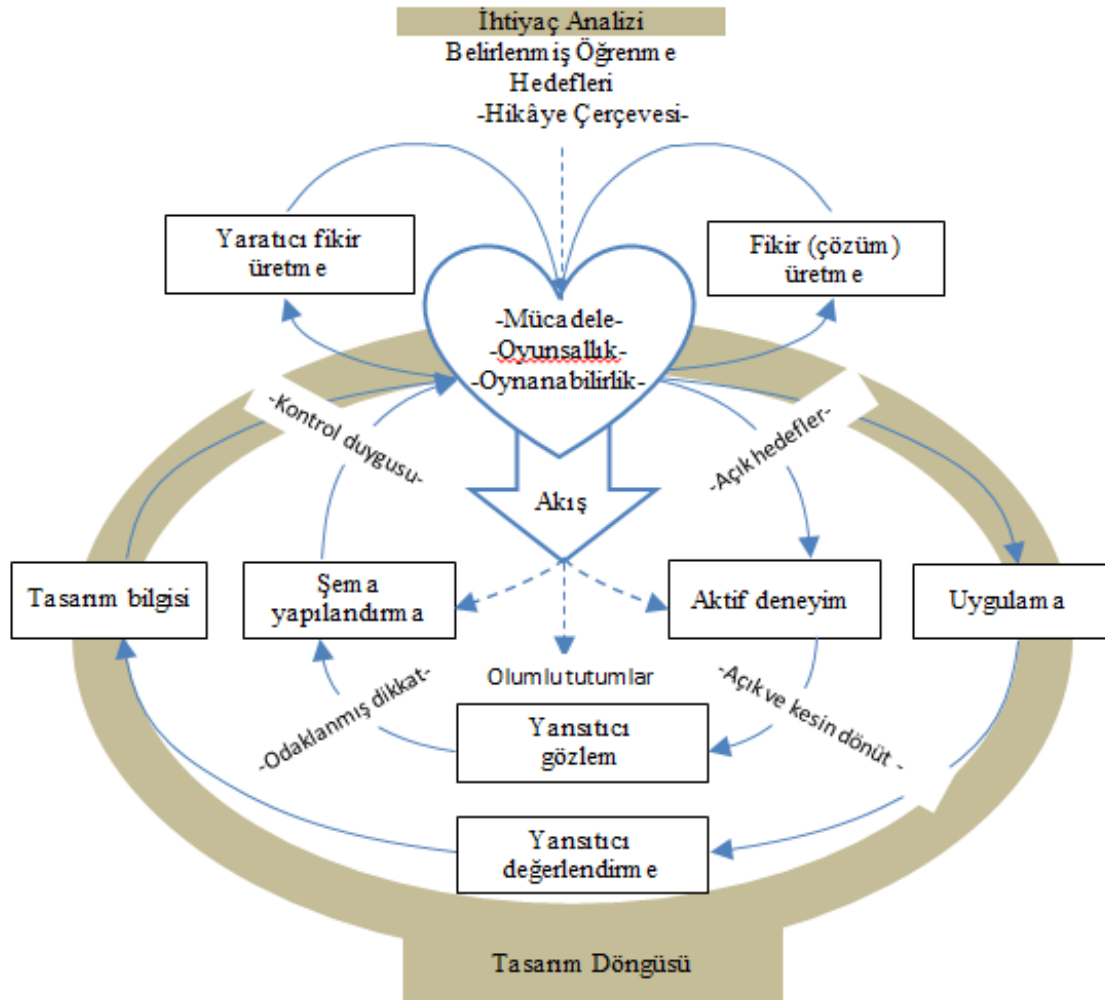
Modelin amacı, oyunu deneyimsel öğrenme ile ilişkilendirerek akış deneyimini sağlamaktır. Model, öğrenmeyi oyun dünyasında çevrimsel bir süreç olarak doğrudan deneyimle tanımlar. İkinci versiyonda, bu sürece bir tasarım çevrimi eklenmiştir.

Bu modelle öğrenmenin sadece bilişsel değil, aynı zamanda davranışsal olduğunu da vurgulayarak, bilişsel yapıları oyun dünyasındaki faaliyet ve uygulamalarla desteklemenin gerekliliğini ortaya koymuştur. Deneyimsel Oyun Modeline göre, oyuncular akış deneyimini yaşadıklarında oyunu daha fazla oynamak isterler. Deneyimsel Oyun Modeline göre, oyun tasarlanırken, akış deneyimi sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.



Şekil 1. Deneyimsel Oyun Modeli I (Kiili 2005a)

Model, fikir üretme döngüsünü, deneyim döngüsünü ve mücadelenin unsurlarını içerir. Modelin yapısı Şekil 1'de gösterildiği gibidir. Eğitim hedeflerine dayanan mücadele modelin kalbi niteliğindedir. Kalp, oyuncu için çeşitli mücadele alanları ve problemler yaratarak ve oyuncunun oyuna katılımını artırarak motivasyon yaratır. Oyuncu, mücadele sırasında karşılaşılan zorlukların üstesinden gelmek için bir döngü içinde çözümler üretir. Burada, oyuncu ilk önce herhangi bir kısıtlama olmaksızın birincil, yani yaratıcı fikirler geliştirir. Birincil fikirlerin çözüm içeren fikirler içerdiği durumlarda küçük döngü tamamlanır. Fikir üretme aşamasından sonra oyuncu, büyük döngü tarafından üretilen çözümleri ilgili deneyimler döngüsünde uygulayarak testlerin ve eylemlerin sonuçlarını gözlemler. Deneyim sırasında, oyun açık ve net hedefler içermesi daha uygun olacaktır. Oyun akışı deneyimini kolaylaştırmak için uygun ve belirsiz olmayan geri bildirim sağlamalıdır. Ayrıca, odaklanmış dikkat, akış deneyiminde önemli bir faktördür. Geri bildirimlerle oluşturulan yansıtıcı gözlemler, problemlere daha iyi çözümler sunabilir ve yeni planlar oluşturabilir. Çözümlerin testi sırasında, oyuncunun oyun ve konu üzerinde kontrolü gelişir. Döngü böylece tamamlanır.



Şekil 2. Deneyimsel Oyun Modelinin İkinci Sürümü (Kiili, 2005b)

Genel olarak, kalbin amacı oyuncuya mücadele edeceği bir alan sunarak fikir ve deneyim döngüsüne girişi sağlamaktır. Fikir döngüsünün amacı yeni ve yaratıcı fikirler ortaya çıkarmak, deneyim döngüsünün amacı ise ortaya çıkan fikirlerin işe yarayıp yaramadığını test ederek fikirleri temizlemektir.

Deneyimsel Oyun Modeli, eğitsel oyunlar tasarlamak ve analiz etmek için kullanılabilir. Ancak, model eğitim kuramları ve oyun tasarımı arasında bir bağlantı olarak çalışır ve bir eğitsel oyun tasarım projesine baştan sona yol gösteremez.

Kiili, eğitsel oyun tasarımcılarının ihtiyaçlarını daha iyi karşılayabilmek için Deneyimsel Oyun Modelinin gözden geçirilmiş bir sürümünü sunmuştur. Bu sürümde modelin tasarım döngüsü genişletilmiştir. Böylece, sadece oyunlarla öğrenme sürecini tanımlamak yerine, oyun tasarım ve geliştirme süreci de modele dâhil edilmiştir. Ayrıca tasarım döngüsüne ek

olarak akış elemanları da ilave edilmiştir. Deneyimsel Oyun Modelinin ikinci sürümü Şekil 2’de sunulmuştur.

Deneyimsel Oyun Modelinin ikinci sürümünü oluşturan öğeler; mücadele, açık hedefler, dönüt, odaklanmış dikkat, kontrol duygusu, oynanabilirlik, hikâye çerçevesi ve oyunsallıktır. Kiili (2005b), bu öğeleri Tablo 1’deki gibi açıklamıştır.

Akış öğeleri, oyun tabanlı öğrenmeyi destekleyen bir yapı sunarlar. Akış deneyimi, kişilerin fiziksel veya zihinsel bir zorluğu aşmak için gönüllü olarak sınırlarını zorladıklarında etkili olmaktadır. Bu durum akış deneyimini desteklemek için oyuncunun kolay ve zahmetsizce sonuca ulaştığı bir eğitsel oyun geliştirilmesi gerektiği şeklinde yorumlanmamalıdır. Aksine, eğitsel oyunlar oyuncunun zorlukları aşabilmek için sınırlarını zorlamalıdır. Akış deneyiminin bu doğası, eğitsel oyun tasarlamak için uygun bir tasarım yöntemi sunar. Böylece yaşam boyu öğrenme stratejisine uygun olarak oyuncular başka bir ödül beklemezsizin eğitsel oyunun kendisini bir ödül olarak görür ve oyun oynayarak öğrenebilirler.

Tablo 1

EGM öğelerinin açıklaması

Mücadele	• Zorluklar oyuncunun beceri düzeyine uygun olmalıdır. • Zorluk seviyesi oyuncunun ilerleme seviyesine uygun olarak değişmelidir. • Oyun, becerilerin gelişmesini desteklemeli ve gelişen becerileri ödüllendirmelidir. • Oyun, yeni problemleri uygun hızda sunmalıdır. • Problemler öğrenme hedeflerine uygun olmalıdır.
Hedef	• Oyun, en başında ana hedefi açıkça ortaya koymalıdır. • Oyun, alt hedefleri uygun hızda ve açıkça vermelidir.
Dönüt	• Oyuncunun eylemlerine kesin ve anında dönüt verilmelidir. • Oyun, hedeflere yönelik olarak dönüt sağlamalıdır. • Oyunun durumu hakkında bilgi vermelidir.
Konsantrasyon	• Oyun, oyuncunun dikkatini çekmeli ve oyun boyunca bu dikkati korumalıdır.

	• Oyuncunun dikkati öğrenme amaçlarına yönelik olmalıdır. • Oyuncu, dikkatini dağıtan gereksiz şeylerle meşgul edilmemelidir. • Oyuncuya bilişsel yapısına uygun olarak yüklenilmelidir.
Kontrol	• Oyunun arayüzü, kontrolün oyuncuda olduğu hissini vermelidir. • Oyuncunun özgürlüğü çok kısıtlanmamalıdır. • Oyuncunun, oyun içindeki düzeltilmesi zor hataları önlenmelidir. • Oyunda ilerlemenin, oyuncunun elinde olduğu hissi verilmelidir.
Oynanabilirlik	• Kullanıcı arayüzü ve kontroller kolay öğrenilmeli ve kullanılmalıdır. • Oyun akılda kalıcı olmalıdır. • Hedeflere ulaşmak için uygun araçlar sağlamalıdır. • Gereksiz ses ve grafiklerle oyuncu aşırı yüklenmemelidir. • Animasyonlar en üst düzeyde fayda sağlamalıdır. • Oyuncu, üst düzey yapılarla şaşırtılmamalıdır. • Grafikler ve sesler uyumlu olmalıdır. • Oyuncuların topluluk oluşturması desteklenmelidir.
Hikâye çerçevesi	• Hikâye, hedefleri algılamak ve problemleri yapıya entegre etmek için kullanılmalıdır. • Oyuncunun karşılaştığı problemler hikâyeye uyumlu olmalıdır.
Oyunsallık	• Kazanımlar, oyundaki etkinlerle bağlantılı ve yapıcı olmalıdır. • Oyun doğrusal olmayan geniş bir mücadele sunmalıdır.

Akış

Csikszentmihalyi'ye (2018) göre yaşamda en iyi anlar bir kişi, bedeni ve zihni zor ve değerli bir şeyi başarmak için gönüllü bir çabayla sınırlarına kadar zorlandığında yaşanır. Bu yüzden

“optimum deneyim” gerçekleşen değil, kişinin gerçekleşmesini sağladığı bir şeydir, çaba gerektirir. Csikszentmihalyi, insanların yaptıkları şeyin nasıl hissettirdiğini anlattıkları verilerden yararlanarak, kişilerin bir etkinliğe çok fazla dâhil olduklarında başka hiçbir şeyin önemli olmadığı bir durum olan “akış” kavramı üzerine kurulu bir optimum durum teorisi geliştirmiştir. Bu teori günümüzde okul müfredatlarının oluşturulmasında, yönetici eğitiminde ve eğlence ürünlerinin tasarlanmasında kullanılmaktadır. Bu çalışmada da hem eğitim hem eğlence ürünü olan eğitsel oyun geliştirilirken bu teoriden ilham alınmış ve oyun akış deneyimi sağlamaya yönelik olarak geliştirilmeye çalışılmıştır.

Kişinin dikkatini, hedeflerini başarmak için özgürce harcadığı duruma “akış” adının verilmesinin nedeni, çalışmaya katılan kişilerin bu durumu “*Yüzmek gibiydi*”, “*Akış beni taşıyıp götürdü*” vb. şekilde açıklamalarıdır.

Csikszentmihalyi’ye göre okul başlamadan önce bir “öğrenme makinası” olan çocuklarda, okula başladıktan sonra öğrenme dışsal bir dayatma haline geldiğinden yeni beceriler geliştirmekten alınan haz zamanla kaybolur. Bu çalışmada da kaybolan bu hazzın dijital oyunlardan alınan haz ile geri getirilmesi ve eğitime yönlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Yine Csikszentmihalyi tarafından geliştirilen teoriye göre haz alma olgusu,

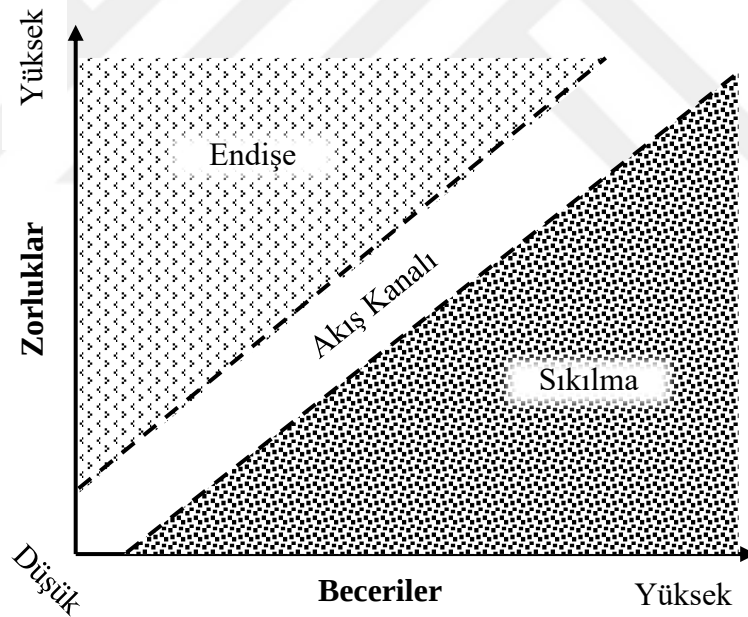
1. etkinlik tamamlama şansı olan görevleri içeriyorsa (Mücadele),
2. etkinlik net hedefler içeriyorsa (Hedef),
3. etkinlik sırasında anında geri bildirim sağlanıyorsa (Dönüt),
4. etkinlik bir kontrol hissi veriyorsa (Kontrol),
5. etkinliğe odaklanılabildiğinde (Konsantrasyon),
6. etkinlik sırasında zamanın nasıl geçtiği hissi değişiyorsa (Zaman Algısında Bozulma),
7. etkinlik sırasında kişi derin bir ilgi ile kolayca hareket edebiliyorsa (Ototelik Deneyim),
8. etkinlik sırasında günlük kaygılardan uzaklaşabiliyorsa (Özbilinç Kaybı), gerçekleşir.

Oyun geliştirilirken bu bileşenlere ek olarak “Oynanabilirlik de dikkate alınmış ve bu bileşenlere yönelik hazırlanan bir ölçek kullanılarak oyun kullanıcılar tarafından değerlendirilmiştir.

Haz ile ilgili sekiz bileşenden ilk dördü ve bunlara ek “Oynanabilirlik”, alt kategori olarak “Akış Öncülleri” olarak gruplandırılır ve etkinlik tasarlanırken öncelikle bu öğelerin içeriğe yedirilmesi gerekir. Son dört bileşen ise kullanıcıların hissettikleri ile ilgilidir ve “Akış Deneyimi Göstergeleri” olarak gruplandırılır. Optimum Durum Teorisine göre hazırlanan

etkinlikler, akış öncülleri içerecek şekilde tasarlanmalı, etkinliğe katılan kişilere akış deneyimi yaşatmalıdır.

Akış deneyimi sağlaması hedeflenen etkinlikler tasarlarken dikkat edilmesi gereken bir nokta da etkinliğin zorluk seviyesi ile etkinliğe katılan kişilerin becerileri arasındaki uyumu sağlamaktır. Etkinlik başlangıcında akış durumunda olan bir kişi, etkinlik ilerledikçe zorluk seviyesi becerisinin yetemeyeceği bir noktaya geldiğinde endişelenmeye başlar. Bu o kişi için olumsuz bir deneyimdir. Benzer şekilde kişinin becerisinin etkinliğin zorluk seviyesinin çok üstünde olması durumunda da kişinin etkinlikten sıkılması kaçınılmazdır (Grafik 1). Bu çalışma kapsamında geliştirilen oyundaki görevlerin zorluk seviyeleri ilerleme durumuna göre genel olarak arttırılarak, benzer işlemler gerektirse de (dokunma, sürüklenme, sürüklenme bırakma vb.) düzenekler farklılaştırılarak sıkılma duygusunun önüne geçilmek istenmiştir. Ayrıca oyun, endişeyi en aza indirmek için oyundaki görevleri gerçekleştiren katılımcılara dönütler verecek ve hedefleri net bir şekilde sunacak şekilde hazırlanmıştır.



Grafik 1. Etkinliğin akış deneyimi sağlama durumu ile beceri ve zorlukların ilişkisi

Csikszentmihalyi'ye göre ezbere öğrenmek boşuna bir çaba değildir. Yaratıcılık ve ezbere dayalı öğrenmenin uyumsuz olduğu düşüncesi hatalıdır. Ezber yaparak önemli bir bilgiyi özümseme şartı ise o bilgiyi ezberlemek ve özümsemek zorunda olduğunuz hissetmemektir. Doğru bir etkinlik tasarımı ile tüm ezbere dayalı öğrenim süreci dışardan zorlanan bir süreç yerine zevk veren bir görev haline gelebilir. Bu çalışmada geliştirilen oyunun hedefi de

katılımcılara bilgiyi zorunda olduğu için değil akışta olduğu ve akışta kalmak istediği oyun oynama etkinliğini sürdürmek için özümsetmektir.

Bu kısımda deneyimsel oyun modeli kullanılarak geliştirilen ve akış deneyimi sağlayan eğitsel oyunların çeşitli konulardaki başarıya etkileri ile ilgili çalışma sonuçlarına yer verilecektir.

Korkusuz (2012) tarafından geliştirilen elektroGame oyununu oynayan öğrencilerin fiziksel ve bilgisayara karşı olan tutumlarında anlamlı bir değişim ve oyundaki başarı seviyesi ile fizik başarısı arasında bir ilişki gözlenmemiştir. Ancak oyunu oynayan öğrencilerin oyundaki başarı seviyeleriyle kavramsal anlama düzeyleri ve yanıtlarından emin olma düzeyleri arasında anlamlı, pozitif ve orta düzey bir ilişki bulunmuştur. Bununla birlikte erkekler oyunda kadınlara göre daha başarılı olmuşlardır.

Maragos ve Grigoriadou (2011) programlama konusuna yönelik geliştirdikleri TALENT oyununun alternatif bir öğretme ve öğrenme aracı olarak kullanılması konusunda olumlu ve cesaret verici sonuçlar elde etmişlerdir.

Raphael, Bachen ve Hernández-Ramos (2012) yurttaşlık eğitime, akış deneyimi sağlayan bir oyunun etkisini araştırdıkları çalışmada, oyunun empati kurmayı desteklemesi ve akış durumunu sağlaması nedeniyle öğrenim hedeflerine ulaşmayı kolaylaştırdığını gözlemlemişlerdir.

Admiraal, Huizenga, Akkerman ve Dam (2011), Frequency 1550 oyununun ortaçağ tarihi ile ilgili öğrenme çıktılarını inceledikleri çalışmada, akış durumunda bulunmanın oyun performansını etkilediğini ancak öğrenme çıktıları üzerine direkt bir etkisinin olmadığını tespit etmişlerdir. Ancak uzun vadede akış durumunda bulunmanın oyunla oyuncu arasında bir bağ kurarak öğrenme üzerinde olumlu bir etki sağlayabileceğini belirtmişlerdir.

Kiili, de Freitas, Arnab ve Lainema (2012) iş hayatı ile ilgili bilgileri geliştirmeye yönelik geliştirilen RealGame simülasyon oyunu ile yaptıkları çalışmada oyun oynarken akış durumunda olmanın başarıya sihirli bir deynek gibi etkisinin olmadığını ancak yaşam boyu öğrenme için etkili bir yol olabileceğini belirtmişlerdir.

Chang, Warden, Liang ve Lin (2018) 103 öğrenci ile yaptıkları deneysel çalışmada bilgisayar tabanlı öğrenme ile dijital oyun tabanlı öğrenmeyi karşılaştırmışlardır. Karbon ayakizi konusuna yönelik geliştirilen eğitsel bilgisayar uygulamaları deney ve kontrol grubu tarafından kullanılmıştır. Çalışmanın sonucu olarak akademik başarı ile akış durumunda bulunmak arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

BÖLÜM 3

YÖNTEM

Araştırmanın Tasarımı ve Modeli

Bu araştırmada açıklayıcı karma yöntem araştırma tasarımı (explanatory mixed methods research design) kullanılmıştır. Karma yöntem, bir çalışma içerisinde nicel ve nitel araştırma tekniklerinin, yöntemlerinin, yaklaşımlarının, kavramlarının ya da dilinin karıştırıldığı ya da birleştirildiği araştırma sınıfı olarak tanımlanabilir (Johnson ve Onwuegbuzie, 2004). Açıklayıcı karma yöntem tasarımı kullanılan araştırmalarında nicel veriler toplanıp daha sonra nicel verileri açıklamak amacıyla nitel veriler toplanır (Creswell, 2003; Creswell, 2008). Bu tasarımda öncelik genellikle nicel verilerdedir. Nitel veri esasen nicel verileri desteklemek için kullanılır. Verilerin analizi birbiriyle ilişkili olup çoğunlukla veri yorumlama ve tartışma bölümlerinde birleştirilir (Baki ve Gökçek, 2012).

Çalışma kapsamında geliştirilen oyunun, katılımcıların manyetizma konusundaki başarılarına etkileri ve geliştirilen oyunun katılımcılarda deneyimsel oyun modelinin temelini oluşturan “akış” deneyimini sağlayıp sağlayamadığı açıklayıcı karma yöntem ile değerlendirilmiştir (Şekil 4).

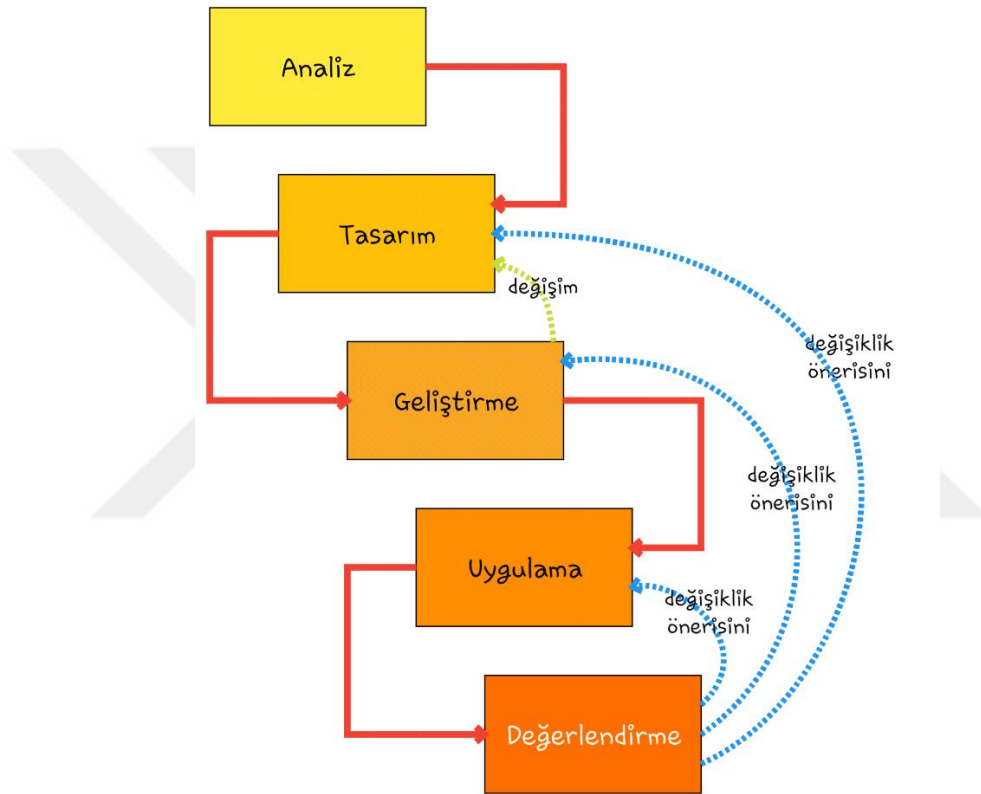
Çalışmada açıklayıcı karma yöntem seçilmesinin nedeni çalışmadaki katılımcı sayısının az tutulması nedeniyle ve oyunun etkisinin ve modele uygunluğunun değerlendirilmesi için nicel verileri yorumlamaya yardımcı olacak nitel verilere ihtiyaç duyulmasıdır.

Çalışmanın tasarımına ek olarak, çalışma boyunca araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) basamakları takip edilmiştir. Ar-Ge, yeni bir ürün ortaya çıkarma ya da var olan bir ürünü daha iyi hale getirme amacıyla kullanılır. Çalışmanın amacı da öğrencilerin manyetizma konusundaki başarılarını arttıracak dijital bir oyun geliştirmek olduğundan Ar-Ge basamakları takip edilmiştir.

Bu çalışmada, oyun geliştirilirken Ar-Ge için sıklıkla başvurulmuş (Hidayanto, Munir, Rahman ve Kusnendar, 2017; Subiyanto, 2018) ADDIE (Analiz [Analysis] - Tasarım [Design] - Geliştirme [Development] - Uygulama [Implementation] - Değerlendirme

[Evaluation]) modelinin bu çalışmaya uygun olarak düzenlenmiş hali kullanılmıştır (Şekil 3).

ADDIE modeli, basit ve öğrenmesi kolay temel aşamaları içeren bir tasarım modelidir. Hall(1997)'a göre, ADDIE modeli açık talimatlar içerir ve herhangi bir öğrenme stratejisine entegre edilebilir. Ek olarak, Jansak(2001)'e göre, ADDIE modeli, eğitim tasarlama sürecinde sistematik bir yaklaşıma sahip ve üretilen eğitim ürünlerinin verimli ve etkili olmasını sağlamak için düzenli bir çerçeve sağlayan genel bir modeldir.

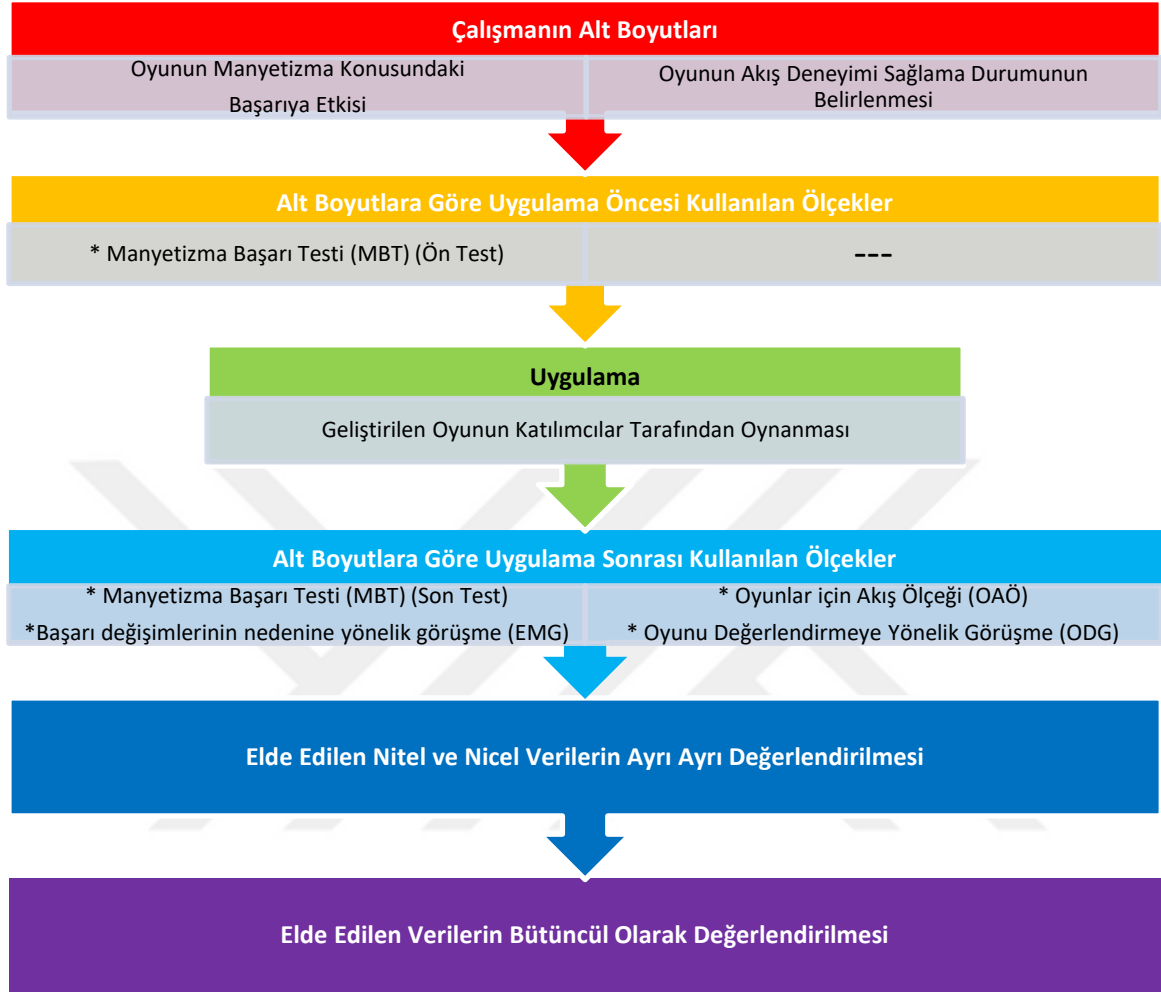


Şekil 3. Çalışmada kullanılan ADDIE modeli

Bu çalışmada ADDIE modelinin basamakları aşağıdaki gibi uygulanmıştır:

- Önceden yapılmış çalışmalardan elde edilen bulgular ihtiyaç analizi için kullanılmıştır (Analiz).
- Geliştirilmek istenilen oyun için senaryo hazırlanmıştır. Senaryo kullanılarak Adobe Animate CC programı ile dijital oyun tasarlanmıştır (Tasarım).
- Pilot uygulama yapılarak kullanıcı görüşleri alınmıştır. Uzman görüşü alınarak oyunun ilgili bölümlerinin kazanımlara uygunluğu değerlendirilmiştir (Geliştirme).
- Farklı özelliklere sahip katılımcılar MEB tarafından dağıtılan tabletler ile oyunu oynamışlardır (Uygulama).

- Geliştirilen ve önceden geliştirilmiş ölçekler kullanılarak oyunun hem başarıya etkisi hem de deneyimsel oyun modeline uygunluğu değerlendirilmiştir (Değerlendirme).



Şekil 4. Araştırmanın Değerlendirme aşamasında izlenen yol

Oyunun başarıya etkisi değerlendirilirken “ön test” ve “son test” karşılaştırması yönteminden yararlanılmıştır. Bunun için ön deneysel tek gruplu ön test-son test tasarımı kullanılmıştır. Başarıdaki varsa değişimin nedenlerini tespit etmek için de nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışmasından (case study) yararlanılmıştır. Bayık(2010)’a göre durum çalışmaları daha çok “ne”, “nasıl” ve “niçin” sorularına cevap arayan derinlemesine bir çalışmadır.

Geliştirilen oyunun temel aldığı modele uygunluğunu dolayısıyla katılımcıların akış durumu deneyimini incelemek için betimsel araştırma tasarımı kullanılmıştır. Betimsel bulguları değerlendirmek için ise nitel araştırma yöntemlerinden yine durum çalışmasından yararlanılmıştır.

Katılımcılar

Katılımcılar, bir devlet üniversitesinin fizik eğitimi ana bilim dalında, birinci sınıfta eğitim gören yirmi öğrenci arasından, araştırmacı tarafından geliştirilen Manyetizma Başarı Testinden (MBT) aldıkları puanlara ve Horzum, Ayas ve Balta (2008) tarafından geliştirilen bilgisayar oyunlarına karşı bağımlılık ölçeğinden (BOBÖ) elde edilen veriler kullanılarak seçilmiştir.

Yirmi kişiden toplanan veriler yardımıyla veri çeşitliliğini arttırmak için,

- BABÖ'den 50 puanın üzerinde puanı ve MBT'de %50'nin üzerinde doğru cevabı olan bir kadın bir erkek,
- BABÖ'den 50 puanın üzerinde puanı ve MBT'de %50 ve altında ve %35'in üzerinde doğru cevabı olan bir kadın bir erkek,
- BABÖ'den 40 puanın altında puanı ve MBT'de %50 ve altında ve %35'in üzerinde doğru cevabı olan bir kadın bir erkek,
- BABÖ'den 40 puanın altında puanı ve MBT'de %35 ve altında doğru cevabı olan bir kadın bir erkek,

toplam dört kategoride sekiz katılımcı (K1, K2.....K7, K8) seçilmiştir.

Tablo 2

Katılımcı özellikleri

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
Cinsiyet	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
Bağımlılık Ölçeği Puanı	Puan>50	Puan>50	Puan>50	Puan>50	Puan<40	Puan<40	Puan<40	Puan<40
	67	55	51	52	39	38	38	39
Başarı Testi %Başarı	Puan>%50	Puan>%50	%50 >=Puan>%35	%50 >=Puan>%35	%50 >=Puan>%35	%50 >=Puan>%35	Puan<=%35	Puan<=%35
	7	8	5	6	5	5	4	3
Başarı Testi Korelasyon (r)	0,84		0,48		0,51		0,41	

Cinsiyet değişkeninin etkisine bakmak için ise her bir kategorideki kadın ve erkeklerin EMBT sonuçları arasında korelasyona hesaplanarak, aralarındaki korelasyon en büyük olan katılımcılar seçilmiştir. Örneğin, Tablo 2’ye bakıldığında K1 ve K2 kodlu kadın ve erkek katılımcıların MBT puanları arasındaki korelasyon katsayısı (r) 0,81’e eşittir. Seçilen katılımcıların özellikleri Tablo 2’de verilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada altı adet veri toplama aracından yararlanılmıştır.

Bunlar:

- Bilgisayar Oyun Bağımlılığı Ölçeği (BOBÖ) (Horzum, Ayas ve Balta, 2008)
- Oyunlar için Akış Ölçeği (Kiili, 2006)
- Uzman Oyun Değerlendirme Rubriği (UODR)
- Kullanıcı Oyun Değerlendirme Görüşmesi (KODG)
- Manyetizma Başarı Testi (MBT)
- MBT maddeleri üzerinden yapılan ve ölçek maddelerine verilen yanıtların değişimin nedenini araştırmaya yönelik yapılandırılmamış görüşme (EMG)

Bilgisayar Oyun Bağımlılığı Ölçeği (BOBÖ)

BOBÖ; Horzum, Ayas ve Çakır Balta (2008) tarafından yapılan çalışma ile geliştirilen 21 maddeden oluşan ve öğrencilerin bilgisayar oyunlarına bağımlılık düzeylerini ölçmek amacıyla hazırlanmış bir ölçektir. Ölçek dört faktörden oluşmaktadır ve ölçeğin iç tutarlık katsayısı 0,85’tir.

Bu çalışmada yer alan katılımcılardan elde edilen verilere göre ise Cronbach α değerleri ölçeğin tamamı için 0,91’dir.

Oyunlar için Akış Ölçeği (OAÖ)

OAÖ; Kiili tarafından 2006 yılında geliştirmiştir. Test, beşli Likert yapısında 23 ve açık uçlu iki maddeden oluşmaktadır. Testteki maddelerin akışın bileşenlerine göre dağılımı Tablo 3’teki gibidir.

Ölçeğin 23. maddesi katılımcılara “net bir akış deneyimi” yaşayıp yaşamadığını sormakta, 24. ve 25. maddeler ise deneyimi yaşamaya katkısı bulunan ya da deneyimin yaşanmasını engelleyen faktörleri açık uçlu olarak sormaktadır.

Tablo 3

OAÖ maddelerinin akışın bileşenlerine göre dağılımı

	Bileşenler	Maddeler	Güvenirlilik(α)
A	Akış öncülleri		0,71
1	Mücadele	1, 10	0,43
2	Hedef	3, 12	0,49
3	Dönüt	4, 13	0,55
4	Kontrol	6, 15	0,39
5	Oynanabilirlik	2, 11	0,78
B	Akış deneyimi göstergeleri		0,74
6	Konsantrasyon	5, 14, 19, 21	0,75
7	Zaman Algısı Bozulması	8, 17	0,82
8	Ototelik Deneyim	9, 18, 20, 22	0,87
9	Özbilinç Kaybı	7, 16	0,57

Uygulamada yer alan katılımcılardan elde edilen verilere göre ise Cronbach α değerleri ölçeğin tamamı için 0,71’dir.

Uzman Oyun Değerlendirme Rubriği (UODR)

Geliştirilme aşamasında oyunun ilk sürümünün uzmanlar tarafından değerlendirilmesi için hazırlanmış rubrik Ek 5’te verilmiştir.

Rubrik ilgili bölümlerin ilgili kazanımlara yönelik olup olmadığını değerlendirmek ve değillerse uygun hale getirmek için yapılması gerekenleri belirlemek için hazırlanmıştır.

Kullanıcı Oyun Değerlendirme Görüşmesi (KODG)

Bu yapılandırılmamış görüşmede oyunu oynarken ve oynadıktan sonra katılımcıların zorluk çektikleri kısımlar ve önerileri not edilmiştir ve katılımcılara oyunla ilgili görüşleri sorulmuştur.

Manyetizma Başarı Testi (MBT)

Test maddeleri, lise eğitim öğretim programında yer alan ve oyun senaryosu ile bütünleşebilecek on iki kazanıma yönelik olarak hazırlanmıştır. Manyetizma başarısı tek bir puana göre değerlendirebilmek için tek faktörlü bir yapıya ulaşılmaya çalışılmıştır.

Kazanımlar, madde numaraları ve cevap anahtarı Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4

Kazanımlar, kazanımlara yönelik madde numaraları ve cevap anahtarı

Kazanım Sıra No	Kazanımlar	Madde No	Doğru Yanıt
Kz1	Mıknatıslar arasındaki itme ve çekme kuvvetin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.	1	d
		2	a
		3	e
Kz2	Üzerinden akım geçen düz bir iletkenin oluşturduğu manyetik alanı etkileyen değişkenleri analiz eder.	4	e
		5	e
		6	b
Kz3	Üzerinden akım geçen halkanın oluşturduğu manyetik alanın şiddetini etkileyen değişkenleri analiz eder.	7	b
		8	a
		9	c
Kz4	Üzerinden akım geçen halkanın oluşturduğu manyetik alanın yönünü gösterir.	10	d
		11	e
		12	c
Kz5	Üzerinden akım geçen akım makarasının (bobinin) oluşturduğu manyetik alanın şiddetini etkileyen değişkenleri analiz eder.	13	d
		14	d
		15	e
Kz6	Üzerinden akım geçen akım makarasının (bobinin) oluşturduğu manyetik alanın yönünü gösterir.	16	a
		17	d
		18	c
Kz7	Üzerinden akım geçen bir tele manyetik alanda etki eden kuvvetin yönünün bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.	19	d
		20	b
		21	d
Kz8	Üzerinden akım geçen bir tele manyetik alanda etki eden kuvvetin şiddetinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.	22	d
		23	a
		24	d
Kz9	Yüklü parçacıkların manyetik alan içindeki hareketini analiz eder.	25	e
		26	d
		27	d
Kz10	Manyetik akıyı etkileyen değişkenleri analiz eder.	28	a
		29	b
		30	e
Kz11	Manyetik akı değişimi ile oluşan indüksiyon akımını analiz eder.	31	a
		32	e
		33	e
Kz12	Transformatörlerin çalışma ilkelerini açıklar.	34	c
		35	a
		36	b

Her bir kazanıma yönelik üç test maddesi hazırlanmıştır. Test maddelerinin kazanımlara yönelik olup olmadıklarını ve bilimsel ve/veya biçimsel hata içerip içermediklerini

belirlemek için iki farklı üniversiteden üç doktorasını tamamlamış akademisyenden ve yüksek lisansını mezunu iki fizik öğretmeninden Uzman Görüş Formu ile görüş alınmıştır. Uzman görüş formlarından Davis (1992) tekniği ile elde edilen kapsam geçerlik indeksleri (KGI) 1, 4, 11, 17, 23 ve 32. maddeler için 0,80; diğer maddeler için 1,00 olarak hesaplanmıştır. Uzmanlar tarafından bilimsel bir hata bildirilmezken bildirilen biçimsel hatalar giderilmeye çalışılmıştır. Madde 11 ve 17 ikiye uzman tarafından aynı anda iki kazanıma yönelik olarak değerlendirilmiştir. Ancak bu maddeler testten çıkarılmayıp faktör analizi sonucunda oluşacak yapı dikkate alınmıştır.

MBT Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları

36 maddeden oluşan ve uzman görüşü sonrası biçimsel düzenlemeler yapılan ölçek 12. sınıfta öğrenim görmekte olan 340 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulama sonrası veri girişi sırasında uygun doldurulmayan ya da tamamen boş bırakılan toplamda 34 kâğıt değerlendirme dışında tutulmuştur. Ölçeği uygun şekilde dolduran 306 öğrencilerin özellikleri Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5

MBT’nin geliştirilmesi için yapılan uygulamada yer alan öğrenci özellikleri

Sınıf	İl	Okul Türü	Öğrenci Sayısı
12	Ankara	Fen Lisesi 1	20
	Ankara	Temel Lise	44
	Ankara	Anadolu Lisesi 1	30
	Ankara	Anadolu Lisesi 2	22
	Ankara	Anadolu Lisesi 3	79
	Çanakkale	Anadolu Lisesi 4	39
	Muş	Fen Lisesi 2	72
Toplam:			306

Elde edilen verilere açımlayıcı faktör analizi yapılabilmesi için farklı araştırmacılar farklı örneklem büyüklükleri önermişlerdir. Önerilen en düşük örneklem büyüklükleri 100 kişiden 500 kişiye kadar değişiklik göstermektedir (Aksu, Eser ve Güzeller, 2017; s.25). Bu çalışmadaki örneklem 306 kişiden oluşmaktadır ve bu sayı Tabachnick ve Fidell (1996) ve Norusis (2005) tarafından önerilen en az 300 kişilik örneklem büyüklüğünü karşılamaktadır. Ayrıca, ölçekten elde edilen veriler SPSS 24 paket programına girilmiş ve verilerin açımlayıcı faktör analizine uygunluğu test edilmiştir. Barlett küresellik testinden elde edilen anlamlılık değeri 0,000’dır ($p < 0,05$). KMO indeksi de 0,836 olarak hesaplanmıştır. Faktör analizi yapılabilmesi için Barlett küresellik testinden elde edilen anlamlılık değerinin

0,05'ten küçük ve KMO indeksinin en az 0,6 olması gerekir (Tabachnick ve Fidell, 1996). Elde edilen sonuçlar verilerin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir.

Temel bileşen analizi, özdeğeri (eigenvalue) birden yüksek 10 bileşen ortaya çıkarmıştır. Bu yapı varyansın toplamda %58,1'ini açıklamaktadır. Ancak örüntü matrisi incelendiğinde 1, 4, 9, 11 ve 36. maddeleri binişik olduğu tespit edilmiştir (farklı faktörlerdeki yükleri arasındaki fark 0,10'den küçük maddeler). Bu maddeler çıkarılarak faktör analizi tekrarlanmış, yeni analiz sonucunda tespit edilen binişik maddeler testten çıkarılarak işlem sürdürülmüştür. Testten çıkarılan bu maddeler sırasıyla 3, 5, 17, 24, 26, 27, 30, 31, 32 ve 36'dır. Tüm bu analizler sırasında tek başına faktör oluşturan 7, 12, 14, 16, 19, 21, 23, 29 ve 35. Maddeler de testten çıkarılmıştır. Bu yapıda beşinci kazanım hariç her bir kazanım bir madde ile ölçülmektedir. Beşinci kazanıma yönelik 13 ve 15. maddelerden en az faktör yüküne sahip olan 13. madde yapısal tutarlılık için testten çıkarılmış ve bileşen yapısı ile açıklanan varyans %50,22'den %51,69'a yükselmiştir. Elde edilen son yapıda 12 madde ve iki faktör bulunmaktadır. Testin bir konuya yönelik başarı ölçmek amacıyla hazırlandığı düşünülürse bu iki faktörün birbiri ile ilişki olması bir başka değişle aralarında anlamlı sayılabilecek bir korelasyonun olması gerekmektedir. Bu gibi durumlarda faktör yapısını daha açık görebilmek için Promax yöntemi ile bileşen matrisini döndürmek faydalı olur. Son durumda elde edilen bileşen matrisi Tablo 6'daki gibidir.

Tablo 6

Promax yöntemi ile döndürülmüş bileşen (faktör) matrisi

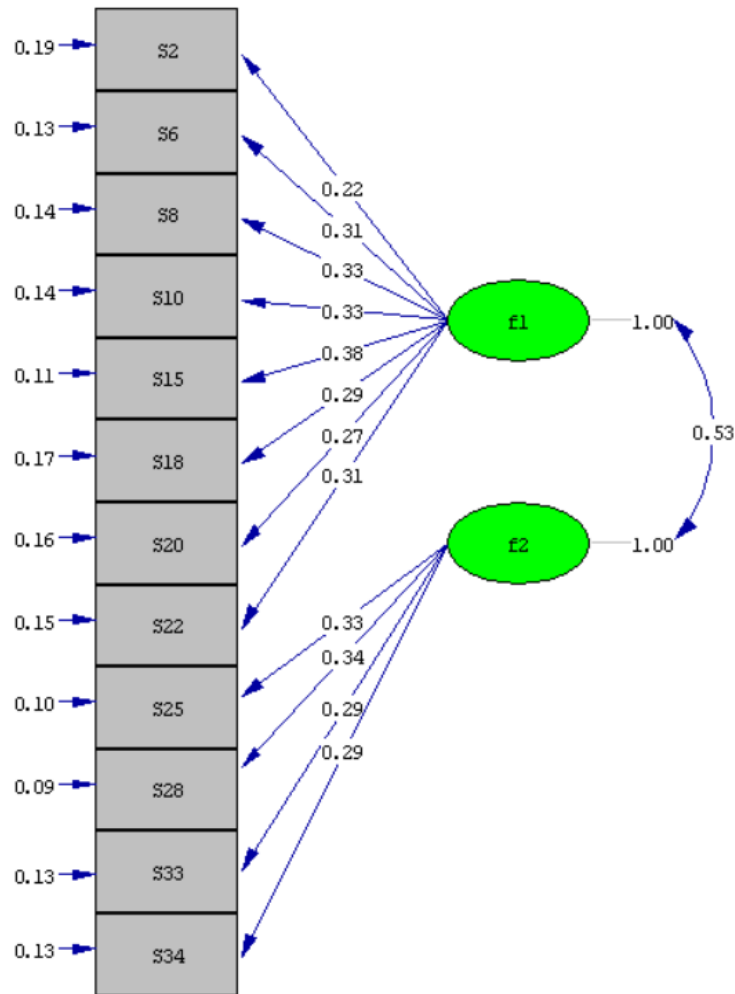
Kazanım No	Madde	Bileşenler	
		Bileşen 1	Bileşen 2
Kz3	S8	0,829	
Kz5	S15	0,776	
Kz4	S10	0,772	
Kz2	S6	0,73	
Kz8	S22	0,63	
Kz7	S20	0,58	
Kz6	S18	0,551	
Kz1	S2	0,373	
Kz11	S33		0,829
Kz12	S34		0,796
Kz10	S28		0,727
Kz9	S25		0,703
Açıklanan varyans yüzdesi		%37,51	%14,18

Not: Yalnızca 0,3'ten büyük değerler gösterilmiştir.

Tablo 6’da da görüldüğü gibi Bileşen 1 varyansın %37,51’ini, Bileşen 2 %14,18’ini ve iki faktörlü bu yapı da toplam varyansın %51,69’unu açıklamaktadır. Bileşen 1’i oluşturan maddeler ve kazanımlar incelendiğinde manyetik kuvvet (yönü ve büyüklüğü) ortak noktalarıymış gibi görünmektedir. Bileşen 2’deki maddeler ve kazanımlardan üçünde akı ve akı değişimi ortak paydaymış gibi görünürken K9 ve dolayısıyla S25 manyetik alanda hareket eden yüklü parçacık ile ilgilidir.

MBT Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Açımlayıcı faktör analizi sonrasında ortaya çıkan yapının, yapı geçerliğini değerlendirmek için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bu çalışmada model uyum indeksleri olarak χ^2/df Chi-square/Degree of freedom, Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Standardized Root Mean Square Residual (SRMR), Goodness of Fit Index (GFI), Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) ve Comparative Fit Index (CFI) göz önünde bulundurulmuştur.



Chi-Square=149.75, df=53, P-value=0.00000, RMSEA=0.077

Şekil 5. Doğrulayıcı faktör analizi sonucu ölçeğin yapısı

İki faktörden oluşan yapıya (Şekil 5) ilişkin olarak gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizlerinde ulaşılan uyum durumu indeksleri şöyledir: [$\chi^2/df=2,83$ ($p=.000$); RMSEA= 0,077; GFI= 0,92; AGFI= 0,89; CFI=0,92; SRMR= 0,056].

Yapının uyumlu kabul edilebilmesi için (Çelik ve Yılmaz, 2016; Kline, 2011);

- $0 \leq \chi^2/df \leq 3$
- $0,00 \leq RMSEA \leq 0,08$
- $0,85 \leq GFI \leq 1,00$
- $0,85 \leq AGFI \leq 1,00$
- $0,90 \leq CFI \leq 1,00$
- $0,00 \leq SRMR \leq 0,10$

Yapıya ait uyum durumu indeksleri belirtilen aralıklarda olduğu için 12 maddelik ölçme aracının iki bileşenli yapısının iyi bir uyum gösterdiği söylenebilir.

MBT'nin Madde Analizi ve Güvenirliğe İlişkin Bulgular

Madde analizi ve güvenirliğe ait bulgular Tablo 7'de verilmiştir.

Ölçekte yer alan 12 maddenin ölçülmek istenen özelliği ölçüp ölçmediğini tespit etmek amacıyla yapılan madde-toplam test korelasyonu değerleri incelenmiştir. Bu değerlerin 0,30 ve üzerinde olması ölçekte yer alan maddelerin geçerliğine kanıt sunmaktadır.

Madde ayırıcılık gücünün de 0,30'dan büyük olması maddenin uygun olduğunu gösterir.

Tablo 7

MBT'nin Madde Analizi ve Güvenirliğe İlişkin Bulgular

Bileşenler	Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı*	Madde	$\bar{X}$	S	Madde-Toplam Korelasyonu	Madde Güçlük İndeksi ** (P_j)	Madde Ayırıcılık Gücü (r_{jx})
Bileşen 1	0,831	m1	0,59	0,49	0,38	0,54	0,52
		m2	0,64	0,48	0,55	0,60	0,76
		m3	0,58	0,49	0,52	0,52	0,71
		m4	0,48	0,50	0,57	0,49	0,72
		m5	0,52	0,50	0,61	0,50	0,88
		m6	0,49	0,50	0,57	0,54	0,73
		m7	0,63	0,48	0,46	0,60	0,59
		m8	0,60	0,49	0,54	0,55	0,72
Bileşen 2	0,778	m9	0,30	0,46	0,50	0,37	0,49
		m10	0,30	0,46	0,53	0,36	0,57
		m11	0,31	0,46	0,35	0,36	0,30
		m12	0,30	0,46	0,42	0,30	0,42

* Testin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0,846'dır. ** $\bar{P}_j = 0,48$

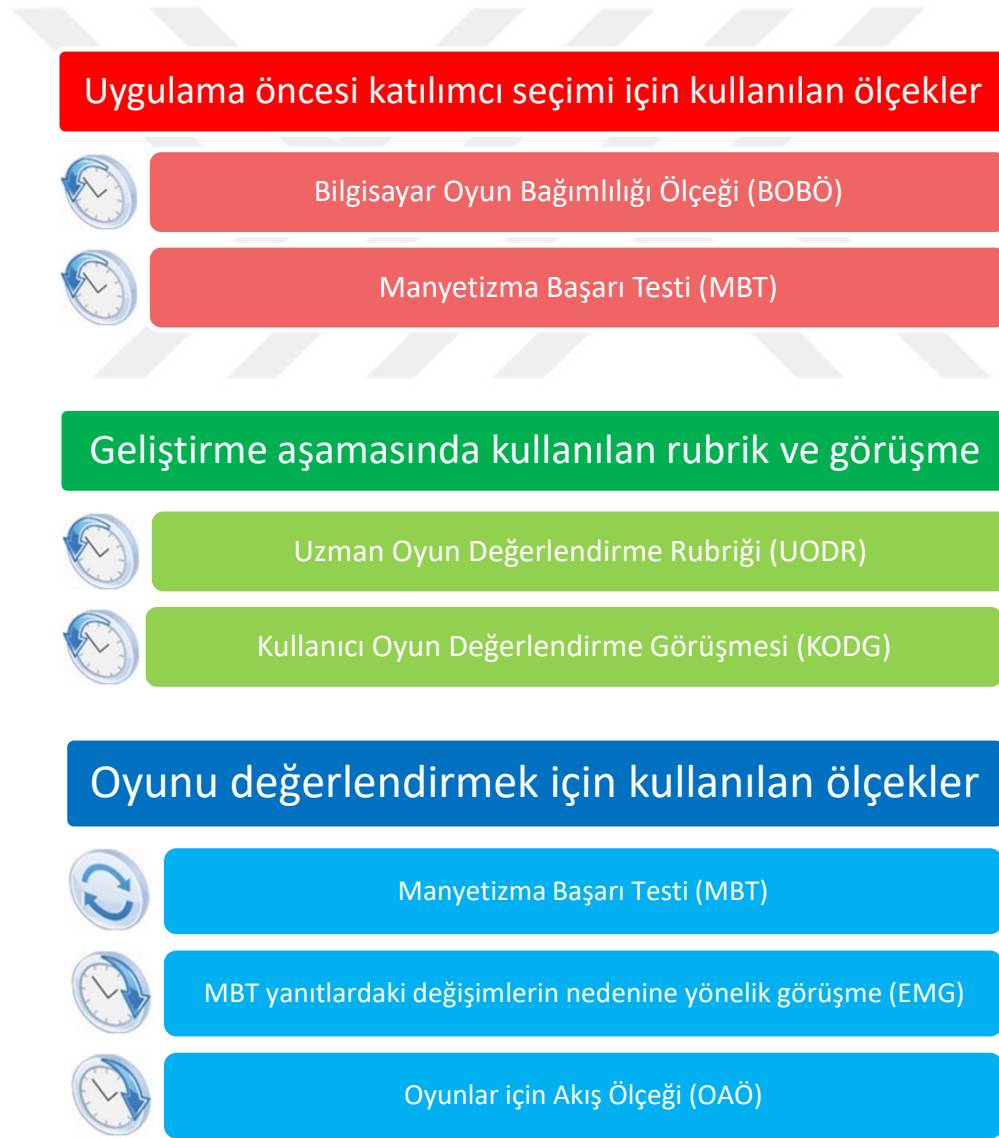
MBT'nin Bileşenleri Arasındaki Korelasyon

Tespit edile bu iki faktör arasındaki korelasyon Pearson korelasyon katsayısı hesaplanarak ortaya konmuştur. İki faktör arasında pozitif ve orta (Pallant, 2001; s. 120) derecede bir korelasyon olduğu tespit edilmiştir ($r=0,434$, $n=306$, $p<0,05$).

Orta derecedeki korelasyon ve test bütün olarak değerlendirildiğinde elde edilen güvenirlik katsayısının her bir bileşenin güvenirlik katsayısından büyük olması göz önünde bulundurularak ölçekten alınan puanın tek faktörlüymüş gibi değerlendirilebileceğine karar verilmiştir.

Verilerin Toplanması

Veri toplama araçlarının kullanımına yönelik şema Şekil 6'da verilmiştir.



Şekil 6. Ölçme araçlarının kullanımı

ADDIE Modelin Analiz Aşaması

Hwang ve Wu (2012) çalışmalarında, belirledikleri yedi dergide 2001 ve 2010 tarihleri arasında yayınlanmış dijital oyun tabanlı öğrenme ile ilgili makaleleri incelemişlerdir. Bu çalışma sonucunda çeşitli dalgalanmalar olsa da zaman içerisinde yapılan çalışma sayısında bir artış söz konusudur. Ülkelere göre dağılımda ise ilk üç sırada Amerika Birleşik Devletler, İngiltere ve Tayvan bulunmaktadır. Çalışmaların çoğu yükseköğretim seviyesinde yapılmıştır ve tespit edilen 137 çalışmadan yalnızca on dördü fen alanındaadır.

Wu, Hsiao, Wu, Lin ve Huang (2012) yaptıkları meta analiz çalışmasında, çeşitli veri tabanlarından elde ettikleri çalışmaları değerlendirmişlerdir. İnceledikleri 658 çalışmanın yalnızca 91 (%13,8) tanesinin öğrenme teorilerini temel aldığını tespit etmişlerdir. Öğrenme teorilerine dayanan oyun geliştirme tabanlı çalışmalarının ise çoğunlukla deneyimsel (yaşantısal) öğrenme kuramını temel aldıkları görülmüştür.

Bu sonuçlardan yola çıkarak fizik eğitime yönelik ve test edilebilmesi için bir kurama dayalı dijital bir oyun geliştirmek amaçlanmıştır.

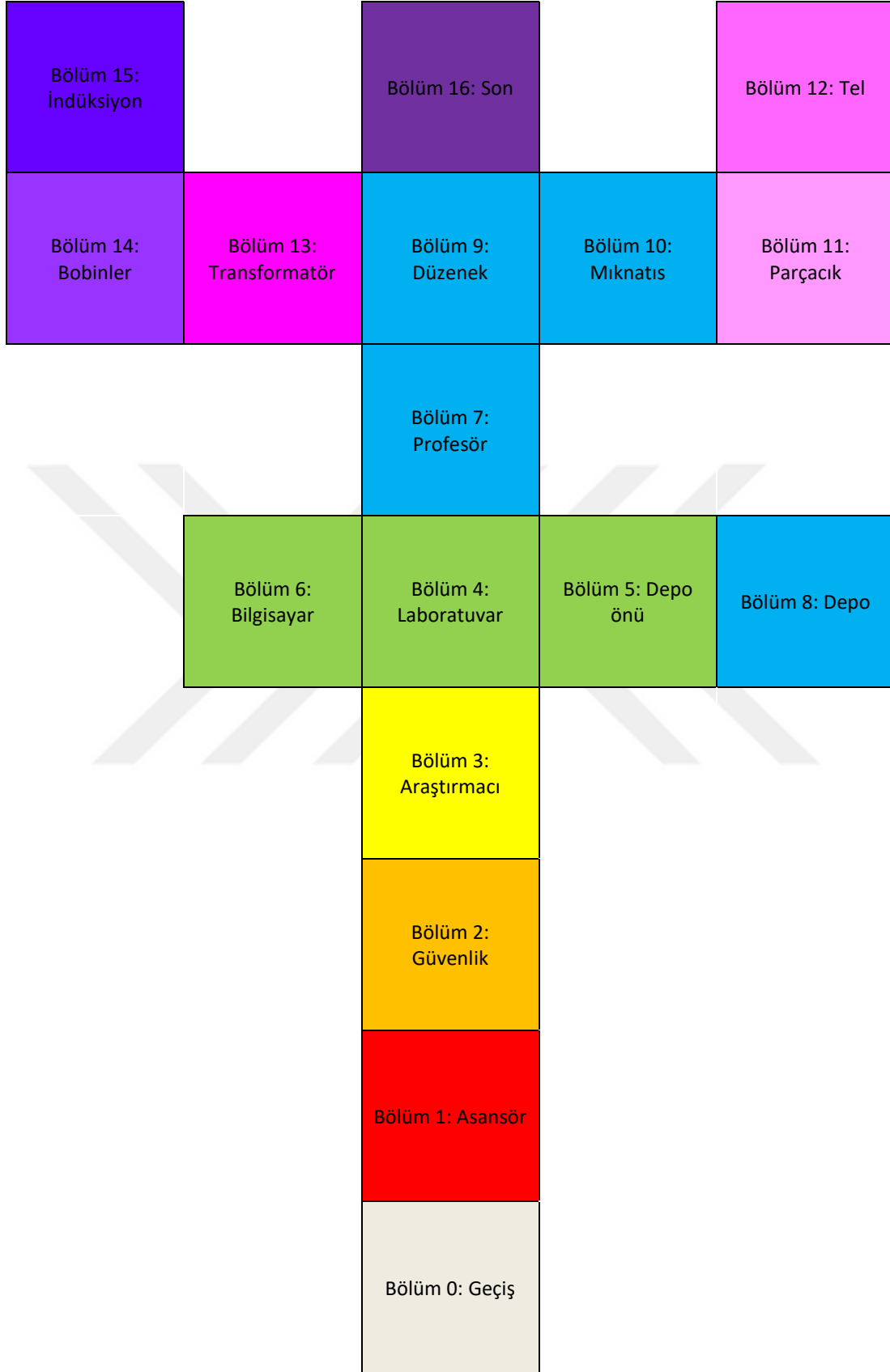
ADDIE Modelin Tasarım Aşaması

Bu çalışmada tasarım ve analiz kısmı iç içe yürütülmüştür. Analiz aşamasından elde edilen veriler ve oyuna dönüştürülmek istenen senaryo birbirini etkilemiştir. Bu çalışma başladığı tarihlerde analiz aşamasında elde edilen bulgular, fizik eğitime yönelik geliştirilen oyunların çok sınırlı olduğunu göstermektedir. Android işletim sistemine sahip dokunmatik tabletler için geliştirilen bir oyuna da rastlanmamıştır.

Oyunda bir fizik motoru kullanılmadığından mekanik konularında çalışmak yorucu bir süreç olacaktır. Tasarım ve programlamada esneklik ve kolaylık sağlaması açısından manyetizma konusu seçilmiştir.

Deneyimsel oyun modeli temel alındığı ve bu modelin kalbinde akış deneyimi yattığından ve akış durumunu, hatırlama ile ilgili oyunlarda çoğunlukla rakip bir oyuncuyla sağlanabileceğinden ve oyun çok oyunculu (multiplayer) olmayacağından, Bloom taksonomisinde hatırlamadan daha üst düzey kazanımlar hedeflenmiştir.

Seçilen on iki kazanımın dokuzu (%75) Bloom taksonomisinin analiz basamağında yer aldığı için katılımcıların oyun içerisinde bulunacak çeşitli araçlar ile kazanımlarda yer alan analiz etme süreçlerini deneyimlemeleri sağlanmak istenmiştir.



Şekil 7. Oyun haritası

Tasarım için, bu işleyiş en uygun oyun türü olarak Caillois (1951) tarafından deneyim türüne göre sınıflandırılan oyun türlerinden (agon: rekabete dayalı, alea: şansa dayalı, ilinx: algı çarpıtmaya dayalı, mimicry: rol yapmaya dayalı) mimicry, günümüzdeki adıyla rol yapma oyun (RPG) türü benimsenmiştir. Bu oyun türü gerçekte olduğumuz kişiden daha fazlası olduğumuzu hissetmemizi sağlar.

Akışı sağlamak, oyunu bir laboratuvar simülasyonundan ayırmak ve katılımcıları oyunun içine çekebilmek için ulaşılabilir bir rol olarak, laboratuvar da iş görüşmesine giden bir asistanın yerine geçecekleri senaryo kurgulanmıştır.

Senaryoya göre asistan laboratuvara vardığında bir deney ters gitmiş ve tüm çalışanları uykuya sokan bir sonuç doğurmuştur. Asistan çeşitli zorlukları aşarak, ipuçlarını toplayarak, kayıp nesneleri bularak, bozuk olanları tamir ederek ve en önemlisi manyetizma ile ilgili düzeneklerin çalışmasını sağlayarak laboratuvardaki durumu tersine çevirmeye çalışacaktır. Bu senaryoya ve kazanımlara uyacak oyunun tasarımı Adobe Animate CC’de, kodların yazımı da yine aynı programda Action Script dilinde yapılmıştır. Ayrıca tasarım aşamasında Fatih projesi kapsamında dağıtılan tabletlerin ekran ölçüleri ve donanımı dikkate alınmıştır. Bu nedenle oyun, Android işletim sisteminde çalışacak ve 1276 px x768 px çözünürlükte olacak şekilde tasarlanmıştır. İlgili görseller Ek 6’da ve ilgili kodlara Ek 7’de sunulmuştur. Oyun haritası Şekil 7’deki gibidir. Haritada aynı renkte olan bölümler arasında her hangi bir engel olmadan dolaşılabilir ancak, haritada aşağıdan yukarıya doğru farklı renkte gösterilen bölümlere geçmek için çözülmesi gereken en az bir bulmaca ve/veya düzeltilmesi gereken en az bir düzenek bulunmaktadır.

ADDIE Modelin Geliştirme Aşaması ve Tasarım Aşamasına Etkileri

Oyun tasarım süreci bittikten sonra pilot çalışma ile biri kadın (PK1) diğeri erkek (PE1) iki kullanıcının oyunu oynarken yaşadıkları deneyimler kamera kaydına alınmış, eşzamanlı olarak gözlemler not edilmiş ve yapılandırılmamış görüşmelerle oyun hakkında görüş ve önerileri alınmıştır.

PK1’in oyun deneyiminden elde edilen bulgular;

Süreç:

- Oyun süresi yaklaşık 45 dakika,
- Oyun oynanırken araştırmacı tarafından edilen yardım sayısı beş,
 1. Bölüm 1: Asansör’de dışarı çıkmak için amaca ihtiyaç duydu.
 2. Bölüm 3: Şifre girmekte sorun yaşadı.
 3. Bölüm 7: Laboratuvar Girişi’nde anahtarı bulmak için yardıma ihtiyaç duydu.

4. Bölüm 10: Mıknatıs'ta mıknatıs yönü değiştirmek için yardıma ihtiyaç duydu.
5. Bölüm 13: Transformatör'de trafo çekirdeğini kapamak için yardıma ihtiyaç duydu.

Video kaydı ve notlar:

- Kapılar açılırken çift dokunmalarda çift ses çıktığı tespit edildi.
- Küçük nesnelere dokunmada zorlanıldığı tespit edildi.
- Katılımcı düzenekleri uygun şekilde kurduğunda dönüte ihtiyacı duyuyor.

Görüşme:

- Katılımcı oyunun başında amacı anlamadığını, alt yazıların çok hızlı geçtiğini belirtti.
- Katılımcı dokunmakta ve anahtarları almakta zorluk çektiğini belirtti.

PK2'nin oyun deneyiminden elde edilen bulgular;

Süreç:

- Oyun süresi yaklaşık 38 dakika,
- Oyun oynanırken araştırmacı tarafından edilen yardım sayısı dört,
 1. Bölüm 10: Mıknatıs bölümünde mıknatısın bulunması gerektiğini anlamada yardım ihtiyacı duydu.
 2. Bölüm 8: Depo'nun kapısını açmadığını ve anahtar bulması gerektiğini anlamak için yardıma ihtiyaç duydu.
 3. Bölüm 12: Tel'de depoya tekrar gidip tel bulması gerektiğini anlamak için yardıma ihtiyaç duydu.
 4. Bölüm 13: Transformatör'de bobini takma aşamalarında yardıma ihtiyaç duydu.

Video kaydı ve notlar:

- Kapılar açılırken çift dokunmalarda çift ses çıktığı tespit edildi.
- Küçük nesnelere dokunmada zorlanıldığı tespit edildi.
- Katılımcının hep ilerleyiş isteği olduğu görüldü.

Görüşme:

- Katılımcı dokunmakta, anahtarları almakta ve Bölüm 11: Parçacık'ta manyetik alanı arttırma düğmeleri ile etkileşime geçmede zorluk çektiğini belirtti.
- Katılımcı depoya tekrar tekrar gitmenin onu sıkıldığını belirtti.

Kullanıcı görüşleri alındıktan sonra hazırlanan rubrik ile hem programlama konusunda deneyimli hem de fizik eğitimi konusunda uzman iki akademisyenin (ODU1 ve ODU2) oyunu oynamaları, ilgili düzeneklerin ilgili kazanıma yönelik olup olmadıklarını belirtmeleri ve eğer kazanıma yönelik değilse öneride bulunmaları istenmiştir.

ODU1'in (Unvan: Prof. Dr., Akademisyenlik tecrübesi: 24 yıl, Ana Bilim Dalı: Fizik Eğitimi, Verdiği ilgili dersler: Bilgisayar Programlama) Görüşleri:

- Kz8 kazanımına yönelik tasarlanan Bölüm 12: Tel'deki düzeneğe teller arasındaki uzaklığın değiştirilebileceği bir tuş eklenebileceğini, böylelikle kazanımın tamamının kapsayacağını belirtti.
- Kz12 kazanımına yönelik hazırlanan Bölüm 13: Transformatör'deki düzene DC gerilim de uygulanabilmesinin ve düzeneğin bu durumda çalışmayacağını görülmesinin yararlı olacağını belirtti.
- Ek olarak Bölüm 14: Bobinler'de bulunan bilgilendirme metninde "bobinlerin merkezindeki manyetik alanın ölçülmesi" yerine "bobinlerin geometrik merkezindeki manyetik alanın ölçülmesi" yazılmasının daha uygun olacağını belirtti.
- Diğer kazanımlara yönelik düzeneklerin mevcut haliyle uygun olduğunu belirtti.

ODU2'nin (Unvan: Doç. Dr., Akademisyenlik tecrübesi: 14 yıl, Ana Bilim Dalı: Fizik Eğitimi, Girdiği ilgili dersler: Bilgisayar Programlama) Görüşleri:

- Kz8 kazanımına yönelik tasarlanan Bölüm 12: Tel'deki düzeneğe teller arasındaki uzaklığın değiştirilebileceği bir tuş eklenebileceğini, böylelikle kazanımın tamamının kapsayacağını belirtti.
- Kz9 kazanımına yönelik tasarlanan Bölüm 11: Parçacık'ta parçacığın hızının değiştirilemediğini ancak oyunda gözlemlenemeyeceği için düzenekte yer verilmesine gerek olmadığını belirtti.
- Diğer kazanımlara yönelik düzeneklerin mevcut haliyle uygun olduğunu belirtti.

Hem pilot çalışmadan hem de uzman görüşlerinden elde edilen bulgular ışığında tasarım aşamasına dönülerek;

1. Alt yazı ekranda kalma süreleri uzatıldı,
2. Nesnelerin etki alanları büyütüldü,
3. Bölüm 13: Transformatör'e ek alt yazılar eklendi,
4. Bölüm 12: Tel'de düzenek teller arasındaki uzaklığı değiştirebilecek şekilde tekrar tasarlandı,
5. Bölüm 13: Transformatör'de düzeneğe DC gerilimde çalışmayacağı uyarısı eklendi,

6. Bölüm 14: Bobinler'deki bilgilendirme metni oyun değerlendirme uzmanının (ODU1) dönütleri çerçevesinde değiştirildi.

Verilerin Analizi

Araştırmanın “Değerlendirme” basamağında, nicel ve nitel veriler ayrı ayrı toplanmış ve öncelikle ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Daha sonra elde edilen nitel verilerle nicel bulgular değerlendirilmiş ve analizlerden elde edilen bulgular yorumlanmıştır.

Nicel ölçümlerin iç tutarlılığını test etmek için Cronbach α değerlerinin uygun aralıkta olup olmadığına bakılmıştır.

Ölçme aracının kapsam geçerliğini değerlendirmek için çalışma kapsamında geliştirilen başarı testi uzmanlar tarafından değerlendirilmiş ve dönütler çerçevesinde değişiklikler yapılmıştır. Yapı geçerliğini değerlendirmek için ise manyetizma konusuna yönelik başarı testinden elde edilen verilerle faktör analizi gerçekleştirilmiştir.

Akış durumunu değerlendirmek için kullanılan nitel verilerin güvenilebilirliğini arttırmak için üçgenleme tekniğinden yararlanılmış, açık uçlu sorulardan ve görüşmelerden elde edilen veriler birlikte değerlendirilmiştir.

Araştırmanın nitel bulgularının aktarılabilirliğini arttırmak için katılımcılar amaçlı örneklem ile seçilmiştir.

Nitel bulguların onaylanabilirliğini sağlamak için ise çalışma içerisinde ham verilere yer verilmiştir.

BÖLÜM 4

BULGULAR

Uygulama ve Uygulamadan Elde Edilen Bulgular

Uygulama aşamasında her bir katılımcı araştırmacı gözetiminde aynı mekânda, aynı tabletle ve farklı zamanlarda geliştirilen oyunu oynamıştır. Uygulama aşaması kamera ile kayıt altına alınmıştır.

Tablo 8

Oynama Süreleri

Katılımcı	Oynama Süreleri	OBÖ Puanı Yüksek	OBÖ Puanı Düşük	Kadın Katılımcıların Ortalaması	Erkek Katılımcıların Ortalaması	Genel Ortalama			
		Katılımcıların Ortalaması	Katılımcıların Ortalaması						
K1	23'59''	24'25''		29'43''	21'37''	25'40''			
K2	13'05''								
K3	36'37''								
K4	24'00''		26'54''						
K5	26'58''								
K6	19'54''								
K7	31'18''								
K8	29'30''								

Alınan kayıtlar araştırmacı tarafından izlenerek:

- Oynama süreleri belirlenmiş,
- Katılımcıların zorlandıkları yerler tespit edilmeye çalışılmıştır.

Katılımcıların oynama süreleri ile ilgili veriler Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8’den de görülebileceği gibi oyun bağımlılığı yüksek olan katılımcıların oynama sürelerinin ortalaması oyun bağımlılığı düşük olanlardan yaklaşık 2,5 dakika daha kısadır. Erkek katılımcıların oynama sürelerinin ortalaması kadın katılımcılardan yaklaşık 8 dakika daha kısadır. Oyunun oynanış süresi genel ortalaması ise 25 dakika 40 saniyedir.

Katılımcıların birçoğunun her ne kadar etki alanları büyütülse de oyundaki küçük nesnelerle etkileşime geçmekte zorlandıkları görülmüştür.

Değerlendirme Aşamasında Elde Edilen Bulgular

Bu başlık altında önce oyunun manyetizma başarısını arttırmada etkili olup olmadığı değerlendirilecektir. Bu amaçla önce nicel bulgulara yer verilecek daha sonra da nitel bulgular verilerek bu bulgularla nicel bulgular değerlendirilecektir.

Daha sonra ise oyunun akış durumunu sağlamaya yönelik tasarlanıp tasarlanmadığı ve katılımcılarda akış durumunu sağlayıp sağlamadığı değerlendirilecektir. Yine önce nicel bulgulara yer verilecek daha sonra da nitel bulgular verilerek bu bulgularla nicel bulgular değerlendirilecektir.

Oyunun Manyetizma Konusundaki Başarılarına Etkisi

Nicel bulgular

MBT'den elde edilen bulgular Tablo 9'da verilmiştir.

Bu başlık altında katılımcıların MBT ön ve son test puanları arasında anlamlı bir değişiklik olup olmadığı incelenmiştir. Bu amaçla katılımcı sayısı parametrik testler için yeterli olmadığından parametrik olmayan testlerden tekrarlı ölçümler için kullanılan Wilcoxon-T testi kullanılmıştır. Test, sonuçları evrene genellemek için değil, çalışmadaki katılımcı grubu üzerindeki uygulama etkisini araştırmak için uygulanmıştır.

Wilcoxon-T testi sonucunda, geliştirilen oyunu oynamanın katılımcıların manyetizma başarılarında anlamlı bir artışa neden olduğu görülmüştür ($T=0$, $Z=-2,546$, $p<0,05$, $\Sigma r_+=36$, $\Sigma r_-=0$). Uygulamanın etki büyüklüğünü değerlendirmek için Wilcoxon T için uygun olan r etki büyüklüğü (Larson-Hall, 2011) hesaplanmıştır ($r=0,90$). Cohen'e (1992) göre etki büyüklükleri; 0,1'e yakınsa küçük, 0,3'e yakınsa, 0,5 ve üzerindeyse ise büyük olarak sınıflandırılabilir. Bu bilgi ışığında oyun oynamanın başarı üzerinde anlamlı olduğu kadar büyük de bir etkiye sebep olduğu sonucuna varılabilir.

Bununla birlikte oyun oynamanın etkisini incelemek için ortalama normalleştirilmiş kazanım (average normalized gain) değerine bakıldığında, bu değer 0,32 olduğu görülmektedir. Bu değer 0,3 ile 0,7 arasında olması oyunun başarı üzerine orta düzey bir etkisi olduğunu göstermektedir (Hake, 1998).

Ayrıca tabloya bakıldığında oyunu bitirme süresi fazla olan katılımcıların MBT puanlarındaki artışın daha fazla olduğu görülmektedir. Bu iki değişken arasında bir ilişki olup olmadığını görmek için Spearman korelasyon katsayısı (r_s) hesaplanarak parametrik olmayan veriler için korelasyon analizi yapılmıştır. MBT puanlarındaki artış ile oyunu bitirme süreleri arasında pozitif, yüksek (Pallant, 2001) ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna

ulaşılmıştır ($r_s=0,91$, $p=0,002$, $r_s^2=0,83$). Etki büyüklüğü (r_s^2) değeri test puanlarındaki başarı artışının %83 oranında oyunu bitirme süresi ile açıklanabileceğini göstermektedir. Cinsiyetin, oyunu bitirme süresi ve puan artışı ile ilişkili olabileceği gerçeğinden yola çıkarak kısmi korelasyon katsayısı (r_k) hesaplanmış ve yine oyunu bitirme süresi ile puan artışı arasında pozitif, yüksek (Pallant, 2001) ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($r_k=0,80$, $p=0,030$, $r_k^2=0,64$). Etki büyüklüğü (r_k^2) değeri test puanlarındaki başarı artışının %64 oranında oyunu bitirme süresi ile açıklanabileceğini göstermektedir.

Tablo 9

Nicel veri toplama araçlarından elde edilen bulgular

Katılımcı	Oynama Süreleri	BOBÖ Puanı	MBT Ön Test Puanı	MBT Son Test Puanı	MBT Değişim
K1	23'59"	67	7	8	+1
K2	13'05"	55	8	9	+1
K3	36'37"	51	5	9	+4
K4	24'00"	52	5	6	+1
K5	26'58"	39	5	8	+3
K6	19'54"	38	6	7	+1
K7	31'18"	38	4	7	+3
K8	29'30"	39	3	6	+3

Benzer hesaplamalar cinsiyet-test puanlarındaki başarı artışı, BOBÖ puanları-test puanlarındaki başarı artışı arasında yapıldığında ilgili değişkenler arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Nitel bulgular

Bu kısımda “MBT’ye verilen yanıtlarda neden değişim meydana gelmiştir?” sorusuna yanıt aranmaktadır. Her bir katılımcı için “Yanıtlarındaki değişim neden kaynaklanmıştır?” sorusu sekiz katılımcı için sekiz alt problemi yönelik sorulardır. Sekiz katılımcı analiz birimlerini oluştururken durum olarak “değişimin nedeni” belirlenmiştir. Durumu değerlendirmek için veriler EMG ile toplanmıştır.

K1’den Elde Edilen Bulgular

K1 katılımcısının MBT ön test puanı (7) ile son test puanı (8) arasında bir maddede pozitif bir değişim meydana gelmiştir. Bu madde testin “Kz12 Transformatörlerin çalışma ilkelerini açıkla” kazanımına yönelik hazırlanan 12. maddesidir. Bu değişimin nedeni ile ilgili yapılan görüşmede (EMG) katılımcı; “Yaa... Oyunda bununla ilgili bir devre vardı. Sarmal bobin

falan takıyorduk. Sanki oradan hatırladığım bir bilgi, bize verilen bilgiler var ya oradan kaynaklanıyor sanırım.” açıklamasını yapmıştır.

K2'den Elde Edilen Bulgular

K2 katılımcısının MBT ön test puanı (8) ile son test puanı (9) arasında bir maddede pozitif bir değişim meydana gelmiştir. Bu madde testin “Kz11 Manyetik akı değişimi ile oluşan indüksiyon akımını analiz eder” kazanımına yönelik hazırlanan 11. maddesidir. Bu değişimin nedeni ile ilgili yapılan görüşmede (EMG) katılımcı; *“Bir soruda oyundan yararlandığımı hatırlıyorum, cidden (...) oyunda böyle bir şey vardı dedim ama o bu sorumu emin değilim. Önceden “d” demişim sonra “e”. Aslında mantık olarak baktığımızda böyle bir durumda indüksiyon akımı oluşması mümkün değil yani”* açıklamasını yapmıştır.

K3'ten Elde Edilen Bulgular

K3 katılımcısının MBT ön test puanı (5) ile son test puanı (9) arasında dört maddede pozitif bir değişim meydana gelmiştir. Bu maddeler testin “Kz3 Üzerinden akım geçen halkanın oluşturduğu manyetik alanın şiddetini etkileyen değişkenleri analiz eder.”, “Kz4 Üzerinden akım geçen halkanın oluşturduğu manyetik alanın yönünü gösterir.”, “Kz9 Yüklü parçacıkların manyetik alan içindeki hareketini analiz eder.” ve “Kz10 Manyetik akıyı etkileyen değişkenleri analiz eder.” kazanımlarına yönelik hazırlanan 3, 4, 9 ve 10. maddeleridir. Bu değişimin nedeni ile ilgili yapılan görüşmede (EMG) katılımcı; *“Üçüncü soruda formülden gittim. (...) Aslında ben oyunu oynamadan önce video izledim, manyetik alanla ilgili olduğu için. Formüllere baktım K2 oyunu oynarken. Dördüncü sorudaki yönler oyunda vardı. İçe dönük yani sayfa düzleminden içeri ve dışarı doğru. Onlardan da etkilenmiş olabilirim diye düşünüyorum. Dokuzuncu soruda yine yönlerle ilgili... Bu soruda yükleri gönderdiğimiz bölüm etkili olabilir. Onuncu soruda hiçbir fikrim yok.”* açıklamasını yapmıştır.

K4'ten Elde Edilen Bulgular

K4 katılımcısının MBT ön test puanı (5) ile son test puanı (6) arasında bir maddede pozitif bir değişim meydana gelmiştir. Bu madde testin “Kz1 Mıknatıslar arasındaki itme ve çekme kuvvetin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.” kazanımına yönelik hazırlanan 1. maddesidir. Bu değişimin nedeni ile ilgili yapılan görüşmede (EMG) katılımcı; *“Sebebi bence oyun. 8N ile 9N arasında olacaktı, mıknatısı sürüklediğimiz bölüm.”* açıklamasını yapmıştır.

K5'ten Elde Edilen Bulgular

K5 katılımcısının MBT ön test puanı (5) ile son test puanı (8) arasında üç maddede pozitif bir değişim meydana gelmiştir. Bu maddeler testin “Kz5 Üzerinden akım geçen akım makarasının (bobinin) oluşturduğu manyetik alanın şiddetini etkileyen değişkenleri analiz eder.”, “Kz9 Yüklü parçacıkların manyetik alan içindeki hareketini analiz eder.” ve “Kz10 Manyetik akıyı etkileyen değişkenleri analiz eder.” kazanımlarına yönelik hazırlanan 5, 9 ve 10. maddeleridir. Bu değişimin nedeni ile ilgili yapılan görüşmede (EMG) katılımcı; “5. sorudaki değişimin sebebi... Bobinleri yerleştirdiğimiz bölümden etkilendim. 9. sorudaki değişimin sebebi sağdaki 2. oda. Sağ el kuralını kullandım. 10. sorudaki değişimin sebebi sıfırlanamaz diye düşünmem... Oyunla bir ilgisi olmadığını düşünüyorum.” açıklamasını yapmıştır.

K6'dan Elde Edilen Bulgular

K6 katılımcısının MBT ön test puanı (6) ile son test puanı (7) arasında bir maddede pozitif bir değişim meydana gelmiştir. Bu madde testin “Kz3 Üzerinden akım geçen halkanın oluşturduğu manyetik alanın şiddetini etkileyen değişkenleri analiz eder.” kazanımına yönelik hazırlanan 3. maddesidir. Bu değişimin nedeni ile ilgili yapılan görüşmede (EMG) katılımcı; “İşte oyunda da vardı. Halka önce küçüktü sonra yerini değiştiriyorduk. O bölümü düşünerek yaptım sanırım.” açıklamasını yapmıştır.

K7'ten Elde Edilen Bulgular

K7 katılımcısının MBT ön test puanı (4) ile son test puanı (7) arasında üç maddede pozitif bir değişim meydana gelmiştir. Bu maddeler testin “Kz4 Üzerinden akım geçen halkanın oluşturduğu manyetik alanın yönünü gösterir.”, “Kz6 Yüklü parçacıkların manyetik alan içindeki hareketini analiz eder.” ve “Kz10 Manyetik akıyı etkileyen değişkenleri analiz eder.” kazanımlarına yönelik hazırlanan 4, 6 ve 10. maddeleridir. Bu değişimin nedeni ile ilgili yapılan görüşmede (EMG) katılımcı; “4. sorudaki değişimin sebebi oyundaki bir bölümde verilen bilgilerden ama tam hatırlamıyorum. 6. soruda oyundaki sağ el kuralını okuyup uyguladım. 10. Soruda halkanın olduğu bölümden yola çıktım.” açıklamasını yapmıştır.

K8'den Elde Edilen Bulgular

K8 katılımcısının MBT ön test puanı (3) ile son test puanı (6) arasında üç maddede pozitif bir değişim meydana gelmiştir. Bu maddeler testin “Kz2 Üzerinden akım geçen düz bir iletkenin oluşturduğu manyetik alanı etkileyen değişkenleri analiz eder.”, “Kz3 Üzerinden akım geçen halkanın oluşturduğu manyetik alanın şiddetini etkileyen değişkenleri analiz

eder.” ve “Kz5 Üzerinden akım geçen akım makarasının (bobinin) oluşturduğu manyetik alanın şiddetini etkileyen değişkenleri analiz eder.” kazanımlarına yönelik hazırlanan 2, 3 ve 5. maddeleridir. Bu değişimin nedeni ile ilgili yapılan görüşmede (EMG) katılımcı; “2. sorudaki değişimin sebebi oyundaki telin takıldığı bölümde kuvvetin telleri yakınlaştırdıkça artması. 3. soruda 2’deki gibi uzaklık ilişkisi... 5. soruyu niye değiştirdiğimi hatırlamıyorum.” açıklamasını yapmıştır.

Nicel bulguların nitel bulgular yardımıyla değerlendirilmesi

Nitel verilerden elde edilen bulgulara göre tüm katılımcıların MBT’deki yanıtlarında toplamda meydana gelen on yedi pozitif değişimin on ikisinin (%71) oyundaki bölümlerle ilişkilendirildiği görülmüştür. Katılımcılar üç değişimin nedeninden emin değilken (%18), iki değişimin nedeninin de oyun dışı olduğunu (%11) belirtmişlerdir.

Nitel veriler, geliştirilen oyunu oynamanın manyetizma başarısında pozitif ve anlamlı, ortalama normalleştirilmiş kazanım değerine göre orta düzeyde bir etkiye neden olduğunu gösteren nicel verileri desteklemektedir. Başarıda meydana gelen anlamlı değişimin tesadüfi olma olasılığını hem etki büyüklüğü değerinin 0,90 olması hem de bu değişimlerin %70’den fazlasının katılımcılar tarafından oyunla ilişkilendirilmesi düşürmektedir.

Oyunun Deneyimsel Oyun Modeline Uygunluğunun İncelenmesi

Nicel bulgular

OAÖ’nün akış öncüllerine ve bileşenlerine yönelik sorularına verilen puanlar ile ilgili ayrıntılı bulgular Tablo 10’da verilmiştir.

OAÖ’nün akış deneyimine ve bileşenlerine yönelik sorularına verilen puanlar ile ilgili ayrıntılı bulgular Tablo 11’de verilmiştir.

Bu kısımda katılımcıların OAÖ puanları betimsel olarak değerlendirilecektir.

Tablo 10 incelendiğinde, katılımcı grubunun oyunun akış öncüllerini ortalama %79,3 oranında içerdiğini düşündükleri görülmektedir. Daha da ayrıntılı incelendiğinde oyunun, katılımcılara göre akış öncüllerin alt bileşenlerinden mücadeleyi %80, hedefi %72,5, dönütü %81,3, kontrolü %82,5 ve oynanabilirliği %80 oranında sağladığı görülebilir.

Bununla birlikte Tablo 11’e bakıldığında, katılımcı grubunun ortalama %87,1 oranında akış deneyimi yaşadıkları tespit edilmiştir. Daha da ayrıntılı incelendiğinde oyun sayesinde katılımcıların akış durumunun alt bileşenlerinden konsantrasyonu %83,8, zaman algısı bozulmasını %95, ototelik deneyimi %93,1 ve öz bilinç kaybını %73,8 oranında deneyimlediği söylenebilir.

Tablo 10

OAÖ'nün Akış Öncülleri Bileşenlerine Verilen Puanlar ve Yüzdele

Katılımcılar	Mücadele		Hedef		Dönüt		Kontrol		Oynanabilirlik		Toplam	
	Σpuan	%	Σpuan	%	Σpuan	%	Σpuan	%	Σpuan	%	Σpuan	%
K1	9,0	90,0	8,0	80,0	6,0	60,0	9,0	90,0	9,0	90,0	41,0	82,0
K2	9,0	90,0	8,0	80,0	9,0	90,0	8,0	80,0	6,0	60,0	40,0	80,0
K3	8,0	80,0	7,0	70,0	9,0	90,0	9,0	90,0	7,0	70,0	40,0	80,0
K4	9,0	90,0	7,0	70,0	10,0	100,0	10,0	100,0	9,0	90,0	45,0	90,0
K5	6,0	60,0	8,0	80,0	6,0	60,0	8,0	80,0	8,0	80,0	36,0	72,0
K6	8,0	80,0	7,0	70,0	9,0	90,0	7,0	70,0	9,0	90,0	40,0	80,0
K7	7,0	70,0	7,0	70,0	8,0	80,0	8,0	80,0	9,0	90,0	39,0	78,0
K8	8,0	80,0	6,0	60,0	8,0	80,0	7,0	70,0	7,0	70,0	36,0	72,0
$\bar{x}$	8,0	80,0	7,3	72,5	8,1	81,3	8,3	82,5	8,0	80,0	39,6	79,3

Tablo 11

OAÖ'nün Akış Deneyimi Bileşenlerine Verilen Puanlar ve Yüzdele

Katılımcılar	Konsantrasyon		Zaman Algısı Bozulması		Ototelik Deneyim		Özbilinç Kaybı		Toplam	
	Σpuan	%	Σpuan	%	Σpuan	%	Σpuan	%	Σpuan	%
K1	18,0	90,0	10,0	100,0	19,0	95,0	10,0	100,0	57,0	95,0
K2	19,0	95,0	10,0	100,0	20,0	100,0	9,0	90,0	58,0	96,7
K3	20,0	100,0	10,0	100,0	20,0	100,0	8,0	80,0	58,0	96,7
K4	16,0	80,0	10,0	100,0	20,0	100,0	6,0	60,0	52,0	86,7
K5	18,0	90,0	8,0	80,0	17,0	85,0	7,0	70,0	50,0	83,3
K6	15,0	75,0	8,0	80,0	17,0	85,0	7,0	70,0	47,0	78,3
K7	14,0	70,0	10,0	100,0	20,0	100,0	4,0	40,0	48,0	80,0
K8	14,0	70,0	10,0	100,0	16,0	80,0	8,0	80,0	48,0	80,0
$\bar{x}$	16,8	83,8	9,5	95,0	18,6	93,1	7,4	73,8	52,3	87,1

K1 katılımcısına oyunu değerlendirmesi için uygulanan OAÖ'nün (Oyunlar için Akış Ölçeği) Likert maddelerinden elde edilen bulgulara bakıldığında katılımcıya göre oyunun akış öncüllerini %82,0 oranında sağladığını, kendisinin ise %95,0 oranında akış durumuna geçtiği görülmektedir.

K2'e göre oyunun akış öncüllerini %80,0 oranında sağladığını, kendisinin ise %96,7 oranında akış durumuna geçtiği görülmektedir.

K3'e göre oyunun akış öncüllerini %80,0 oranında sağladığını, kendisinin ise %96,7 oranında akış durumuna geçtiği görülmektedir.

K4'e göre oyunun akış öncüllerini %90,0 oranında sağladığını, kendisinin ise %86,7 oranında akış durumuna geçtiği görülmektedir.

K5'e göre oyunun akış öncüllerini %72,0 oranında sağladığını, kendisinin ise %83,3 oranında akış durumuna geçtiği görülmektedir.

K6'ya göre oyunun akış öncüllerini %80,0 oranında sağladığını, kendisinin ise %78,3 oranında akış durumuna geçtiği görülmektedir.

K7'ye göre oyunun akış öncüllerini %78,0 oranında sağladığını, kendisinin ise %80,0 oranında akış durumuna geçtiği görülmektedir.

K8'e göre oyunun akış öncüllerini %72,0 oranında sağladığını, kendisinin ise %80,0 oranında akış durumuna geçtiği görülmektedir.

Nitel bulgular

Bu kısımda “Oyunun oynanışı nasıldır?” sorusuna yanıt aranmaktadır. Her bir katılımcı için “Akış deneyimini etkilen faktörler nelerdir?”, “Oyunun olumlu yönleri nelerdir?” ve “Oyunun olumsuz yönleri nelerdir?” soruları sekiz katılımcı için 24 alt problemi yönelik sorulardır. Sekiz katılımcı analiz birimlerini oluştururken durum olarak “akışı etkileyen faktörler” belirlenmiştir. Durumu değerlendirmek için veriler OAÖ'nin 24. ve 25. Açık uçlu sorularla ve ODG ile toplanmıştır.

K1'den Elde Edilen Bulgular

Testin 23. beşli Likert türündeki “Oynarken net bir akış deneyimi yaşadım” maddesini “5. Kesinlikle katılıyorum” olarak işaretlemiş ve açık uçlu 24. maddede bu duruma katkıda bulunan faktörleri yazmıştır. K1; *“Oyunun kurgusu beni çok etkiledi (Ototelik deneyim). Aynı zamanda oyunda bulunan malzemelerin hepsini almamam diğer oyunlardan farklılık katmıştı (Mücadele). Oyunun sonunda asistanın bayılmasına da şaşırdım fakat farklı bir son olmuştu. Bu durumun akış deneyimini etkilediğini düşünüyorum.”* olarak görüşünü belirtmiştir.

Oyunun olumlu ve olumsuz yönlerinin sorulduğu görüşmede (ODG) ise olumlu yönler için *“Oyunun kurgusunu çok beğendim öncelikle (...) Ayrıca oyunun sonunu da beğendim. Daha farklı bir son bekledim. Sonunun farklı olması benim için daha güzeldi. (Oynanabilirlik)”* şeklinde görüşünü belirtmiştir.

Değişmesi ve geliştirilmesi gereken yönleri sorulduğunda ise *“Mesela üçlü lambalar yanıyordu... Doğru yaptığımızda... Diğer odanın varlığından haberim yok gibiydi. O kısımda baya beklemiştim. Acabalarım oldu o yüzden (Dönüt). Belki orada biraz değişiklik yapılabilir. Bir de dokunmatikte sıkıntı vardı sanırım. Dokunma hassasiyeti ile ilgili*

(Oynanabilirlik). *Grafikler de daha çok geliştirilirse çok güzel sunulabilir oyun. Kurgusu çok güzel çünkü.*” şeklinde açıklama yapmıştır.

K2'den Elde Edilen Bulgular

Testin 23. beşli Likert türündeki “Oynarken net bir akış deneyimi yaşadım” maddesini “4. Katılıyorum” olarak işaretlemiş ve açık uçlu 24. maddede bu duruma katkıda bulunan faktörleri yazmıştır. K2; *“Olayın içine elektriksel mekanizmalar ve hikâyenin akıcılığı eklenince (Ototelik deneyim) akış deneyimine katkıda bulundu”* olarak görüşünü belirtmiştir. Oyunun olumlu ve olumsuz yönlerinin sorulduğu görüşmede (ODG) ise olumlu yönler için *“Hikâyenin akıcılığı gerçekten çok güzel (Ototelik deneyim). (...) Mekanizmalar işin içine girdiğinde cidden bir şeyi çözme arzusu geliyor insanın içine (Hedef)... Bu da insana kendini iyi hissettiriyor. Bir şeyleri doğru çözebildiğini, bir şeyleri bildiğini görmek (Dönüt)”* şeklinde görüşünü belirtmiştir.

Değişmesi ve geliştirilmesi gereken yönleri sorulduğunda ise *“Yazılım konusunda eksiklikleri var, özellikle basılan tuşların basma alanları çok küçük. Sanırım yazılan programla alakalı biraz yavaş işliyor (Oynanabilirlik). Renkler biraz insanın gözünü yoruyor. Bir de daha heyecanlı hareketli olabilir. Çok düz geldi bana. Daha hareketli ortamlar olabilir.”* şeklinde açıklama yapmıştır.

K3'ten Elde Edilen Bulgular

Testin 23. beşli Likert türündeki “Oynarken net bir akış deneyimi yaşadım” maddesini “5. Kesinlikle katılıyorum” olarak işaretlemiş ve açık uçlu 24. maddede bu duruma katkıda bulunan faktörleri yazmıştır. K3; *“Oyun müziği, oyunun baygın olan ve zor durumda olan insanlara yardım ediyormuş gibi tasarlanması (Mücadele), ipuçları (Dönüt)”* olarak görüşünü belirtmiştir.

Oyunun olumlu ve olumsuz yönlerinin sorulduğu görüşmede (ODG) ise olumlu yönler için *“Baygın insanlara yardım etmek için devreleri kurmak (...) Şifreler ve depodan bir şeyler almak benim hoşuma gitti devreleri yaparken. Bulmaca çözme hissi.”* şeklinde görüşünü belirtmiştir.

Değişmesi ve geliştirilmesi gereken yönleri sorulduğunda ise *“Yazılar hızlı geçtiği için anlayamadım başta. Sonra anladım. Depoyu açamadım özellikle. Bir de asansörü algılayamadım oyunun başı olduğu için sanırım (Hedef).”* şeklinde açıklama yapmıştır.

K4'ten Elde Edilen Bulgular

Testin 23. beşli Likert türündeki “Oynarken net bir akış deneyimi yaşadım” maddesini “4. Katılıyorum” olarak işaretlemiş ve açık uçlu 24. maddede bu duruma katkıda bulunan

faktörleri yazmıştır. K4; “Oyundaki zorluklar (Mücadele) ve sürükleyici olması (Ototelik deneyim) katkıda bulundu.” olarak görüşünü belirtmiştir

Oyunun olumlu ve olumsuz yönlerinin sorulduğu görüşmede (ODG) ise olumlu yönler için “Oyun sürükleyiciydi (Ototelik deneyim) ve benim için zordu (Mücadele). Senaryonun zor olması iyiydi (Mücadele). Eğitim amaçlı güzel bir uygulama.” şeklinde görüşünü belirtmiştir.

Değişmesi ve geliştirilmesi gereken yönleri sorulduğunda ise “Oyunun başında asansör basılarak değil iki tarafa kaydırılarak açılırsa. Bir de oyuncunun nefes sesi eklenebilir. Atmosfer daha içine çekecek şekilde düzenlenebilir (Oynanabilirlik).” şeklinde açıklama yapmıştır.

K5’ten Elde Edilen Bulgular

Testin 23. beşli Likert türündeki “Oynarken net bir akış deneyimi yaşadım” maddesini “4 Katılıyorum” olarak işaretlemiş ve açık uçlu 24. maddede bu duruma katkıda bulunan faktörleri yazmıştır. K5; “Oyunun sonunda bir bulmacanın çözülebileceğini hissettim (Mücadele). Olayın karmaşası ve olayı çözmek için bulunan anahtarlar, şifreler, düzenekler (Hedef) akış deneyimine katkıda bulundu.” olarak görüşünü belirtmiştir.

Oyunun olumlu ve olumsuz yönlerinin sorulduğu görüşmede (ODG) ise olumlu yönler için “Oyunun bulmaca gibi olması (Mücadele). Bulmacalar, düzenekler hiç ilgisiz birine fiziği sevdirebilir gibi geliyor. Senaryo (Ototelik deneyim) ve görselleri beğendim.” şeklinde görüşünü belirtmiştir.

Değişmesi ve geliştirilmesi gereken yönleri sorulduğunda ise “İlk kapı çekiştirdim çekiştirdim açılmadı. Sağa sola kaydırılarak açılabilir (Oynanabilirlik).” şeklinde açıklama yapmıştır.

K6’dan Elde Edilen Bulgular

Testin 23. beşli Likert türündeki “Oynarken net bir akış deneyimi yaşadım” maddesini “4 Katılıyorum” olarak işaretlemiş ve açık uçlu 24. maddede bu duruma katkıda bulunan faktörleri yazmıştır. K6; “Oyun sanki bulmaca gibiydi ve bulmacaları severi (Mücadele). Bu yüzden tüm dikkatim oyundaydı (Konsantrasyon).” olarak görüşünü belirtmiştir.

Oyunun olumlu ve olumsuz yönlerinin sorulduğu görüşmede (ODG) ise olumlu yönler için “Oyun sürükleyiciydi (Ototelik deneyim) en azından sıkmadı. Mantık yürütme gerektirmesi iyiydi, anahtar bulma düzenekler falan... (Hedef)” şeklinde görüşünü belirtmiştir.

Değişmesi ve geliştirilmesi gereken yönleri sorulduğunda ise “Oyun oklarla değil de kendimiz ilerleyseydik daha iyi olurdu. FPS (First Person Shooter) gibi Minecraft, PUBG

tarzı. Bir de dokunmatik birazcık sıkıntılı (Oynanabilirlik). Eğer dokunmatik tableten kaynaklıysa düzeltilemeyebilir.” şeklinde açıklama yapmıştır.

K7'ten Elde Edilen Bulgular

Testin 23. beşli Likert türündeki “Oynarken net bir akış deneyimi yaşadım” maddesini “3. Kararsızım” olarak işaretlemiş ve açık uçlu 24. maddede bu duruma katkıda bulunan faktörleri yazmıştır. K7; “Zor durumda kaldığımda oyunda verilen püf noktaları beni rahatlattı (Dönüt). Ve oyuna daha çok konsantre olmamı sağladı (Konsantrasyon).” olarak görüşünü belirtmiştir.

Ek olarak 25. maddede akış deneyimine ulaşmasını engelleyen faktörleri “Ses efektleri beni gerdi. Ve heyecan yapıp dikkatimin bozulmasına sebep oldu.” şeklinde belirtmiştir.

Oyunun olumlu ve olumsuz yönlerinin sorulduğu görüşmede (ODG) ise olumlu yönler için “Püf noktası verilmesi... Komutların açıklayıcı olması... Dönütler açıklayıcıydı... (Dönüt) Sürükleyici ve heyecanlıydı (Ototelik deneyim).” şeklinde görüşünü belirtmiştir.

Değişmesi ve geliştirilmesi gereken yönleri sorulduğunda ise “Sesler konsantrasyonu bozmayacak şekilde düzenlenmeli. Düzenegın doğru kurulup kurulmadığı hemen anlaşılın (Dönüt).” şeklinde açıklama yapmıştır.

K8'den Elde Edilen Bulgular

Testin 23. beşli Likert türündeki “Oynarken net bir akış deneyimi yaşadım” maddesini “4. Katılıyorum” olarak işaretlemiş ve açık uçlu 24. maddede bu duruma katkıda bulunan faktörleri yazmıştır. K8; “Oyunda bazı durumlarda geriye dönüp depodan araç-gereç almam gerekiyordu. Bu durumu anladıktan sonra oyundaki hızım arttı (Mücadele). Akış deneyimi gerçekleşti.” olarak görüşünü belirtmiştir.

Oyunun olumlu ve olumsuz yönlerinin sorulduğu görüşmede (ODG) ise olumlu yönler için “Senaryo konuya uygun. Sistematiğ, nerede ne yapılacağı belli. Yönlendirmeler iyi (Hedef).” şeklinde görüşünü belirtmiştir.

Değişmesi ve geliştirilmesi gereken yönleri sorulduğunda ise “Sürekli geri dönüş olmasın. Alınacak şeyler toplu alınsın. Grafikler geliştirilmeli. (Hedef)” şeklinde açıklama yapmıştır.

Nicel bulguların nitel bulgular yardımıyla değerlendirilmesi

Nicel bulgular incelendiğinde geliştirilen oyunun ortalama olarak hem akış öncüllerinin tüm bileşenlerini %70'in üzerinde sağladığı hem de katılımcılara her bir akış deneyimi bileşenini %70'in üzerinde sağladığı görülmektedir.

Katılımcıların %88'i akış deneyimi yaşadığını ilgili Likert maddeye dört ve üzeri puan vererek belirtirken yalnızca bir katılımcı (%12) üç puan vererek kararsız olduğunu belirtmiştir.

Nitel bulgular incelendiğinde ise katılımcıların hem OAÖ'nün 24 ve 25. açık uçlu sorularına verdiği yanıtlara hem de ODG'den elde edilen bulgulara göre katılımcıların akış öncülleri ve akış deneyimi bileşenleri ile ilgili toplam 31 görüşünden 22'si (%71) olumlu iken 9'u (%29) olumsuzdur.

Olumlu görüşler belirtilen bileşenler arasında mücadele (%27), hedef (%18), dönüt (%14) ve ototelik deneyim (%27) öne çıkmaktadır.

Olumsuz görüşlerde ise oynanabilirlik (%56) ile göze çarpmaktadır.

Nitel verilerden elde edilen akış bileşenlerine yönelik olumlu özelliklerin %70'in üzerinde olması, aynı bileşenlerin nicel bulgulara göre %70'in üzerinde puan alması ile örtüşmektedir. Bileşenlere ait bulgular ayrı ayrı değerlendirildiğinde mücadele, dönüt ve ototelik deneyim ile ilgili nitel ve nicel bulgular uyumludur. Ancak hedef, oynanabilirlik ve zaman algısı bozulması bileşenleri ile ilgili bulgularda tutarsızlıklar söz konusudur. Örneğin nitel bulgularda %23 oranında olumlu olarak belirtilen hedef bileşeni içerme durumu, nicel bulgulara göre en düşük puan alan akış öncülü bileşenidir. Bunun bir nedeni iki katılımcının hedef bileşenine yönelik olumsuz görüş bildirmesi olabilir. Oynanabilirlik bileşeni nitel verilere göre en çok olumsuz görüş bildiren bileşen iken, nicel verilere göre ortalamanın üzerinde puan almıştır. Bunun nedeni tabletin dokunma hassasiyetinin az olması olabilir. Zaman algısında bozulma nicel bulgulara göre en çok puan alan akış deneyimi bileşeni iken hakkında nitel bulgularda ne olumlu ne de olumsuz bir görüşe rastlanmamıştır.

BÖLÜM V

SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmaya ait iki araştırma sorusundan birincisine yanıt olarak elde edilen bulgular ışığında çalışma kapsamında geliştirilen oyun öğrencilerin manyetizma konusundaki başarılarını arttırabilir yanıtı verilebilir. Nicel veriler oyunun anlamlı bir başarı artışına neden olduğunu gösterirken etki büyüklüğü ve nitel veriler de bu artışın nedeninin büyük oranda oyunun kendisi olduğunu göstermektedir. Ancak bu artış ortalama normalleştirilmiş kazanım değerine ($g=0,32$) bakıldığında orta düzeyde bir artıştır.

İkinci araştırma sorusunu yanıtlamak için elde edilen bulgular geliştirilen oyunun deneyimsel oyun modelinin gerekliliği olan “akış deneyimini” sağlıyor olduğu söylenebilir. Nitel ve nicel bulgular oyunun akış öncüllerini içermesi ve akış deneyimi sağlama oranının %70’in üzerinden olduğunu göstermektedir. Ancak ayrı ayrı bileşenler incelendiğinde nitel bulgular oynanabilirlik öncülünün oyunun olumsuz yanlarından biri olduğunu göstermektedir. Ayrıca nitel bulgularda akış öncüllerinde kontrol ve akış deneyiminden zaman algısında bozulma ve öz bilinç kaybı bileşenlerine yönelik bir görüşe rastlanmamıştır. Hem nicel hem de nitel bulgular oyunun beş akış öncülünden üçünü içerdiğini ve oyunun dört akış deneyimi bileşeninden ikisini sağladığı göstermektedir. Geriye kalan iki akış öncülünden kontrole ve akış deneyimi kategorilerinden zaman algısında bozulma ve öz benlik kaybına görüşmeler sırasında katılımcılar tarafından hiç atıf yapılmamıştır. Oynanabilirlik akış öncülü ise görüşmelerde olumsuz özellik olarak değerlendirilmiştir. Ancak tüm bileşenlere ait betimsel analiz sonuçlarına bakıldığında tüm kategorilerin %70’in üzerinde puan aldığı görülebilir. Bu bulgular arasındaki uyumsuzluğun bir sebebi katılımcıların görüşme sırasında oyunun en çok beğendikleri kısmına odaklanmaları ve bu nedenle oyunun diğer olumlu yanlarını görüşmelerde belirtmemeleri olabilir. Oynanabilirlik bileşeninin de birçok katılımcı tarafından görüşmelerde olumsuz olarak değerlendirilmesinin nedeni oyun tasarımıyla ve yazılım değişiklikleri ile düzeltilemeyen dokunma hassasiyetidir. Oyun farklı bir tablette oynandığında daha iyi sonuçlar alındığından oynanabilirlik ile ilgili

olumsuz görüşlerin nedeninin MEB tarafından dağıtılan tabletlerin donanım özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Alanyazındaki birçok çalışma daha çok akış deneyimi sağlayan oyunların başarıyı da daha çok etkilediğini göstermektedir (Admiraal, Huizenga, Akkerman ve Dam, 2011; Maragos ve Grigoriadou, 2011; Kiili, de Freitas, Arnab ve Lainema, 2012; Pekrun ve Stephens, 2012; Korkusuz, 2012; Chang, Warden, Liang ve Lin, 2018). Bu çalışmada da alanyazındaki bu sonuçları destekleyecek şekilde, akış deneyimi sağlayan bir dijital oyunun başarıyı pozitif yönde etkileyebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Ayrıca çalışmada elde edilen bulgular incelendiğinde bazı ek sonuçlara da ulaşılabilir. Bu sonuçlardan biri kadın katılımcıların erkek katılımcılara göre bir başkası ise oyun bağımlılığı daha az olan katılımcıların daha fazla olan katılımcılara göre oyunu bitirme sürelerinin daha uzun olmasıdır. Ayrıca, oyunu kadın katılımcılar arasında en kısa sürede tamamlayan K1 hariç, kadın katılımcıların uygulama öncesi yanlış, uygulama sonrası doğru seçeneği işaretledikleri soru sayısı her bir katılımcı için 3 ve üzerindedir. Buna benzer bir değişim yalnızca en düşük MBT ön test puanına sahip erkek katılımcıda gerçekleşmiştir.

Bir diğer ek bulgu da MBT’de yanlış yanıttan doğru yanıtı dönen soru sayısının en fazla olduğu katılımcıların oyunda en çok zaman geçiren katılımcılar olmalarıdır.

Yukarıdaki iki ek bulgudan yararlanılarak kadın katılımcıların oyunda erkek katılımcılara göre daha çok vakit geçirmeleri nedeniyle başarılarındaki artışın yine erkek katılımcılara göre daha fazla olduğu söylenebilir.

Yapılan birçok çalışma kadınların erkeklerden daha az dijital oyun oynadığını göstermektedir (Chou ve Tsai, 2007; Heeter ve Winn, 2008; Lee, Bartolic ve Vandewater, 2009). Ancak Joiner ve diğerlerine (2011) göre bulmaca ve rol yapma (RPG) türü oyunları kadınlar erkeklerden daha çok ya da erkeklerle aynı seviyede tercih etmektedir. Bununla birlikte dijital oyunlarla eğitimin kadın öğrencilerde en az erkek öğrencilerde olduğu kadar başarılı olduğu görülmüştür (Barab ve diğerleri, 2007; Owen ve diğerleri, 2011).

Bu çalışmada kadın katılımcıların oyunu daha uzun sürede bitirmelerinin nedeni günlük hayatlarında erkeklerden daha az dijital oyun oynamaları ve bu nedenle geliştirilen oyunda içgüdüsel ve rastgele değil, dönütlere ve ipuçlarına bağımlı olarak ilerlemeleri olabilir. Bu uzun süreli, dönütlere ve ipuçlarına bağlı oynayış da oyundaki hedef kazanımların katılımcılara daha iyi aktarılmasını sağlıyor olabilir. MBT puanlarında en çok olumlu değişim olan erkek katılımcının da oynama süresinin diğer erkek katılımcılardan fazla olması da bu çıkarımı destekler niteliktedir. Bunların yanı sıra bulgularda hesaplanan oyunu bitirme süresi ile MBT puan artışı arasındaki korelasyonun pozitif, yüksek ve anlamlı

ıkması da çıkarımı desteklemektedir. Bu çıkarımdan, bulgulardan ve dijital oyunlarla eğitimde cinsiyet etkisi ile ilgili yukarıda bahsedilen çalışmalardan yola çıkarak dijital oyunlarla eğitimde cinsiyet etkisi ile ilgili araştırmalardan daha çok kullanıcıların oyunda kalma sürelerini arttıracak tasarımların etkisi araştırılabilir.



KAYNAKLAR

- Admiraal, W., Huizenga, J., Akkerman, S. and Dam, G. T. (2011). The concept of flow in collaborative gamebased learning. *Computers in Human Behavior*, 27(3), 1185–1194. doi: 10.1016/j.chb.2010.12.013
- Akbaba, S. (2006). Eğitimde Motivasyon. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 343-361.
- Aksu, G., Eser, M.T. ve Güzeller, C.O. (2017). *Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ile yapısal eşitlik modeli uygulamaları*. Ankara: Detay. ISBN: 978-605-2323-17-5.
- Aşçı, F.H., Çağlar, E., Eklund R.C, Altıntaş. A., Jackson. S. (2007). Durumluk ve sürekli optimal performans duygu durum-2 ölçekleri'nin uyarlama çalışması. *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi*, 18(4), 182-196.
- Aycan, Ş. ve Yumuşak, A. (2003). Lise fizik müfredatındaki konuların anlaşılma düzeyleri üzerine bir araştırma. *Milli Eğitim Dergisi*, 159, 171-180.
- Baki, A. ve Gökçek, T. (2012). Karma yöntem araştırmalarına genel bir bakış. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(42), 1-21.
- Barab, S., Dodge, T., Tuzun, H., Job-Sluder, K., Jackson, C., Arici, A., JobSluder, L., Carteaux, R., Jr., Gilbertson, J. ve Heiselt, C. (2007). *The Quest Atlantis Project: A socially-responsive play space for learning*. B. E. Shelton, D. Wiley (Ed.), In *The Educational Design and Use of Simulation Computer Games* (pp. 159-186). Rotterdam, Netherlands: Sense.
- Bayık, F. (2010). *11. Sınıf Öğrencilerinin Geometrik Problemlerle İlgili Oluşturdukları Dış Temsillerle İç Temsiller Arasındaki Etkileşimler*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bowman, R. F. (1982). A "Pac-Man" theory of motivation: Tactical implications for classroom instruction. *Educational Technology*, 22(9), 14-16.
- Chang, C.-C., Warden, C. A., Liang, C. and Lin, G.-Y. (2018). Effects of digital game-based learning on achievement, flow and overall cognitive load. *Australasian Journal of Educational Technology*, 34(4), 155-167. doi: 10.14742/ajet.2961

- Choi, B. ve Baek, Y. (2011). Exploring factors of media characteristic influencing flow in learning through virtual worlds. *Computers ve Education*, 57(4), 2382-2394. doi: 10.1016/j.compedu.2011.06.019
- Chou C. and Tsai, M-J. (2007). Gender differences in Taiwan high school students' computer game playing. *Computers in Human Behavior*, 23(1), 812-824.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159. doi: 10.1037/0033-2909.112.1.155
- Creswell, J. W. (2003). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Approaches*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Creswell, J. W. (2008). *Educational research planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research*. International Pearson Merrill Prentice Hall.
- Csikszentmihalyi, M. (2018). Akış: Mutluluk bilimi. Ankara: Buzdağı. ISBN: 978-605-66858-7-3
- Çelik, H.E. ve Yılmaz, V. (2016). *Lisrel 9.1 ile yapısal eşitlik modellemesi*. Ankara: Anı. ISBN: 978-605-5213-48-0
- Davis, L.L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5, 194-197.
- Foster, A. N., Koehler, M. J. and Mishra, P. (2006). *Game-based learning of physics content: the effectiveness of a physics game for learning basic physics concepts*. World Conference On Educational Multimedia, Hypermedia And Telecommunications, Volume: 1.
- Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York: Palgrave Macmillan.
- Good, V. C. (1973). *Dictionary of education*. New York: McGraw Hill.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A sixthousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66, 64-74.
- Hall, B. (1997). *The Web-Based Training Cookbook*. New York: Wiley.

- Harris, K. R. , Graham, S., Urdan, T., Royer, J. M. and Zeidner, M. (Ed.), *Individual differences and cultural and contextual factors: Vol. 2. APA educational psychology handbook* (pp. 3–31). Washington, DC: American Psychological Association
- Heeter, C. and Winn B. (2008). *Gender identity, play style and the design of games for classroom learning*. Y. B Kafai, C. Heeter, J. Denner, J. J. Sun (Ed.), In *Beyond Barbie and Mortal Kombat* (pp. 281-300). Cambridge: MIT.
- Hidayanto, D. R., Munir, Rahman, E. F. and Kusnendar, J. (2017). *The application of ADDIE model in developing adventure game-based multimedia learning to improve students' understanding of basic programming*. 3rd International Conference on Science in Information Technology (ICSITech), Bandung. 307-312. doi: 10.1109/ICSITech.2017.8257130
- Horzum, M.B., Ayas, T. ve Balta, Ö.Ç. (2008). Çocuklar için bilgisayar oyun bağımlılığı ölçeği. *Türk PDR (Psikolojik Danışma ve Rehberlik) Dergisi*, 3(30), 76-88.
- Hwang, G. J., and Wu, P. H. (2012). Advancements and trends in digital game-based learning research: a review of publications in selected journals from 2001 to 2010. *British Journal of Educational Technology*. 43(1). E6-E10.
- Jansak, K. E. and Alley, L. R. (2001). The Ten Keys to Quality Assurance and Assessment in Online Learning. *Journal of Interactive Instruction Development*, 13, 3-18.
- Johnson, R. B. ve Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*, 33(7), 14–26.
- Johnson, R. B.; ve Christensen, L. B. (2004). *Educational Research: Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Joiner, R., Iacovides, J., Owen, M. Gavin, C., Clibbery, S., Darling, J. and Drew, B. (2011). Digital games, gender and learning in engineering: do females benefit as much as males? *Journal of Science Education and Technology*, 20(2), 178-185. doi: 10.1007/s10956-010-9244-5
- Kiili, K. (2005a). Digital game-based learning: Towards an experiential gaming model. *The Internet and Higher Education*, 13-24.
- Kiili, K. (2005b). *Educational game design: Experiential gaming model revised*. Pori: Tampere University of Technology.

- Kiili, K. (2006). Evaluations of an Experiential Gaming Model. *Human Technology*, 2(2), 187-201.
- Kiili, K., de Freitas, S., Arnab, S. and Lainema, T. (2012). The design principles for flow experience in educational games. *Procedia Computer Science*, 15, 78–91. doi: 10.1016/j.procs.2012.10.060
- Kline, R.B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford.
- Korkusuz, M. E. (2012). *Elektrogame eğitsel oyununun tasarlanıp geliştirilerek basit elektrik devreleri konusunda bilişsel ve duyuşsal değişkenlere etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Kubey, R., Larson, R. and Csikszentmihalyi, M. (1996). Experience Sampling Method Applications to Communication Research Questions. *Journal of Communication*, 46(2), 99-120. doi:10.1111/j.1460-2466.1996.tb01476.x
- Larson-Hall, J. (2010). *A guide to doing statistics in second language research using SPSS*. New York: Routledge.
- Lee, S. J., Bartolic, S. and Vandewater, A. (2009). Predicting children's media use in the USA: Differences in cross-sectional and longitudinal analysis. *British Journal of Developmental Psychology*, 27(1), 123-143.
- Lepper, M. R. (1985). Microcomputers in education: Motivational and social issues. *American Psychologist*, 40(1), 1-18. doi: 10.1037/0003-066X.40.1.1
- Malone, T. W. (1980). What makes things fun to learn? A study of intrinsically motivating computer games. *Dissertation Abstracts International*, 41(5B), 1955.
- Malone, T.W. and Lepper, M. R. (1987). *Making Learning Fun: A Taxonomy of Intrinsic Motivations for Learning, in Aptitude, Learning and Instruction: III. Conative and affective process analyses*, R.E. Snow and M.J. Farr, Editors. Erlbaum: Hillsdale, NJ. 223-253.
- Maragos, K. and Grigoriadou, M. (2011). Exploiting TALENT as a tool for teaching and learning. *International Journal of Learning*, 18, 431-440.

- Medina, E. (2005). *Digital Games: A Motivational Perspective*. DiGRA '05 - Proceedings of the 2005 DiGRA International Conference: Changing Views: Worlds in Play, Volume: 3. ISSN: 2342-9666
- Mitchell, M. (1993). Situational interest: Its multifaceted structure in the secondary school mathematics classroom. *Journal of Educational Psychology*, 85(3), 424-436.
- Özgüven, İ. E. (2002). *Psikolojik Testler*. Ankara: Nobel.
- Pallant, J. (2001). *SPSS survival manual*. Philadelphia: Open University. ISBN: 0335208908
- Pekrun, R. and Stephens, E. J. (2012). *Academic emotions*.
- Raphael, C., Bachen, C. M. and Hernández-Ramos, P. F. (2012). Flow and cooperative learning in civic game play. *New Media & Society*, 14(8), 1321–1338. doi: 10.1177/1461444812448744
- Rogers, C. (1951). *Client-centered therapy*. Boston: Houghton Mifflin.
- Subiyanto, S. (2018). Effects of the Digital Game-Based Learning (DGBL) on Students Academic Performance in Arabic Learning at Sambas Purbalingga. *Karsa: Journal of Social and Islamic Culture*, 26(1), 1-22.
- Şimşek, A. S. ve Demirtaşlı, N. (2012). *Bilişsel ve duyuşsal özelliklerin yükseköğretimdeki akademik başarıyı yordama gücü*. Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme III. Ulusal Kongresi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (1996). *Using multivariate statistics (3rd Edition)*. New York, NY: Harper Collins College Publishers.
- Tashakkori, A. ve Teddlie, C. (2003). *Handbook Of Mixed Methods In Social and Behavioral Research*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Turgut, Ü, Salar, R. ve Çolak, A. (2016). Elektromanyetizma konusunda kavramsal başarı testi geliştirilmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 117-139.
- Wu, W. H., Hsiao, H. C., Wu, P. L., Lin, C. H. and Huang, S. H. (2012). Investigating the learning theory foundations of game-based learning: A meta-analysis. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28. 265–279. doi: 10.1111/j.1365-2729.2011.00437.x

EKLER

Ek 1. Manyetizma Başarı Testi (MBT) (36 Madde)

Manyetizma Başarı Testi

Değerli katılımcı,

36 sorudan oluşan bu ölçeği doldurmanızı sizin başarınızı değerlendirmek için değil, ölçeğin uygunluğunu değerlendirmek için istemekteyiz. Bu sayfada istediğimiz kişisel bilgileriniz hiçbir şekilde 3. Kişilerle paylaşılmayacaktır. Bilgiler yalnızca doldurduğunuz ölçekle ilgili sorun olduğunda size ulaşabilmek için istenmektedir.

Bu ölçekte bulunan tüm sorularda, size en yakın gelen seçeneği işaretlemeniz ölçeğin değerlendirilebilmesi açısından çok önemlidir. Bu nedenle soruları boş bırakmak yerine size en yakın gelen seçeneği işaretleyiniz.

Çalışmamıza katkınız için teşekkürler.

Arş. Gör. Volkan DAMLI

Adınız Soyadınız: _____

Okulunuzun adı nedir? : _____

Kaçıncı sınıftasınız? : _____

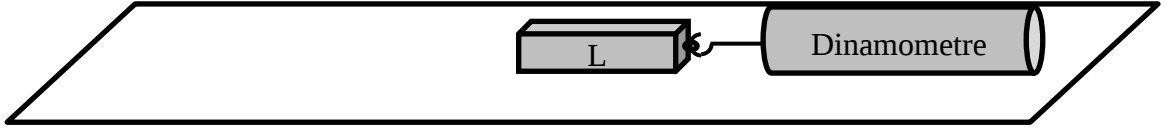
1. Aşağıda Şekil I’de görünen K mıknatısının tek başına X noktasında oluşturduğu manyetik alanın büyüklüğü 2 birimdir. K mıknatısı, Şekil 2’deki gösterilen bir kuvvet ölçme aracı olan dinamometreye d kadar yaklaştırıldığında, dinamometreye bağlı L mıknatısı K mıknatısına doğru Şekil III’teki gibi hareket etmekte ve dinamometrede okunan değer 2N olmaktadır.

Şekil I

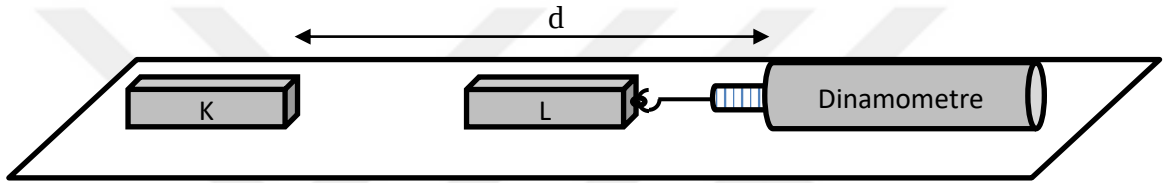


K mıknatısının X noktasında oluşturduğu manyetik alanın

Şekil II



Şekil III



Dinamometrede okunan değeri arttırmak için aşağıdakilerden hangileri yapılabilir?

- K mıknatısı yerine, (X noktasından aynı uzaklıktayken) X noktasında aynı yönde ve 1 birim manyetik alan oluşturan başka bir mıknatıs kullanmak.
- K mıknatısının arkasına, K mıknatısına çekme kuvveti uygulayacak şekilde özdeş bir mıknatıs yerleştirmek.
- K mıknatısını d uzaklığından daha yakına koymak.

A. Yalnız I

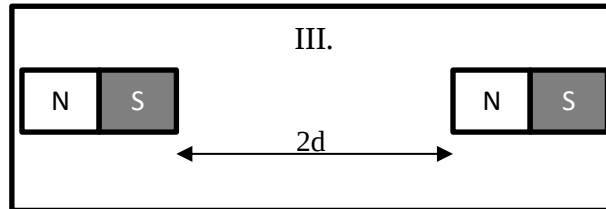
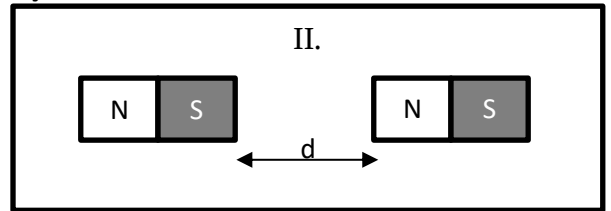
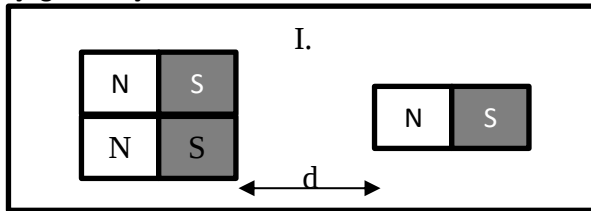
B. I ve II

C. I ve III

D. II ve III

E. I, II ve III

2. Aşağıdaki üç farklı durumda kullanılan mıknatıslar özdeş ve bulundukları konumda sabit tutulmaktadır.



Her bir durum için sağdaki mıknatısa etki eden net manyetik kuvvetin büyüklükleri olan F_I , F_{II} ve F_{III} arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A. $F_I > F_{II} > F_{III}$

B. $F_{II} > F_{III} > F_I$

C. $F_{III} > F_{II} > F_I$

D. $F_I > F_{II} = F_{III}$

E. $F_I = F_{II} > F_{III}$

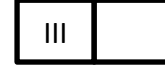
3. Aşağıdaki şekilde, bulundukları konumda sabit tutulmakta olan X, Y ve Z mıknatıslarından; X mıknatısının Y mıknatısını çektiği, Z mıknatısının Y mıknatısını ittiği bilinmektedir.



X



Y

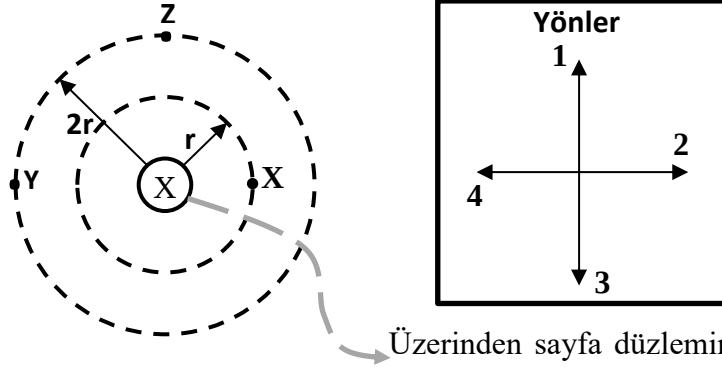


Z

Buna göre mıknatıslarının I, II ve III ile numaralandırılmış uçlarının hangi manyetik kutuplar olduğu ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru olabilir?

	I	II	III
A.	N	N	N
B.	N	S	S
C.	S	N	N
D.	S	S	N
E.	S	N	S

4. Aşağıdaki şekilde sayfa düzlemine dik doğrultuda bir telin kesiti görülmektedir.

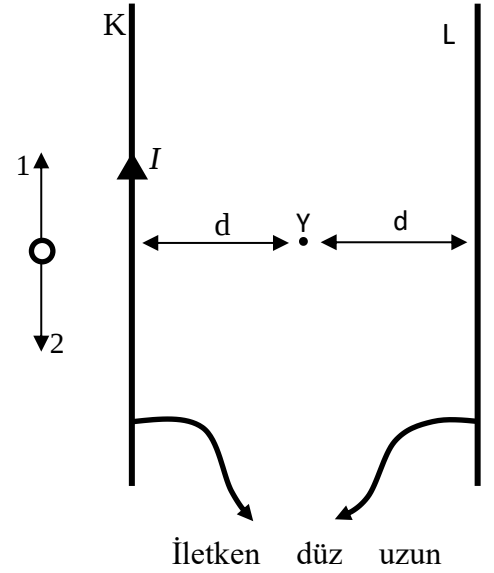


Üzerinden sayfa düzleminden içeri doğru akım geçen düz iletken tel

Telden sayfa düzlemine dik ve sayfa düzleminden içeri doğru geçen akımın; X, Y ve Z noktalarında oluşturduğu manyetik alan ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

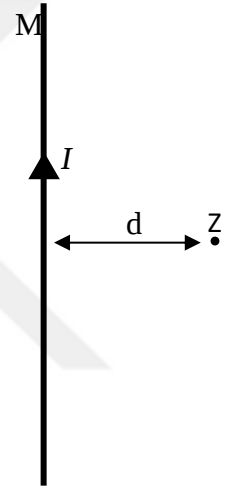
- A. X noktasında oluşan manyetik alanın büyüklüğü Z noktasındakinden küçüktür.
- B. Y noktasında oluşan manyetik alanın büyüklüğü Z noktasındakinden büyüktür.
- C. X noktasında oluşan manyetik alan 1 yönündedir.
- D. Y noktasında oluşan manyetik alan 4 yönündedir.
- E. Z noktasında oluşan manyetik alan 2 yönündedir.

5. Yandaki şekilde birbirine paralel iki iletken tel görünmektedir. K telinden 1 yönünde I büyüklüğünde akım geçmektedir ve bu akım Y noktasında bir manyetik alan oluşturmaktadır. L telinden ise akım geçmemektedir. **Y noktasında oluşan manyetik alanın büyüklüğünü arttırmak için aşağıdakilerden hangisi tek başına yapılabilir?**



- A. K teli ile Y noktası arasındaki d uzaklığını arttırmak.
 B. K telinden 1 yönünde $I/2$ büyüklüğünde akım geçirmek.
 C. K telinden 2 yönünde I büyüklüğünde akım geçirmek.
 D. L telinden 1 yönünde $2I$ büyüklüğünde akım geçirmek.
 E. L telinden 2 yönünde I büyüklüğünde akım geçirmek.

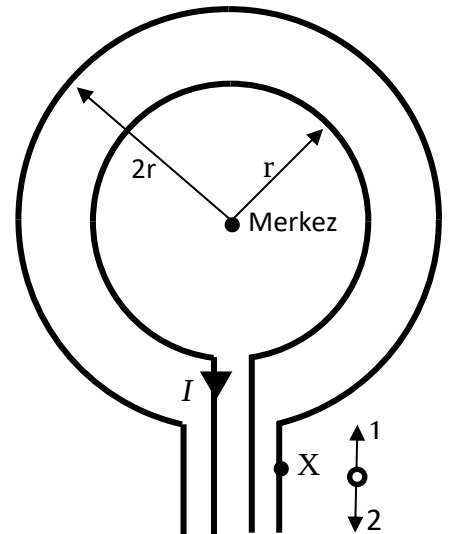
6. Yandaki şekilde görülen ve üzerinden ok yönünde I büyüklüğünde akım geçen M telinin telden d kadar uzakta olan Z noktasında oluşturduğu manyetik alanın büyüklüğünü artırmak için aşağıdakilerden hangileri tek başına yapılabilir?



- I. d uzaklığını arttırmak
 II. Akımın büyüklüğünü $2I$ değerine çıkarmak
 III. Akımın ters yönde geçmesini sağlamak

- A. Yalnız I
 B. Yalnız II
 C. I ve II
 D. I ve III
 E. I, II ve III

7. Yandaki şekilde çembersel olarak bükülmüş olan eş merkezli iki iletken halka görülmektedir. İlk durumda içteki halkadan 2 yönünde I büyüklüğünde akım geçmekte ve bu akım nedeniyle halkaların merkezinde B büyüklüğünde bir manyetik alan oluşmaktadır. Dıştaki telden ise akım geçmemektedir. **Halka merkezinde oluşan manyetik alanın $3B$ büyüklüğünde olması için X noktasındaki akım ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

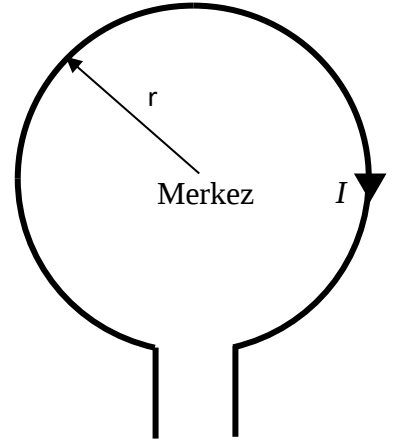


- A. 1 yönünde $2I$ büyüklüğünde olmalıdır.
 B. 1 yönünde $4I$ büyüklüğünde olmalıdır.
 C. 2 yönünde I büyüklüğünde olmalıdır.
 D. 2 yönünde $2I$ büyüklüğünde olmalıdır.
 E. 2 yönünde $4I$ büyüklüğünde olmalıdır.

8. Yandaki şekilde üzerinden saat ibresinin dönme yönünde I büyüklüğünde akım geçen iletken bir halka görünmektedir. **Üzerinden geçen akım nedeniyle halkanın merkezinde oluşan manyetik alanın büyüklüğünü arttırmak için aşağıdakilerden hangileri tek başına yapılabilir?**

- I. Halkandan geçen akımı $2I$ değerine çıkarmak
- II. Halkanın yarıçapını $2r$ yapmak
- III. Halkadan saat ibresinin dönme yönünün tersi yönde akım geçirmek

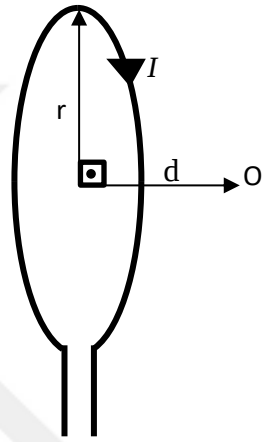
- A. Yalnız I B. Yalnız II C. Yalnız III
D. I ve II E. I, II ve III



9. Yandaki şekilde görülen ve üzerinden ok yönünde I büyüklüğünde akım geçen iletken halkanın merkezinden d kadar uzakdaki O noktasında oluşturduğu manyetik alanın büyüklüğünü aşağıdakilerden hangisini tek başına azaltır?

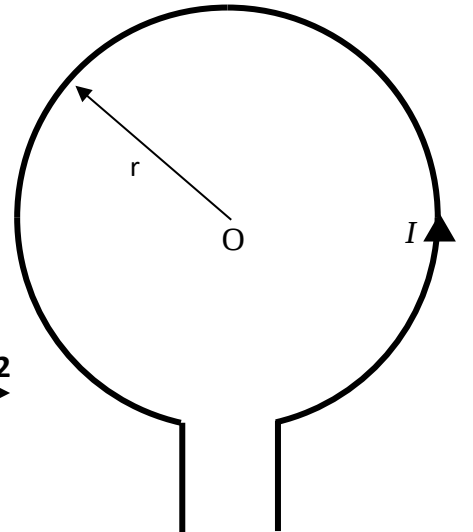
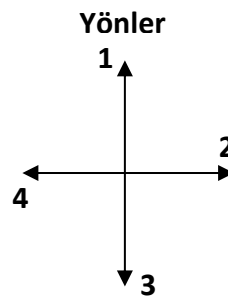
- I. r yarıçapını arttırmak
- II. I akımını arttırmak
- III. d uzaklığını arttırmak

- A. Yalnız I B. I ve II C. I ve III
D. II ve III E. I, II ve III



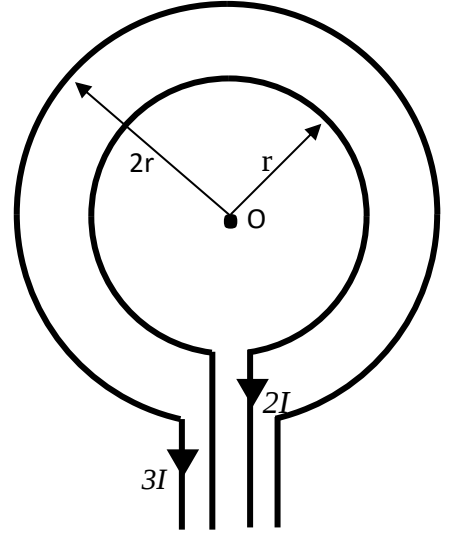
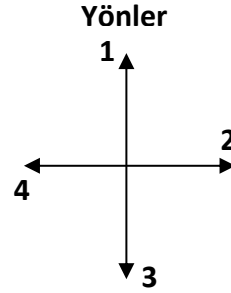
10. Yandaki şekilde üzerinden saat ibresinin dönme yönünün tersi yönünde akım geçen iletken bir halka görünmektedir. **Üzerinden geçen akım nedeniyle halkanın merkezinde oluşan manyetik alanın yönü ile ilgili ne söylenebilir?**

- A. 1 yönündedir.
- B. 2 yönündedir
- C. 4 yönündedir.
- D. Sayfa düzleminden dışarı doğrudur.
- E. Sayfa düzleminden içeri doğrudur.



11. Yandaki şekilde eş merkezli iki iletken halka görülmektedir. İçteki halkadan ok yönünde $2I$, dıştaki halkadan ok yönünde $3I$ büyüklüğünde akım geçmektedir. Bu akım nedeniyle halkaların merkezinde oluşan manyetik alanını yönü ile ilgili ne söylenebilir?

- A. 1 yönündedir.
B. 2 yönündedir
C. 3 yönündedir.
D. Sayfa düzleminden dışarı doğrudur.
E. Sayfa düzleminden içeri doğrudur.



12. Yandaki şekilde görülen iletken halkadan geçen akımın halkanın merkezinde oluşturabileceği manyetik alanın yönü hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

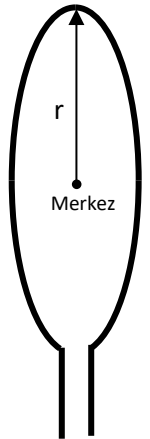
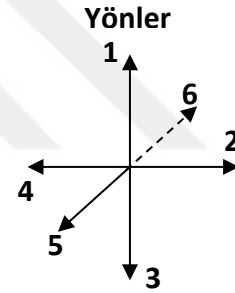
A. 1 ve 2

B. 1 ve 3

C. 2 ve 4

D. 3 ve 5

E. 5 ve 6



13. Yandaki şekilde 8 sarımlı ve üzerinden ok yönünde I büyüklüğünde akım geçen bir akım makarası (bobin) görülmektedir. Bobinin içinde oluşan düzgün manyetik alanın değerini arttırmak için aşağıdakilerden hangileri tek başına yapılabilir?

- I. Sarımları sıklaştırmak
II. Akımın büyüklüğünü arttırmak
III. Akımın yönünü tersine çevirmek

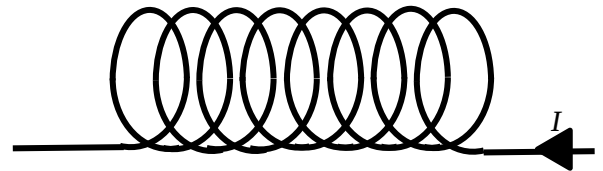
A. Yalnız I

B. Yalnız II

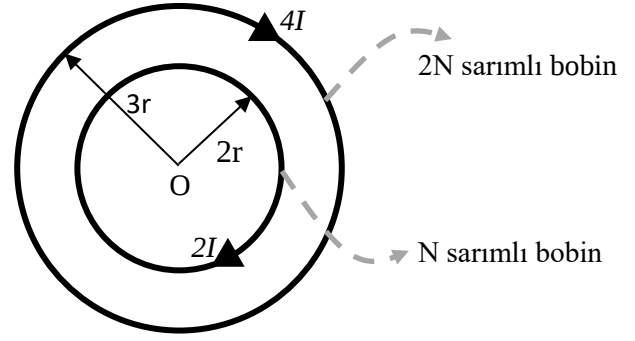
C. Yalnız III

D. I ve II

E. II ve III

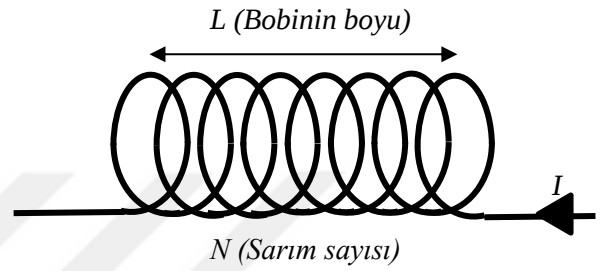


14. Yandaki şekilde iç içe geçmiş *aynı* uzunluğundaki iki bobinin karşidan görünüşü verilmiştir. İçteki N sarımlı bobinden saat ibresinin dönme yönünde $2I$ büyüklüğünde akım geçmektedir. Bu durumda bobinlerin içinde oluşan düzgün manyetik alanın büyüklüğü B olmaktadır. Dıştaki $2N$ sarımlı bobinden de saat ibresinin dönme yönünde $4I$ büyüklüğünde akım geçtiğinde bobinlerin içinde oluşan net düzgün manyetik alanın büyüklüğü ile ilgili ne söylenebilir? ($L \gg 3r$)



- A. $2B$ B. $3B$ C. $4B$ D. $5B$ E. $6B$

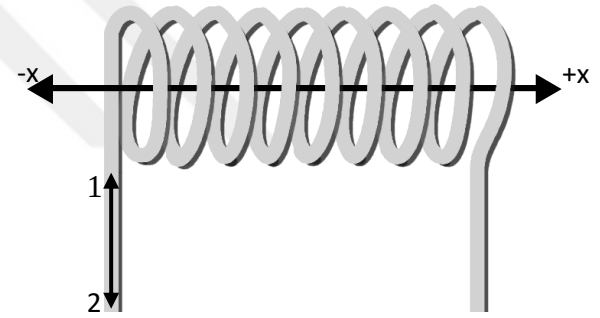
15. Yandaki şekilde görülen üzerinden ok yönünde I büyüklüğünde akım geçen bir akım makarası (bobin) görülmektedir. Bobinin içinde oluşan düzgün manyetik alanın değerini 2 katına çıkarmak için aşağıdakilerden hangileri tek başına yapılabilir?



- I. Bobinin uzunluğunu $2L$ yapmak
II. Akım değerini $2I$ yapmak
III. Sarım sayısını $2N$ yapmak

- A. Yalnız I B. Yalnız II C. Yalnız III D. I ve II E. II ve III

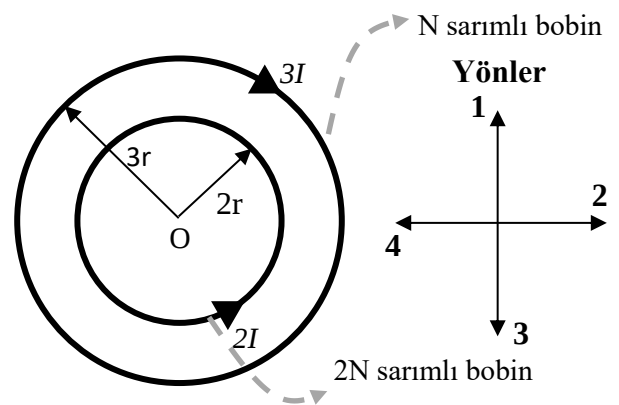
16. Yandaki şekilde görünen bobinin içinde oluşan düzgün manyetik alan ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?



- I. Bobinden 1 yönünde akım geçerse manyetik alan $+x$ yönünde olur.
II. Bobinden 2 yönünde akım geçerse manyetik alan $+x$ yönünde olur.
III. Bobinden 1 yönünde akım geçerse manyetik alan sayfa düzleminden dışarı yönde olur.
IV. Bobinden 2 yönünde akım geçerse manyetik alan sayfa düzleminden dışarı yönde olur.

- A. Yalnız I B. Yalnız II C. Yalnız III D. I ve III E. II ve IV

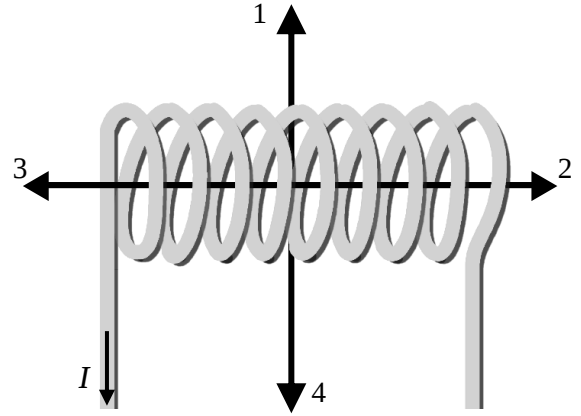
17. Yandaki şekilde iç içe geçmiş L uzunluğundaki iki bobinin karşidan görünüşü verilmiştir. İçteki $2N$ sarımlı bobinden saat ibresinin dönme yönünün tersi yönde $2I$ büyüklüğünde akım geçmektedir. Dıştaki N sarımlı bobinden ise saat ibresinin dönme yönünde $3I$ büyüklüğünde akım geçmektedir. Bobinlerin içinde oluşan net düzgün manyetik alanın yönü ile ilgili ne söylenebilir? ($L \gg 3r$)



- A. 1 yönündedir.
B. 2 yönündedir
C. 3 yönündedir.
D. Sayfa düzleminden dışarı doğrudur.
E. Sayfa düzleminden içeri doğrudur.

18. Yandaki şekilde görülen ve üzerinden I akımı geçen bobinin içerisinde oluşan düzgün manyetik alanın yönü ile ilgili ne söylenebilir?

- A. 1 yönündedir.
- B. 2 yönündedir
- C. 3 yönündedir.
- D. 4 yönündedir.
- E. Sayfa düzleminde dışarı doğrudur.

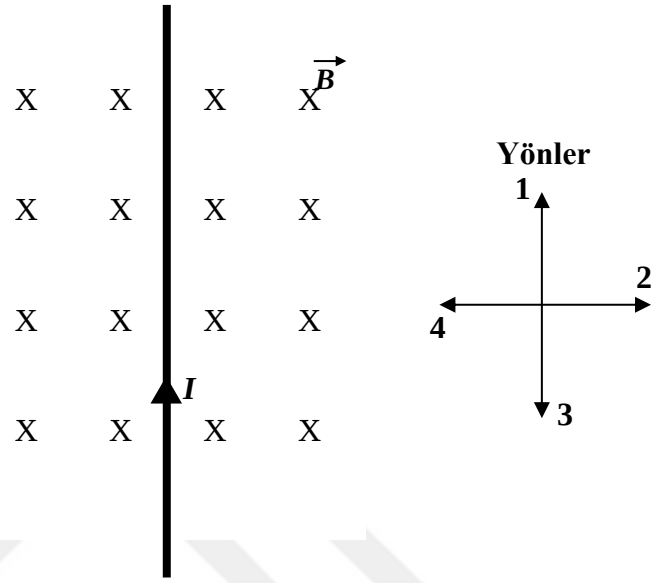


19, 20 ve 21. Sorular aşağıdaki şekil ve durum göz önünde bulundurularak yanıtlanacaktır.

19. Yandaki şekilde sayfa düzleminde içeri yönde bir manyetik alanda bulunan iletken tel görülmektedir. Telden 1 yönünde bir akım geçmektedir.

Buna göre tele etki eden manyetik kuvvetin yönü ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A. 1 yönündedir.
- B. 2 yönündedir.
- C. 3 yönündedir.
- D. 4 yönündedir.
- E. Sayfa düzleminde içeri doğrudur.



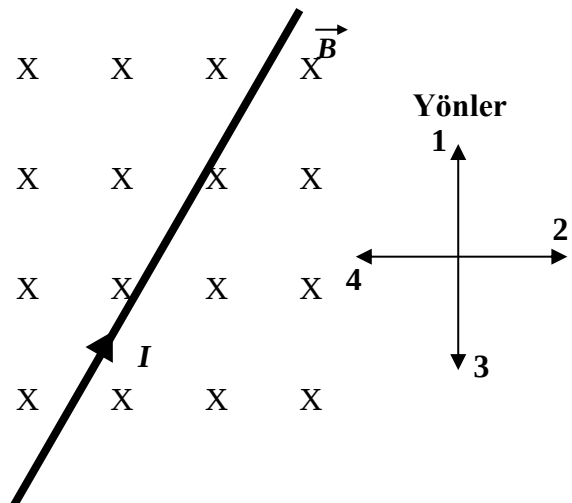
20. Tele etki eden manyetik kuvvetin yönünü tersine çevirmek için aşağıdakilerden hangileri tek başına yapılabilir?

- I. Manyetik alanın yönünü tersine çevirmek
- II. Akımın yönünü tersine çevirmek
- III. Manyetik alanın büyüklüğünü arttırmak
- IV. Akımın büyüklüğünü arttırmak

- A. Yalnız I
- B. I ve II
- C. I ve III
- D. III ve IV
- E. I, II, III ve IV

21. Tel saat ibresinin dönüş yönünde 90° 'den daha küçük bir açıyla döndürülerek yandaki şekildeki gibi konumlandırılırsa tele etki eden manyetik kuvvet hangi yönde olur?

- A. 1-2 arası
- B. 2-3 arası
- C. 3-4 arası
- D. 1-4 arası
- E. Sayfa düzleminde içeri doğru



22 ve 23. Sorular aşağıdaki şekil ve durum göz önünde bulundurularak yanıtlanacaktır.

22. Yandaki şekilde sayfa düzleminden dışarı yönde bir manyetik alanda bulunan iletken tel görülmektedir. Telden ok yönünde bir akım geçmektedir.

Tele etki eden manyetik kuvvetin büyüklüğünü arttırmak için aşağıdakilerden hangileri tek başına yapılabilir?

- I. Manyetik alanın yönünü tersine çevirmek
- II. Akımın yönünü tersine çevirmek
- III. Manyetik alanın büyüklüğünü arttırmak
- IV. Akımın büyüklüğünü arttırmak

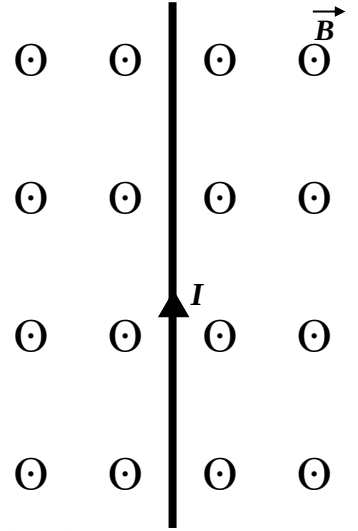
A. Yalnız I

B. I ve II

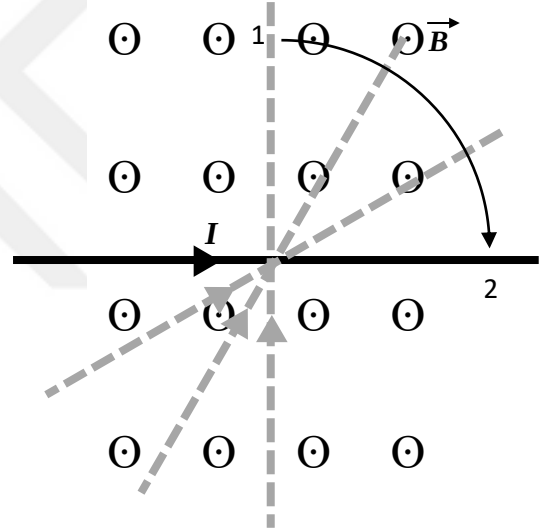
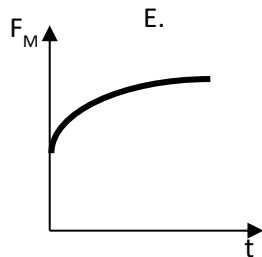
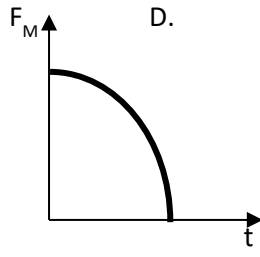
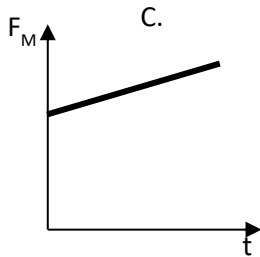
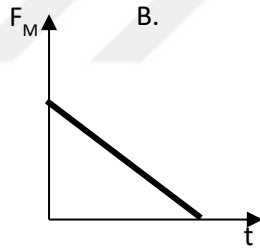
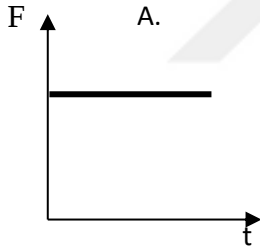
C. I ve III

D. III ve IV

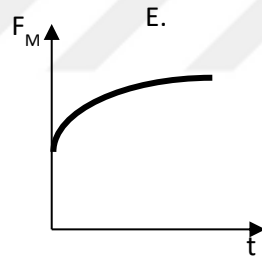
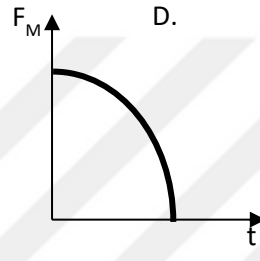
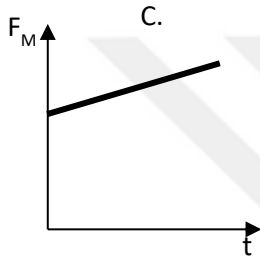
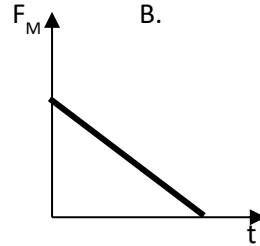
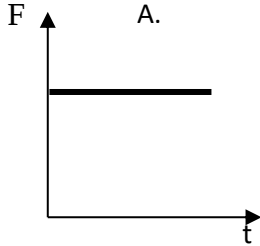
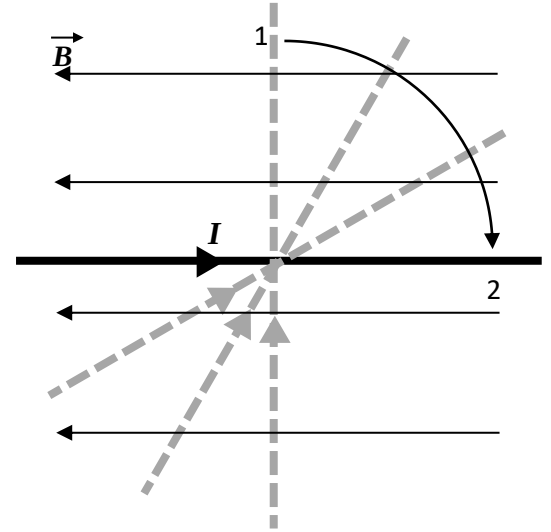
E. I, II, III ve IV



23. Tel ilk konumundan (1) saat ibresinin dönüş yönünde sabit bir açısal hızla 90° döndürülerek son konumuna (2) getiriliyor. **Dönüşün başlaması ile bitişi arasında geçen süre boyunca, tele etki eden manyetik kuvvetin büyüklüğünün zamana göre değişim (F_M -t) grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?**



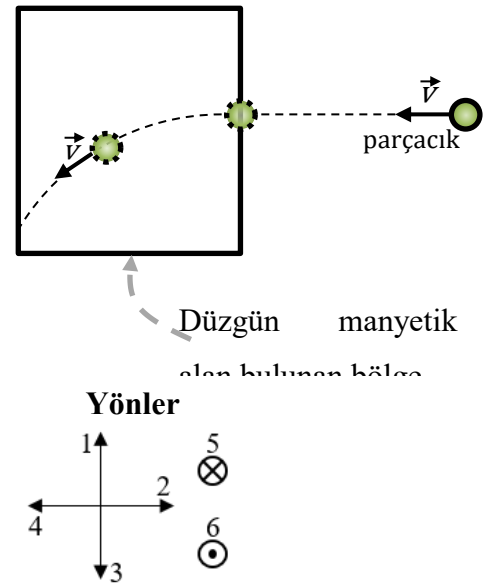
24. Üzerinden ok yönünde I büyüklüğünde akım geçen iletken tel, yönü sayfanın sağından soluna doğru olan düzgün bir manyetik alan içerisinde bulunmaktadır. Tel ilk konumundan (1) saat ibresinin dönüş yönünde sabit bir açısal hızla 90° döndürülerek son konumuna (2) getiriliyor. **Dönüşün başlaması ile bitişi arasında geçen süre boyunca, tele etki eden manyetik kuvvetin büyüklüğünün zamana göre değişim (F_M - t) grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?**



25. Yandaki şekilde görülen parçacık ok yönünde sabit $\vec{v}$ hızı ile ilerlemektedir. Parçacık düzgün manyetik alan olan bölgeye girdikten sonra, şekildeki gibi çembersel bir yörüngede hızının büyüklüğünü koruyarak hareketine devam etmektedir. **Bu bilgiler ışığında, parçacığın çembersel hareket yaptığı bölgedeki manyetik alanın yönü ve parçacığın net elektriksel yükü ile ilgili aşağıdakilerden hangileri söylenebilir?**

(Not: 5 numaralı yön sayfa düzleminden içeriye, 6 numaralı yön sayfa düzleminden dışarıya doğrudur.)

	Manyetik alanın yönü	Parçacığın elektriksel yükü
I.	1	negatif
II.	3	pozitif
III.	4	negatif
IV.	5	pozitif
V.	6	negatif



A. Yalnız I

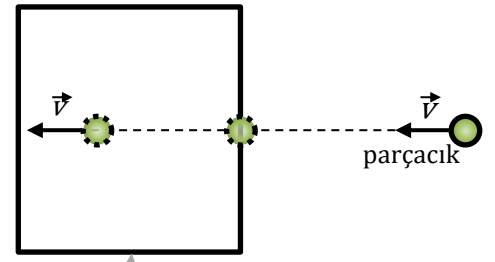
B. I ve II

C. Yalnız III

D. Yalnız IV

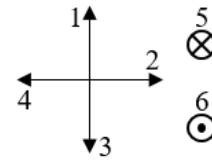
E. IV ve V

26. Yandaki şekilde görülen parçacık ok yönünde sabit $\vec{v}$ hızı ile ilerlemektedir. Parçacık düzgün manyetik alan olan bölgeye girdikten sonra da ok yönündeki sabit hızlı hareketine devam etmektedir. **Bu bilgiler ışığında, parçacığın çembersel hareket yaptığı bölgedeki manyetik alanın yönü ve parçacığın net elektriksel yükü ile ilgili aşağıdakilerden hangileri söylenebilir?** (Not: 5 numaralı yön sayfa düzleminde içeriye, 6 numaralı yön sayfa düzleminde dışarıya doğrudur.)



Düzgün manyetik alan bulunan bölge

Yönler



	Manyetik alanın yönü	Parçacığın elektriksel yükü
I.	1	negatif
II.	3	pozitif
III.	4	negatif
IV.	5	pozitif
V.	6	nötr

A. I ve II

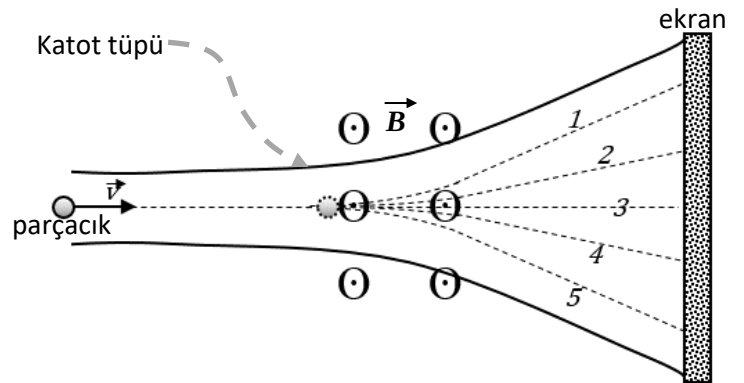
B. Yalnız III

C. II ve IV

D. III ve V

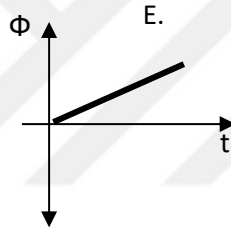
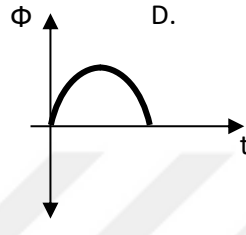
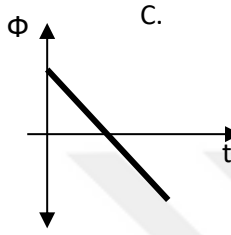
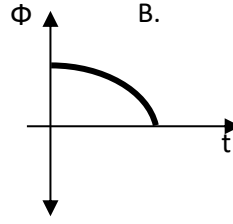
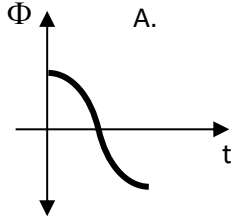
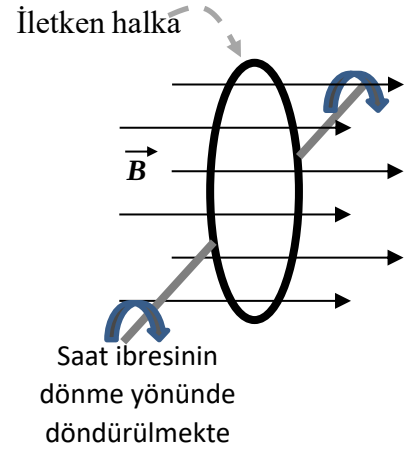
E. IV ve V

27. Yandaki şekilde katot tüpü içerisinde hızlandırılmış bir parçacık görülmektedir. Katot tüpü içerisinde yalnızca "O" ile gösterilen bölgede sayfa düzleminde dışarı yönde düzgün bir manyetik alan vardır. **Parçacığın tüp içerisinde ekrana çarpma kadar 2 numaralı yörüngeyi izlediği bilindiğine göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

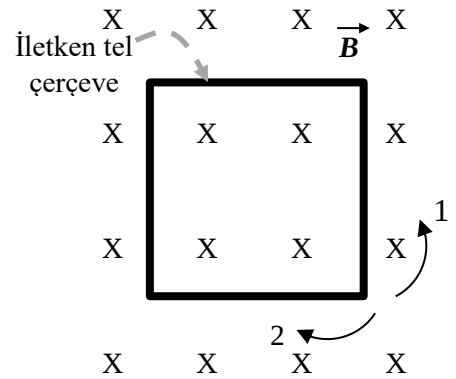


- A. Parçacık pozitif yüklü olabilir.
- B. Parçacığın hızı azaltılırsa 3 numaralı yörüngeyi izleyebilir.
- C. Manyetik alan tam tersi yönde olursa parçacık yine 2 numaralı yörüngede hareket edebilir.
- D. Manyetik alanın büyüklüğü arttırılırsa parçacık 1 numaralı yörüngede hareket edebilir.
- E. Parçacığın yük miktarı arttırılırsa 4 numaralı yörüngede hareket edebilir.

28. Yandaki şekilde görülen iletken halkanın çevrelediği alan ile manyetik alan arasında 90° lik açı vardır. Halka bu konumdan itibaren saat ibresinin dönüş yönünde sabit bir açısal hızla, 180° (yarım tur) döndürülürken halkadan geçen manyetik akının (Φ) zamana (t) göre değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



29. Yandaki şekilde sayfa düzleminde içeri yönde bir manyetik alanda bulunan iletken tel bir çerçeve görülmektedir. Çerçeveden geçen manyetik akıyı arttırmak için aşağıdakilerden hangisi tek başına yapılabilir?



- I. Manyetik alanın büyüklüğü arttırılabilir.
- II. Çerçeve genişletilerek alanı arttırılabilir.
- III. Çerçeve 1 yönünde 45° döndürülebilir.
- IV. Çerçeve 2 yönünde 45° döndürülebilir.

A. Yalnız I

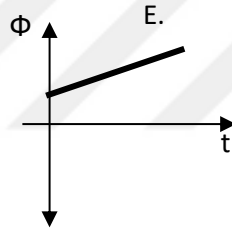
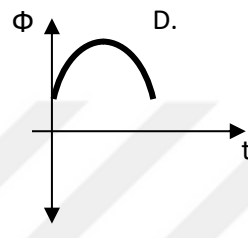
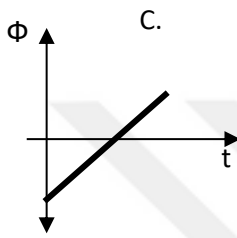
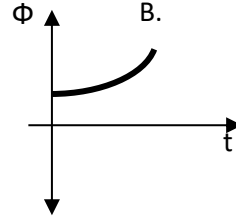
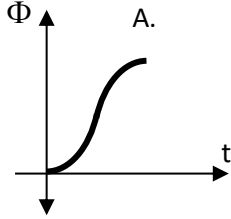
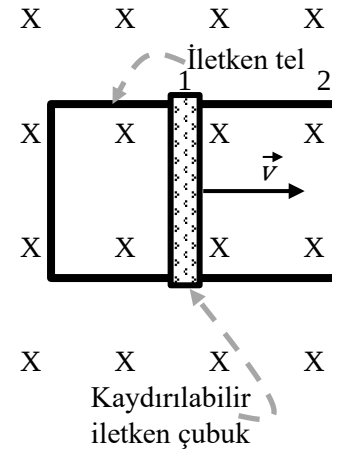
B. I ve II

C. I ve III

D. II ve III

E. III ve IV

30. Yandaki şekilde sayfa düzleminden içeri yönde bir manyetik alanda bulunan bükülmüş iletken tel ve bu telin üzerinde, tele temas ederek kaydırılabilen iletken bir çubuk görülmektedir. **İletken çubuk şekilde gösterilen yönde $\vec{v}$ sabit hızıyla 1 konumundan 2 konumuna kaydırılırken çubuk ile bükülmüş tel arasında kalan alandan geçen manyetik akının (Φ), zamana (t) göre değişim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?**



31. Yandaki şekilde sayfa düzleminden içeri yönde bir manyetik alanda bulunan iletken tel bir halka görülmektedir. **Manyetik alanın büyüklüğünün zamana bağlı doğrusal olarak arttığı bilindiğine göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- I. Halkada oluşan indüksiyon akımı 1 yönündedir.
- II. Halkada oluşan indüksiyon akımı 2 yönündedir.
- III. Halkada oluşan akımın büyüklüğü zamanla artar.

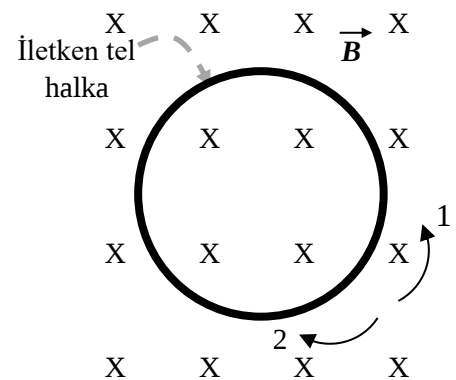
A. Yalnız I

B. Yalnız II

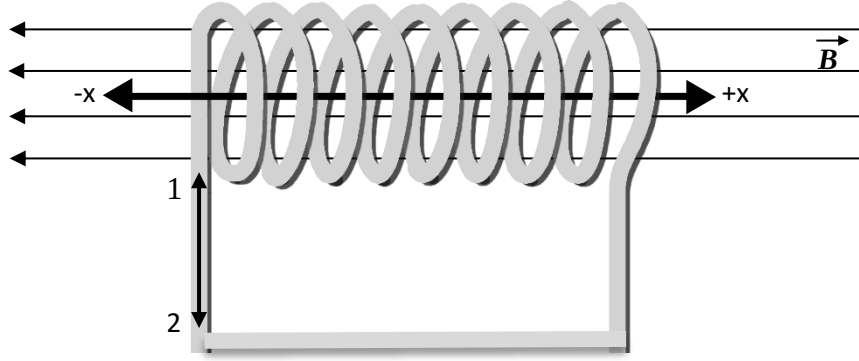
C. Yalnız III

D. I ve III

E. II ve III

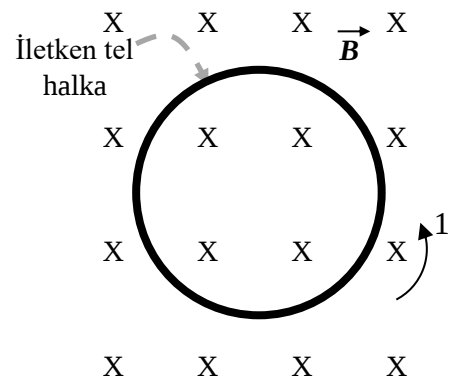


32. Aşağıdaki şekilde yer alan bobinin içerisinde geçen ok yönündeki düzgün dış manyetik alan ($\vec{B}$) zamanla azalmaktadır. Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?



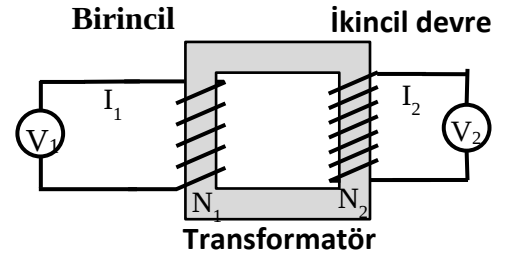
	Bobinde oluşan indüksiyon akımının yönü	Bobinin oluşturduğu manyetik alanın yönü
A.	1	+x
B.	1	-x
C.	2	Sayfa düzleminde dışarı yönde
D.	2	+x
E.	2	-x

33. Yandaki şekilde sayfa düzleminde içeri yönde bir manyetik alanda bulunan iletken tel bir halka görülmektedir. İletken halka şekilde gösterildiği gibi saat ibresinin dönme yönünün tersi yönde döndürülmektedir. Halkada oluşacak indüksiyon akımı ile ilgili, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?



- A. Saat ibresinin dönme yönünde indüksiyon akımı oluşur.
 B. Saat ibresinin dönme yönünün tersi yönde indüksiyon akımı oluşur.
 C. Sayfa düzleminde dışarı yönde indüksiyon akımı oluşur.
 D. Sayfa düzleminde içeri yönde indüksiyon akımı oluşur.
 E. İndüksiyon akımı oluşmaz.

34, 35 ve 36. Soruyu yanda verilen transformatör devresini göz önünde bulundurarak yanıtlayınız.



V =geriliin
 I = akım
 N = sarım savısı

34. İdeal transformatörlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A. Yükseltici transformatörler birincil devredeki (primer) elektrik enerjisini ikincil devrede (sekonder) arttırırlar.
- B. Transformatörler doğru gerilimde de çalışabilirler.
- C. Alçaltıcı transformatörlerde V_2 geriliminin etkin değeri, V_1 geriliminin etkin değerinden küçüktür.
- D. Yükseltici transformatörlerde I_2 akımının etkin değeri, I_1 akımının etkin değerinden büyüktür.
- E. Alçaltıcı transformatörlerde N_2 sarım sayısı, N_1 sarım sayısından büyüktür.

35. İdeal bir transformatörde ikincil devredeki gerilimin etkin değerinin, birincil devredeki gerilimin etkin değerine oranını ($V_{2\text{etkin}}/V_{1\text{etkin}}$) arttırmak için aşağıdakilerden hangisi tek başına yapılabilir?

- I. N_2 sarım sayısını arttırmak
- II. I_1 akımının etkin değerini azaltmak
- III. V_1 geriliminin etkin değerini azaltmak

A. Yalnız I

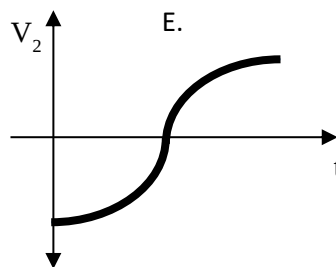
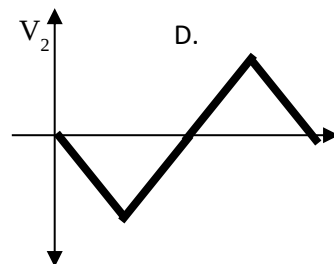
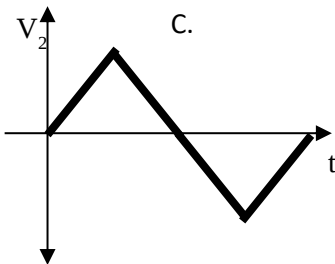
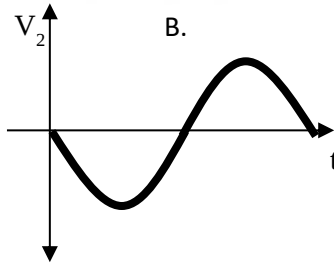
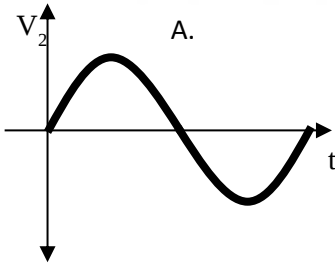
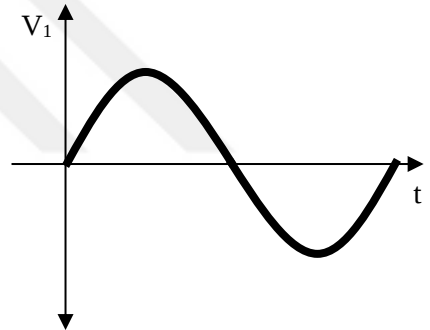
B. Yalnız II

C. Yalnız III

D. I ve III

E. I, II ve III

36. İdeal bir transformatörün birincil devresine yandaki grafikte görüldüğü gibi bir gerilim (V_1) uygulanırsa ikincil devredeki gerilimin (V_2) zamana (t) göre değişim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



Manyetizma Başarı Testi

Değerli katılımcı,

Ölçek 12 sorudan oluşmaktadır. Bu sayfada istediğimiz kişisel bilgileriniz hiçbir şekilde 3. Kişilerle paylaşılmayacaktır. Bilgiler yalnızca doldurduğunuz ölçekle ilgili sorun olduğunda size ulaşabilmek için istenmektedir.

Bu ölçekte bulunan tüm sorularda, size en yakın gelen seçeneği işaretlemeniz çok önemlidir. Bu nedenle soruları boş bırakmak yerine size en yakın gelen seçeneği işaretleyiniz.

Çalışmamıza katkınız için teşekkürler.

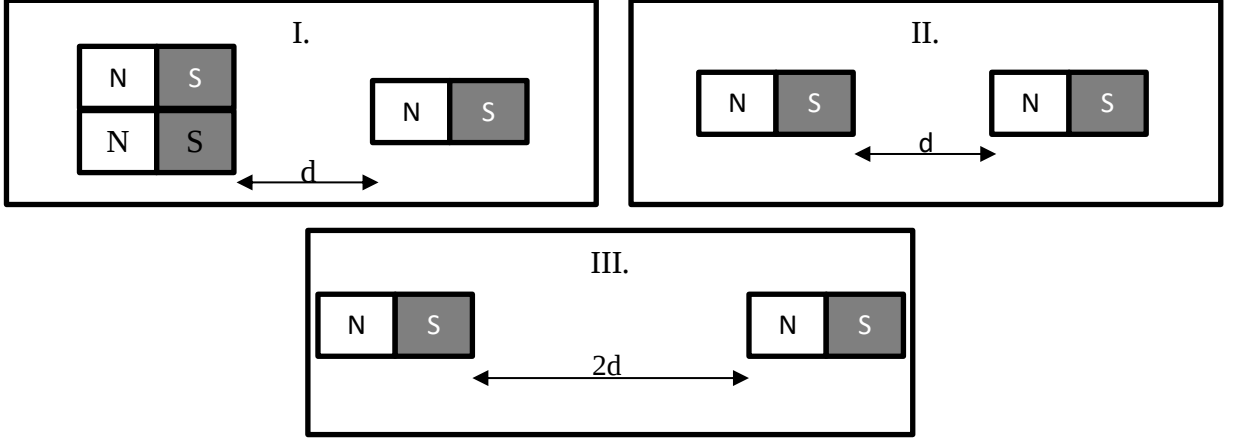
Arş. Gör. Volkan DAMLI

Adınız Soyadınız: _____

Okulunuzun adı nedir? : _____

Kaçıncı sınıftasınız? : _____

1. Aşağıdaki üç farklı durumda kullanılan mıknatıslar özdeştir ve bulundukları konumda sabit tutulmaktadır.



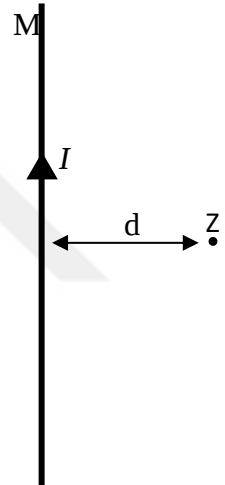
Her bir durum için sağdaki mıknatısa etki eden net manyetik kuvvetin büyüklükleri olan F_I , F_{II} ve F_{III} arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A. $F_I > F_{II} > F_{III}$ B. $F_{II} > F_{III} > F_I$ C. $F_{III} > F_{II} > F_I$ D. $F_I > F_{II} = F_{III}$ E. $F_I = F_{II} > F_{III}$

2. Yandaki şekilde görülen ve üzerinden ok yönünde I büyüklüğünde akım geçen M telinin telden d kadar uzakta olan Z noktasında oluşturduğu manyetik alanın büyüklüğünü artırmak için aşağıdakilerden hangileri tek başına yapılabilir?

- I. d uzaklığını arttırmak
II. Akımın büyüklüğünü $2I$ değerine çıkarmak
III. Akımın ters yönde geçmesini sağlamak

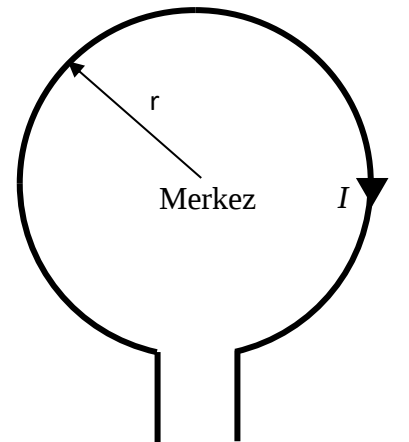
- A. Yalnız I B. Yalnız II C. I ve II
D. I ve III E. I, II ve III



3. Yandaki şekilde üzerinden saat ibresinin dönme yönünde I büyüklüğünde akım geçen iletken bir halka görünmektedir. Üzerinden geçen akım nedeniyle halkanın merkezinde oluşan manyetik alanın büyüklüğünü arttırmak için aşağıdakilerden hangileri tek başına yapılabilir?

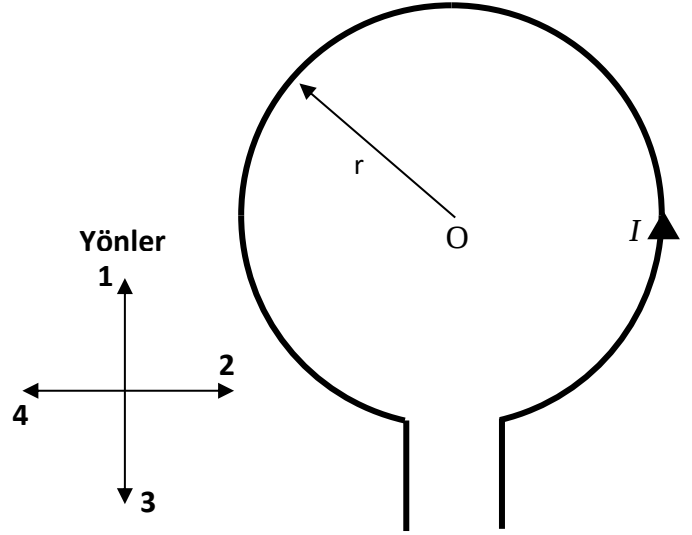
- I. Halkandan geçen akımı $2I$ değerine çıkarmak
II. Halkanın yarıçapını $2r$ yapmak
III. Halkadan saat ibresinin dönme yönünün tersi yönde akım geçirmek

- A. Yalnız I B. Yalnız II C. Yalnız III
D. I ve II E. I, II ve III



4. Yandaki şekilde üzerinden saat ibresinin dönme yönünün tersi yönünde akım geçen iletken bir halka görünmektedir. **Üzerinden geçen akım nedeniyle halkanın merkezinde oluşan manyetik alanın yönü ile ilgili ne söylenebilir?**

- A. 1 yönündedir.
B. 2 yönündedir
C. 4 yönündedir.
D. Sayfa düzleminden dışarı doğrudur.
E. Sayfa düzleminden içeri doğrudur.



5. Yandaki şekilde görülen üzerinden ok yönünde I büyüklüğünde akım geçen bir akım makarası (bobin) görülmektedir. **Bobinin içinde oluşan düzgün manyetik alanın değerini 2 katına çıkarmak için aşağıdakilerden hangileri tek başına yapılabilir?**

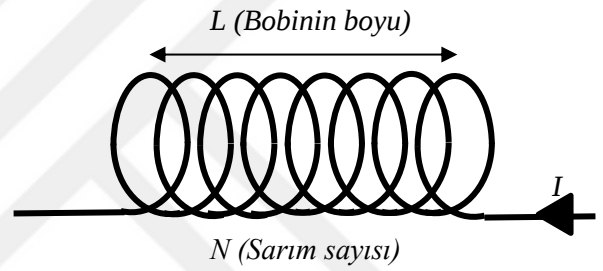
- I. Bobinin uzunluğunu $2L$ yapmak
II. Akım değerini $2I$ yapmak
III. Sarım sayısını $2N$ yapmak

A. Yalnız I

B. Yalnız II
Yalnız III

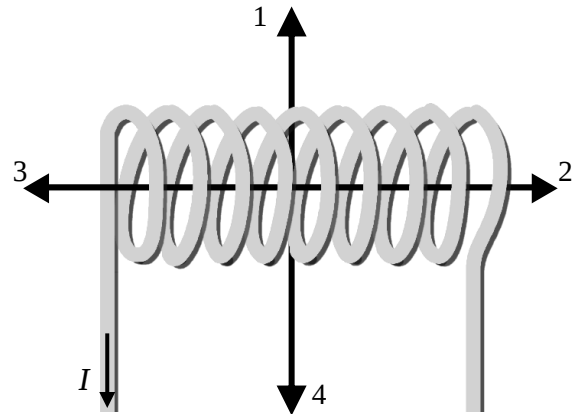
C.
D. I ve II

E. II ve III



6. Yandaki şekilde görülen ve üzerinden I akımı geçen bobinin içerisinde oluşan düzgün manyetik alanın yönü ile ilgili ne söylenebilir?

- A. 1 yönündedir.
B. 2 yönündedir
C. 3 yönündedir.
D. 4 yönündedir.
E. Sayfa düzleminden dışarı doğrudur.

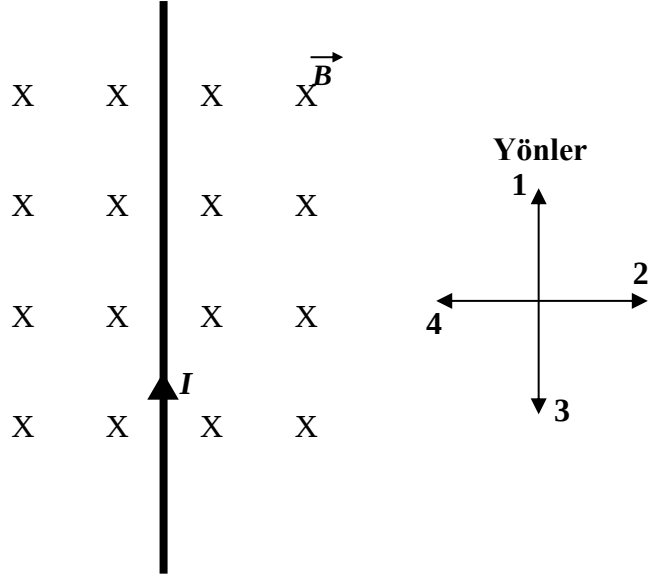


7. Yandaki şekilde sayfa düzleminde içeri yönde bir manyetik alanda bulunan iletken tel görülmektedir. Telden 1 yönünde akım geçmektedir.

Tele etki eden manyetik kuvvetin yönünü tersine çevirmek için aşağıdakilerden hangileri tek başına yapılabilir?

- I. Manyetik alanın yönünü tersine çevirmek
II. Akımın yönünü tersine çevirmek
III. Manyetik alanın büyüklüğünü arttırmak
IV. Akımın büyüklüğünü arttırmak

- A. Yalnız I
B. I ve II
C. I ve III
D. III ve IV
E. I, II, III ve IV

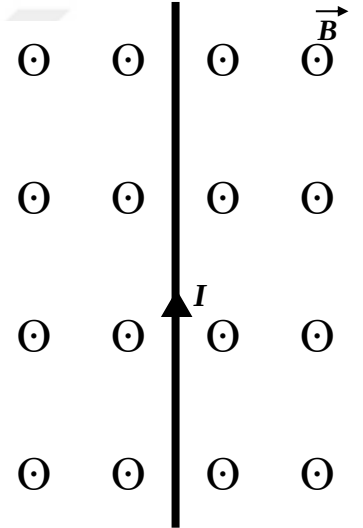


8. Yandaki şekilde sayfa düzleminde dışarı yönde bir manyetik alanda bulunan iletken tel görülmektedir. Telden ok yönünde bir akım geçmektedir.

Tele etki eden manyetik kuvvetin büyüklüğünü arttırmak için aşağıdakilerden hangileri tek başına yapılabilir?

- I. Manyetik alanın yönünü tersine çevirmek
II. Akımın yönünü tersine çevirmek
III. Manyetik alanın büyüklüğünü arttırmak
IV. Akımın büyüklüğünü arttırmak

- A. Yalnız I
B. I ve II
C. I ve III
D. III ve IV
E. I, II, III ve IV

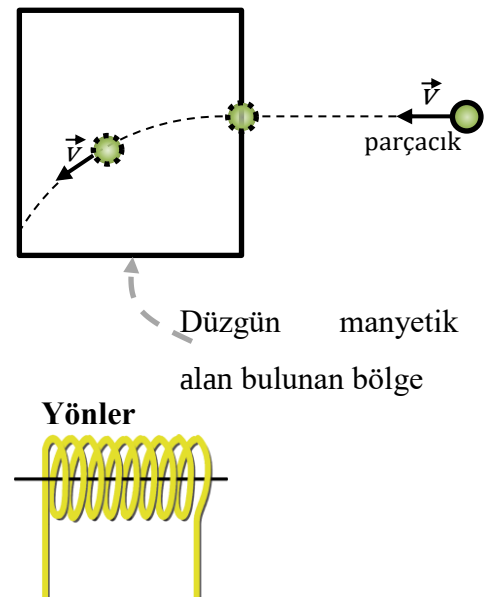


9. Yandaki şekilde görülen parçacık ok yönünde sabit $\vec{v}$ hızı ile ilerlemektedir. Parçacık düzgün manyetik alan olan bölgeye girdikten sonra, şekildeki gibi çembersel bir yörüngede hızının büyüklüğünü koruyarak hareketine devam etmektedir. **Bu bilgiler ışığında, parçacığın çembersel hareket yaptığı bölgedeki manyetik alanın yönü ve parçacığın net elektriksel yükü ile ilgili aşağıdakilerden hangileri söylenebilir?**

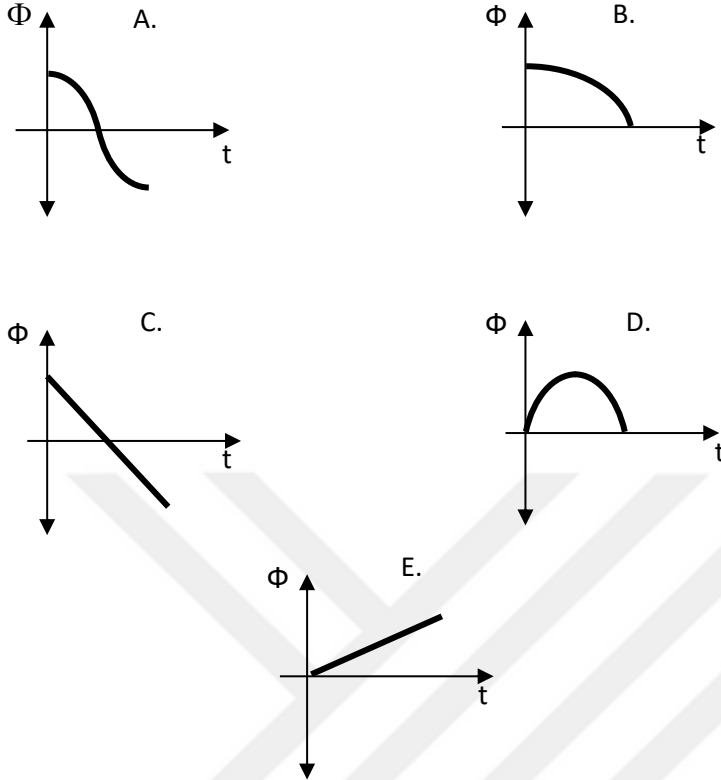
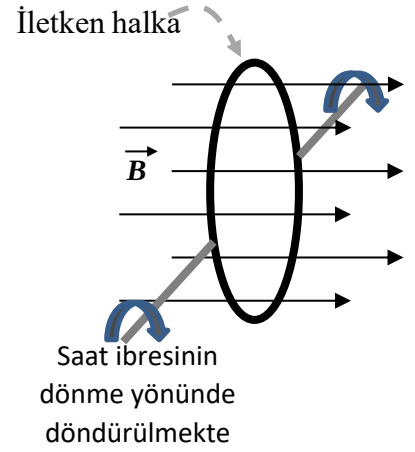
(Not: 5 numaralı yön sayfa düzleminde içeriye, 6 numaralı yön sayfa düzleminde dışarıya doğrudur.)

	Manyetik alanın yönü	Parçacığın elektriksel yükü
I.	1	negatif
II.	3	pozitif
III.	4	negatif
IV.	5	pozitif
V.	6	negatif

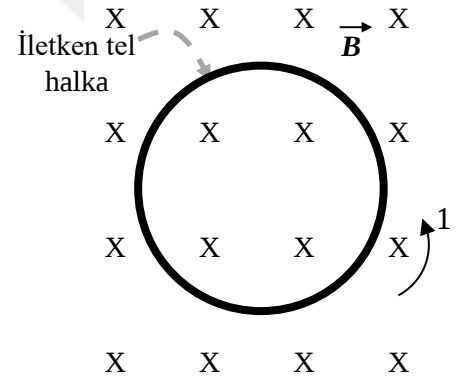
- A. Yalnız I
B. I ve II
C. Yalnız III
D. Yalnız IV
E. IV ve V



10. Yandaki şekilde görülen iletken halkanın çevrelediği alan ile manyetik alan arasında 90° lik açı vardır. Halka bu konumdan itibaren saat ibresinin dönüş yönünde sabit bir açısal hızla, 180° (yarım tur) döndürülürken halkadan geçen manyetik akının (Φ) zamana (t) göre değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



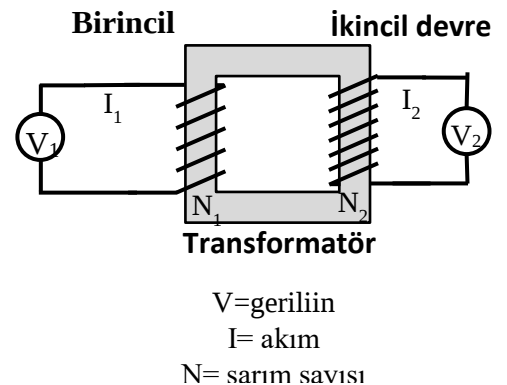
11. Yandaki şekilde sayfa düzleminde içeri yönde bir manyetik alanda bulunan iletken tel bir halka görülmektedir. İletken halka şekilde gösterildiği gibi saat ibresinin dönme yönünün tersi yönde döndürülmektedir. Halkada oluşacak indüksiyon akımı ile ilgili, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?



- A. Saat ibresinin dönme yönünde indüksiyon akımı oluşur.
- B. Saat ibresinin dönme yönünün tersi yönde indüksiyon akımı oluşur.
- C. Sayfa düzleminde dışarı yönde indüksiyon akımı oluşur.
- D. Sayfa düzleminde içeri yönde indüksiyon akımı oluşur.
- E. İndüksiyon akımı oluşmaz.

12. Yanda şekli verilen ideal bir transformatörlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A. Yükseltici transformatörler birincil devredeki (primer) elektrik enerjisini ikincil devrede (sekonder) arttırırlar.
- B. Transformatörler doğru gerilimde de çalışabilirler.
- C. Alçaltıcı transformatörlerde V_2 geriliminin etkin değeri, V_1 geriliminin etkin değerinden küçüktür.
- D. Yükseltici transformatörlerde I_2 akımının etkin değeri, I_1 akımının etkin değerinden büyüktür.
- E. Alçaltıcı transformatörlerde N_2 sarım sayısı, N_1 sarım sayısından büyüktür.



Ek 3. Bilgisayar Oyunu Bağımlılık Ölçeği (BOBÖ)

Değerli katılımcı,

Ölçek 21 sorudan oluşmaktadır. Bu sayfada istediğimiz kişisel bilgileriniz hiçbir şekilde 3. Kişilerle paylaşılmayacaktır. Bilgiler yalnızca doldurduğunuz ölçekle ilgili sorun olduğunda size ulaşabilmek için istenmektedir.

Çalışmamıza katkınız için teşekkürler.

Arş. Gör. Volkan DAMLI

Adınız Soyadınız: _____

Okulunuzun adı nedir? : _____

Kaçıncı sınıftasınız? : _____

Aşağıda bulunan ifadeleri dikkatlice okuyup bu ifadelere katılma sıklığınızı uygun seçeneği işaretleyerek belirtiniz.
“Her zaman” için ⑤ “Sık sık” için ④ “Bazen” için ③ “Nadiren” için ② ve “Hiçbir zaman” için ① seçeneğini işaretleyiniz.

İfadeler	1 = Hiçbir zaman	2 = Nadiren	3 = Bazen	4 = Sık sık	5 = Her zaman
1. Bilgisayarda oyun oynamayı dışarıda vakit geçirmeye tercih ederim.	①	②	③	④	⑤
2. Bilgisayarda oyun oynamak arkadaşlarımla birlikte olmaktan daha eğlencelidir.	①	②	③	④	⑤
3. Bilgisayarda oynadığım oyunu bitirmek için yemek yemeyi geciktiririm.	①	②	③	④	⑤
4. Arkadaşlarımla beni kabul etmesi için ben de onların oynadığı bilgisayar oyunlarını oynarım.	①	②	③	④	⑤
5. Bilgisayar oyunu oynarken biri beni engellediğinde sinirlenirim.	①	②	③	④	⑤
6. Bilgisayar oyunu oynama zamanının gelmesini dört gözle beklerim.	①	②	③	④	⑤

İfadeler	1 = Hiçbir zaman	2 = Nadiren	3 = Bazen	4 = Sık sık	5 = Her zaman
7. Bilgisayar oyunu oynamadığım zamanlarda bilgisayarda oyun oynayacağım zamanı hayal ederim.	①	②	③	④	⑤
8. Çoğu zaman bilgisayar oyunu oynamayı bırakmak istememe rağmen bırakamam.	①	②	③	④	⑤
9. Bilgisayar oyunu oynamaya başladığımda bana verilen süreden daha uzun süre oyun oynarım.	①	②	③	④	⑤
10. Bilgisayar oyunu oynadığım süre hakkında yanlış bilgi veririm.	①	②	③	④	⑤
11. Bilgisayar oyunu oynamaya doyamam.	①	②	③	④	⑤
12. Bilgisayar oyunu bittikten sonra oyun esnasında yapmış olduğum hataları düşünürüm.	①	②	③	④	⑤
13. Bilgisayarda kaybettiğim bir oyunu kazanmak için tekrar oyun oynama ihtiyacı duyarım.	①	②	③	④	⑤
14. Bilgisayarda oyun oynamak için ödevimi aksatırım.	①	②	③	④	⑤
15. Bilgisayarda oyun oynadığım için okula geç kalırım.	①	②	③	④	⑤
16. Bilgisayarda oyun oynamama izin vermedikleri için aileme kızarım.	①	②	③	④	⑤
17. Bilgisayar oyunu oynadığım zaman kendimi yalnız hissetmem.	①	②	③	④	⑤
18. Bilgisayarda oyun oynamayı diğer aktivitelere (spor yapma, tv izleme vb.) tercih ederim.	①	②	③	④	⑤
19. Okul dışındaki vaktimin çoğunu bilgisayar oyunu oynayarak geçiririm.	①	②	③	④	⑤
20. Gerçek hayatta bilgisayardaki oyun karakterlerimin özelliklerini gösteririm.	①	②	③	④	⑤
21. Bilgisayar oyunu oynarken kendimi, çoğu zaman kendi kendime bir şeyler söylerken bulurum.	①	②	③	④	⑤

Ek 4. Oyunlar için Akış Ölçeği (OAÖ)

Ad Soyad:

Lütfen aşağıdaki ifadeleri “Asistan” oyununu oynarken yaşadığınız deneyimleri düşünerek değerlendirin. Bu ifadeler, oyun sırasında deneyimleyebileceğiniz düşünce ve duygularla ilgilidir. Nasıl hissettiğinizi düşünün ve aşağıdaki ifadeleri değerlendirin. (1=Kesinlikle katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Kararsızım, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle katılıyorum)

1	Zorlandım, ancak becerilerimin bu zorluklarla başa çıkmamı sağladığına inanıyorum.	①	②	③	④	⑤
2	Oyunun kullanıcı arayüzünü, kendiliğinden ve otomatik olarak kullanabildim.	①	②	③	④	⑤
3	Ne yapmak ve başarmak istediğimi açıkça biliyordum.	①	②	③	④	⑤
4	Oyunda nasıl bir performans gösterdiğimin farkındaydım.	①	②	③	④	⑤
5	Dikkatim tamamen oyunu oynamaya odaklanmıştı.	①	②	③	④	⑤
6	Oyunu oynarken kontrolün tamamen bende olduğunu hissettim.	①	②	③	④	⑤
7	Oyun performansım hakkında başkalarının ne düşündüğü ile ilgilenmedim.	①	②	③	④	⑤
8	Oyunu oynarken zaman duygum değişti (hızlandı ya da yavaşladı).	①	②	③	④	⑤
9	Oyun oynarken gerçekten eğlendim.	①	②	③	④	⑤
10	Oyunun sağladığı zorluk ve becerilerim aynı derecede yüksek seviyedeydi.	①	②	③	④	⑤
11	Oyunun kullanıcı arayüzünün kullanımı kolaydı.	①	②	③	④	⑤
12	Oyundaki hedefler açıkça tanımlanmıştı.	①	②	③	④	⑤
13	Oyun sırasında nasıl bir performans gösterdiğimi söyleyebilirim.	①	②	③	④	⑤
14	Aklımı oyunda tutmak için çaba göstermeme gerek yoktu.	①	②	③	④	⑤
15	Hareketlerimde kontrolüm olduğunu hissettim.	①	②	③	④	⑤
16	Oyun sırasında performansım için endişelenmedim.	①	②	③	④	⑤
17	Oyun oynarken geçen zaman normalden farklı görünüyordu.	①	②	③	④	⑤
18	Oynama duygusunu sevdim ve tekrar oynamak isterim.	①	②	③	④	⑤
19	Oyun oynarken tamamen konsantre olmuştum.	①	②	③	④	⑤
20	Oyun deneyimi beni harika hissettirdi.	①	②	③	④	⑤
21	Oyun oynamaya tamamen daldım.	①	②	③	④	⑤
22	Bu deneyimi çok faydalı buldum.	①	②	③	④	⑤

Aşağıdaki “Akış Deneyiminin” açıklamasını okuyun ve 23. ifadeyi değerlendirin.

Akışın tanımı: Akış kelimesi, bir etkinliğe derinlemesine karışan insanlar tarafından deneyimlenen bir zihin durumunu tanımlamak için kullanılır. Örneğin, bir futbolcu, oyun iyi gittiğinde ve oyun dışında hiçbir şey onun için önemli olmadığında akışı deneyimi yaşayabilir. Akışı başlatan etkinlik, kişiyi bir süre boyunca tamamen cezbeder ki bu durumda zaman farklı akıyor gibi algılanır ve etkinlik dışındaki şeylerin önemi yokmuş gibi görünür. Akış, uzun süre devam etmeyebilir, ancak zamanla gelip gidebilir. Akış, içgüdüsel eğlenceli bir deneyim olarak tanımlanabilir.

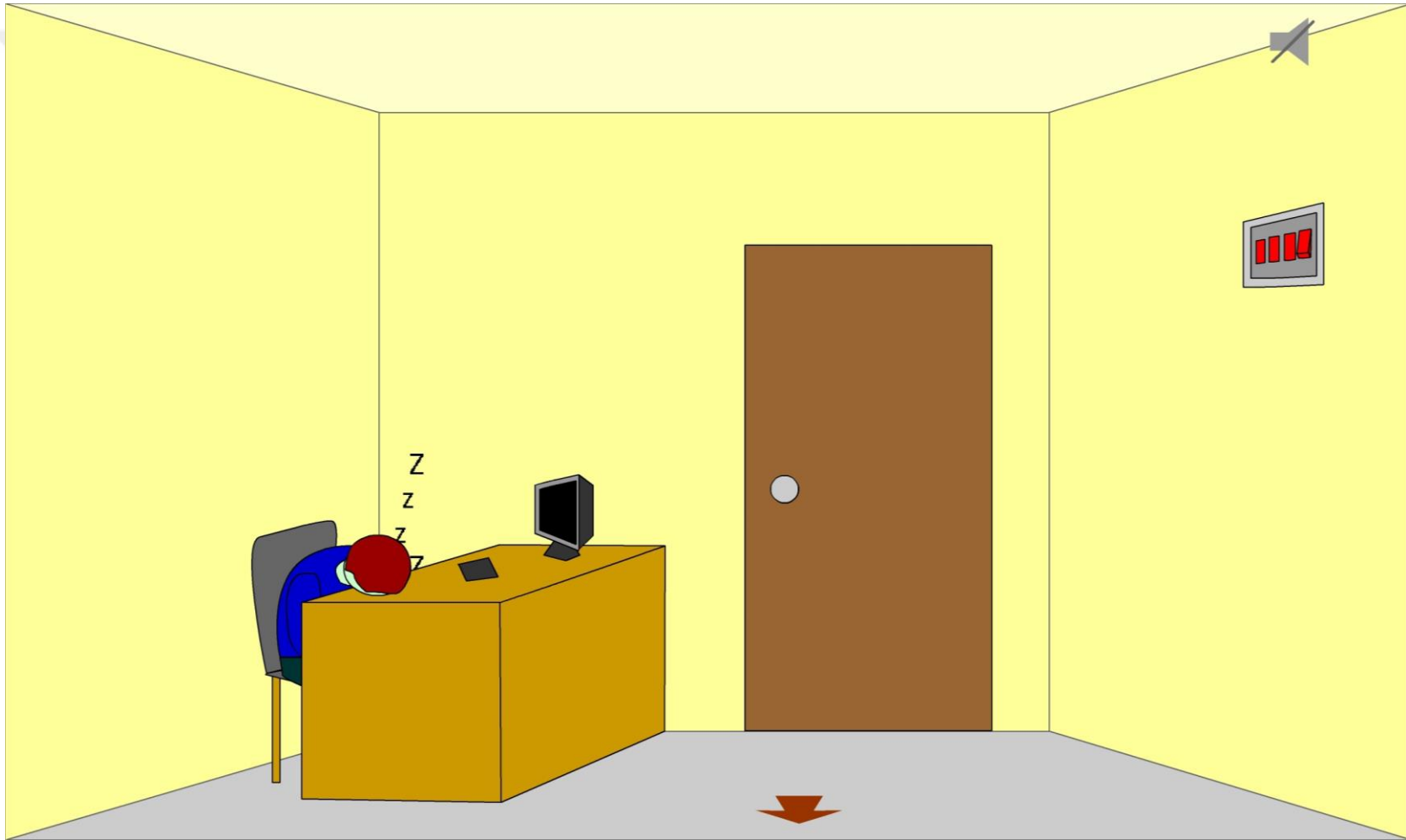
23	Oynarken net bir akış deneyimi yaşadım.	①	②	③	④	⑤
24	Akış deneyimi yaşadıysanız, oyunda hangi faktörler akış deneyimine katkıda bulundu?					
25	Akışı deneyimi yaşamadıysanız, oyunda hangi faktörler akış deneyimine ulaşmanızı engelledi?					

Ek 5. Uzman Oyun Değerlendirme Rubriği (UODR)

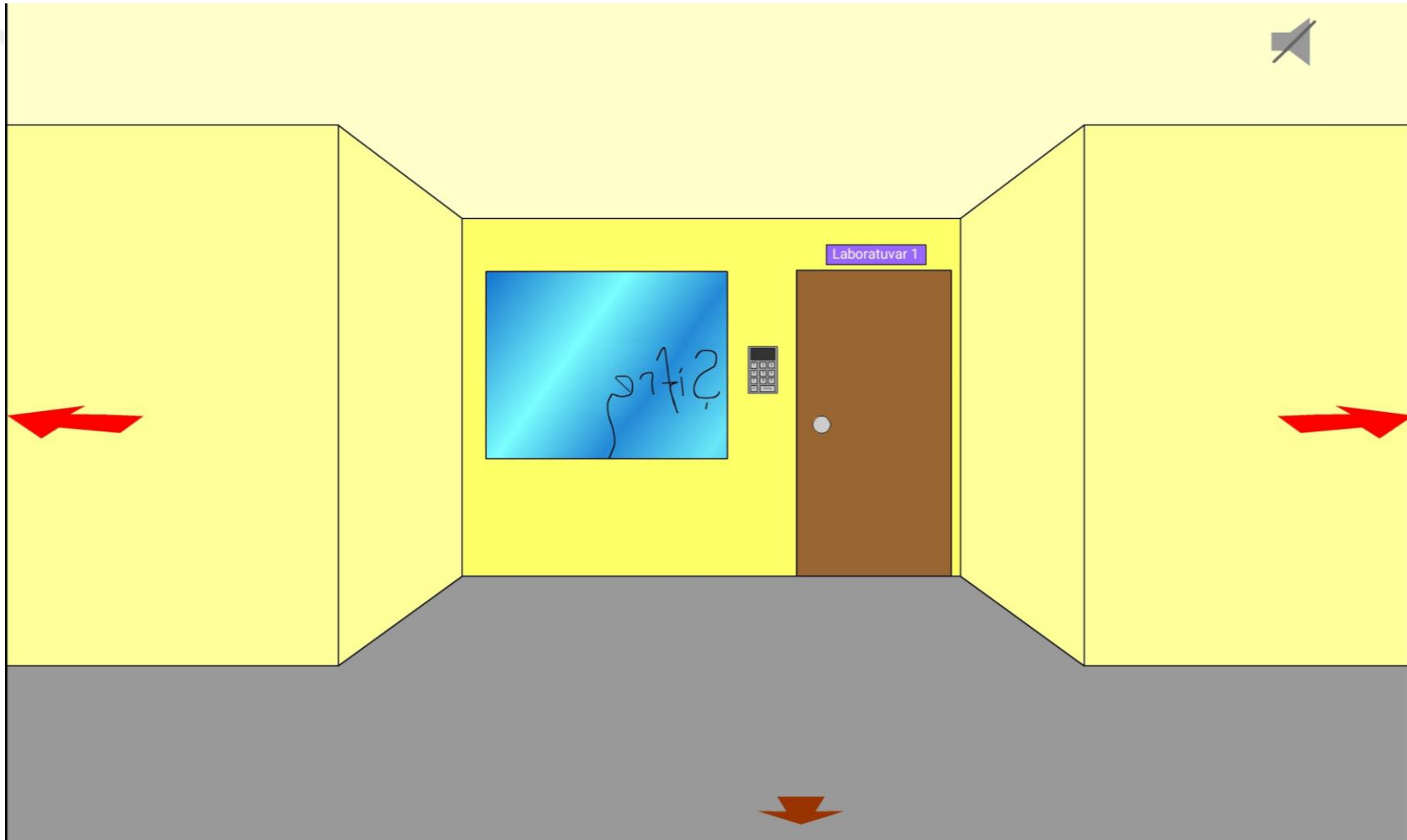
Sıra	Kazanımlar	Bölüm 10 (Mıknatıs)		Bölüm 11 (Parçacık)		Bölüm 12 (Tel)		Bölüm 13 (Transformatör)		Bölüm 14 (Bobinler)		Bölüm 15 (İndüksiyon)	
		Geliştirilmesi gerekli	Bu haliyle uygun	Geliştirilmesi gerekli	Bu haliyle uygun	Geliştirilmesi gerekli	Bu haliyle uygun	Geliştirilmesi gerekli	Bu haliyle uygun	Geliştirilmesi gerekli	Bu haliyle uygun	Geliştirilmesi gerekli	Bu haliyle uygun
1	Mıknatıslar arasındaki itme ve çekme kuvvetin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.												
2	Üzerinden akım geçen düz bir iletkenin oluşturduğu manyetik alanı etkileyen değişkenleri analiz eder.												
3	Üzerinden akım geçen halkanın oluşturduğu manyetik alanın şiddetini etkileyen değişkenleri analiz eder.												
4	Üzerinden akım geçen halkanın oluşturduğu manyetik alanın yönünü gösterir.												
5	Üzerinden akım geçen akım makarasının (bobinin) oluşturduğu manyetik alanın şiddetini etkileyen değişkenleri analiz eder.												
6	Üzerinden akım geçen akım makarasının (bobinin) oluşturduğu manyetik alanın yönünü gösterir.												
7	Üzerinden akım geçen bir tele manyetik alanda etki eden kuvvetin yönünün bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.												
8	Üzerinden akım geçen bir tele manyetik alanda etki eden kuvvetin şiddetinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.												
9	Yüklü parçacıkların manyetik alan içindeki hareketini analiz eder.												
10	Manyetik akıyı etkileyen değişkenleri analiz eder.												
11	Manyetik akı değişimi ile oluşan indüksiyon akımını analiz eder.												
12	Transformatörlerin çalışma ilkelerini açıklar.												
Öneriler													

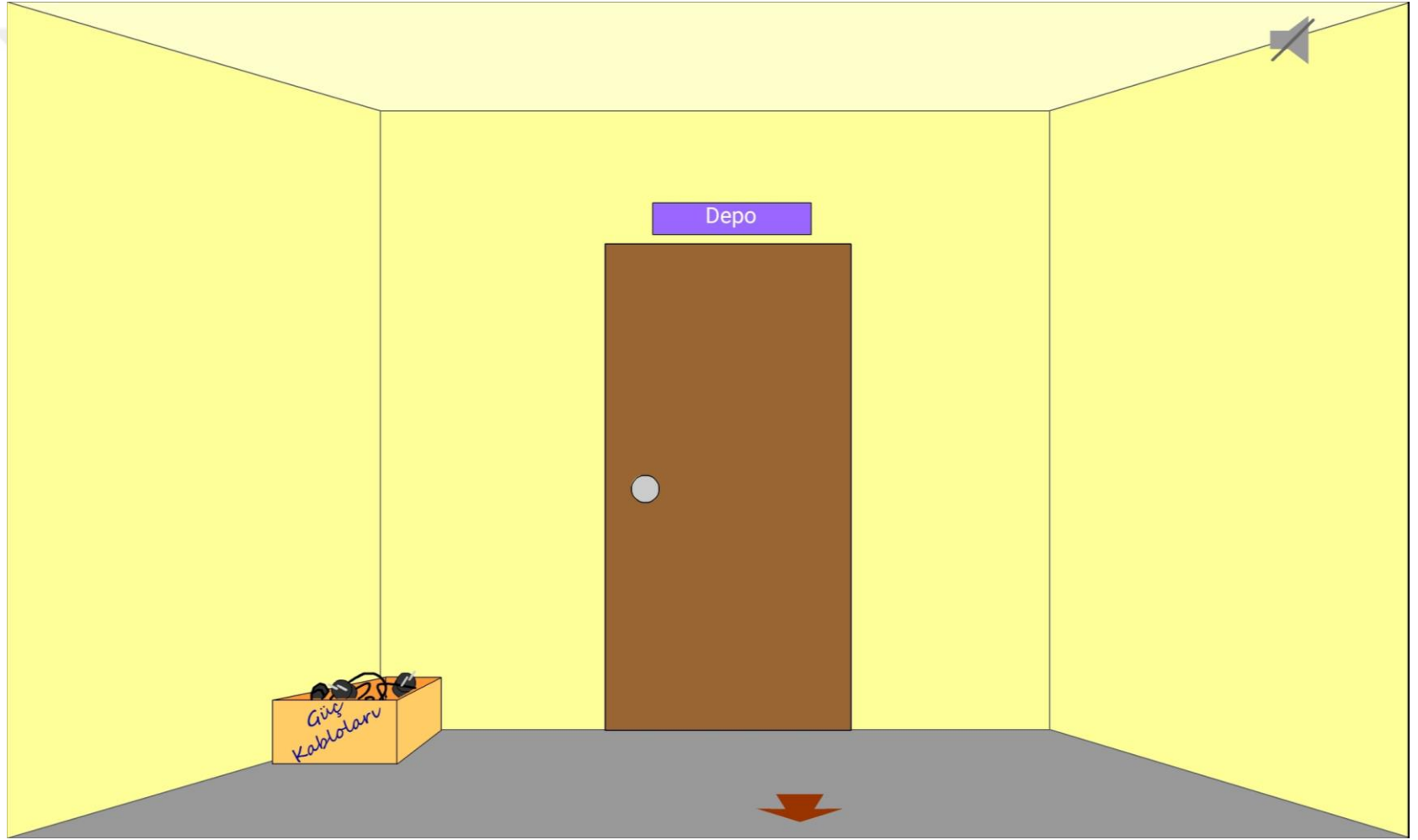
Ek 6. Oyun Bölüm Tasarımları (Bölüm 1-15)

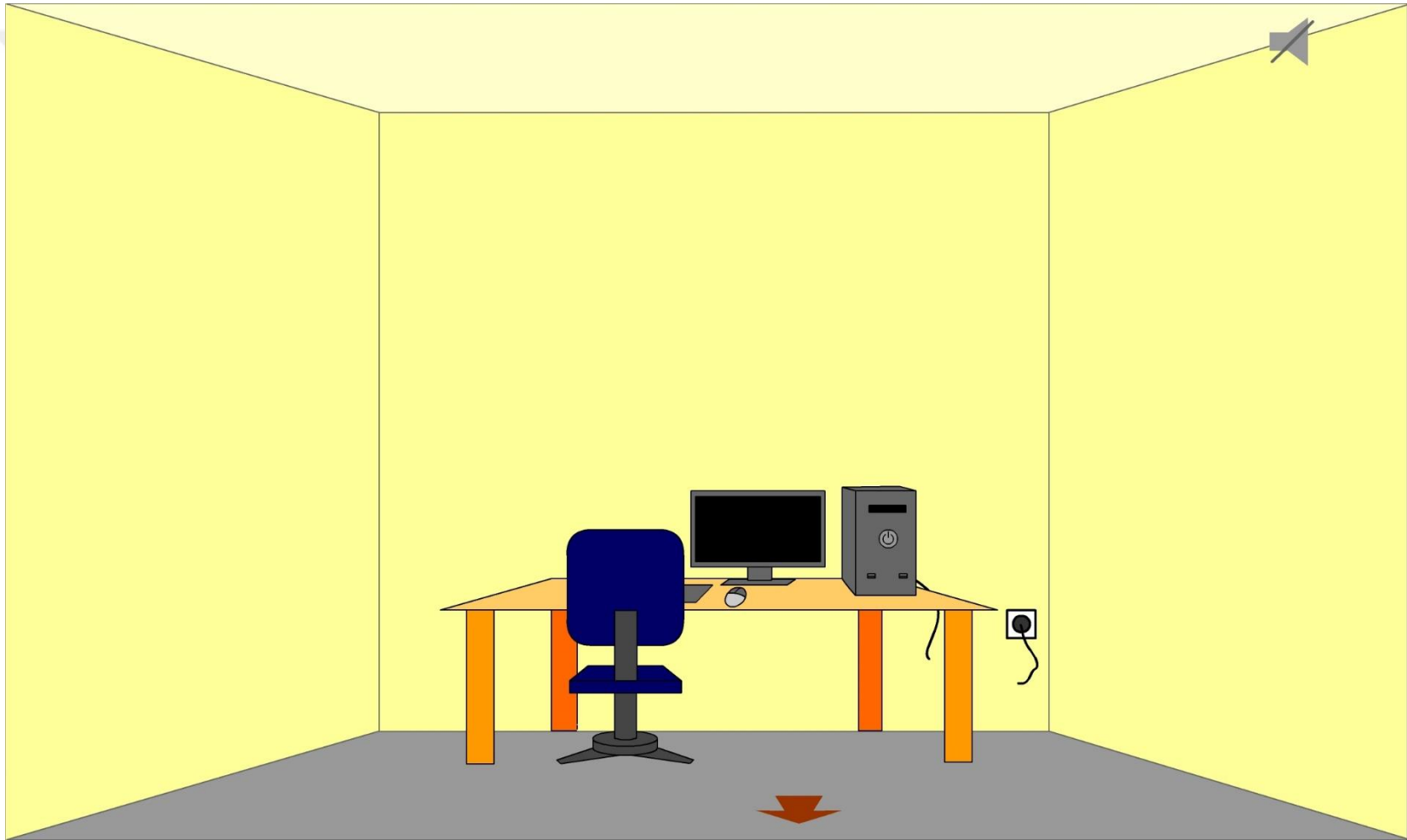


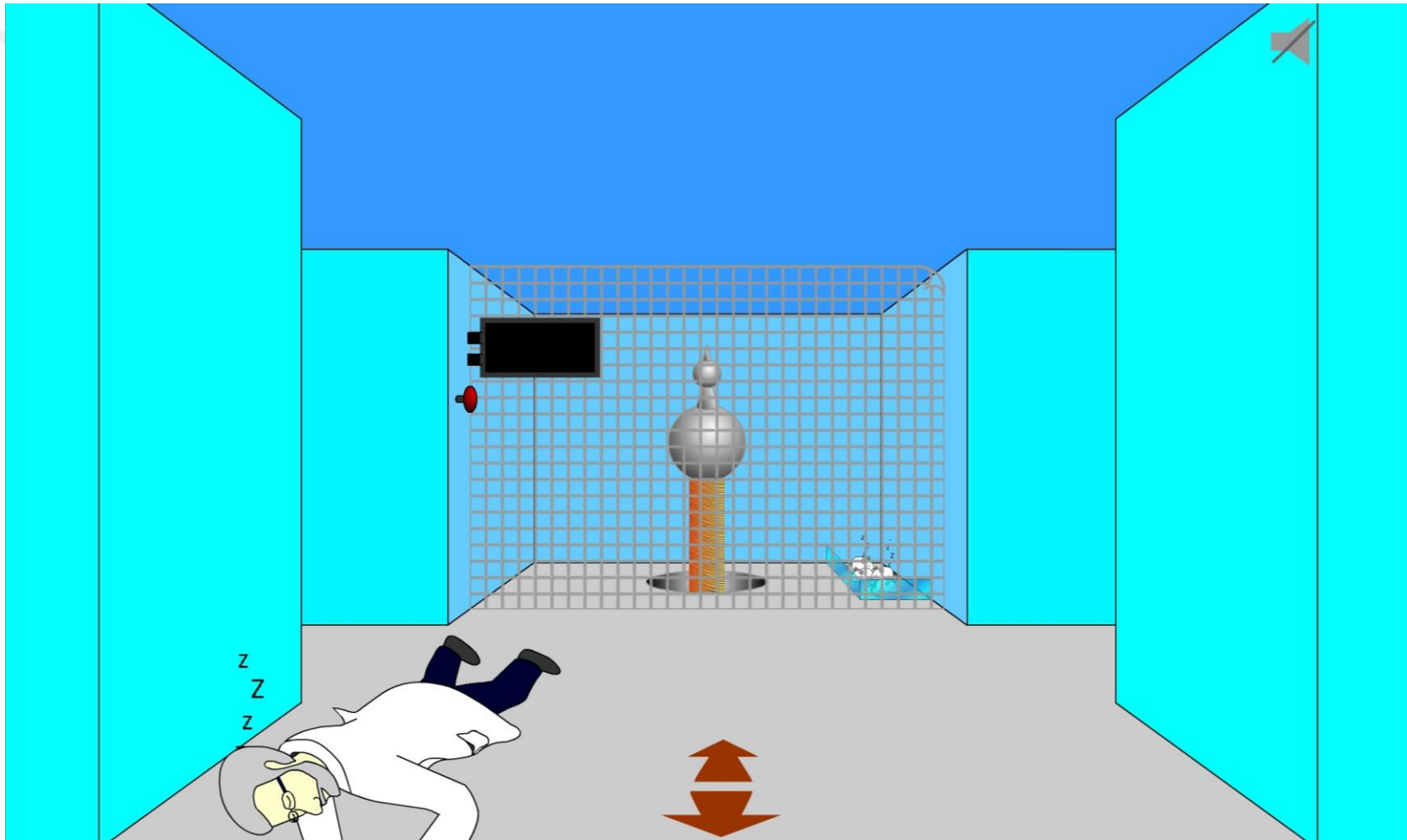




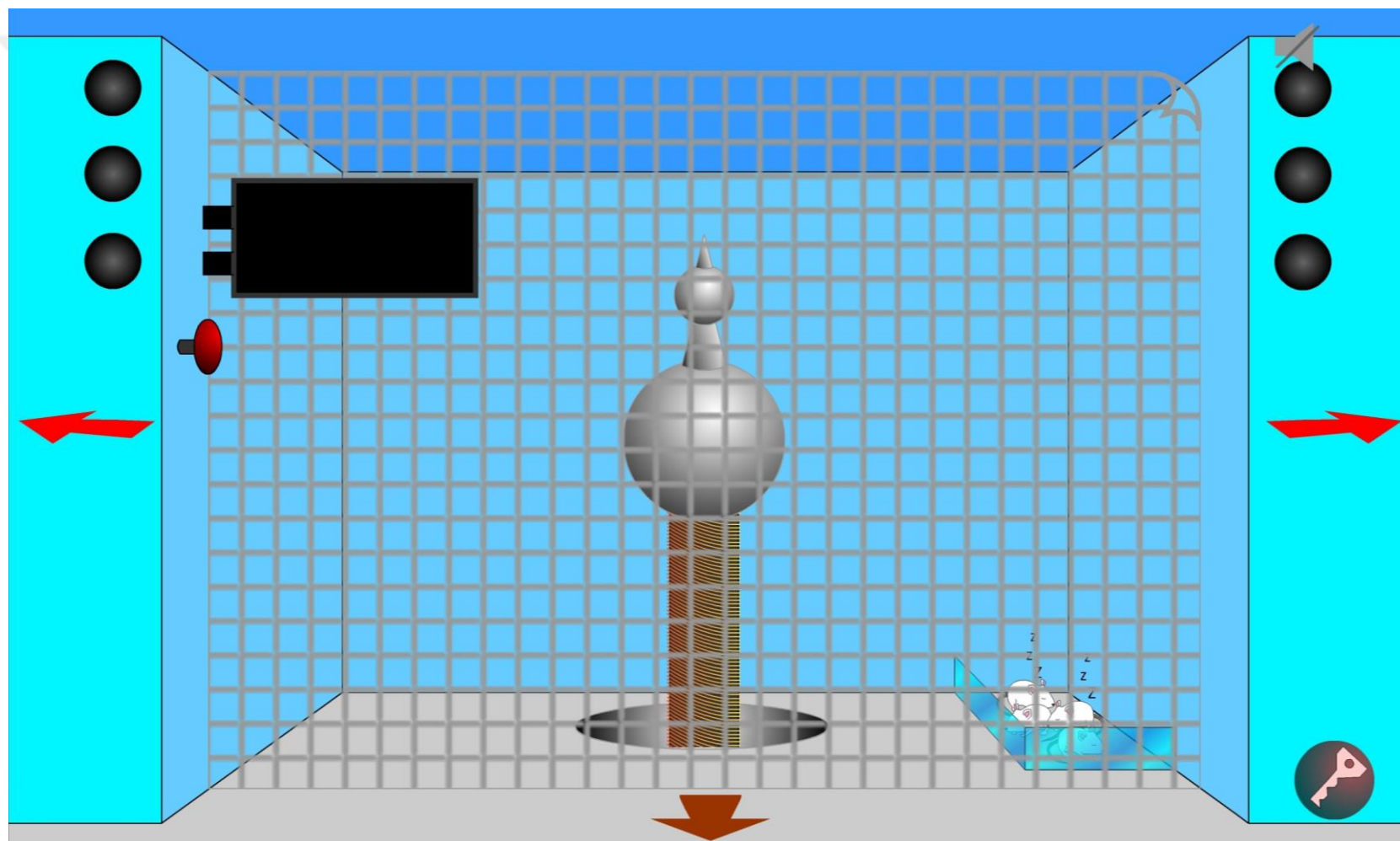


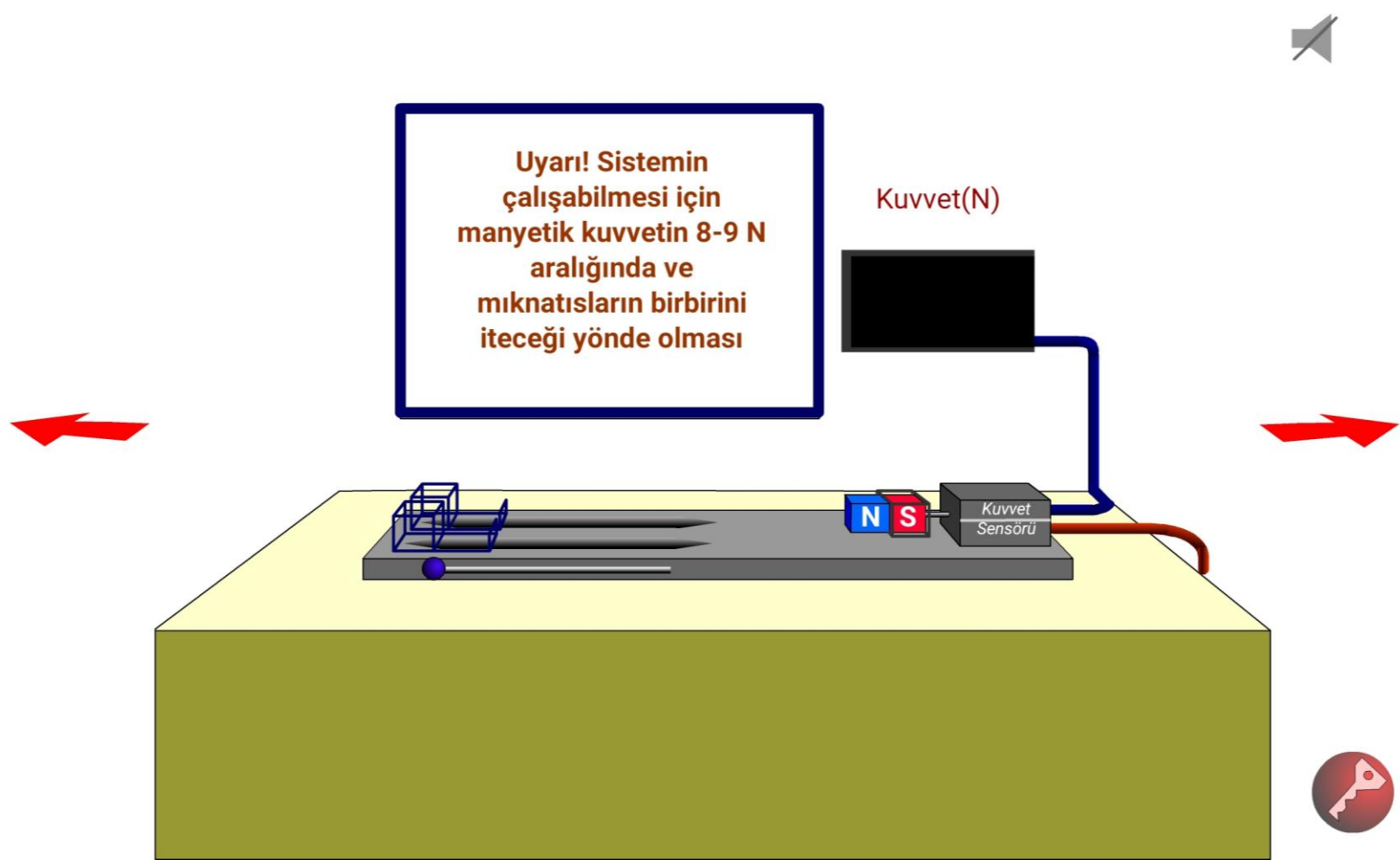


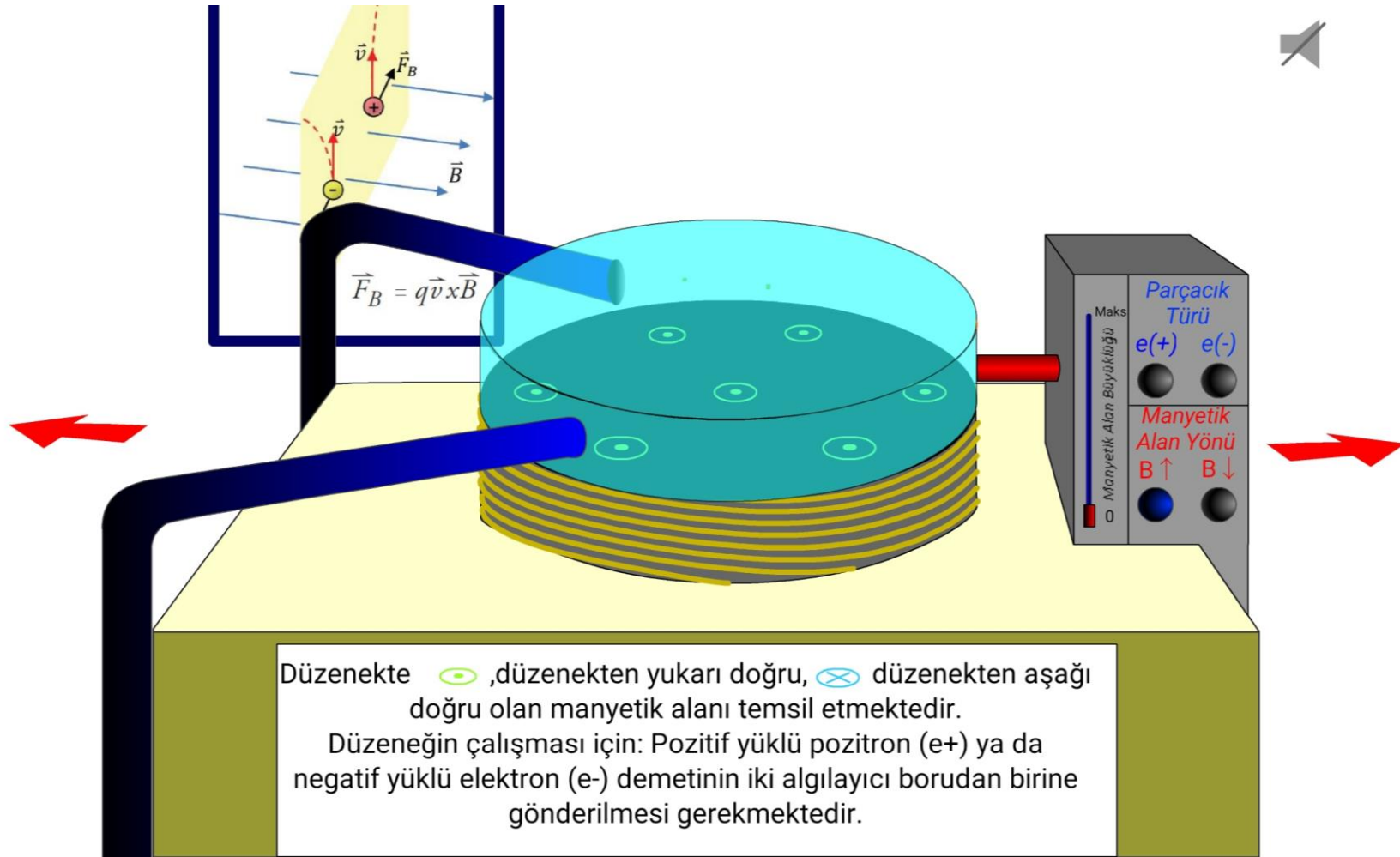


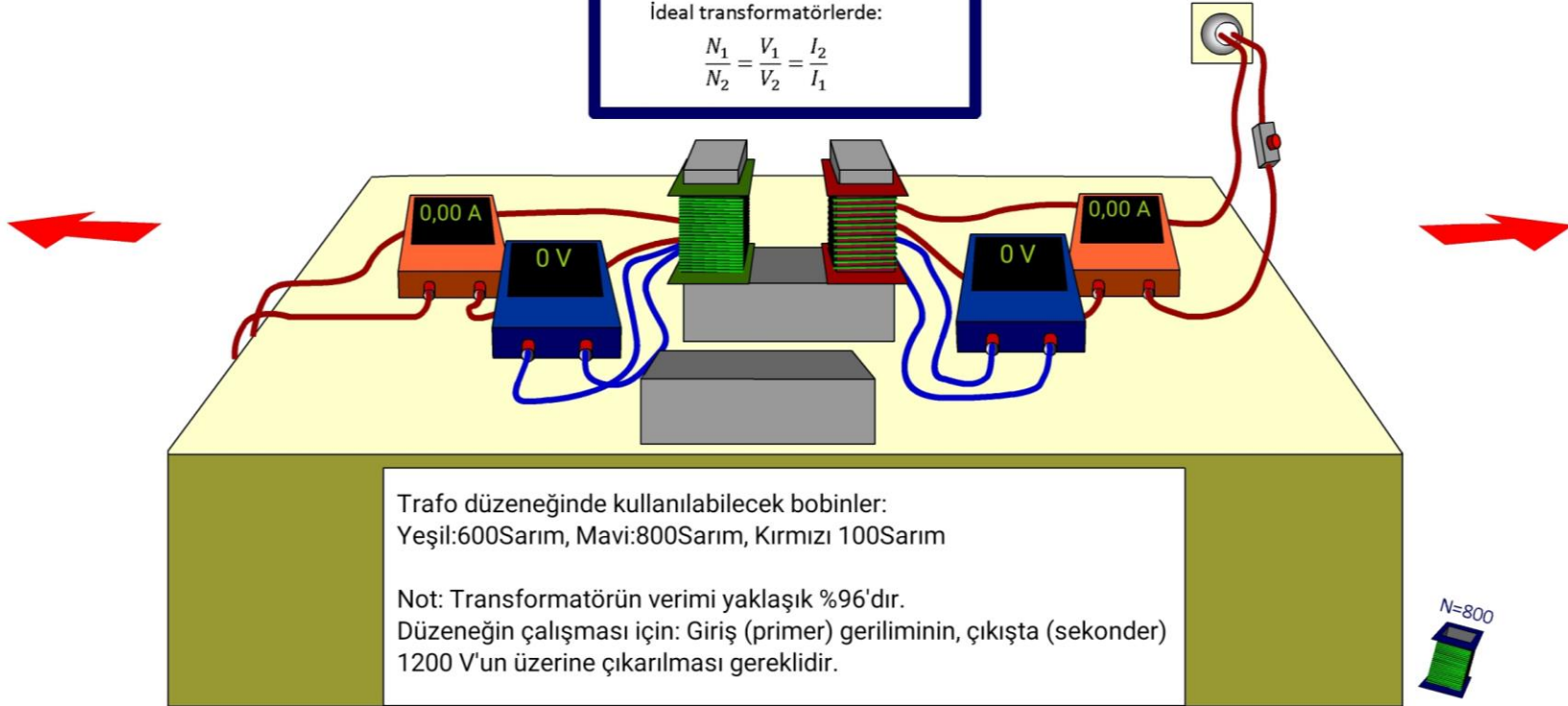
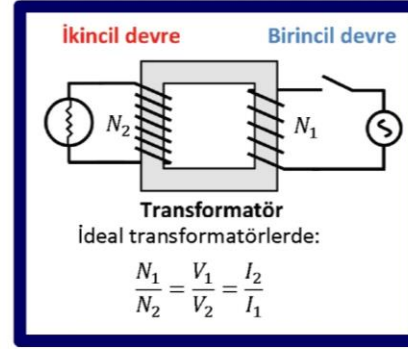


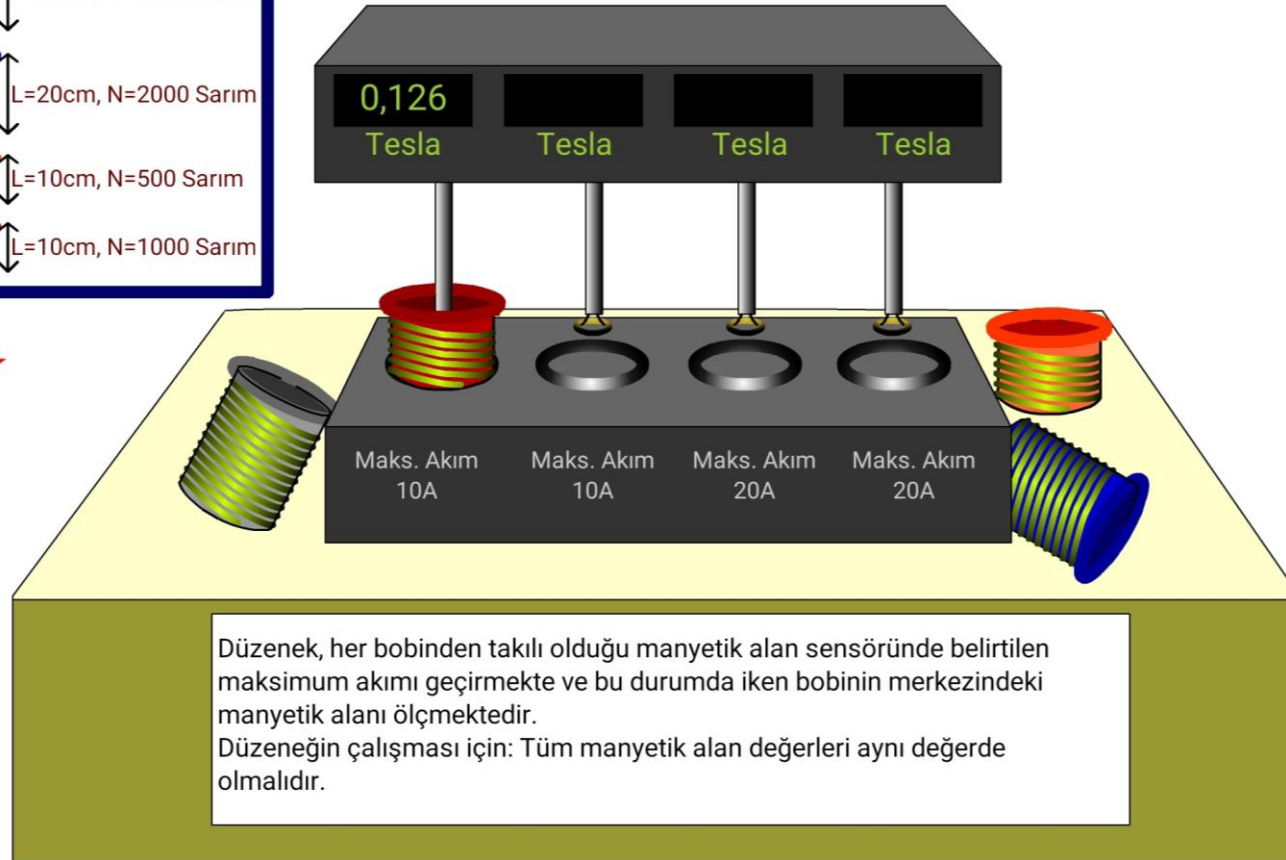
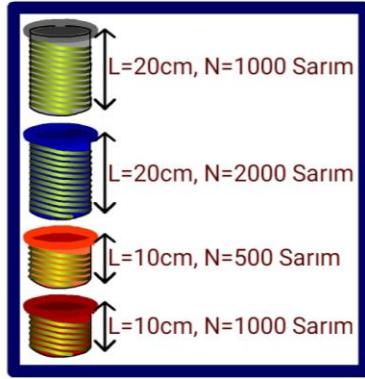


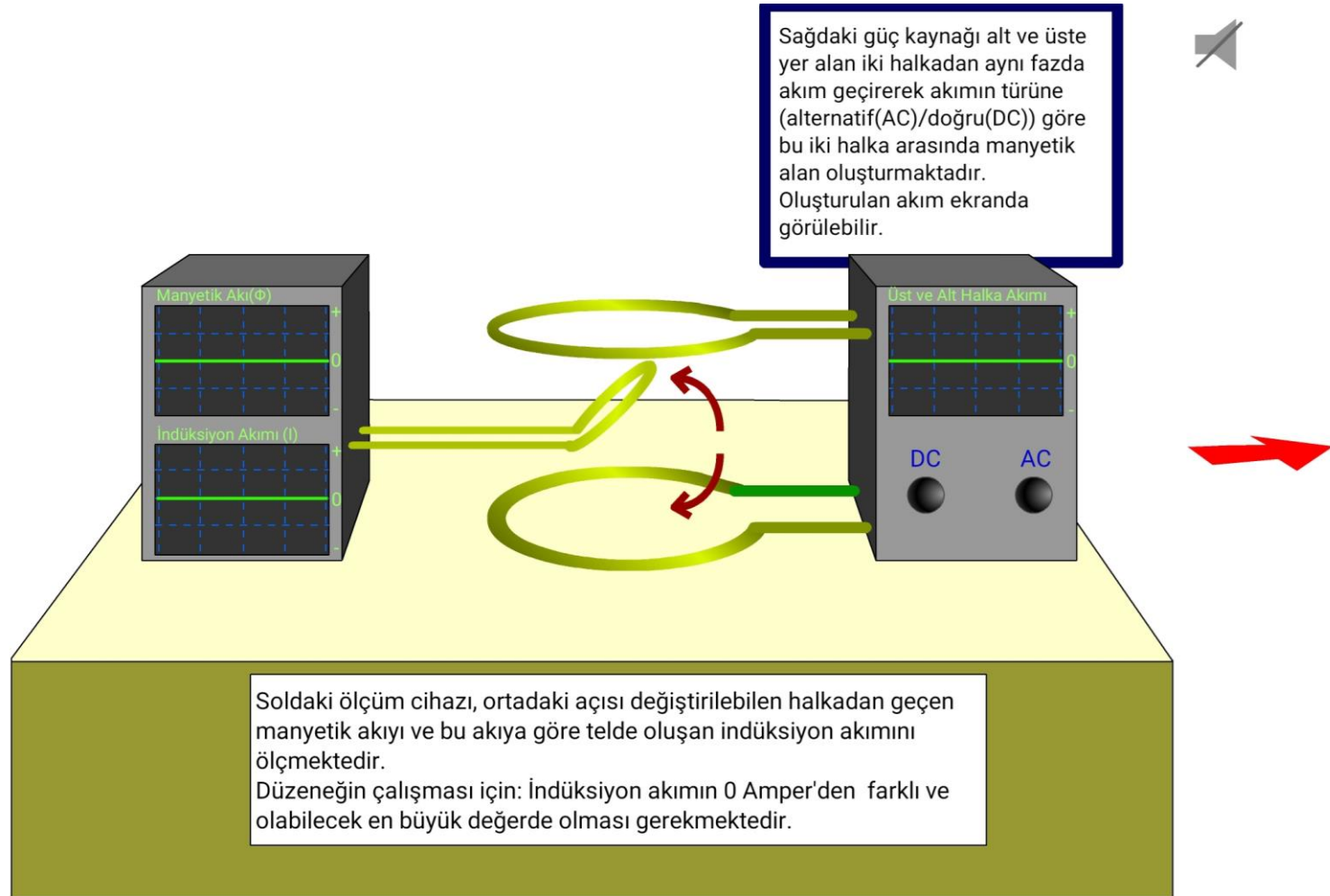












Ek 7. Action Script Kodları

Açılış:

```
import flash.events.TouchEvent;
import flash.media.Sound;
import flash.media.SoundChannel;
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.TOUCH_POINT;
stop();
var kapiAcildiB2: int = 0;
var anahtarAlindiB2: int = 0;
var kapiAcildiB3: int = 0;
var kagitAlindiB3: int = 0;
var bilgisayarGoruldu: int = 0;
var bilgIlk: int = 0;
var kablolarGoruldu: int = 0;
var gucKabloAlindi: int = 0;
var gucKabloTakildi: int = 0;
var bilgEkranDurum: int = 0;
var kapiAcildiB4: int = 0;
var depoAnahtarAlindi: int = 0;
var miknatis1Takildi: int = 0;
var miknatis2Takildi: int = 0;
var miknatis1Alindi: int = 0;
var miknatis2Alindi: int = 0;
var depoAcildi: int = 0;
var miknatisBolumGoruldu: int = 0;
var kuvvetM: int = 0;
var duz1Tamam: int = 0;
var duz2Tamam: int = 0;
var duz3Tamam: int = 0;
var duz4Tamam: int = 0;
var duz5Tamam: int = 0;
var duz6Tamam: int = 0;
var rayKonumX: int = 391;
var kuvvetD1: String = "";
var cevirDurum: int = 1;
```

```
var kuvvetYon: int = 1;
var parDurum: int = 0;
var bAlanPar: int = 1;
var bBuyuklukPar: int = 0;
var yukPar: int = 0;
var bKaydirY: int = 460;
var keskiAlindi: int = 0;
var telMakaraAlindi: int = 0;
var telBolumGoruldu: int = 0;
var telKeskiKullanildi: int = 0;
var telDurum: int = 0;
var telAkimDurum: int = 0;
var kayAY: int = 330;
var bobin100Alindi: int = 0;
var bobin800Alindi: int = 0;
var bobin100Takildi: int = 0;
var bobin800Takildi: int = 0;
var trafoBolumGoruldu: int = 0;
var dcekTakildi: int = 0;
var dugmeBasildiTrafo: int = 0;
var bobin100Getirildi: int = 0;
var bobin800Getirildi: int = 0;
var s2000YirmiTakildi: int = 0;
var s1000YirmiTakildi: int = 0;
var s500OnTakildi: int = 0;
var BDeger2: String = "";
var BDeger3: String = "";
var BDeger4: String = "";
var hDurumAki: int = 90;
var aTurAki: int = 0;
```

```
bilgi.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, acBilgi);
function acBilgi(e: TouchEvent): void {
    karart1.visible = true;
    bilgiMetin.visible = true;
}
```

```

karart1.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, kapaBilgi);
function kapaBilgi(e: TouchEvent): void {
    karart1.visible = false;
    bilgiMetin.visible = false;
}
baslatDugme.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_BEGIN, renkDegis);
function renkDegis(e: TouchEvent): void {
    baslatDugme2.visible = true;
    var saatGiris: Timer = new Timer(1000, 1);
    saatGiris.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaGiris);
    saatGiris.start();
    function ekrandakalmaGiris(e: Event): void {
        sesDurum = 0;
        cal.stop();
        gotoAndStop(1, "gecis1")
    }
}
var sesDurum: int = 1;
var arkaplanSes: Sound = new background1();
var cal: SoundChannel;
cal = arkaplanSes.play(0, 2000000, null);
sesAcik.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesKapa);
function sesKapa(e: TouchEvent): void {
    cal.stop();
    sesAcik.visible = false;
    sesKapali.visible = true;
    sesDurum = 0;
}
sesKapali.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesAc);
function sesAc(e: TouchEvent): void {
    cal = arkaplanSes.play(0, 2000000, null);
    sesAcik.visible = true;
    sesKapali.visible = false;
    sesDurum = 1;
}

```

Bölüm 0: Geçiş

Sahne 1

```
play();
```

Sahne 2

```
stop()
```

```
sonrakiBolum.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, bolum1eGit);
```

```
function bolum1eGit(e: TouchEvent): void {
```

```
    gotoAndStop(1, "bolum1")
```

```
}
```

Bölüm 1: Asansör

```
import flash.display.MovieClip;
```

```
import flash.events.TouchEvent;
```

```
import flash.utils.Timer;
```

```
import flash.events.Event;
```

```
import flash.media.Sound;
```

```
import flash.media.SoundChannel;
```

```
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.TOUCH_POINT;
```

```
sesDurum = 0;
```

```
kapiac.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_BEGIN, ackapi);
```

```
function ackapi(e: TouchEvent): void {
```

```
    var kayanKapi: Sound = new slide_door();
```

```
    kayanKapi.play();
```

```
    kapisag.x += 50;
```

```
    kapisol.x -= 50;
```

```
    if (kapisol.x < -100) {
```

```
        kapiac.visible = false;
```

```
        giris.visible = true;
```

```
    }
```

```
}
```

```
giris.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, bolum2yeGit);
```

```
function bolum2yeGit(e: TouchEvent): void {
```

```
    gotoAndStop(1, "bolum2")
```

```
}
```

```
dugme.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, konus1);
```

```
function konus1(e: TouchEvent): void {
```

```

var asansorDugme: Sound = new button_push();
asansorDugme.play();
konusma.text = "-Düğmeler çalışmıyor! Kapıyı açmanın başka bir yolu olmalı."
var saat: Timer = new Timer(3000, 1);
saat.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalma);
saat.start();
function ekrandakalma(e: Event): void {
    konusma.text = ""
}
}

```

Bölüm 2: Güvenlik

```

import flash.display.MovieClip;
import flash.events.TouchEvent;
import flash.utils.Timer;
import flash.events.Event;
import flash.media.Sound;
import flash.media.SoundChannel;
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.TOUCH_POINT;
var arkaplanSesb2: Sound = new background1();
var calb2: SoundChannel;
if (kapiAcildiB2 == 1) {
    pantolon.mouseEnabled = false;
    sigorta.mouseEnabled = false;
    kapikolu.mouseEnabled = false;
    kapikolu.visible = false;
    isik3.visible = false;
}
geriB2.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, yazBozuk);
function yazBozuk(TouchEvent): void {
    konusma2.text = "-Asansör hala arızalı."
    var saatyB: Timer = new Timer(5000, 1);
    saatyB.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmayB);
    saatyB.start();
    function ekrandakalmayB(e: Event): void {
        konusma2.text = ""
    }
}

```

```

}
if (sesDurum == 1) {
    sesAcikb2.visible = true;
    sesKapalib2.visible = false;
} else if (sesDurum == 0) {
    sesAcikb2.visible = false;
    sesKapalib2.visible = true;
}
sesAcikb2.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesKapab2);
function sesKapab2(e: TouchEvent): void {
    calb2.stop();
    sesAcikb2.visible = false;
    sesKapalib2.visible = true;
    sesDurum = sesDurum - 1;
}
sesKapalib2.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesAcb2);
function sesAcb2(e: TouchEvent): void {
    calb2 = arkaplanSesb2.play(0, 2000000, null);
    sesAcikb2.visible = true;
    sesKapalib2.visible = false;
    sesDurum = sesDurum + 1;
}
if (kapiAcildiB2 == 0) {
    konusma2.text = "-Bir yerde sigorta kutusu olmalı."
    var saat2: Timer = new Timer(5000, 1);
    saat2.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalma2);
    saat2.start();
    function ekrandakalma2(e: Event): void {
        konusma2.text = ""
    }
}
kapikolu.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, konus2);
function konus2(e: TouchEvent): void {
    var kilitSes: Sound = new locked_door();
    kilitSes.play();
    konusma2.text = "-Kapı kilitli! Anahtarı bulmam lazım."

```

```

var saat3: Timer = new Timer(3000, 1);
saat3.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalma3);
saat3.start();
function ekrandakalma3(e: Event): void {
    konusma2.text = "";
}
}

sigorta.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sigortaAC);
function sigortaAC(e: TouchEvent): void {
    isik3.visible = false;
    var sigortaSes: Sound = new breaker();
    sigortaSes.play();
    konusma2.text = "-Burada ne olmuş!"
    var saat3: Timer = new Timer(3000, 1);
    saat3.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalma5);
    saat3.start();
    sigorta.mouseEnabled = false;
    function ekrandakalma5(e: Event): void {
        konusma2.text = "";
    }
}

pantolon.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, anahtarBUL);
function anahtarBUL(e: TouchEvent): void {
    anahtar1.visible = true;
    anahtarAlindiB2 = 1;
    var anahtarSes: Sound = new keys();
    anahtarSes.play();
    konusma2.text = "-İşte anahtarı buldum!";
    pantolon.mouseEnabled = false;
    kapikolu.mouseEnabled = false;
    kapikolu.visible = false;
    var saat4: Timer = new Timer(3000, 1);
    saat4.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalma4);
    saat4.start();
    function ekrandakalma4(e: Event): void {
        konusma2.text = "";
    }
}

```

```

        anahtar1.visible = false;
        anahtarSembol.visible = true;
    }
}
kapikolu2.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, bolum3);
function bolum3(e: TouchEvent): void {
    kapiAcildiB2 = 1;
    var acilKapiSes: Sound = new unlock_door();
    acilKapiSes.play();
    var saat2v2: Timer = new Timer(3000, 1);
    saat2v2.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmav2);
    saat2v2.start();
    function ekrandakalmav2(e: Event): void {
        gotoAndStop(1, "bolum3")
    }
}
sac1.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, konusSAC);
function konusSAC(e: TouchEvent): void {
    konusma2.text = "-Bir türlü uyanmıyor. Sanırım baygın."
    var saat3: Timer = new Timer(3000, 1);
    saat3.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaSAC);
    saat3.start();
    function ekrandakalmaSAC(e: Event): void {
        konusma2.text = "";
    }
}

```

Bölüm 3: Araştırmacı

```

import flash.display.MovieClip;
import flash.events.TouchEvent;
import flash.utils.Timer;
import flash.events.Event;
import flash.media.Sound;
import flash.media.SoundChannel;
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.TOUCH_POINT;
if (kagitAlindiB3 == 1) {
    kalemb3.mouseEnabled = false;

```

```

        kagitb3.visible = false;
        arastirmaciEl.mouseEnabled = false;
    }
    if (kapiAcildiB3 == 1) {
        kapikolu3.visible = false;
        sifreb3.mouseEnabled = false;
    }
    geriB3.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, geriBolum2);
    function geriBolum2(TouchEvent): void {
        gotoAndStop(1, "bolum2");
    }
    yuzb3.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, konusb3);
    function konusb3(e: TouchEvent): void {
        konusmab3.text = "-Aynı güvenlik görevlisi gibi baygın..."
        var saatb3: Timer = new Timer(3000, 1);
        saatb3.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmab3);
        saatb3.start();
        function ekrandakalmab3(e: Event): void {
            konusmab3.text = "";
        }
    }
    kalemb3.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, konusb32);
    function konusb32(e: TouchEvent): void {
        konusmab3.text = "-Bayılmadan önce bir şeyler yazmış olabilir..."
        var saatb32: Timer = new Timer(3000, 1);
        saatb32.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmab32);
        saatb32.start();
        function ekrandakalmab32(e: Event): void {
            konusmab3.text = "";
        }
    }
    kapikolu3.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, konusB3);
    function konusB3(e: TouchEvent): void {
        var kilitSesB3: Sound = new locked_door();
        kilitSesB3.play();
        konusmab3.text = "-Kapı kilitli!"
    }

```

```

var saat3: Timer = new Timer(3000, 1);
saat3.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaB3);
saat3.start();
function ekrandakalmaB3(e: Event): void {
    konusmab3.text = "";
}
}
kagitb3SMG.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, kagitOku);
function kagitOku(e: TouchEvent): void {
    kagitb3SMG.visible = false;
    kalemb3.mouseEnabled = false;
    karart.visible = true;
    kagitb3BYK.visible = true;
    karart.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, karartKapa);
    function karartKapa(e: TouchEvent): void {
        karart.visible = false;
        kagitb3BYK.visible = false;
        kagitb3SMG.visible = true;
    }
}
kagitb3.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, kagitAl);
function kagitAl(e: TouchEvent): void {
    kagitAlindiB3 = 1;
    var kagitSes: Sound = new paper();
    kagitSes.play();
    kalemb3.mouseEnabled = false;
    kagitb3.visible = false;
    karart.visible = true;
    kagitb3BYK.visible = true;
    karart.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, karartKapa);
    function karartKapa(e: TouchEvent): void {
        karart.visible = false;
        kagitb3BYK.visible = false;
        kagitb3SMG.visible = true;
    }
}
}

```

```

arastirmaciEl.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, kagitAlv2);
function kagitAlv2(e: TouchEvent): void {
    kagitAlindiB3 = 1;
    var kagitSes: Sound = new paper();
    kagitSes.play();
    kalemb3.mouseEnabled = false;
    kagitb3.visible = false;
    karart.visible = true;
    kagitb3BYK.visible = true;
    karart.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, karartKapav2);
    function karartKapav2(e: TouchEvent): void {
        karart.visible = false;
        kagitb3BYK.visible = false;
        kagitb3SMG.visible = true;
    }
}
sifreb3.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sifreGirb3);
function sifreGirb3(e: TouchEvent): void {
    karart.visible = true;
    kutu1b3.visible = true;
    kutu2b3.visible = true;
    b3s1.visible = true;
    b3s1.visible = true;
    b3s2.visible = true;
    b3s3.visible = true;
    b3s4.visible = true;
    b3s5.visible = true;
    b3s6.visible = true;
    b3s7.visible = true;
    b3s8.visible = true;
    b3s9.visible = true;
    b3s0.visible = true;
    b3bg.visible = true;
    karart.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, cikSFR);
    function cikSFR(e: TouchEvent): void {
        karart.visible = false;
    }
}

```

```

    kutu1b3.visible = false;
    kutu2b3.visible = false;
    b3s1.visible = false;
    b3s1.visible = false;
    b3s2.visible = false;
    b3s3.visible = false;
    b3s4.visible = false;
    b3s5.visible = false;
    b3s6.visible = false;
    b3s7.visible = false;
    b3s8.visible = false;
    b3s9.visible = false;
    b3s0.visible = false;
    b3bg.visible = false;
    sfr = "";
    b3sfr.text = sfr;
}

var sfr: String = ""
b3s1.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, yaz1b3);
function yaz1b3(e: TouchEvent): void {
    var digiSes: Sound = new digi_button();
    digiSes.play();
    sfr = sfr + "1"
    b3sfr.text = sfr
    if (sfr.length == 4) {
        b3s1.mouseEnabled = false
        b3s2.mouseEnabled = false
        b3s3.mouseEnabled = false
        b3s4.mouseEnabled = false
        b3s5.mouseEnabled = false
        b3s6.mouseEnabled = false
        b3s7.mouseEnabled = false
        b3s8.mouseEnabled = false
        b3s9.mouseEnabled = false
        b3s0.mouseEnabled = false
    }
}

```

```

}
b3s2.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, yaz2b3);
function yaz2b3(e: TouchEvent): void {
    var digiSes: Sound = new digi_button();
    digiSes.play();
    sfr = sfr + "2"
    b3sfr.text = sfr
    if (sfr.length == 4) {
        b3s1.mouseEnabled = false
        b3s2.mouseEnabled = false
        b3s3.mouseEnabled = false
        b3s4.mouseEnabled = false
        b3s5.mouseEnabled = false
        b3s6.mouseEnabled = false
        b3s7.mouseEnabled = false
        b3s8.mouseEnabled = false
        b3s9.mouseEnabled = false
        b3s0.mouseEnabled = false
    }
}

b3s3.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, yaz3b3);
function yaz3b3(e: TouchEvent): void {
    var digiSes: Sound = new digi_button();
    digiSes.play();
    sfr = sfr + "3"
    b3sfr.text = sfr
    if (sfr.length == 4) {
        b3s1.mouseEnabled = false
        b3s2.mouseEnabled = false
        b3s3.mouseEnabled = false
        b3s4.mouseEnabled = false
        b3s5.mouseEnabled = false
        b3s6.mouseEnabled = false
        b3s7.mouseEnabled = false
        b3s8.mouseEnabled = false
        b3s9.mouseEnabled = false
    }
}

```

```

        b3s0.mouseEnabled = false
    }
}
b3s4.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, yaz4b3);
function yaz4b3(e: TouchEvent): void {
    var digiSes: Sound = new digi_button();
    digiSes.play();
    sfr = sfr + "4"
    b3sfr.text = sfr
    if (sfr.length == 4) {
        b3s1.mouseEnabled = false
        b3s2.mouseEnabled = false
        b3s3.mouseEnabled = false
        b3s4.mouseEnabled = false
        b3s5.mouseEnabled = false
        b3s6.mouseEnabled = false
        b3s7.mouseEnabled = false
        b3s8.mouseEnabled = false
        b3s9.mouseEnabled = false
        b3s0.mouseEnabled = false
    }
}
}
b3s5.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, yaz5b3);
function yaz5b3(e: TouchEvent): void {
    var digiSes: Sound = new digi_button();
    digiSes.play();
    sfr = sfr + "5"
    b3sfr.text = sfr
    if (sfr.length == 4) {
        b3s1.mouseEnabled = false
        b3s2.mouseEnabled = false
        b3s3.mouseEnabled = false
        b3s4.mouseEnabled = false
        b3s5.mouseEnabled = false
        b3s6.mouseEnabled = false
        b3s7.mouseEnabled = false

```

```

        b3s8.mouseEnabled = false
        b3s9.mouseEnabled = false
        b3s0.mouseEnabled = false
    }
}
b3s6.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, yaz6b3);
function yaz6b3(e: TouchEvent): void {
    var digiSes: Sound = new digi_button();
    digiSes.play();
    sfr = sfr + "6"
    b3sfr.text = sfr
    if (sfr.length == 4) {
        b3s1.mouseEnabled = false
        b3s2.mouseEnabled = false
        b3s3.mouseEnabled = false
        b3s4.mouseEnabled = false
        b3s5.mouseEnabled = false
        b3s6.mouseEnabled = false
        b3s7.mouseEnabled = false
        b3s8.mouseEnabled = false
        b3s9.mouseEnabled = false
        b3s0.mouseEnabled = false
    }
}
b3s7.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, yaz7b3);
function yaz7b3(e: TouchEvent): void {
    var digiSes: Sound = new digi_button();
    digiSes.play();
    sfr = sfr + "7"
    b3sfr.text = sfr
    if (sfr.length == 4) {
        b3s1.mouseEnabled = false
        b3s2.mouseEnabled = false
        b3s3.mouseEnabled = false
        b3s4.mouseEnabled = false
        b3s5.mouseEnabled = false

```

```

        b3s6.mouseEnabled = false
        b3s7.mouseEnabled = false
        b3s8.mouseEnabled = false
        b3s9.mouseEnabled = false
        b3s0.mouseEnabled = false
    }
}
b3s8.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, yaz8b3);
function yaz8b3(e: TouchEvent): void {
    var digiSes: Sound = new digi_button();
    digiSes.play();
    sfr = sfr + "8"
    b3sfr.text = sfr
    if (sfr.length == 4) {
        b3s1.mouseEnabled = false
        b3s2.mouseEnabled = false
        b3s3.mouseEnabled = false
        b3s4.mouseEnabled = false
        b3s5.mouseEnabled = false
        b3s6.mouseEnabled = false
        b3s7.mouseEnabled = false
        b3s8.mouseEnabled = false
        b3s9.mouseEnabled = false
        b3s0.mouseEnabled = false
    }
}
b3s9.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, yaz9b3);
function yaz9b3(e: TouchEvent): void {
    var digiSes: Sound = new digi_button();
    digiSes.play();
    sfr = sfr + "9"
    b3sfr.text = sfr
    if (sfr.length == 4) {
        b3s1.mouseEnabled = false
        b3s2.mouseEnabled = false
        b3s3.mouseEnabled = false

```

```

        b3s4.mouseEnabled = false
        b3s5.mouseEnabled = false
        b3s6.mouseEnabled = false
        b3s7.mouseEnabled = false
        b3s8.mouseEnabled = false
        b3s9.mouseEnabled = false
        b3s0.mouseEnabled = false
    }
}

b3s0.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, yaz0b3);
function yaz0b3(e: TouchEvent): void {
    var digiSes: Sound = new digi_button();
    digiSes.play();
    sfr = sfr + "0"
    b3sfr.text = sfr
    if (sfr.length == 4) {
        b3s1.mouseEnabled = false
        b3s2.mouseEnabled = false
        b3s3.mouseEnabled = false
        b3s4.mouseEnabled = false
        b3s5.mouseEnabled = false
        b3s6.mouseEnabled = false
        b3s7.mouseEnabled = false
        b3s8.mouseEnabled = false
        b3s9.mouseEnabled = false
        b3s0.mouseEnabled = false
    }
}

b3bg.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, b3denetle);
function b3denetle(e: TouchEvent): void {
    if (int(sfr) == 1985) {
        var onaySes: Sound = new trueSound();
        onaySes.play();
        b3sfr.text = "ONAY"
        kapikolu3.visible = false
        sifreb3.mouseEnabled = false
    }
}

```

```

    } else {
        var hataSes: Sound = new error();
        hataSes.play();
        b3sfr.text = "HATA"
        b3s1.mouseEnabled = true
        b3s2.mouseEnabled = true
        b3s3.mouseEnabled = true
        b3s4.mouseEnabled = true
        b3s5.mouseEnabled = true
        b3s6.mouseEnabled = true
        b3s7.mouseEnabled = true
        b3s8.mouseEnabled = true
        b3s9.mouseEnabled = true
        b3s0.mouseEnabled = true
        sfr = ""
    }
}

kapikolu4.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, bolum4);
function bolum4(e: TouchEvent): void {
    kapiAcildiB3 = 1;
    var acilKapiSesB3: Sound = new doorOpen();
    acilKapiSesB3.play();
    var saat2v3: Timer = new Timer(2000, 1);
    saat2v3.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmav3);
    saat2v3.start();
    function ekrandakalmav3(e: Event): void {
        gotoAndStop(1, "bolum4")
    }
}

if (sesDurum == 1) {
    sesAcikb3.visible = true;
    sesKapalib3.visible = false;
} else if (sesDurum == 0) {
    sesAcikb3.visible = false;
    sesKapalib3.visible = true;
}

```

```

}
sesAcikb3.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesKapab3);
function sesKapab3(e: TouchEvent): void {
    calb2.stop();
    sesAcikb3.visible = false;
    sesKapalib3.visible = true;
    sesDurum = sesDurum - 1;
}
sesKapalib3.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesAcb3);
function sesAcb3(e: TouchEvent): void {
    calb2 = arkaplanSesb2.play(0, 2000000, null);
    sesAcikb3.visible = true;
    sesKapalib3.visible = false;
    sesDurum = sesDurum + 1;
}

```

Bölüm 4: Laboratuvar

```

import flash.display.MovieClip;
import flash.events.TouchEvent;
import flash.utils.Timer;
import flash.events.Event;
import flash.media.Sound;
import flash.media.SoundChannel;
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.TOUCH_POINT;
if (bobin100Alindi == 1) {
    if (bobin100Takildi == 1 || bobin100Getirildi == 1) {
        bobin100SB4.visible = false;
    } else {
        bobin100SB4.visible = true;
    }
} else {
    bobin100SB4.visible = false;
}
if (bobin800Alindi == 1) {
    if (bobin800Takildi == 1 || bobin800Getirildi == 1) {
        bobin800SB4.visible = false;
    } else {

```

```

        bobin800SB4.visible = true;
    }
} else {
    bobin800SB4.visible = false;
}

if (telKeskiKullanildi == 1) {
    telMakaraSembolB4.visible = false;
    keskiSembolB4.visible = false;
    telKeskiSembolB4.visible = false;
} else {
    if (keskiAlindi == 1 && telMakaraAlindi == 1) {
        telMakaraSembolB4.visible = false;
        keskiSembolB4.visible = false;
        telKeskiSembolB4.visible = true;
    } else if (keskiAlindi == 1 && telMakaraAlindi == 0) {
        telMakaraSembolB4.visible = false;
        keskiSembolB4.visible = true;
        telKeskiSembolB4.visible = false;
    } else if (keskiAlindi == 0 && telMakaraAlindi == 1) {
        telMakaraSembolB4.visible = true;
        keskiSembolB4.visible = false;
        telKeskiSembolB4.visible = false;
    } else if (keskiAlindi == 0 && telMakaraAlindi == 0) {
        telMakaraSembolB4.visible = false;
        keskiSembolB4.visible = false;
        telKeskiSembolB4.visible = false;
    }
}

if (miknatis1Alindi == 1) {
    if (miknatis1Takildi == 1) {
        miknatisSembol14.visible = false;
    } else {
        miknatisSembol14.visible = true;
    }
}

```

```

if (miknatis2Alindi == 1) {
    if (miknatis2Takildi == 1) {
        miknatisSembol24.visible = false;
    } else {
        miknatisSembol24.visible = true;
    }
}

if (kapiAcildiB4 == 1) {
    kapikolub41.visible = false;
    sifreb4.mouseEnabled = false;
}

if (depoAnahtarAlindi == 1) {
    if (depoAcildi == 0) {
        anahtarSembolB4.visible = true;
    } else if (depoAcildi == 1) {
        anahtarSembolB4.visible = false;
    }
}

if (gucKabloAlindi == 1) {
    if (gucKabloTakildi == 1) {
        gucKabloSMGb4.visible = false;
    } else {
        gucKabloSMGb4.visible = true;
    }
}

geriB4.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, geriBolum3);
function geriBolum3(TouchEvent): void {
    gotoAndStop(1, "bolum3");
}

okb4Sag.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, bolum4Sag);
function bolum4Sag(e: TouchEvent): void {
    gotoAndStop(1, "bolum4Sag")
}

okb4Sol.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, bolum4Sol);

```

```

function bolum4Sol(e: TouchEvent): void {
    gotoAndStop(1, "bolum4Sol")
}

yaziSifre.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, konusb4a);
function konusb4a(e: TouchEvent): void {
    konusmab4.text = "-İçeride biri olmalı. Şifreyi yazmak istemiş... Umarım iyidir."
    var saatb4: Timer = new Timer(3000, 1);
    saatb4.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmab4);
    saatb4.start();
    function ekrandakalmab4(e: Event): void {
        konusmab4.text = "";
    }
}

kapikolub41.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, konusb4b);
function konusb4b(e: TouchEvent): void {
    var kilitSesB4: Sound = new locked_door();
    kilitSesB4.play();
    konusmab4.text = "-Kapı kilitli!"
    var saat4: Timer = new Timer(3000, 1);
    saat4.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmab4b);
    saat4.start();
    function ekrandakalmab4b(e: Event): void {
        konusmab4.text = "";
    }
}

kapikolub41b.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, bolum5);
function bolum5(e: TouchEvent): void {
    var acilKapiSesB4: Sound = new doorOpen();
    acilKapiSesB4.play();
    var saat2v4: Timer = new Timer(2000, 1);
    saat2v4.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmav4);
    saat2v4.start();
    function ekrandakalmav4(e: Event): void {
        gotoAndStop(1, "bolum5")
    }
}

```

```

}
sifreb4.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sifreGirb4);
function sifreGirb4(e: TouchEvent): void {
    karartb4.visible = true;
    kutu1b4.visible = true;
    kutu2b4.visible = true;
    b4s1.visible = true;
    b4s1.visible = true;
    b4s2.visible = true;
    b4s3.visible = true;
    b4s4.visible = true;
    b4s5.visible = true;
    b4s6.visible = true;
    b4s7.visible = true;
    b4s8.visible = true;
    b4s9.visible = true;
    b4s0.visible = true;
    b4bg.visible = true;
    karartb4.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, cikSFR);
    function cikSFR(e: TouchEvent): void {
        karartb4.visible = false;
        kutu1b4.visible = false;
        kutu2b4.visible = false;
        b4s1.visible = false;
        b4s1.visible = false;
        b4s2.visible = false;
        b4s3.visible = false;
        b4s4.visible = false;
        b4s5.visible = false;
        b4s6.visible = false;
        b4s7.visible = false;
        b4s8.visible = false;
        b4s9.visible = false;
        b4s0.visible = false;
        b4bg.visible = false;
        sfr = "";
    }
}

```

```

        b4sfr.text = sfr;
    }
    var sfr: String = ""
    b4s1.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, yaz1b4);
    function yaz1b4(e: TouchEvent): void {
        var digiSes: Sound = new digi_button();
        digiSes.play();
        sfr = sfr + "1"
        b4sfr.text = sfr
        if (sfr.length == 4) {
            b4s1.mouseEnabled = false
            b4s2.mouseEnabled = false
            b4s3.mouseEnabled = false
            b4s4.mouseEnabled = false
            b4s5.mouseEnabled = false
            b4s6.mouseEnabled = false
            b4s7.mouseEnabled = false
            b4s8.mouseEnabled = false
            b4s9.mouseEnabled = false
            b4s0.mouseEnabled = false
        }
    }
}
b4s2.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, yaz2b4);
function yaz2b4(e: TouchEvent): void {
    var digiSes: Sound = new digi_button();
    digiSes.play();
    sfr = sfr + "2"
    b4sfr.text = sfr
    if (sfr.length == 4) {
        b4s1.mouseEnabled = false
        b4s2.mouseEnabled = false
        b4s3.mouseEnabled = false
        b4s4.mouseEnabled = false
        b4s5.mouseEnabled = false
        b4s6.mouseEnabled = false
        b4s7.mouseEnabled = false
    }
}

```

```

        b4s8.mouseEnabled = false
        b4s9.mouseEnabled = false
        b4s0.mouseEnabled = false
    }
}
b4s3.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, yaz4b3);
function yaz4b3(e: TouchEvent): void {
    var digiSes: Sound = new digi_button();
    digiSes.play();
    sfr = sfr + "3"
    b4sfr.text = sfr
    if (sfr.length == 4) {
        b4s1.mouseEnabled = false
        b4s2.mouseEnabled = false
        b4s3.mouseEnabled = false
        b4s4.mouseEnabled = false
        b4s5.mouseEnabled = false
        b4s6.mouseEnabled = false
        b4s7.mouseEnabled = false
        b4s8.mouseEnabled = false
        b4s9.mouseEnabled = false
        b4s0.mouseEnabled = false
    }
}
b4s4.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, yaz4b4);
function yaz4b4(e: TouchEvent): void {
    var digiSes: Sound = new digi_button();
    digiSes.play();
    sfr = sfr + "4"
    b4sfr.text = sfr
    if (sfr.length == 4) {
        b4s1.mouseEnabled = false
        b4s2.mouseEnabled = false
        b4s3.mouseEnabled = false
        b4s4.mouseEnabled = false
        b4s5.mouseEnabled = false

```

```

        b4s6.mouseEnabled = false
        b4s7.mouseEnabled = false
        b4s8.mouseEnabled = false
        b4s9.mouseEnabled = false
        b4s0.mouseEnabled = false
    }
}
b4s5.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, yaz5b4);
function yaz5b4(e: TouchEvent): void {
    var digiSes: Sound = new digi_button();
    digiSes.play();
    sfr = sfr + "5"
    b4sfr.text = sfr
    if (sfr.length == 4) {
        b4s1.mouseEnabled = false
        b4s2.mouseEnabled = false
        b4s3.mouseEnabled = false
        b4s4.mouseEnabled = false
        b4s5.mouseEnabled = false
        b4s6.mouseEnabled = false
        b4s7.mouseEnabled = false
        b4s8.mouseEnabled = false
        b4s9.mouseEnabled = false
        b4s0.mouseEnabled = false
    }
}
b4s6.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, yaz6b4);
function yaz6b4(e: TouchEvent): void {
    var digiSes: Sound = new digi_button();
    digiSes.play();
    sfr = sfr + "6"
    b4sfr.text = sfr
    if (sfr.length == 4) {
        b4s1.mouseEnabled = false
        b4s2.mouseEnabled = false
        b4s3.mouseEnabled = false

```

```

        b4s4.mouseEnabled = false
        b4s5.mouseEnabled = false
        b4s6.mouseEnabled = false
        b4s7.mouseEnabled = false
        b4s8.mouseEnabled = false
        b4s9.mouseEnabled = false
        b4s0.mouseEnabled = false
    }
}

b4s7.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, yaz7b4);
function yaz7b4(e: TouchEvent): void {
    var digiSes: Sound = new digi_button();
    digiSes.play();
    sfr = sfr + "7"
    b4sfr.text = sfr
    if (sfr.length == 4) {
        b4s1.mouseEnabled = false
        b4s2.mouseEnabled = false
        b4s3.mouseEnabled = false
        b4s4.mouseEnabled = false
        b4s5.mouseEnabled = false
        b4s6.mouseEnabled = false
        b4s7.mouseEnabled = false
        b4s8.mouseEnabled = false
        b4s9.mouseEnabled = false
        b4s0.mouseEnabled = false
    }
}

b4s8.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, yaz8b4);
function yaz8b4(e: TouchEvent): void {
    var digiSes: Sound = new digi_button();
    digiSes.play();
    sfr = sfr + "8"
    b4sfr.text = sfr
    if (sfr.length == 4) {
        b4s1.mouseEnabled = false

```

```

        b4s2.mouseEnabled = false
        b4s3.mouseEnabled = false
        b4s4.mouseEnabled = false
        b4s5.mouseEnabled = false
        b4s6.mouseEnabled = false
        b4s7.mouseEnabled = false
        b4s8.mouseEnabled = false
        b4s9.mouseEnabled = false
        b4s0.mouseEnabled = false
    }
}
b4s9.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, yaz9b4);
function yaz9b4(e: TouchEvent): void {
    var digiSes: Sound = new digi_button();
    digiSes.play();
    sfr = sfr + "9"
    b4sfr.text = sfr
    if (sfr.length == 4) {
        b4s1.mouseEnabled = false
        b4s2.mouseEnabled = false
        b4s3.mouseEnabled = false
        b4s4.mouseEnabled = false
        b4s5.mouseEnabled = false
        b4s6.mouseEnabled = false
        b4s7.mouseEnabled = false
        b4s8.mouseEnabled = false
        b4s9.mouseEnabled = false
        b4s0.mouseEnabled = false
    }
}
b4s0.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, yaz0b4);
function yaz0b4(e: TouchEvent): void {
    var digiSes: Sound = new digi_button();
    digiSes.play();
    sfr = sfr + "0"
    b4sfr.text = sfr

```

```

        if (sfr.length == 4) {
            b4s1.mouseEnabled = false
            b4s2.mouseEnabled = false
            b4s3.mouseEnabled = false
            b4s4.mouseEnabled = false
            b4s5.mouseEnabled = false
            b4s6.mouseEnabled = false
            b4s7.mouseEnabled = false
            b4s8.mouseEnabled = false
            b4s9.mouseEnabled = false
            b4s0.mouseEnabled = false
        }
    }
    b4bg.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, b4denetle);
    function b4denetle(e: TouchEvent): void {
        if (int(sfr) == 4268) {
            var onaySes: Sound = new trueSound();
            onaySes.play();
            b4sfr.text = "ONAY"
            kapikolub41.visible = false
            sifreb4.mouseEnabled = false
            kapiAcildiB4 = 1;
        } else {
            var hataSes: Sound = new error();
            hataSes.play();
            b4sfr.text = "HATA"
            b4s1.mouseEnabled = true
            b4s2.mouseEnabled = true
            b4s3.mouseEnabled = true
            b4s4.mouseEnabled = true
            b4s5.mouseEnabled = true
            b4s6.mouseEnabled = true
            b4s7.mouseEnabled = true
            b4s8.mouseEnabled = true
            b4s9.mouseEnabled = true
            b4s0.mouseEnabled = true

```

```

        sfr = ""
    }
}

if (sesDurum == 1) {
    sesAcikb4.visible = true;
    sesKapalib4.visible = false;
} else if (sesDurum == 0) {
    sesAcikb4.visible = false;
    sesKapalib4.visible = true;
}

sesAcikb4.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesKapab4);
function sesKapab4(e: TouchEvent): void {
    calb2.stop();
    sesAcikb4.visible = false;
    sesKapalib4.visible = true;
    sesDurum = sesDurum - 1;
}

sesKapalib4.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesAcb4);
function sesAcb4(e: TouchEvent): void {
    calb2 = arkaplanSesb2.play(0, 2000000, null);
    sesAcikb4.visible = true;
    sesKapalib4.visible = false;
    sesDurum = sesDurum + 1;
}

```

Bölüm 5: Depo önü

```

import flash.display.MovieClip;
import flash.events.TouchEvent;
import flash.utils.Timer;
import flash.events.Event;
import flash.media.Sound;
import flash.media.SoundChannel;

Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.TOUCH_POINT;

if (bobin100Alindi == 1) {
    if (bobin100Takildi == 1 || bobin100Getirildi == 1) {
        bobin100SB4sag.visible = false;
    }
}

```

```

    } else {
        bobin100SB4sag.visible = true;
    }
} else {
    bobin100SB4sag.visible = false;
}
if (bobin800Alindi == 1) {
    if (bobin800Takildi == 1 || bobin800Getirildi == 1) {
        bobin800SB4Sag.visible = false;
    } else {
        bobin800SB4Sag.visible = true;
    }
} else {
    bobin800SB4Sag.visible = false;
}
if (telKeskiKullanildi == 1) {
    telMakaraSembol4Sag.visible = false;
    keskiSembol4Sag.visible = false;
    telKeskiSembol4Sag.visible = false;
} else {
    if (keskiAlindi == 1 && telMakaraAlindi == 1) {
        telMakaraSembol4Sag.visible = false;
        keskiSembol4Sag.visible = false;
        telKeskiSembol4Sag.visible = true;
    } else if (keskiAlindi == 1 && telMakaraAlindi == 0) {
        telMakaraSembol4Sag.visible = false;
        keskiSembol4Sag.visible = true;
        telKeskiSembol4Sag.visible = false;
    } else if (keskiAlindi == 0 && telMakaraAlindi == 1) {
        telMakaraSembol4Sag.visible = true;
        keskiSembol4Sag.visible = false;
        telKeskiSembol4Sag.visible = false;
    } else if (keskiAlindi == 0 && telMakaraAlindi == 0) {
        telMakaraSembol4Sag.visible = false;
        keskiSembol4Sag.visible = false;
        telKeskiSembol4Sag.visible = false;
    }
}

```

```

    }
}
if (miknatis1Alindi == 1) {
    if (miknatis1Takildi == 1) {
        miknatisSembol14s.visible = false;
    } else {
        miknatisSembol14s.visible = true;
    }
}
if (miknatis2Alindi == 1) {
    if (miknatis2Takildi == 1) {
        miknatisSembol24s.visible = false;
    } else {
        miknatisSembol24s.visible = true;
    }
}
if (gucKabloAlindi == 1) {
    koli.mouseEnabled = false;
    if (gucKabloTakildi == 1) {
        gucKabloSMG.visible = false;
    } else {
        gucKabloSMG.visible = true;
    }
}
if (depoAnahtarAlindi == 1) {
    if (depoAcildi == 0) {
        kapikoluDepo1.visible = false;
        kapikoluDepo1.mouseEnabled = false;
        anahtarSembolB4sag.visible = true;
    } else if (depoAcildi == 1) {
        kapikoluDepo1.visible = false;
        kapikoluDepo1.mouseEnabled = false;
        anahtarSembolB4sag.visible = false;
    }
}
if (sesDurum == 1) {

```

```

        sesAcikb4sag.visible = true;
        sesKapalib4sag.visible = false;
    } else if (sesDurum == 0) {
        sesAcikb4sag.visible = false;
        sesKapalib4sag.visible = true;
    }
    sesAcikb4sag.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesKapab4sag);
    function sesKapab4sag(e: TouchEvent): void {
        calb2.stop();
        sesAcikb4sag.visible = false;
        sesKapalib4sag.visible = true;
        sesDurum = sesDurum - 1;
    }
    sesKapalib4sag.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesAcb4sag);
    function sesAcb4sag(e: TouchEvent): void {
        calb2 = arkaplanSesb2.play(0, 2000000, null);
        sesAcikb4sag.visible = true;
        sesKapalib4sag.visible = false;
        sesDurum = sesDurum + 1;
    }
    geriDepoOnu.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, geriBolum4);
    function geriBolum4(TouchEvent): void {
        gotoAndStop(1, "bolum4");
    }
    kapikoluDepo1.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, konusDepo);
    function konusDepo(e: TouchEvent): void {
        var kilitSesDepo: Sound = new locked_door();
        kilitSesDepo.play();
        konusmaDepo.text = "-Bu kapı da kilitli!"
        var saatDepo: Timer = new Timer(3000, 1);
        saatDepo.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaDepo);
        saatDepo.start();
        function ekrandakalmaDepo(e: Event): void {
            konusmaDepo.text = "";
        }
    }
}

```

```

koli.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, konuKoli);
function konuKoli(e: TouchEvent): void {
    if (bilgisayarGoruldu == 0) {
        kablolarGoruldu = 1;
        konusmaDepo.text = "-Kablolar şimdilik işime yaramaz."
        var saatKoli: Timer = new Timer(4000, 1);
        saatKoli.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaKoli);
        saatKoli.start();
        function ekrandakalmaKoli(e: Event): void {
            konusmaDepo.text = "";
        }
    } else {
        gucKabloAlindi = 1;
        var kabloAlSes: Sound = new takeSomething();
        kabloAlSes.play();
        karartDepoOn.visible = true;
        gucKablo.visible = true;
        konusmaDepo.text = "-Nerede kullanacağımı biliyorum!";
        koli.mouseEnabled = false;
        var saatGK: Timer = new Timer(4000, 1);
        saatGK.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaGK);
        saatGK.start();
        function ekrandakalmaGK(e: Event): void {
            konusmaDepo.text = "";
            karartDepoOn.visible = false;
            gucKablo.visible = false;
            gucKabloSMG.visible = true;
        }
    }
}

kapikoluDepo2.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, depoyaGir);
function depoyaGir(e: TouchEvent): void {
    depoAcildi = 1;
    var acilKapiSesDepo: Sound = new unlock_door();
    acilKapiSesDepo.play();
    var saatDepoAc: Timer = new Timer(3000, 1);

```

```

    saatDepoAc.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaDepo);
    saatDepoAc.start();
    function ekrandakalmaDepo(e: Event): void {
        gotoAndStop(1, "depo")
    }
}

```

Bölüm 6: Bilgisayar

```

import flash.display.MovieClip;
import flash.events.TouchEvent;
import flash.utils.Timer;
import flash.events.Event;
import flash.display.Sprite;
import flash.text.TextField;
import flash.text.TextFieldType;
import flash.text.TextFieldAutoSize;
import flash.events.TextEvent;
import flash.media.Sound;
import flash.media.SoundChannel;
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.TOUCH_POINT;
var neSecili: int = 1;
tarih.visible = false;
bilgSifreGir.visible = false;
if (gucKabloAlindi == 1) {
    if (gucKabloTakildi == 1) {
        gucKabloSMGb4sol.visible = false;
        kopukKablo.visible = false;
        yeniKablo.visible = true;
        bilgDugmeKapali.visible = false;
    } else {
        gucKabloSMGb4sol.visible = true;
    }
}
if (sesDurum == 1) {
    sesAcikb4sol.visible = true;
    sesKapalib4sol.visible = false;
} else if (sesDurum == 0) {

```

```

        sesAcikb4sol.visible = false;
        sesKapalib4sol.visible = true;
    }
    sesAcikb4sol.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesKapab4sol);
    function sesKapab4sol(e: TouchEvent): void {
        calb2.stop();
        sesAcikb4sol.visible = false;
        sesKapalib4sol.visible = true;
        sesDurum = sesDurum - 1;
    }
    sesKapalib4sol.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesAcb4sol);
    function sesAcb4sol(e: TouchEvent): void {
        calb2 = arkaplanSesb2.play(0, 2000000, null);
        sesAcikb4sol.visible = true;
        sesKapalib4sol.visible = false;
        sesDurum = sesDurum + 1;
    }
    gerib4sol.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, geriBolum4v2);
    function geriBolum4v2(TouchEvent): void {
        gotoAndStop(1, "bolum4");
    }
    kopukKablo.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, arizaGor);
    function arizaGor(e: TouchEvent): void {
        if (gucKabloAlindi == 0) {
            bilgisayarGoruldu = 1;
            if (kablolarGoruldu == 0) {
                konusmab4sol.text = "-Bu kablo kopmuş. Yenisini bir yerlerden bulsam iyi olur."
                var saatb4sol: Timer = new Timer(4000, 1);
                saatb4sol.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaKablo1);
                saatb4sol.start();
                function ekrandakalmaKablo1(e: Event): void {
                    konusmab4sol.text = "";
                }
            } else {
                konusmab4sol.text = "-Sanırım yenisini nerede bulacağımı biliyorum."
                var saatb4sol2: Timer = new Timer(4000, 1);

```

```

        saatb4sol2.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaKablo2);
        saatb4sol2.start();
        function ekrandakalmaKablo2(e: Event): void {
            konusmab4sol.text = "";
        }
    }
}

gucKabloSMGb4sol.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_BEGIN, tasiKablo);
function tasiKablo(e: TouchEvent): void {
    gucKabloSMGb4sol.startDrag();
}

gucKabloSMGb4sol.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_END, degisKablo)
function degisKablo(e: TouchEvent): void {
    gucKabloSMGb4sol.stopDrag();
    if (gucKabloSMGb4sol.hitTestObject(kopukKablo)) {
        kopukKablo.visible = false;
        kopukKablo2.visible = false;
        gucKabloSMGb4sol.visible = false;
        yeniKablo.visible = true;
        gucKabloTakildi = 1;
        bilgDugmeKapali.visible = false;
        var kabloTakSes: Sound = new cablePlug();
        kabloTakSes.play();
    } else {
        gucKabloSMGb4sol.x = 1163, 8;
        gucKabloSMGb4sol.y = 720, 9;
    }
}

bilgDugmeAcik.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, bilgAc);
function bilgAc(TouchEvent): void {
    if (bilgEkranDurum == 0) {
        if (bilgIlk == 0) {
            var bilgAcSes: Sound = new computerStart();
            bilgAcSes.play();
            konusmab4sol.text = "-Evet! Açılıyor..."

```

```

var saatBilgAc: Timer = new Timer(3500, 1);
saatBilgAc.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaAc);
saatBilgAc.start();
function ekrandakalmaAc(e: Event): void {
    konusmab4sol.text = "";
    var saatBilgilk: Timer = new Timer(4000, 1);
    saatBilgilk.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaBilgilk);
    saatBilgilk.start();
    function ekrandakalmaBilgilk(e: Event): void {
        karartb4sol.visible = true;
        ekranBYK.visible = true;
        bilgGiris.visible = true;
        sfrArkaPlan.visible = true;
        profFoto.visible = true;
        seciliProfesor.visible = true;
        arastirmaciFoto.visible = true;
        bilgSifreGir.visible = true;
        bilgSifreGir.type = "input";
        bilgSifreGir.restrict = null;
        bilgSifreGir.maxChars = 4;
        bilgSifreGir.multiline = false;
        addChild(bilgSifreGir);
        konusmab4sol.text = "-Kullanıcılar... Profesör ve şifre bırakan
araştırmacı..."

        var saatBilgilk2: Timer = new Timer(4000, 1);
        saatBilgilk2.addEventListener(TimerEvent.TIMER,
ekrandakalmaBilgilk2);

        saatBilgilk2.start();
        function ekrandakalmaBilgilk2(e: Event): void {
            konusmab4sol.text = "";
        }
        bilgIlk = 1;
    }
}
} else if (bilgIlk == 1) {
    if (neSecili == 1) {

```

```

        seciliProfesor.visible = true;
        seciliArastirmaci.visible = false;
    } else {
        seciliProfesor.visible = false;
        seciliArastirmaci.visible = true;
    }
    bilgIlk = 1;
    karartb4sol.visible = true;
    ekranBYK.visible = true;
    bilgGiris.visible = true;
    sfrArkaPlan.visible = true;
    profFoto.visible = true;
    arastirmaciFoto.visible = true;
    bilgSifreGir.visible = true;
    bilgSifreGir.type = "input";
    bilgSifreGir.restrict = null;
    bilgSifreGir.maxChars = 4;
    bilgSifreGir.multiline = false;
    addChild(bilgSifreGir);
}
} else if (bilgEkranDurum == 1) {
    karartb4sol.visible = true;
    ekranBYK.visible = true;
    bilgSifreGir.type = "dynamic";
    bilgSifreGir.visible = false;
    arasArkaplan.visible = true;
    arasKayit.visible = true;
    notlarDosya.visible = true;
} else if (bilgEkranDurum == 2) {
    karartb4sol.visible = true;
    ekranBYK.visible = true;
    bilgSifreGir.type = "dynamic";
    bilgSifreGir.visible = false;
    arasArkaplan.visible = true;
    arasKayit.visible = true;
    notlarDosya.visible = true;
}

```

```

var gun: Date = new Date();
var ay: Date = new Date();
var yıl: Date = new Date();
var ayAd: String;
if (ay.month == 0) {
    ayAd = "Ocak";
} else if (ay.month == 1) {
    ayAd = "Şubat";
} else if (ay.month == 2) {
    ayAd = "Mart";
} else if (ay.month == 3) {
    ayAd = "Nisan";
} else if (ay.month == 4) {
    ayAd = "Mayıs";
} else if (ay.month == 5) {
    ayAd = "Haziran";
} else if (ay.month == 6) {
    ayAd = "Temmuz";
} else if (ay.month == 7) {
    ayAd = "Ağustos";
} else if (ay.month == 8) {
    ayAd = "Eylül";
} else if (ay.month == 9) {
    ayAd = "Ekim";
} else if (ay.month == 10) {
    ayAd = "Kasım";
} else {
    ayAd = "Aralık";
}
notlarBilg.visible = true;
kapatNotlar.visible = true;
tarih.text = String(gun.date) + " " + ayAd + " " + String(yıl.fullYear);
tarih.visible = true;
} else if (bilgEkranDurum == 3) {
    karartb4sol.visible = true;
    ekranBYK.visible = true;

```

```
bilgSifreGir.type = "dynamic";
bilgSifreGir.visible = false;
arasArkaplan.visible = true;
arasKayit.visible = true;
notlarDosya.visible = true;
var gun2: Date = new Date();
var ay2: Date = new Date();
var yil2: Date = new Date();
var ayAd2: String;
if (ay2.month == 0) {
    ayAd2 = "Ocak";
} else if (ay2.month == 1) {
    ayAd2 = "Şubat";
} else if (ay2.month == 2) {
    ayAd2 = "Mart";
} else if (ay2.month == 3) {
    ayAd2 = "Nisan";
} else if (ay2.month == 4) {
    ayAd2 = "Mayıs";
} else if (ay2.month == 5) {
    ayAd2 = "Haziran";
} else if (ay2.month == 6) {
    ayAd2 = "Temmuz";
} else if (ay2.month == 7) {
    ayAd2 = "Ağustos";
} else if (ay2.month == 8) {
    ayAd2 = "Eylül";
} else if (ay2.month == 9) {
    ayAd2 = "Ekim";
} else if (ay2.month == 10) {
    ayAd2 = "Kasım";
} else {
    ayAd2 = "Aralık";
}
notlarBilg2.visible = true;
kapatNotlar2.visible = true;
```

```

        tarih2.text = String(gun2.date) + " " + ayAd2 + " " + String(yil2.fullYear);
        tarih2.visible = true;
    }
}

arastirmaciFoto.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, secArastirmaci);
function secArastirmaci(TouchEvent): void {
    var tiklamaSes: Sound = new mouseClick();
    tiklamaSes.play();
    seciliProfesor.visible = false;
    seciliArastirmaci.visible = true;
    neSecili = 2;
    konusmab4sol.text = "-Umarım şifre düşündüğüm şeydir."
    var saatBilg3: Timer = new Timer(3000, 1);
    saatBilg3.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaBilg3);
    saatBilg3.start();
    function ekrandakalmaBilg3(e: Event): void {
        konusmab4sol.text = "";
    }
}

profFoto.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, secProfesor);
function secProfesor(TouchEvent): void {
    var tiklamaSes: Sound = new mouseClick();
    tiklamaSes.play();
    seciliProfesor.visible = true;
    seciliArastirmaci.visible = false;
    neSecili = 1;
    konusmab4sol.text = "-Profesörün şifresini bulamam ki..."
    var saatBilg2: Timer = new Timer(3000, 1);
    saatBilg2.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaBilg2);
    saatBilg2.start();
    function ekrandakalmaBilg2(e: Event): void {
        konusmab4sol.text = "";
    }
}
}

```

```
karartb4sol.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, cikBilg);
```

```
function cikBilg(TouchEvent): void {  
    bilgSifreGir.type = "dynamic";  
    bilgSifreGir.visible = false;  
    ekranBYK.visible = false;  
    bilgGiris.visible = false;  
    sfrArkaPlan.visible = false;  
    profFoto.visible = false;  
    seciliProfesor.visible = false;  
    seciliArastirmaci.visible = false;  
    arastirmaciFoto.visible = false;  
    karartb4sol.visible = false;  
    arasArkaplan.visible = false;  
    arasKayit.visible = false;  
    notlarDosya.visible = false;  
    notlarBilg.visible = false;  
    kapatNotlar.visible = false;  
    tarih.visible = false;  
    notlarBilg2.visible = false;  
    kapatNotlar2.visible = false;  
    tarih2.visible = false;  
}
```

```
bilgGiris.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, girBilg);
```

```
function girBilg(TouchEvent): void {  
    var tiklamaSes: Sound = new mouseClick();  
    tiklamaSes.play();  
    if (neSecili == 1) {  
        bilgSifreGir.type = "dynamic";  
        bilgSifreGir.text = "Hata";  
        bilgSifreGir.type = "input";  
    } else {  
        if (int(bilgSifreGir.text) == 1985) {  
            bilgSifreGir.type = "dynamic";  
            bilgSifreGir.visible = false;  
            arasArkaplan.visible = true;  
            arasKayit.visible = true;
```

```

        notlarDosya.visible = true;
        bilgEkranDurum = 1;
    } else {
        bilgSifreGir.type = "dynamic";
        bilgSifreGir.text = "Hata";
    }
}

notlarDosya.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, acNotlar);
function acNotlar(TouchEvent): void {
    var tiklamaSes: Sound = new mouseClick();
    tiklamaSes.play();
    var gun: Date = new Date();
    var ay: Date = new Date();
    var yil: Date = new Date();
    var ayAd: String;
    if (ay.month == 0) {
        ayAd = "Ocak";
    } else if (ay.month == 1) {
        ayAd = "Şubat";
    } else if (ay.month == 2) {
        ayAd = "Mart";
    } else if (ay.month == 3) {
        ayAd = "Nisan";
    } else if (ay.month == 4) {
        ayAd = "Mayıs";
    } else if (ay.month == 5) {
        ayAd = "Haziran";
    } else if (ay.month == 6) {
        ayAd = "Temmuz";
    } else if (ay.month == 7) {
        ayAd = "Ağustos";
    } else if (ay.month == 8) {
        ayAd = "Eylül";
    } else if (ay.month == 9) {
        ayAd = "Ekim";
    }
}

```

```

    } else if (ay.month == 10) {
        ayAd = "Kasım";
    } else {
        ayAd = "Aralık";
    }
    notlarBilg.visible = true;
    kapatNotlar.visible = true;
    tarih.text = String(gun.date) + " " + ayAd + " " + String(yil.fullYear);
    tarih.visible = true;
    bilgEkranDurum = 2;
    konusmab4sol.text = "-İyi ki unutkan biriymiş... Bir saniye... Bu... Bugünün tarihi mi?"
    var saatBilg4: Timer = new Timer(3000, 1);
    saatBilg4.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaBilg4);
    saatBilg4.start();
    function ekrandakalmaBilg4(e: Event): void {
        konusmab4sol.text = "";
    }
}

```

```

kapatNotlar.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, kapatNotBilg);

```

```

function kapatNotBilg(TouchEvent): void {
    var tiklamaSes: Sound = new mouseClick();
    tiklamaSes.play();
    notlarBilg.visible = false;
    kapatNotlar.visible = false;
    tarih.visible = false;
    bilgEkranDurum = 1;
}

```

```

arasKayit.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, acNotlar2);

```

```

function acNotlar2(TouchEvent): void {
    var tiklamaSes: Sound = new mouseClick();
    tiklamaSes.play();
    var gun2: Date = new Date();
    var ay2: Date = new Date();
    var yil2: Date = new Date();
    var ayAd2: String;
}

```

```

if (ay2.month == 0) {
    ayAd2 = "Ocak";
} else if (ay2.month == 1) {
    ayAd2 = "Şubat";
} else if (ay2.month == 2) {
    ayAd2 = "Mart";
} else if (ay2.month == 3) {
    ayAd2 = "Nisan";
} else if (ay2.month == 4) {
    ayAd2 = "Mayıs";
} else if (ay2.month == 5) {
    ayAd2 = "Haziran";
} else if (ay2.month == 6) {
    ayAd2 = "Temmuz";
} else if (ay2.month == 7) {
    ayAd2 = "Ağustos";
} else if (ay2.month == 8) {
    ayAd2 = "Eylül";
} else if (ay2.month == 9) {
    ayAd2 = "Ekim";
} else if (ay2.month == 10) {
    ayAd2 = "Kasım";
} else {
    ayAd2 = "Aralık";
}

notlarBilg2.visible = true;
kapatNotlar2.visible = true;
tarih2.text = String(gun2.date) + " " + ayAd2 + " " + String(yil2.fullYear);
tarih2.visible = true;
bilgEkranDurum = 3;
konusmab4sol.text = "-Ne üzerinde çalışıldığını sonunda öğrenebileceğim."
var saatBilg45: Timer = new Timer(3000, 1);
saatBilg45.addListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaBilg45);
saatBilg45.start();
function ekrandakalmaBilg45(e: Event): void {
    konusmab4sol.text = "";
}

```

```

    }
}
kapatNotlar2.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, kapatNotBilg2);
function kapatNotBilg2(TouchEvent): void {
    var tiklamaSes: Sound = new mouseClick();
    tiklamaSes.play();
    notlarBilg2.visible = false;
    kapatNotlar2.visible = false;
    tarih2.visible = false;
    bilgEkranDurum = 1;
}

```

Bölüm 7: Profesör

```

import flash.display.MovieClip;
import flash.events.TouchEvent;
import flash.utils.Timer;
import flash.events.Event;
import flash.display.Sprite;
import flash.text.TextField;
import flash.text.TextFieldType;
import flash.text.TextFieldAutoSize;
import flash.events.TextEvent;
import flash.media.Sound;
import flash.media.SoundChannel;
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.TOUCH_POINT;
if (bobin100Alindi == 1) {
    if (bobin100Takildi == 1 || bobin100Getirildi == 1) {
        bobin100SB5.visible = false;
    } else {
        bobin100SB5.visible = true;
    }
} else {
    bobin100SB5.visible = false;
}
if (bobin800Alindi == 1) {
    if (bobin800Takildi == 1 || bobin800Getirildi == 1) {
        bobin800SB5.visible = false;
    }
}

```

```

    } else {
        bobin800SB5.visible = true;
    }
} else {
    bobin800SB5.visible = false;
}

```

```

if (telKeskiKullanildi == 1) {
    telMakaraSembolB5.visible = false;
    keskiSembolB5.visible = false;
    telKeskiSembolB5.visible = false;
} else {
    if (keskiAlindi == 1 && telMakaraAlindi == 1) {
        telMakaraSembolB5.visible = false;
        keskiSembolB5.visible = false;
        telKeskiSembolB5.visible = true;
    } else if (keskiAlindi == 1 && telMakaraAlindi == 0) {
        telMakaraSembolB5.visible = false;
        keskiSembolB5.visible = true;
        telKeskiSembolB5.visible = false;
    } else if (keskiAlindi == 0 && telMakaraAlindi == 1) {
        telMakaraSembolB5.visible = true;
        keskiSembolB5.visible = false;
        telKeskiSembolB5.visible = false;
    } else if (keskiAlindi == 0 && telMakaraAlindi == 0) {
        telMakaraSembolB5.visible = false;
        keskiSembolB5.visible = false;
        telKeskiSembolB5.visible = false;
    }
}

```

```

if (miknatis1Alindi == 1) {
    if (miknatis1Takildi == 1) {
        miknatisSembol15.visible = false;
    } else {
        miknatisSembol15.visible = true;
    }
}

```

```

    }
}
if (miknatis2Alindi == 1) {
    if (miknatis2Takildi == 1) {
        miknatisSembol25.visible = false;
    } else {
        miknatisSembol25.visible = true;
    }
}
if (sesDurum == 1) {
    sesAcikb5.visible = true;
    sesKapalib5.visible = false;
} else if (sesDurum == 0) {
    sesAcikb5.visible = false;
    sesKapalib5.visible = true;
}
if (depoAnahtarAlindi == 1) {
    if (depoAcildi == 0) {
        profCep.mouseEnabled = false;
        anahtarSembolB5.visible = true;
    } else if (depoAcildi == 1) {
        profCep.mouseEnabled = false;
        anahtarSembolB5.visible = false;
    }
}
sesAcikb5.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesKapab5);
function sesKapab5(e: TouchEvent): void {
    calb2.stop();
    sesAcikb5.visible = false;
    sesKapalib5.visible = true;
    sesDurum = sesDurum - 1;
}
sesKapalib5.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesAcb5);
function sesAcb5(e: TouchEvent): void {
    calb2 = arkaplanSesb2.play(0, 2000000, null);
    sesAcikb5.visible = true;

```

```

        sesKapalib5.visible = false;
        sesDurum = sesDurum + 1;
    }
    ileri.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, gitb5On);
    function gitb5On(e: TouchEvent): void {
        gotoAndStop(1, "bolum5on")
    }
    gerib4.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, geriGitb4);
    function geriGitb4(e: TouchEvent): void {
        gotoAndStop(1, "bolum4")
    }
    profCep.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, anahtar2BUL);
    function anahtar2BUL(e: TouchEvent): void {
        anahtarB5.visible = true;
        depoAnahtarAlindi = 1;
        var anahtarSesB5: Sound = new keys();
        anahtarSesB5.play();
        konusmaB5.text = "-Sanırım deponun anahtarı...";
        profCep.mouseEnabled = false;
        var saatB5: Timer = new Timer(3000, 1);
        saatB5.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaB5);
        saatB5.start();
        function ekrandakalmaB5(e: Event): void {
            konusmaB5.text = "";
            anahtarB5.visible = false;
            anahtarSembolB5.visible = true;
        }
    }
}

```

Bölüm 8: Depo

```

import flash.display.MovieClip;
import flash.events.TouchEvent;
import flash.utils.Timer;
import flash.events.Event;
import flash.display.Sprite;
import flash.text.TextField;
import flash.text.TextFieldType;

```

```

import flash.text.TextFieldAutoSize;
import flash.events.TextEvent;
import flash.media.Sound;
import flash.media.SoundChannel;
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.TOUCH_POINT;
if (sesDurum == 1) {
    sesAcikb4Depo.visible = true;
    sesKapalib4Depo.visible = false;
} else if (sesDurum == 0) {
    sesAcikb4Depo.visible = false;
    sesKapalib4Depo.visible = true;
}
sesAcikb4Depo.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesKapab4Depo);
function sesKapab4Depo(e: TouchEvent): void {
    calb2.stop();
    sesAcikb4Depo.visible = false;
    sesKapalib4Depo.visible = true;
    sesDurum = sesDurum - 1;
}
sesKapalib4Depo.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesAcb4Depo);
function sesAcb4Depo(e: TouchEvent): void {
    calb2 = arkaplanSesb2.play(0, 2000000, null);
    sesAcikb4Depo.visible = true;
    sesKapalib4Depo.visible = false;
    sesDurum = sesDurum + 1;
}

if (bobin100Alindi == 1) {
    bobinler100.visible = false;
    if (bobin100Takildi == 1 || bobin100Getirildi == 1) {
        bobin100SDepo.visible = false;
    } else {
        bobin100SDepo.visible = true;
    }
} else {
    bobin100SDepo.visible = false;
}

```

```

}
if (bobin800Alindi == 1) {
    bobinler800.visible = false;
    if (bobin800Takildi == 1 || bobin800Getirildi == 1) {
        bobin800SDepo.visible = false;
    } else {
        bobin800SDepo.visible = true;
    }
} else {
    bobin800SDepo.visible = false;
}

bobinler100.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, bobin100Al);
function bobin100Al(e: TouchEvent): void {
    if (trafoBolumGoruldu == 0) {
        konusmaDepo2.text = "-Nerede kullanacağımı bilmiyorum."
        var saatM122: Timer = new Timer(4000, 1);
        saatM122.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaM122);
        saatM122.start();
        function ekrandakalmaM122(e: Event): void {
            konusmaDepo2.text = "";
        }
    } else {
        bobinler100.visible = false;
        bobin100Alindi = 1;
        var miknatisAlSes: Sound = new takeSomething();
        miknatisAlSes.play();
        bobin100SDepo.visible = true;
        konusmaDepo2.text = "-Nerede kullanacağımı biliyorum!";
        var saatM123: Timer = new Timer(4000, 1);
        saatM123.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaM123);
        saatM123.start();
        function ekrandakalmaM123(e: Event): void {
            konusmaDepo2.text = "";
        }
    }
}

```

```

}

bobinler800.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, bobin800Al);
function bobin800Al(e: TouchEvent): void {
    if (trafoBolumGoruldu == 0) {
        konusmaDepo2.text = "-Nerede kullanacağımı bilmiyorum."
        var saatM1222: Timer = new Timer(4000, 1);
        saatM1222.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaM1222);
        saatM1222.start();
        function ekrandakalmaM1222(e: Event): void {
            konusmaDepo2.text = "";
        }
    } else {
        bobinler800.visible = false;
        bobin800Alindi = 1;
        var miknatisAlSes: Sound = new takeSomething();
        miknatisAlSes.play();
        bobin800SDepo.visible = true;
        konusmaDepo2.text = "-Nerede kullanacağımı biliyorum!";
        var saatM1233: Timer = new Timer(4000, 1);
        saatM1233.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaM1233);
        saatM1233.start();
        function ekrandakalmaM1233(e: Event): void {
            konusmaDepo2.text = "";
        }
    }
}

}

if (telMakaraAlindi == 1) {
    telMakara.visible = false;
}

if (keskiAlindi == 1) {
    keski.visible = false;
}

if (telKeskiKullanildi == 1) {
    telMakaraSembolDepo.visible = false;
}

```

```

keskiSembolDepo.visible = false;
telKeskiSembolDepo.visible = false;
telMakara.visible = false;
keski.visible = false;
} else {
    if (keskiAlindi == 1 && telMakaraAlindi == 1) {
        telMakaraSembolDepo.visible = false;
        keskiSembolDepo.visible = false;
        telKeskiSembolDepo.visible = true;
    } else if (keskiAlindi == 1 && telMakaraAlindi == 0) {
        telMakaraSembolDepo.visible = false;
        keskiSembolDepo.visible = true;
        telKeskiSembolDepo.visible = false;
    } else if (keskiAlindi == 0 && telMakaraAlindi == 1) {
        telMakaraSembolDepo.visible = true;
        keskiSembolDepo.visible = false;
        telKeskiSembolDepo.visible = false;
    } else if (keskiAlindi == 0 && telMakaraAlindi == 0) {
        telMakaraSembolDepo.visible = false;
        keskiSembolDepo.visible = false;
        telKeskiSembolDepo.visible = false;
    }
}
}

```

```

telMakara.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, telMakaraAl);
function telMakaraAl(e: TouchEvent): void {
    if (telBolumGoruldu == 0) {
        konusmaDepo2.text = "-Nerede kullanacağımı bilmiyorum."
        var saatM77: Timer = new Timer(4000, 1);
        saatM77.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaM77);
        saatM77.start();
        function ekrandakalmaM77(e: Event): void {
            konusmaDepo2.text = "";
        }
    } else {

```

```

telMakaraAlindi = 1;
var miknatisAlSes: Sound = new takeSomething();
miknatisAlSes.play();
telMakara.visible = false;
if (keskiAlindi == 1 && telMakaraAlindi == 1) {
    telKeskiSembolDepo.visible = true;
} else {
    telMakaraSembolDepo.visible = true;
}
konusmaDepo2.text = "-Nerede kullanacağımı biliyorum!";
var saatM88: Timer = new Timer(4000, 1);
saatM88.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaM88);
saatM88.start();
function ekrandakalmaM88(e: Event): void {
    konusmaDepo2.text = "";
}
}

keski.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, keskiAl);
function keskiAl(e: TouchEvent): void {
    if (telBolumGoruldu == 0) {
        konusmaDepo2.text = "-Nerede kullanacağımı bilmiyorum."
        var saatM44: Timer = new Timer(4000, 1);
        saatM44.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaM44);
        saatM44.start();
        function ekrandakalmaM44(e: Event): void {
            konusmaDepo2.text = "";
        }
    } else {
        keskiAlindi = 1;
        var miknatisAlSes: Sound = new takeSomething();
        miknatisAlSes.play();
        keski.visible = false;
        if (keskiAlindi == 1 && telMakaraAlindi == 1) {
            telKeskiSembolDepo.visible = true;

```

```

    } else {
        keskiSembolDepo.visible = true;
    }
    konusmaDepo2.text = "-Nerede kullanacağımı biliyorum!";
    var saatM55: Timer = new Timer(4000, 1);
    saatM55.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaM55);
    saatM55.start();
    function ekrandakalmaM55(e: Event): void {
        konusmaDepo2.text = "";
    }
}

if (miknatis1Alindi == 1) {
    miknatis1Depo.visible = false;
    if (miknatis1Takildi == 1) {
        miknatisSembol1.visible = false;
    } else {
        miknatisSembol1.visible = true;
    }
}

if (miknatis2Alindi == 1) {
    miknatis2Depo.visible = false;
    if (miknatis2Takildi == 1) {
        miknatisSembol2.visible = false;
    } else {
        miknatisSembol2.visible = true;
    }
}

miknatis1Depo.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, miknatis1Al);
function miknatis1Al(e: TouchEvent): void {
    if (miknatisBolumGoruldu == 0) {
        konusmaDepo2.text = "-Nerede kullanacağımı bilmiyorum."
        var saatM1: Timer = new Timer(4000, 1);
        saatM1.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaM1);
        saatM1.start();
        function ekrandakalmaM1(e: Event): void {

```

```

        konusmaDepo2.text = "";
    }
} else {
    miknatis1Alindi = 1;
    var miknatisAlSes: Sound = new takeSomething();
    miknatisAlSes.play();
    miknatisSembol1.visible = true;
    konusmaDepo2.text = "-Nerede kullanacağımı biliyorum!";
    miknatis1Depo.visible = false;
    var saatM12: Timer = new Timer(4000, 1);
    saatM12.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaM12);
    saatM12.start();
    function ekrandakalmaM12(e: Event): void {
        konusmaDepo2.text = "";
    }
}
}

```

```

miknatis2Depo.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, miknatis2Al);
function miknatis2Al(e: TouchEvent): void {
    if (miknatisBolumGoruldu == 0) {
        konusmaDepo2.text = "-Nerede kullanacağımı bilmiyorum."
        var saatM2: Timer = new Timer(4000, 1);
        saatM2.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaM2);
        saatM2.start();
        function ekrandakalmaM2(e: Event): void {
            konusmaDepo2.text = "";
        }
    } else {
        miknatis2Alindi = 1;
        var miknatisAlSes: Sound = new takeSomething();
        miknatisAlSes.play();
        miknatisSembol2.visible = true;
        konusmaDepo2.text = "-Nerede kullanacağımı biliyorum!";
        miknatis2Depo.visible = false;
        var saatM22: Timer = new Timer(4000, 1);
    }
}

```

```

        saatM22.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaM22);
        saatM22.start();
        function ekrandakalmaM22(e: Event): void {
            konusmaDepo2.text = "";
        }
    }
}

geriDepo.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, geriBolum4sag);
function geriBolum4sag(TouchEvent): void {
    gotoAndStop(1, "bolum4Sag");
}

```

Bölüm 9: Düzenek

```

import flash.display.MovieClip;
import flash.events.TouchEvent;
import flash.utils.Timer;
import flash.events.Event;
import flash.display.Sprite;
import flash.text.TextField;
import flash.text.TextFieldType;
import flash.text.TextFieldAutoSize;
import flash.events.TextEvent;
import flash.media.Sound;
import flash.media.SoundChannel;
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.TOUCH_POINT;

if (bobin100Alindi == 1) {
    if (bobin100Takildi == 1 || bobin100Getirildi == 1) {
        bobin100SB5on.visible = false;
    } else {
        bobin100SB5on.visible = true;
    }
} else {
    bobin100SB5on.visible = false;
}

if (bobin800Alindi == 1) {
    if (bobin800Takildi == 1 || bobin800Getirildi == 1) {

```

```

        bobin800SB5on.visible = false;
    } else {
        bobin800SB5on.visible = true;
    }
} else {
    bobin800SB5on.visible = false;
}

gitTrafo.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, gitTrafoya);
function gitTrafoya(e: TouchEvent): void {
    if (duz4Tamam == 1 && duz5Tamam == 1 && duz6Tamam == 1) {
        gotoAndStop(1, "bolum5Trafo")
    } else {
        konusma5on.text = "-Önce sağdaki düzenekleri ayarlamam lazım."
        var saatB5on1: Timer = new Timer(4000, 1);
        saatB5on1.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaB5on1);
        saatB5on1.start();
        function ekrandakalmaB5on1(e: Event): void {
            konusma5on.text = "";
        }
    }
}

if (telKeskiKullanildi == 1) {
    telMakaraSembol5on.visible = false;
    keskiSembol5on.visible = false;
    telKeskiSembol5on.visible = false;
} else {
    if (keskiAlindi == 1 && telMakaraAlindi == 1) {
        telMakaraSembol5on.visible = false;
        keskiSembol5on.visible = false;
        telKeskiSembol5on.visible = true;
    } else if (keskiAlindi == 1 && telMakaraAlindi == 0) {
        telMakaraSembol5on.visible = false;
        keskiSembol5on.visible = true;
        telKeskiSembol5on.visible = false;
    } else if (keskiAlindi == 0 && telMakaraAlindi == 1) {

```

```

        telMakaraSembol5on.visible = true;
        keskiSembol5on.visible = false;
        telKeskiSembol5on.visible = false;
    } else if (keskiAlindi == 0 && telMakaraAlindi == 0) {
        telMakaraSembol5on.visible = false;
        keskiSembol5on.visible = false;
        telKeskiSembol5on.visible = false;
    }
}

```

```

if (duz1Tamam == 1) {
    OL1.visible = true;
}
if (duz2Tamam == 1) {
    OL2.visible = true;
}
if (duz3Tamam == 1) {
    OL3.visible = true;
}
if (duz4Tamam == 1) {
    OL4.visible = true;
}
if (duz5Tamam == 1) {
    OL5.visible = true;
}
if (duz6Tamam == 1) {
    OL6.visible = true;
}
if (miknatis1Alindi == 1) {
    if (miknatis1Takildi == 1) {
        miknatisSembol15on.visible = false;
    } else {
        miknatisSembol15on.visible = true;
    }
}
}

```

```

if (miknatis2Alindi == 1) {
    if (miknatis2Takildi == 1) {
        miknatisSembol25on.visible = false;
    } else {
        miknatisSembol25on.visible = true;
    }
}
if (depoAnahtarAlindi == 1) {
    if (depoAcildi == 0) {
        anahtarSembolB5on.visible = true;
    } else if (depoAcildi == 1) {
        anahtarSembolB5on.visible = false;
    }
}
if (sesDurum == 1) {
    sesAcikb5on.visible = true;
    sesKapalib5on.visible = false;
} else if (sesDurum == 0) {
    sesAcikb5on.visible = false;
    sesKapalib5on.visible = true;
}
sesAcikb5on.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesKapab5on);
function sesKapab5on(e: TouchEvent): void {
    calb2.stop();
    sesAcikb5on.visible = false;
    sesKapalib5on.visible = true;
    sesDurum = sesDurum - 1;
}
sesKapalib5on.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesAcb5on);
function sesAcb5on(e: TouchEvent): void {
    calb2 = arkaplanSesb2.play(0, 2000000, null);
    sesAcikb5on.visible = true;
    sesKapalib5on.visible = false;
    sesDurum = sesDurum + 1;
}
dugmeMakine1.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, calisMakine);

```

```

function calisMakine(e: TouchEvent): void {
    if (duz1Tamam == 1 && duz2Tamam == 1 && duz3Tamam == 1 && duz4Tamam == 1 &&
duz5Tamam == 1 && duz6Tamam == 1) {
        if (sesDurum == 1) {
            sesDurum = sesDurum - 1;
            calb2.stop();
            gotoAndStop(1, "son");
        } else {
            gotoAndStop(1, "son")
        }
    } else {
        RL1.visible = true;
        RL2.visible = true;
        RL3.visible = true;
        RL4.visible = true;
        RL5.visible = true;
        RL6.visible = true;
        dugmeMakine1.visible = false;
        dugmeMakine2.visible = true;
        var hataMakine: Sound = new error();
        hataMakine.play();
        makineEkran.text = "Sistem hatası!"
        var saatMakine: Timer = new Timer(3500, 1);
        saatMakine.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaMakine);
        saatMakine.start();
        function ekrandakalmaMakine(e: Event): void {
            makineEkran.text = "";
            dugmeMakine2.visible = false;
            dugmeMakine1.visible = true;
            RL1.visible = false;
            RL2.visible = false;
            RL3.visible = false;
            RL4.visible = false;
            RL5.visible = false;
            RL6.visible = false;
        }
    }
}

```

```

    }
}
gerib5.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, geriBolum5);
function geriBolum5(e: TouchEvent): void {
    gotoAndStop(1, "bolum5")
}
ok5bsag.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, bolum5Miknatis);
function bolum5Miknatis(e: TouchEvent): void {
    gotoAndStop(1, "bolum5Miknatis")
}

```

Bölüm 10: Miknatis

```

import flash.display.MovieClip;
import flash.events.TouchEvent;
import flash.utils.Timer;
import flash.events.Event;
import flash.display.Sprite;
import flash.text.TextField;
import flash.text.TextFieldType;
import flash.text.TextFieldAutoSize;
import flash.events.TextEvent;
import flash.media.Sound;
import flash.media.SoundChannel;
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.TOUCH_POINT;

if (telKeskiKullanildi == 1) {
    telMakaraSembol5mik.visible = false;
    keskiSembol5mik.visible = false;
    telKeskiSembol5mik.visible = false;
} else {
    if (keskiAlindi == 1 && telMakaraAlindi == 1) {
        telMakaraSembol5mik.visible = false;
        keskiSembol5mik.visible = false;
        telKeskiSembol5mik.visible = true;
    } else if (keskiAlindi == 1 && telMakaraAlindi == 0) {
        telMakaraSembol5mik.visible = false;
        keskiSembol5mik.visible = true;
    }
}

```

```

        telKeskiSembol5mik.visible = false;
    } else if (keskiAlindi == 0 && telMakaraAlindi == 1) {
        telMakaraSembol5mik.visible = true;
        keskiSembol5mik.visible = false;
        telKeskiSembol5mik.visible = false;
    } else if (keskiAlindi == 0 && telMakaraAlindi == 0) {
        telMakaraSembol5mik.visible = false;
        keskiSembol5mik.visible = false;
        telKeskiSembol5mik.visible = false;
    }
}

```

```

miknatisBolumGoruldu = 1;
kuvvetMiknatis.text = kuvvetD1;
rayKaydir.x = rayKonumX;
miknatisKafes2.x = rayKaydir.x;
miknatisKafes1.x = rayKaydir.x + 13;
miknatisliKafes2.x = rayKaydir.x - 36, 15;
miknatisliKafes1.x = rayKaydir.x - 19, 75;
miknatisliKafes2SN.x = rayKaydir.x - 36, 15;
miknatisliKafes1SN.x = rayKaydir.x - 19, 75;
mikCevir.x = rayKaydir.x + 4;

```

```

if (miknatis1Alindi == 1) {
    if (miknatis1Takildi == 1) {
        miknatisSembol1m.visible = false;
    } else {
        miknatisSembol1m.visible = true;
    }
}

if (miknatis2Alindi == 1) {
    if (miknatis2Takildi == 1) {
        miknatisSembol2m.visible = false;
    } else {
        miknatisSembol2m.visible = true;
    }
}

```

```

}
sesAcikb5mik.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesKapab5mik);
function sesKapab5mik(e: TouchEvent): void {
    calb2.stop();
    sesAcikb5mik.visible = false;
    sesKapalib5mik.visible = true;
    sesDurum = sesDurum - 1;
}
sesKapalib5mik.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesAcb5mik);
function sesAcb5mik(e: TouchEvent): void {
    calb2 = arkaplanSesb2.play(0, 2000000, null);
    sesAcikb5mik.visible = true;
    sesKapalib5mik.visible = false;
    sesDurum = sesDurum + 1;
}
if (sesDurum == 1) {
    sesAcikb5mik.visible = true;
    sesKapalib5mik.visible = false;
} else if (sesDurum == 0) {
    sesAcikb5mik.visible = false;
    sesKapalib5mik.visible = true;
}
if (depoAnahtarAlindi == 1) {
    if (depoAcildi == 0) {
        anahtarSembolB5mik.visible = true;
    } else if (depoAcildi == 1) {
        anahtarSembolB5mik.visible = false;
    }
}
if (miknatis1Takildi == 1 && miknatis2Takildi == 0) {
    miknatisKafes2.visible = false;
    miknatisliKafes1.visible = false;
    if (cevirDurum == 1) {
        miknatisliKafes2.visible = true;
    } else if (cevirDurum == 2) {

```

```

        miknatisliKafes2SN.visible = true;
    } else if (cevirDurum == 3) {
        miknatisliKafes2SN.visible = true;
    }
    mikCevir.visible = true;
} else if (miknatis1Takildi == 0 && miknatis2Takildi == 0) {
    miknatisKafes2.visible = true;
    miknatisKafes1.visible = true;
    miknatisliKafes1.visible = false;
    miknatisliKafes2.visible = false;
    miknatisliKafes2SN.visible = false;
    miknatisliKafes1SN.visible = false;
} else if (miknatis2Takildi == 1 && miknatis1Takildi == 0) {
    miknatisKafes2.visible = false;
    miknatisliKafes1.visible = false;
    if (cevirDurum == 1) {
        miknatisliKafes2.visible = true;
    } else if (cevirDurum == 2) {
        miknatisliKafes2SN.visible = true;
    } else if (cevirDurum == 3) {
        miknatisliKafes2SN.visible = true;
    }
    mikCevir.visible = true;
} else if (miknatis1Takildi == 1 && miknatis2Takildi == 1) {
    miknatisKafes2.visible = false;
    miknatisKafes1.visible = false;
    mikCevir.visible = true;
    if (cevirDurum == 1) {
        miknatisliKafes1.visible = true;
        miknatisliKafes2.visible = true;
        miknatisliKafes1SN.visible = false;
        miknatisliKafes2SN.visible = false;
    } else if (cevirDurum == 2) {
        miknatisliKafes1.visible = true;
        miknatisliKafes2.visible = false;
        miknatisliKafes1SN.visible = false;
    }
}

```

```

        miknatisliKafes2SN.visible = true;
    } else if (cevirDurum == 3) {
        miknatisliKafes1.visible = false;
        miknatisliKafes2.visible = false;
        miknatisliKafes1SN.visible = true;
        miknatisliKafes2SN.visible = true;
    }
}

rayKaydir.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_BEGIN, tasiRay);
function tasiRay(e: TouchEvent): void {
    rayKaydir.startDrag(true, limitRay.getRect(this));
}

rayKaydir.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_END, durRay)
function durRay(e: TouchEvent): void {
    rayKaydir.stopDrag();
    miknatisKafes2.x = rayKaydir.x;
    miknatisKafes1.x = rayKaydir.x + 13;
    miknatisliKafes2.x = rayKaydir.x - 36, 15;
    miknatisliKafes1.x = rayKaydir.x - 19, 75;
    miknatisliKafes2SN.x = rayKaydir.x - 36, 15;
    miknatisliKafes1SN.x = rayKaydir.x - 19, 75;
    mikCevir.x = rayKaydir.x + 4;
    rayKonumX = rayKaydir.x;
    if (miknatis1Takildi == 1 && miknatis2Takildi == 0) {
        kuvvetM = (160000 / ((755 - rayKaydir.x) * (755 - rayKaydir.x)));
        kuvvetM = Math.round(kuvvetM);
        if (kuvvetYon == 1) {
            kuvvetMiknatis.text = "← ≈ " + String(kuvvetM) + " N";
        } else if (kuvvetYon == 3) {
            kuvvetMiknatis.text = "→ ≈ " + String(kuvvetM) + " N";
        }
    }
} else if (miknatis1Takildi == 0 && miknatis2Takildi == 1) {
    kuvvetM = (160000 / ((755 - rayKaydir.x) * (755 - rayKaydir.x)));
    kuvvetM = Math.round(kuvvetM);
    if (kuvvetYon == 1) {

```

```

        kuvvetMiknatis.text = "← ≈ " + String(kuvvetM) + " N";
    } else if (kuvvetYon == 3) {
        kuvvetMiknatis.text = "→ ≈ " + String(kuvvetM) + " N";
    }
} else if (miknatis1Takildi == 1 && miknatis2Takildi == 1) {
    kuvvetM = ((2 * 132496) / ((755 - rayKaydir.x) * (755 - rayKaydir.x)));
    kuvvetM = Math.round(kuvvetM);
    if (kuvvetYon == 1) {
        kuvvetMiknatis.text = "← ≈ " + String(kuvvetM) + " N";
    } else if (kuvvetYon == 2) {
        kuvvetMiknatis.text = "≈ 0 N";
    } else if (kuvvetYon == 3) {
        kuvvetMiknatis.text = "→ ≈ " + String(kuvvetM) + " N";
    }
} else {
    kuvvetMiknatis.text = "≈ 0 N";
    kuvvetM = 0;
}
if (kuvvetM >= 8 && kuvvetM < 10 && kuvvetYon == 3) {
    duz4Tamam = 1;
} else {
    duz4Tamam = 0;
}
kuvvetD1 = kuvvetMiknatis.text;
}
miknatisSembol1m.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_BEGIN, tasiM1);
function tasiM1(e: TouchEvent): void {
    miknatisSembol1m.startDrag();
}
miknatisSembol1m.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_END, koyM1)
function koyM1(e: TouchEvent): void {
    miknatisSembol1m.stopDrag();
    if (miknatis2Takildi == 0) {
        if (miknatisSembol1m.hitTestObject(miknatisKafes1)) {
            miknatisKafes2.visible = false;
            miknatisKafes2.mouseEnabled = false;

```

```

        miknatisSembol1m.visible = false;
        miknatisliKafes2.visible = true;
        miknatis1Takildi = 1;
        mikCevir.visible = true;
    } else if (miknatisSembol1m.hitTestObject(miknatisKafes2)) {
        miknatisKafes2.visible = false;
        miknatisKafes2.mouseEnabled = false;
        miknatisSembol1m.visible = false;
        miknatisliKafes2.visible = true;
        miknatis1Takildi = 1;
        mikCevir.visible = true;
    } else {
        miknatisSembol1m.x = 1151, 95;
        miknatisSembol1m.y = 700, 60;
    }
} else {
    if (miknatisSembol1m.hitTestObject(miknatisKafes1)) {
        miknatisKafes1.visible = false;
        miknatisKafes1.mouseEnabled = false;
        miknatisSembol1m.visible = false;
        miknatisliKafes1.visible = true;
        miknatis1Takildi = 1;
        mikCevir.visible = true;
    } else if (miknatisSembol1m.hitTestObject(miknatisKafes2)) {
        miknatisKafes1.visible = false;
        miknatisKafes1.mouseEnabled = false;
        miknatisSembol1m.visible = false;
        miknatisliKafes1.visible = true;
        miknatis1Takildi = 1;
        mikCevir.visible = true;
    } else {
        miknatisSembol1m.x = 1151, 95;
        miknatisSembol1m.y = 700, 60;
    }
}
}
if (miknatis1Takildi == 1 && miknatis2Takildi == 0) {

```

```

        kuvvetM = (160000 / ((755 - rayKaydir.x) * (755 - rayKaydir.x)));
        kuvvetM = Math.round(kuvvetM);
    } else if (miknatis1Takildi == 0 && miknatis2Takildi == 1) {
        kuvvetM = (160000 / ((755 - rayKaydir.x) * (755 - rayKaydir.x)));
        kuvvetM = Math.round(kuvvetM);
    } else if (miknatis1Takildi == 1 && miknatis2Takildi == 1) {
        kuvvetM = ((2 * 132496) / ((755 - rayKaydir.x) * (755 - rayKaydir.x)));
        if (kuvvetYon == 1) {
            kuvvetM = Math.round(kuvvetM);
        } else if (kuvvetYon == 3) {
            kuvvetMiknatis.text = "≈ 0 N";
            kuvvetM = 0;
            kuvvetYon = 2;
        }
    } else {
        kuvvetMiknatis.text = "≈ 0 N";
        kuvvetM = 0;
    }
    if (kuvvetYon == 1) {
        kuvvetMiknatis.text = "← ≈ " + String(kuvvetM) + " N";
    } else if (kuvvetYon == 3) {
        kuvvetMiknatis.text = "→ ≈ " + String(kuvvetM) + " N";
    }
    if (kuvvetM >= 8 && kuvvetM < 10 && kuvvetYon == 3) {
        duz4Tamam = 1;
    } else {
        duz4Tamam = 0;
    }
    kuvvetD1 = kuvvetMiknatis.text;
}
miknatisSembol2m.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_BEGIN, tasiM2);
function tasiM2(e: TouchEvent): void {
    miknatisSembol2m.startDrag();
}
miknatisSembol2m.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_END, koyM2)
function koyM2(e: TouchEvent): void {

```

```

miknatisSembol2m.stopDrag();
if (miknatis1Takildi == 0) {
    if (miknatisSembol2m.hitTestObject(miknatisKafes1)) {
        miknatisKafes2.visible = false;
        miknatisKafes2.mouseEnabled = false;
        miknatisSembol2m.visible = false;
        miknatisliKafes2.visible = true;
        miknatis2Takildi = 1;
        mikCevir.visible = true;
    } else if (miknatisSembol2m.hitTestObject(miknatisKafes2)) {
        miknatisKafes2.visible = false;
        miknatisKafes2.mouseEnabled = false;
        miknatisSembol2m.visible = false;
        miknatisliKafes2.visible = true;
        miknatis2Takildi = 1;
        mikCevir.visible = true;
    } else {
        miknatisSembol2m.x = 1041, 9;
        miknatisSembol2m.y = 700, 60;
    }
} else {
    if (miknatisSembol2m.hitTestObject(miknatisKafes1)) {
        miknatisKafes1.visible = false;
        miknatisKafes1.mouseEnabled = false;
        miknatisSembol2m.visible = false;
        miknatisliKafes1.visible = true;
        miknatis2Takildi = 1;
        mikCevir.visible = true;
    } else if (miknatisSembol2m.hitTestObject(miknatisKafes2)) {
        miknatisKafes1.visible = false;
        miknatisKafes1.mouseEnabled = false;
        miknatisSembol2m.visible = false;
        miknatisliKafes1.visible = true;
        miknatis2Takildi = 1;
        mikCevir.visible = true;
    } else {

```

```

        miknatisSembol2m.x = 1041, 9;
        miknatisSembol2m.y = 700, 60;
    }
}
if (miknatis1Takildi == 1 && miknatis2Takildi == 0) {
    kuvvetM = (160000 / ((755 - rayKaydir.x) * (755 - rayKaydir.x)));
    kuvvetM = Math.round(kuvvetM);
} else if (miknatis1Takildi == 0 && miknatis2Takildi == 1) {
    kuvvetM = (160000 / ((755 - rayKaydir.x) * (755 - rayKaydir.x)));
    kuvvetM = Math.round(kuvvetM);
} else if (miknatis1Takildi == 1 && miknatis2Takildi == 1) {
    kuvvetM = ((2 * 132496) / ((755 - rayKaydir.x) * (755 - rayKaydir.x)));
    kuvvetM = Math.round(kuvvetM);
    if (kuvvetYon == 1) {
        kuvvetM = Math.round(kuvvetM);
    } else if (kuvvetYon == 3) {
        kuvvetMiknatis.text = "≈ 0 N";
        kuvvetM = 0;
        kuvvetYon = 2;
    }
} else {
    kuvvetMiknatis.text = "≈ 0 N";
    kuvvetM = 0;
}
if (kuvvetYon == 1) {
    kuvvetMiknatis.text = "← ≈ " + String(kuvvetM) + " N";
} else if (kuvvetYon == 3) {
    kuvvetMiknatis.text = "→ ≈ " + String(kuvvetM) + " N";
}
if (kuvvetM >= 8 && kuvvetM < 10 && kuvvetYon == 3) {
    duz4Tamam = 1;
} else {
    duz4Tamam = 0;
}
kuvvetD1 = kuvvetMiknatis.text;
}

```

```

miknatisliKafes2.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, miknatisCikar);
function miknatisCikar(e: TouchEvent): void {
    if (miknatisliKafes1.visible == true && miknatisliKafes2.visible == true) {
        miknatisSembol1m.visible = true;
        miknatisSembol1m.x = 1151, 95;
        miknatisSembol1m.y = 700, 60;
        miknatisKafes1.visible = true;
        miknatisKafes1.mouseEnabled = true;
        miknatisliKafes1.visible = false;
        miknatis1Takildi = 0;
    } else {
        if (miknatisSembol2m.visible == true) {
            miknatisSembol1m.visible = true;
            miknatisSembol1m.x = 1151, 95;
            miknatisSembol1m.y = 700, 60;
            miknatis1Takildi = 0;
        } else {
            miknatisSembol2m.visible = true;
            miknatisSembol2m.x = 1041, 9;
            miknatisSembol2m.y = 700, 60;
            miknatis2Takildi = 0;
        }
        miknatisKafes2.visible = true;
        miknatisKafes2.mouseEnabled = true;
        miknatisliKafes2.visible = false;
    }
    if (miknatis1Takildi == 1 && miknatis2Takildi == 0) {
        kuvvetM = (160000 / ((755 - rayKaydir.x) * (755 - rayKaydir.x)));
        kuvvetM = Math.round(kuvvetM);
    } else if (miknatis1Takildi == 0 && miknatis2Takildi == 1) {
        kuvvetM = (160000 / ((755 - rayKaydir.x) * (755 - rayKaydir.x)));
        kuvvetM = Math.round(kuvvetM);
    } else if (miknatis1Takildi == 1 && miknatis2Takildi == 1) {
        kuvvetM = ((2 * 132496) / ((755 - rayKaydir.x) * (755 - rayKaydir.x)));
    }
}

```

```

        if (kuvvetYon == 1) {
            kuvvetM = Math.round(kuvvetM);
        } else if (kuvvetYon == 2) {
            kuvvetM = 0;
        }
    } else {
        kuvvetM = 0;
        kuvvetMiknatis.text = "≈ 0 N";
    }

    if (kuvvetYon == 1) {
        kuvvetMiknatis.text = "← ≈ " + String(kuvvetM) + " N";
    } else if (kuvvetYon == 3) {
        kuvvetMiknatis.text = "→ ≈ " + String(kuvvetM) + " N";
    }

    if (kuvvetM >= 8 && kuvvetM < 10 && kuvvetYon == 3) {
        duz4Tamam = 1;
    } else {
        duz4Tamam = 0;
    }

    kuvvetD1 = kuvvetMiknatis.text;
    if (miknatis1Takildi == 0 && miknatis2Takildi == 0) {
        mikCevir.visible = false;
    }
}

mikCevir.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, cevirMik);
function cevirMik(e: TouchEvent): void {
    if (miknatis1Takildi == 1 && miknatis2Takildi == 1) {
        if (cevirDurum == 1) {
            miknatisliKafes2.visible = false;
            miknatisliKafes2SN.visible = true;
            cevirDurum = 2;
            kuvvetYon = 2;
            kuvvetMiknatis.text = "≈ 0 N";
            kuvvetM = 0;
        } else if (cevirDurum == 2) {
            miknatisliKafes1.visible = false;

```

```

        miknatisliKafes1SN.visible = true;
        cevirDurum = 3;
        kuvvetYon = 3;
        kuvvetM = ((2 * 132496) / ((755 - rayKaydir.x) * (755 - rayKaydir.x)));
        kuvvetM = Math.round(kuvvetM);
        kuvvetMiknatis.text = "→ ≈ " + String(kuvvetM) + " N";
    } else if (cevirDurum == 3) {
        miknatisliKafes2.visible = true;
        miknatisliKafes2SN.visible = false;
        miknatisliKafes1.visible = true;
        miknatisliKafes1SN.visible = false;
        cevirDurum = 1;
        kuvvetYon = 1;
        kuvvetM = ((2 * 132496) / ((755 - rayKaydir.x) * (755 - rayKaydir.x)));
        kuvvetM = Math.round(kuvvetM);
        kuvvetMiknatis.text = "← ≈ " + String(kuvvetM) + " N";
    }
} else {
    if (cevirDurum == 1) {
        miknatisliKafes2.visible = false;
        miknatisliKafes2SN.visible = true;
        cevirDurum = 2;
        kuvvetYon = 3;
        kuvvetM = (160000 / ((755 - rayKaydir.x) * (755 - rayKaydir.x)));
        kuvvetM = Math.round(kuvvetM);
        kuvvetMiknatis.text = "→ ≈ " + String(kuvvetM) + " N";
    } else if (cevirDurum >> 1) {
        miknatisliKafes2.visible = true;
        miknatisliKafes2SN.visible = false;
        cevirDurum = 1;
        kuvvetYon = 1;
        kuvvetM = (160000 / ((755 - rayKaydir.x) * (755 - rayKaydir.x)));
        kuvvetM = Math.round(kuvvetM);
        kuvvetMiknatis.text = "← ≈ " + String(kuvvetM) + " N";
    }
}
}

```

```

    if (kuvvetM >= 8 && kuvvetM < 10 && kuvvetYon == 3) {
        duz4Tamam = 1;
    } else {
        duz4Tamam = 0;
    }
    kuvvetD1 = kuvvetMiknatis.text;
}

```

```

geriB5On.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, gerib5on);
function gerib5on(e: TouchEvent): void {
    gotoAndStop(1, "bolum5on")
}
b5Par.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, gitB5Par);
function gitB5Par(e: TouchEvent): void {
    if (duz4Tamam == 1) {
        gotoAndStop(1, "bolum5parcacik")
    } else {
        konusmaMik.text = "-Önce bu düzeneği ayarlamam lazım."
        var saatMik1: Timer = new Timer(4000, 1);
        saatMik1.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaMik1);
        saatMik1.start();
        function ekrandakalmaMik1(e: Event): void {
            konusmaMik.text = "";
        }
    }
}
}

```

Bölüm 11: Parçacık

```

import flash.display.MovieClip;
import flash.events.TouchEvent;
import flash.utils.Timer;
import flash.events.Event;
import flash.display.Sprite;
import flash.text.TextField;
import flash.text.TextFieldType;

```

```

import flash.text.TextFieldAutoSize;
import flash.events.TextEvent;
import flash.media.Sound;
import flash.media.SoundChannel;
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.TOUCH_POINT;
var titresimCal: Sound = new titresimMik();
var calTitresim: SoundChannel;
calTitresim = titresimCal.play(0, 2000000, null);

bKaydir.y = bKaydirY;

if (telKeskiKullanildi == 1) {
    telMakaraSembolPar.visible = false;
    keskiSembolPar.visible = false;
    telKeskiSembolPar.visible = false;
} else {
    if (keskiAlindi == 1 && telMakaraAlindi == 1) {
        telMakaraSembolPar.visible = false;
        keskiSembolPar.visible = false;
        telKeskiSembolPar.visible = true;
    } else if (keskiAlindi == 1 && telMakaraAlindi == 0) {
        telMakaraSembolPar.visible = false;
        keskiSembolPar.visible = true;
        telKeskiSembolPar.visible = false;
    } else if (keskiAlindi == 0 && telMakaraAlindi == 1) {
        telMakaraSembolPar.visible = true;
        keskiSembolPar.visible = false;
        telKeskiSembolPar.visible = false;
    } else if (keskiAlindi == 0 && telMakaraAlindi == 0) {
        telMakaraSembolPar.visible = false;
        keskiSembolPar.visible = false;
        telKeskiSembolPar.visible = false;
    }
}

sesAcikb5par.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesKapab5par);

```

```

function sesKapab5par(e: TouchEvent): void {
    calb2.stop();
    sesAcikb5par.visible = false;
    sesKapalib5par.visible = true;
    sesDurum = sesDurum - 1;
}

sesKapalib5par.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesAcb5par);
function sesAcb5par(e: TouchEvent): void {
    calb2 = arkaplanSesb2.play(0, 2000000, null);
    sesAcikb5par.visible = true;
    sesKapalib5par.visible = false;
    sesDurum = sesDurum + 1;
}

if (sesDurum == 1) {
    sesAcikb5par.visible = true;
    sesKapalib5par.visible = false;
} else if (sesDurum == 0) {
    sesAcikb5par.visible = false;
    sesKapalib5par.visible = true;
}

gerib5mik.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, gerib5Mik);
function gerib5Mik(e: TouchEvent): void {
    calTitresim.stop();
    gotoAndStop(1, "bolum5Miknatis")
}

if (parDurum == 0) {
    cizgi0.visible = false;
    cizgi1.visible = false;
    cizgi2.visible = false;
    cizgi3.visible = false;
    cizgi4.visible = false;
    cizgi5.visible = false;
    cizgi01.visible = false;
    cizgi02.visible = false;
    cizgi03.visible = false;
    cizgi04.visible = false;
}

```

```
        cizgi05.visible = false;
    } else if (parDurum == 1) {
        cizgi0.visible = true;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (parDurum == 2) {
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = true;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (parDurum == 3) {
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = true;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
```

```
        cizgi05.visible = false;
    } else if (parDurum == 4) {
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = true;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (parDurum == 5) {
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = true;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (parDurum == 6) {
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = true;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
```

```
        cizgi05.visible = false;
    } else if (parDurum == 7) {
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = true;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (parDurum == 8) {
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = true;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (parDurum == 9) {
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = true;
        cizgi04.visible = false;
```

```
        cizgi05.visible = false;
    } else if (parDurum == 10) {
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = true;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (parDurum == 11) {
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = true;
    }
    if (bAlanPar == 1) {
        manyDis.visible = true;
        manyIc.visible = false;
        bYukariKapali.visible = false;
        bYukariKapali.mouseEnabled = false;
        bYukariAcik.visible = true;
        bAsagiKapali.visible = true;
        bAsagiKapali.mouseEnabled = true;
        bAsagiAcik.visible = false;
    } else {
```

```

manyDis.visible = false;
manyIc.visible = true;
bYukariKapali.visible = true;
bYukariKapali.mouseEnabled = true;
bYukariAcik.visible = false;
bAsagiKapali.visible = false;
bAsagiKapali.mouseEnabled = false;
bAsagiAcik.visible = true;
}
if (yukPar == 0) {
    parDurum = 0;
    pGonderAcik.visible = false;
    pGonderKapali.visible = true;
    pGonderKapali.mouseEnabled = true;
    eGonderAcik.visible = false;
    eGonderKapali.visible = true;
    eGonderKapali.mouseEnabled = true;
} else if (yukPar == 1) {
    pGonderAcik.visible = true;
    pGonderKapali.visible = false;
    pGonderKapali.mouseEnabled = false;
    eGonderAcik.visible = false;
    eGonderKapali.visible = true;
    eGonderKapali.mouseEnabled = true;
} else if (yukPar == 2) {
    pGonderAcik.visible = false;
    pGonderKapali.visible = true;
    pGonderKapali.mouseEnabled = true;
    eGonderAcik.visible = true;
    eGonderKapali.visible = false;
    eGonderKapali.mouseEnabled = false;
}

```

```

bKaydir.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_BEGIN, degisB);
function degisB(e: TouchEvent): void {

```

```

        bKaydir.startDrag(true, rayB.getRect(this));
    }
    bKaydir.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_END, durB)
    function durB(e: TouchEvent): void {
        bKaydir.stopDrag();
        if (bKaydir.y >= 280 && bKaydir.y <= 298) {
            bKaydir.y = 280;
            bBuyuklukPar = 5;
        } else if (bKaydir.y > 298 && bKaydir.y <= 334) {
            bKaydir.y = 316;
            bBuyuklukPar = 4;
        } else if (bKaydir.y > 334 && bKaydir.y <= 370) {
            bKaydir.y = 352;
            bBuyuklukPar = 3;
        } else if (bKaydir.y > 370 && bKaydir.y <= 406) {
            bKaydir.y = 388;
            bBuyuklukPar = 2;
        } else if (bKaydir.y > 406 && bKaydir.y < 442) {
            bKaydir.y = 424;
            bBuyuklukPar = 1;
        } else if (bKaydir.y >= 442 && bKaydir.y <= 460) {
            bKaydir.y = 460;
            bBuyuklukPar = 0;
        }
        bKaydirY = bKaydir.y;
        if (bBuyuklukPar == 0) {
            if (yukPar == 0) {
                parDurum = 0;
                cizgi0.visible = false;
                cizgi1.visible = false;
                cizgi2.visible = false;
                cizgi3.visible = false;
                cizgi4.visible = false;
                cizgi5.visible = false;
                cizgi01.visible = false;
                cizgi02.visible = false;
            }
        }
    }
}

```

```

        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else {
        parDurum = 1;
        cizgi0.visible = true;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    }
} else if (bBuyuklukPar == 1) {
    if (yukPar == 0) {
        parDurum = 0;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if ((yukPar == 2 && bAlanPar == 2) || (yukPar == 1 && bAlanPar == 1)) {
        parDurum = 2;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = true;
        cizgi2.visible = false;

```

```

        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if ((yukPar == 1 && bAlanPar == 2) || (yukPar == 2 && bAlanPar == 1)) {
        parDurum = 7;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = true;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    }
} else if (bBuyuklukPar == 2) {
    if (yukPar == 0) {
        parDurum = 0;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    }
}

```

```

} else if ((yukPar == 2 && bAlanPar == 2) || (yukPar == 1 && bAlanPar == 1)) {
    parDurum = 3;
    cizgi0.visible = false;
    cizgi1.visible = false;
    cizgi2.visible = true;
    cizgi3.visible = false;
    cizgi4.visible = false;
    cizgi5.visible = false;
    cizgi01.visible = false;
    cizgi02.visible = false;
    cizgi03.visible = false;
    cizgi04.visible = false;
    cizgi05.visible = false;
} else if ((yukPar == 1 && bAlanPar == 2) || (yukPar == 2 && bAlanPar == 1)) {
    parDurum = 8;
    cizgi0.visible = false;
    cizgi1.visible = false;
    cizgi2.visible = false;
    cizgi3.visible = false;
    cizgi4.visible = false;
    cizgi5.visible = false;
    cizgi01.visible = false;
    cizgi02.visible = true;
    cizgi03.visible = false;
    cizgi04.visible = false;
    cizgi05.visible = false;
}
} else if (bBuyuklukPar == 3) {
    if (yukPar == 0) {
        parDurum = 0;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
    }
}

```

```

        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if ((yukPar == 2 && bAlanPar == 2) || (yukPar == 1 && bAlanPar == 1)) {
        parDurum = 4;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = true;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if ((yukPar == 1 && bAlanPar == 2) || (yukPar == 2 && bAlanPar == 1)) {
        parDurum = 9;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = true;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    }
} else if (bBuyuklukPar == 4) {
    if (yukPar == 0) {
        parDurum = 0;
        cizgi0.visible = false;

```

```

        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if ((yukPar == 2 && bAlanPar == 2) || (yukPar == 1 && bAlanPar == 1)) {
        parDurum = 5;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = true;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if ((yukPar == 1 && bAlanPar == 2) || (yukPar == 2 && bAlanPar == 1)) {
        parDurum = 10;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = true;
        cizgi05.visible = false;
    }

```

```

    }
} else if (bBuyuklukPar == 5) {
    if (yukPar == 0) {
        parDurum = 0;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if ((yukPar == 2 && bAlanPar == 2) || (yukPar == 1 && bAlanPar == 1)) {
        parDurum = 6;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = true;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if ((yukPar == 1 && bAlanPar == 2) || (yukPar == 2 && bAlanPar == 1)) {
        parDurum = 11;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
    }
}

```

```

        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = true;
    }
}
if (parDurum == 4 || parDurum == 9) {
    duz5Tamam = 1;
} else {
    duz5Tamam = 0;
}
}
bAsagiKapali.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, bAsagi);
function bAsagi(e: TouchEvent): void {
    bAlanPar = 2;
    manyDis.visible = false;
    manyIc.visible = true;
    bYukariKapali.visible = true;
    bYukariKapali.mouseEnabled = true;
    bYukariAcik.visible = false;
    bAsagiKapali.visible = false;
    bAsagiKapali.mouseEnabled = false;
    bAsagiAcik.visible = true;
    if (yukPar == 0) {
        parDurum = 0;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
    }
}

```

```

        cizgi05.visible = false;
    } else if ((bBuyuklukPar == 0 && yukPar == 1) || (bBuyuklukPar == 0 && yukPar == 2)) {
        parDurum = 1;
        cizgi0.visible = true;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (yukPar == 2 && bBuyuklukPar == 1) {
        parDurum = 2;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = true;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (yukPar == 2 && bBuyuklukPar == 2) {
        parDurum = 3;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = true;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
    }

```

```

        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (yukPar == 2 && bBuyuklukPar == 3) {
        parDurum = 4;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = true;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (yukPar == 2 && bBuyuklukPar == 4) {
        parDurum = 5;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = true;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (yukPar == 2 && bBuyuklukPar == 5) {
        parDurum = 6;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;

```

```

        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = true;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (yukPar == 1 && bBuyuklukPar == 1) {
        parDurum = 7;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = true;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (yukPar == 1 && bBuyuklukPar == 2) {
        parDurum = 8;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = true;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (yukPar == 1 && bBuyuklukPar == 3) {
        parDurum = 9;
        cizgi0.visible = false;

```

```

        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = true;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (yukPar == 1 && bBuyuklukPar == 4) {
        parDurum = 10;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = true;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (yukPar == 1 && bBuyuklukPar == 5) {
        parDurum = 11;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = true;
    }

```

```

    }
    if (parDurum == 4 || parDurum == 9) {
        duz5Tamam = 1;
    } else {
        duz5Tamam = 0;
    }
}

bYukariKapali.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, bYukari);
function bYukari(e: TouchEvent): void {
    bAlanPar = 1;
    manyDis.visible = true;
    manyIc.visible = false;
    bYukariKapali.visible = false;
    bYukariKapali.mouseEnabled = false;
    bYukariAcik.visible = true;
    bAsagiKapali.visible = true;
    bAsagiKapali.mouseEnabled = true;
    bAsagiAcik.visible = false;
    if (yukPar == 0) {
        parDurum = 0;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if ((bBuyuklukPar == 0 && yukPar == 1) || (bBuyuklukPar == 0 && yukPar == 2)) {
        parDurum = 1;
        cizgi0.visible = true;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
    }
}

```

```

        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (yukPar == 1 && bBuyuklukPar == 1) {
        parDurum = 2;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = true;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (yukPar == 1 && bBuyuklukPar == 2) {
        parDurum = 3;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = true;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (yukPar == 1 && bBuyuklukPar == 3) {
        parDurum = 4;

```

```

        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = true;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (yukPar == 1 && bBuyuklukPar == 4) {
        parDurum = 5;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = true;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (yukPar == 1 && bBuyuklukPar == 5) {
        parDurum = 6;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = true;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;

```

```

        cizgi05.visible = false;
    } else if (yukPar == 2 && bBuyuklukPar == 1) {
        parDurum = 7;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = true;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (yukPar == 2 && bBuyuklukPar == 2) {
        parDurum = 8;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = true;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (yukPar == 2 && bBuyuklukPar == 3) {
        parDurum = 9;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;

```

```

        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = true;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (yukPar == 2 && bBuyuklukPar == 4) {
        parDurum = 10;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = true;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (yukPar == 2 && bBuyuklukPar == 5) {
        parDurum = 11;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = true;
    }
    if (parDurum == 4 || parDurum == 9) {
        duz5Tamam = 1;
    } else {
        duz5Tamam = 0;
    }
}

```

```

}

pGonderKapali.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, pGonder);

function pGonder(e: TouchEvent): void {
    yukPar = 1;
    pGonderAcik.visible = true;
    pGonderKapali.visible = false;
    pGonderKapali.mouseEnabled = false;
    eGonderAcik.visible = false;
    eGonderKapali.visible = true;
    eGonderKapali.mouseEnabled = true;
    if ((bAlanPar == 1 && bBuyuklukPar == 0) || (bAlanPar == 2 && bBuyuklukPar == 0)) {
        parDurum = 1;
        cizgi0.visible = true;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (bAlanPar == 1 && bBuyuklukPar == 1) {
        parDurum = 2;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = true;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    }
}

```

```

} else if (bAlanPar == 1 && bBuyuklukPar == 2) {
    parDurum = 3;
    cizgi0.visible = false;
    cizgi1.visible = false;
    cizgi2.visible = true;
    cizgi3.visible = false;
    cizgi4.visible = false;
    cizgi5.visible = false;
    cizgi01.visible = false;
    cizgi02.visible = false;
    cizgi03.visible = false;
    cizgi04.visible = false;
    cizgi05.visible = false;
} else if (bAlanPar == 1 && bBuyuklukPar == 3) {
    parDurum = 4;
    cizgi0.visible = false;
    cizgi1.visible = false;
    cizgi2.visible = false;
    cizgi3.visible = true;
    cizgi4.visible = false;
    cizgi5.visible = false;
    cizgi01.visible = false;
    cizgi02.visible = false;
    cizgi03.visible = false;
    cizgi04.visible = false;
    cizgi05.visible = false;
} else if (bAlanPar == 1 && bBuyuklukPar == 4) {
    parDurum = 5;
    cizgi0.visible = false;
    cizgi1.visible = false;
    cizgi2.visible = false;
    cizgi3.visible = false;
    cizgi4.visible = true;
    cizgi5.visible = false;
    cizgi01.visible = false;
    cizgi02.visible = false;

```

```

        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (bAlanPar == 1 && bBuyuklukPar == 5) {
        parDurum = 6;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = true;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (bAlanPar == 2 && bBuyuklukPar == 1) {
        parDurum = 7;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = true;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (bAlanPar == 2 && bBuyuklukPar == 2) {
        parDurum = 8;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;

```

```

        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = true;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (bAlanPar == 2 && bBuyuklukPar == 3) {
        parDurum = 9;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = true;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (bAlanPar == 2 && bBuyuklukPar == 4) {
        parDurum = 10;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = true;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (bAlanPar == 2 && bBuyuklukPar == 5) {
        parDurum = 11;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;

```

```

        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = true;
    }
    if (parDurum == 4 || parDurum == 9) {
        duz5Tamam = 1;
    } else {
        duz5Tamam = 0;
    }
}
eGonderKapali.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, eGonder);
function eGonder(e: TouchEvent): void {
    yukPar = 2;
    pGonderAcik.visible = false;
    pGonderKapali.visible = true;
    pGonderKapali.mouseEnabled = true;
    eGonderAcik.visible = true;
    eGonderKapali.visible = false;
    eGonderKapali.mouseEnabled = false;
    if ((bAlanPar == 1 && bBuyuklukPar == 0) || (bAlanPar == 2 && bBuyuklukPar == 0)) {
        parDurum = 1;
        cizgi0.visible = true;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
    }
}

```

```

        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (bAlanPar == 1 && bBuyuklukPar == 1) {
        parDurum = 7;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = true;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (bAlanPar == 1 && bBuyuklukPar == 2) {
        parDurum = 8;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = true;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (bAlanPar == 1 && bBuyuklukPar == 3) {
        parDurum = 9;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
    }

```

```

        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = true;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (bAlanPar == 1 && bBuyuklukPar == 4) {
        parDurum = 10;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = true;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (bAlanPar == 1 && bBuyuklukPar == 5) {
        parDurum = 11;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = true;
    } else if (bAlanPar == 2 && bBuyuklukPar == 1) {
        parDurum = 2;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = true;
        cizgi2.visible = false;

```

```

        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (bAlanPar == 2 && bBuyuklukPar == 2) {
        parDurum = 3;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = true;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (bAlanPar == 2 && bBuyuklukPar == 3) {
        parDurum = 4;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = true;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (bAlanPar == 2 && bBuyuklukPar == 4) {
        parDurum = 5;

```

```

        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = true;
        cizgi5.visible = false;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    } else if (bAlanPar == 2 && bBuyuklukPar == 5) {
        parDurum = 6;
        cizgi0.visible = false;
        cizgi1.visible = false;
        cizgi2.visible = false;
        cizgi3.visible = false;
        cizgi4.visible = false;
        cizgi5.visible = true;
        cizgi01.visible = false;
        cizgi02.visible = false;
        cizgi03.visible = false;
        cizgi04.visible = false;
        cizgi05.visible = false;
    }
    if (parDurum == 4 || parDurum == 9) {
        duz5Tamam = 1;
    } else {
        duz5Tamam = 0;
    }
}

git5Tel.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, gitB5Tel);
function gitB5Tel(e: TouchEvent): void {
    if (duz4Tamam == 1 && duz5Tamam == 1) {
        calTitresim.stop();
        gotoAndStop(1, "bolum5Tel")
    }
}

```

```

    } else {
        konusmaPar.text = "-Önce bu düzeneği ayarlamam lazım."
        var saatPar1: Timer = new Timer(4000, 1);
        saatPar1.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaPar1);
        saatPar1.start();
        function ekrandakalmaPar1(e: Event): void {
            konusmaPar.text = "";
        }
    }
}

```

Bölüm 12: Tel

```

import flash.display.MovieClip;
import flash.events.TouchEvent;
import flash.utils.Timer;
import flash.events.Event;
import flash.display.Sprite;
import flash.text.TextField;
import flash.text.TextFieldType;
import flash.text.TextFieldAutoSize;
import flash.events.TextEvent;
import flash.media.Sound;
import flash.media.SoundChannel;
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.TOUCH_POINT;
telBolumGoruldu = 1;
kayA.y = kayAY;
sesAcikb5Tel.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesKapab5Tel);
function sesKapab5Tel(e: TouchEvent): void {
    calb2.stop();
    sesAcikb5Tel.visible = false;
    sesKapalib5Tel.visible = true;
    sesDurum = sesDurum - 1;
}
sesKapalib5Tel.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesAcb5Tel);
function sesAcb5Tel(e: TouchEvent): void {
    calb2 = arkaplanSesb2.play(0, 2000000, null);
    sesAcikb5Tel.visible = true;
}

```

```

        sesKapalib5Tel.visible = false;
        sesDurum = sesDurum + 1;
    }
    if (sesDurum == 1) {
        sesAcikb5Tel.visible = true;
        sesKapalib5Tel.visible = false;
    } else if (sesDurum == 0) {
        sesAcikb5Tel.visible = false;
        sesKapalib5Tel.visible = true;
    }
    geriB5Par.addListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, geriGitPar);
    function geriGitPar(e: TouchEvent): void {
        gotoAndStop(1, "bolum5parcacik");
    }
    if (telDurum == 0) {
        tel10.visible = true;
        tel11.visible = false;
        tel12.visible = false;
        tel13.visible = false;
        tel14.visible = false;
        if (telKeskiKullanildi == 1) {
            tel20.visible = true;
            tel2K.visible = false;
        } else {
            tel20.visible = false;
            tel2K.visible = true;
        }
        tel21.visible = false;
        tel22.visible = false;
        tel23.visible = false;
        tel24.visible = false;
    } else if (telDurum == 1) {
        tel10.visible = false;
        tel11.visible = true;
        tel12.visible = false;
        tel13.visible = false;
    }

```

```
tel14.visible = false;
tel20.visible = false;
tel21.visible = true;
tel22.visible = false;
tel23.visible = false;
tel24.visible = false;
tel2K.visible = false;
} else if (telDurum == 2) {
    tel10.visible = false;
    tel11.visible = false;
    tel12.visible = true;
    tel13.visible = false;
    tel14.visible = false;
    tel20.visible = false;
    tel21.visible = false;
    tel22.visible = true;
    tel23.visible = false;
    tel24.visible = false;
    tel2K.visible = false;
} else if (telDurum == 3) {
    tel10.visible = false;
    tel11.visible = false;
    tel12.visible = false;
    tel13.visible = true;
    tel14.visible = false;
    tel20.visible = false;
    tel21.visible = false;
    tel22.visible = false;
    tel23.visible = true;
    tel24.visible = false;
    tel2K.visible = false;
} else if (telDurum == 4) {
    tel10.visible = false;
    tel11.visible = false;
    tel12.visible = false;
    tel13.visible = false;
```

```

        tel14.visible = true;
        tel20.visible = false;
        tel21.visible = false;
        tel22.visible = false;
        tel23.visible = false;
        tel24.visible = true;
        tel2K.visible = false;
    }

```

```

kayA.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_BEGIN, degisKayA);
function degisKayA(e: TouchEvent): void {
    kayA.startDrag(true, rayTel.getRect(this));
}

```

```

kayA.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_END, durKayA)
function durKayA(e: TouchEvent): void {
    kayA.stopDrag();
    if (kayA.y >= 210 && kayA.y <= 240) {
        kayA.y = 210;
        if (telKeskiKullanildi == 1) {
            telAkimDurum = 4;
            telDurum = 4;
            tel10.visible = false;
            tel11.visible = false;
            tel12.visible = false;
            tel13.visible = false;
            tel14.visible = true;
            tel20.visible = false;
            tel21.visible = false;
            tel22.visible = false;
            tel23.visible = false;
            tel24.visible = true;
            tel2K.visible = false;
            manyA1ic.visible = false;
            manyA1dis.visible = true;
            manyA2ic.visible = false;
            manyA2dis.visible = true;
        }
    }
}

```

```

        telA2.text = "↑ 4A"
    } else {
        telAkimDurum = 0;
        telDurum = 0;
        tel10.visible = true;
        tel2K.visible = true;
        tel11.visible = false;
        tel12.visible = false;
        tel13.visible = false;
        tel14.visible = false;
        tel20.visible = false;
        tel21.visible = false;
        tel22.visible = false;
        tel23.visible = false;
        tel24.visible = false;
    }
} else if (kayA.y > 240 && kayA.y <= 300) {
    kayA.y = 270;
    if (telKeskiKullanildi == 1) {
        telAkimDurum = 3;
        telDurum = 3;
        tel10.visible = false;
        tel11.visible = false;
        tel12.visible = false;
        tel13.visible = true;
        tel14.visible = false;
        tel20.visible = false;
        tel21.visible = false;
        tel22.visible = false;
        tel23.visible = true;
        tel24.visible = false;
        tel2K.visible = false;
        manyA1ic.visible = false;
        manyA1dis.visible = true;
        manyA2ic.visible = false;
        manyA2dis.visible = false;
    }
}

```

```

        telA2.text = "↑ 2A"
    } else {
        telAkimDurum = 0;
        telDurum = 0;
        tel10.visible = true;
        tel2K.visible = true;
        tel11.visible = false;
        tel12.visible = false;
        tel13.visible = false;
        tel14.visible = false;
        tel20.visible = false;
        tel21.visible = false;
        tel22.visible = false;
        tel23.visible = false;
        tel24.visible = false;
    }
} else if (kayA.y > 300 && kayA.y <= 360) {
    kayA.y = 330;
    if (telKeskiKullanildi == 1) {
        telAkimDurum = 0;
        telDurum = 0;
        tel10.visible = true;
        tel11.visible = false;
        tel12.visible = false;
        tel13.visible = false;
        tel14.visible = false;
        tel20.visible = true;
        tel21.visible = false;
        tel22.visible = false;
        tel23.visible = false;
        tel24.visible = false;
        tel2K.visible = false;
        manyA1ic.visible = false;
        manyA1dis.visible = false;
        manyA2ic.visible = false;
        manyA2dis.visible = false;
    }
}

```

```

        telA2.text = " 0A"
    } else {
        telAkimDurum = 0;
        telDurum = 0;
        tel10.visible = true;
        tel11.visible = false;
        tel12.visible = false;
        tel13.visible = false;
        tel14.visible = false;
        tel20.visible = false;
        tel21.visible = false;
        tel22.visible = false;
        tel23.visible = false;
        tel24.visible = false;
        tel2K.visible = true;
        manyA1ic.visible = false;
        manyA1dis.visible = false;
        manyA2ic.visible = false;
        manyA2dis.visible = false;
        telA2.text = " 0A"
    }
} else if (kayA.y > 360 && kayA.y < 420) {
    kayA.y = 390;
    if (telKeskiKullanildi == 1) {
        telAkimDurum = 1;
        telDurum = 1;
        tel10.visible = false;
        tel11.visible = true;
        tel12.visible = false;
        tel13.visible = false;
        tel14.visible = false;
        tel20.visible = false;
        tel21.visible = true;
        tel22.visible = false;
        tel23.visible = false;
        tel24.visible = false;

```

```

        tel2K.visible = false;
        manyA1ic.visible = true;
        manyA1dis.visible = false;
        manyA2ic.visible = false;
        manyA2dis.visible = false;
        telA2.text = "↓ 2A"
    } else {
        telAkimDurum = 0;
        telDurum = 0;
        tel10.visible = true;
        tel2K.visible = true;
        tel11.visible = false;
        tel12.visible = false;
        tel13.visible = false;
        tel14.visible = false;
        tel20.visible = false;
        tel21.visible = false;
        tel22.visible = false;
        tel23.visible = false;
        tel24.visible = false;
    }
} else if (kayA.y >= 420 && kayA.y <= 450) {
    kayA.y = 450;
    if (telKeskiKullanildi == 1) {
        telAkimDurum = 2;
        telDurum = 2;
        tel10.visible = false;
        tel11.visible = false;
        tel12.visible = true;
        tel13.visible = false;
        tel14.visible = false;
        tel20.visible = false;
        tel21.visible = false;
        tel22.visible = true;
        tel23.visible = false;
        tel24.visible = false;
    }
}

```

```

        tel2K.visible = false;
        manyA1ic.visible = true;
        manyA1dis.visible = false;
        manyA2ic.visible = true;
        manyA2dis.visible = false;
        telA2.text = "↓ 4A"
    } else {
        telAkimDurum = 0;
        telDurum = 0;
        tel10.visible = true;
        tel2K.visible = true;
        tel11.visible = false;
        tel12.visible = false;
        tel13.visible = false;
        tel14.visible = false;
        tel20.visible = false;
        tel21.visible = false;
        tel22.visible = false;
        tel23.visible = false;
        tel24.visible = false;
    }
}

kayAY = kayA.y;
if (telDurum == 2) {
    duz6Tamam = 1;
} else {
    duz6Tamam = 0;
}

}

if (telKeskiKullanildi == 1) {
    tel2K.visible = false;
    if (telAkimDurum == 0) {
        manyA1ic.visible = false;
        manyA1dis.visible = false;
        manyA2ic.visible = false;
    }
}

```

```

        manyA2dis.visible = false;
        telA2.text = " 0A"
    } else if (telAkimDurum == 1) {
        manyA1ic.visible = true;
        manyA1dis.visible = false;
        manyA2ic.visible = false;
        manyA2dis.visible = false;
        telA2.text = "↓ 2A"
    } else if (telAkimDurum == 2) {
        manyA1ic.visible = true;
        manyA1dis.visible = false;
        manyA2ic.visible = true;
        manyA2dis.visible = false;
        telA2.text = "↓ 4A"
    } else if (telAkimDurum == 3) {
        manyA1ic.visible = false;
        manyA1dis.visible = true;
        manyA2ic.visible = false;
        manyA2dis.visible = false;
        telA2.text = "↑ 2A"
    } else if (telAkimDurum == 4) {
        manyA1ic.visible = false;
        manyA1dis.visible = true;
        manyA2ic.visible = false;
        manyA2dis.visible = true;
        telA2.text = "↑ 4A"
    }
} else {
    tel2K.visible = true;
    manyA1ic.visible = false;
    manyA1dis.visible = false;
    manyA2ic.visible = false;
    manyA2dis.visible = false;
    telA2.text = " 0A"
}

```

```

if (telKeskiKullanildi == 1) {
    tel2K.visible = false;
    telMakaraSembolTel.visible = false;
    keskiSembolTel.visible = false;
    telKeskiSembolTel.visible = false;
} else {
    tel2K.visible = true;
    if (keskiAlindi == 1 && telMakaraAlindi == 1) {
        telMakaraSembolTel.visible = false;
        keskiSembolTel.visible = false;
        telKeskiSembolTel.visible = true;
    } else if (keskiAlindi == 1 && telMakaraAlindi == 0) {
        telMakaraSembolTel.visible = false;
        keskiSembolTel.visible = true;
        telKeskiSembolTel.visible = false;
    } else if (keskiAlindi == 0 && telMakaraAlindi == 1) {
        telMakaraSembolTel.visible = true;
        keskiSembolTel.visible = false;
        telKeskiSembolTel.visible = false;
    } else if (keskiAlindi == 0 && telMakaraAlindi == 0) {
        telMakaraSembolTel.visible = false;
        keskiSembolTel.visible = false;
        telKeskiSembolTel.visible = false;
    }
}

telKeskiSembolTel.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_BEGIN, telKeskiTasi);
function telKeskiTasi(e: TouchEvent): void {
    telKeskiSembolTel.startDrag();
}

telKeskiSembolTel.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_END, tamirTel)
function tamirTel(e: TouchEvent): void {
    telKeskiSembolTel.stopDrag();
    if (kayAY == 330) {
        if (telKeskiSembolTel.hitTestObject(tel2K)) {
            tel2K.visible = false;

```

```

        telKeskiSembolTel.visible = false;
        tel20.visible = true;
        telKeskiKullanildi = 1;
        var kabloTakSesTel: Sound = new cablePlug();
        kabloTakSesTel.play();
    } else {
        telKeskiSembolTel.x = 1048, 65;
        telKeskiSembolTel.y = 704, 3;
    }
} else {
    if (telKeskiSembolTel.hitTestObject(tel2K)) {
        var carpmaTel: Sound = new carpma();
        carpmaTel.play();
        konusmaTel.text = "-Ah! Bir daha çarpılmamak için akımı düğmesini 0 konumuna
getirsem iyi olacak."
        var saatTel1: Timer = new Timer(4500, 1);
        saatTel1.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaTel1);
        saatTel1.start();
        function ekrandakalmaTel1(e: Event): void {
            konusmaTel.text = "";
        }
        telKeskiSembolTel.x = 1048,
65;
        telKeskiSembolTel.y = 704, 3;
    } else {
        telKeskiSembolTel.x = 1048, 65;
        telKeskiSembolTel.y = 704, 3;
    }
}
}
keskiSembolTel.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_BEGIN, keskiTasi);
function keskiTasi(e: TouchEvent): void {
    keskiSembolTel.startDrag();
}
keskiSembolTel.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_END, keskiBirak)
function keskiBirak(e: TouchEvent): void {

```

```

keskiSembolTel.stopDrag();
keskiSembolTel.x = 1060;
keskiSembolTel.y = 700;
konusmaTel.text = "-Tamir etmek için bir şeye daha ihtiyacım var."
var saatTel2: Timer = new Timer(4000, 1);
saatTel2.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaTel2);
saatTel2.start();
function ekrandakalmaTel2(e: Event): void {
    konusmaTel.text = "";
}
}
telMakaraSembolTel.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_BEGIN, telMakaraTasi);
function telMakaraTasi(e: TouchEvent): void {
    telMakaraSembolTel.startDrag();
}
telMakaraSembolTel.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_END, telMakaraBirak)
function telMakaraBirak(e: TouchEvent): void {
    telMakaraSembolTel.stopDrag();
    telMakaraSembolTel.x = 1180;
    telMakaraSembolTel.y = 730;
    konusmaTel.text = "-Tamir etmek için bir şeye daha ihtiyacım var."
    var saatTel3: Timer = new Timer(4000, 1);
    saatTel3.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaTel3);
    saatTel3.start();
    function ekrandakalmaTel3(e: Event): void {
        konusmaTel.text = "";
    }
}
}

```

Bölüm 13: Transformatör

```

import flash.display.MovieClip;
import flash.events.TouchEvent;
import flash.utils.Timer;
import flash.events.Event;
import flash.display.Sprite;
import flash.text.TextField;
import flash.text.TextFieldType;

```

```

import flash.text.TextFieldAutoSize;
import flash.events.TextEvent;
import flash.media.Sound;
import flash.media.SoundChannel;
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.TOUCH_POINT;
trafoBolumGoruldu = 1;
sesAcikb5Trafo.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesKapab5Trafo);
function sesKapab5Trafo(e: TouchEvent): void {
    calb2.stop();
    sesAcikb5Trafo.visible = false;
    sesKapalib5Trafo.visible = true;
    sesDurum = sesDurum - 1;
}
sesKapalib5Trafo.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesAcb5Trafo);
function sesAcb5Trafo(e: TouchEvent): void {
    calb2 = arkaplanSesb2.play(0, 2000000, null);
    sesAcikb5Trafo.visible = true;
    sesKapalib5Trafo.visible = false;
    sesDurum = sesDurum + 1;
}
if (sesDurum == 1) {
    sesAcikb5Trafo.visible = true;
    sesKapalib5Trafo.visible = false;
} else if (sesDurum == 0) {
    sesAcikb5Trafo.visible = false;
    sesKapalib5Trafo.visible = true;
}
geriB5on2.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, geriGitB5on2);
function geriGitB5on2(e: TouchEvent): void {
    gotoAndStop(1, "bolum5on")
}

if (bobin100Alindi == 1) {
    bobin100Getirildi = 1;
    if (bobin100Takildi == 1) {
        bobin100STrafo.visible = false;
    }
}

```

```

        } else {
            bobin100STrafo.visible = true;
        }
    } else {
        bobin100STrafo.visible = false;
    }
    if (bobin800Alindi == 1) {
        bobin800Getirildi = 1;
        if (bobin800Takildi == 1) {
            bobin800STrafo.visible = false;
        } else {
            bobin800STrafo.visible = true;
        }
    } else {
        bobin800STrafo.visible = false;
    }
    if (dcekTakildi == 1) {
        dcekTakili.visible = true;
        dcekMasa.visible = false;
    } else {
        dcekTakili.visible = false;
        dcekMasa.visible = true;
    }

    if (bobin800Takildi == 1) {
        bobin800Takili.visible = true;
    } else {
        bobin800Takili.visible = false;
    }
    if (bobin100Takildi == 1) {
        bobin100Takili.visible = true;
    } else {
        bobin100Takili.visible = false;
    }
    if (dugmeBasildiTrafo == 1) {
        if (bobin100Takildi == 1) {

```

```

        vMeter1.text = "220 V";
        vMeter2.text = "1290 V";
        aMeter1.text = "5,00 A";
        aMeter2.text = "0,82 A";
    } else if (bobin800Takildi == 1) {
        vMeter1.text = "220 V";
        vMeter2.text = "160 V";
        aMeter1.text = "4,00 A";
        aMeter2.text = "5,27 A";
    } else {
        vMeter1.text = "0 V";
        vMeter2.text = "0 V";
        aMeter1.text = "0,00 A";
        aMeter2.text = "0,00 A";
    }
} else {
    vMeter1.text = "0 V";
    vMeter2.text = "0 V";
    aMeter1.text = "0,00 A";
    aMeter2.text = "0,00 A";
}
}

```

```

dugmeTrafo.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, dugmeTrafoBas);
function dugmeTrafoBas(e: TouchEvent): void {
    if (dcekTakildi == 0) {
        konusmaTrafo.text = "-Demir çekirdeği yerleştirmeden verimli çalışmıyor!";
        var saatTrafo22: Timer = new Timer(4000, 1);
        saatTrafo22.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaTraf22);
        saatTrafo22.start();
        function ekrandakalmaTraf22(e: Event): void {
            konusmaTrafo.text = "";
        }
    } else {
        var trafoDugme: Sound = new button_push();
        trafoDugme.play();
        if (bobin100Takildi == 1) {

```

```

        vMeter1.text = "220 V";
        vMeter2.text = "1290 V";
        aMeter1.text = "5,00 A";
        aMeter2.text = "0,82 A";
        dugmeBasildiTrafo = 1;
    } else if (bobin800Takildi == 1) {
        vMeter1.text = "220 V";
        vMeter2.text = "160 V";
        aMeter1.text = "4,00 A";
        aMeter2.text = "5,27 A";
        dugmeBasildiTrafo = 1;
    } else {
        vMeter1.text = "0 V";
        vMeter2.text = "0 V";
        aMeter1.text = "0,00 A";
        aMeter2.text = "0,00 A";
    }
}

if (vMeter2.text == "1290 V") {
    duz1Tamam = 1;
} else {
    duz1Tamam = 0;
}

}

dcekMasa.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_BEGIN, dcekTasi);
function dcekTasi(e: TouchEvent): void {
    dcekMasa.startDrag();
}

dcekMasa.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_END, dcekTak)
function dcekTak(e: TouchEvent): void {
    dcekMasa.stopDrag();
    if (dcekMasa.hitTestObject(uCekirdek)) {
        dcekMasa.visible = false;
        dcekTakili.visible = true;
        dcekTakildi = 1;
    } else {

```

```

        dcekMasa.x = 522, 5;
        dcekMasa.y = 481, 35;
    }
}
dcekTakili.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, dcekCikar);
function dcekCikar(e: TouchEvent): void {
    dcekMasa.x = 522, 5;
    dcekMasa.y = 481, 35;
    dcekMasa.visible = true;
    dcekTakili.visible = false;
    dcekTakildi = 0;
    dugmeBasildiTrafo = 0;
    duz1Tamam = 0;
    vMeter1.text = "0 V";
    vMeter2.text = "0 V";
    aMeter1.text = "0,00 A";
    aMeter2.text = "0,00 A";
}

bobin100STrafo.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_BEGIN, b100Tasi);
function b100Tasi(e: TouchEvent): void {
    bobin100STrafo.startDrag();
}
bobin100STrafo.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_END, b100Tak)
function b100Tak(e: TouchEvent): void {
    bobin100STrafo.stopDrag();
    if (bobin100STrafo.hitTestObject(uCekirdek) || bobin100STrafo.hitTestObject(dcekTakili) ||
bobin100STrafo.hitTestObject(bobin800Takili)) {
        if (dcekTakildi == 1) {
            bobin100STrafo.x = 1074, 35;
            bobin100STrafo.y = 697, 35;
            konusmaTrafo.text = "-Demir çekirdeği açmadan nasıl takarım!"
            var saatTrafo222: Timer = new Timer(4000, 1);
            saatTrafo222.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaTraf222);
            saatTrafo222.start();
            function ekrandakalmaTraf222(e: Event): void {

```

```

        konusmaTrafo.text = "";
    }
} else {
    bobin100Takildi = 1;
    bobin800Takildi = 0;
    bobin100Takili.visible = true;
    bobin800Takili.visible = false;
    bobin800STrafo.x = 1159, 3;
    bobin800STrafo.y = 697, 35;
    bobin800STrafo.visible = true;
    bobin100STrafo.visible = false;
}
} else {
    bobin100STrafo.x = 1074, 35;
    bobin100STrafo.y = 697, 35;
}
}

bobin800STrafo.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_BEGIN, b800Tasi);
function b800Tasi(e: TouchEvent): void {
    bobin800STrafo.startDrag();
}

bobin800STrafo.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_END, b800Tak)
function b800Tak(e: TouchEvent): void {
    bobin800STrafo.stopDrag();
    if (bobin800STrafo.hitTestObject(uCekirdek) || bobin800STrafo.hitTestObject(dcekTakili) ||
    bobin100STrafo.hitTestObject(bobin100Takili)) {
        if (dcekTakildi == 1) {
            bobin800STrafo.x = 1159, 3;
            bobin800STrafo.y = 697, 35;
            konusmaTrafo.text = "-Demir çekirdeği açmadan nasıl takarım!"
            var saatTrafo2222: Timer = new Timer(4000, 1);
            saatTrafo2222.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaTraf2222);
            saatTrafo2222.start();
            function ekrandakalmaTraf2222(e: Event): void {
                konusmaTrafo.text = "";
            }
        }
    }
}

```

```

        }
    } else {
        bobin100Takildi = 0;
        bobin800Takildi = 1;
        bobin100Takili.visible = false;
        bobin800Takili.visible = true;
        bobin100STrafo.x = 1074, 35;
        bobin100STrafo.y = 697, 35;
        bobin100STrafo.visible = true;
        bobin800STrafo.visible = false;
    }
} else {
    bobin800STrafo.x = 1159, 3;
    bobin800STrafo.y = 697, 35;
}
}
gitBobin.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, gitBobine);
function gitBobine(e: TouchEvent): void {
    if (duz1Tamam == 1) {
        gotoAndStop(1, "bolum5Bobin")
    } else {
        konusmaTrafo.text = "-Önce bu düzeneği ayarlamam lazım."
        var saatTrafo1: Timer = new Timer(4000, 1);
        saatTrafo1.addEventListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaTrafo1);
        saatTrafo1.start();
        function ekrandakalmaTrafo1(e: Event): void {
            konusmaTrafo.text = "";
        }
    }
}
}

```

Bölüm 14: Bobinler

```

import flash.display.MovieClip;
import flash.events.TouchEvent;
import flash.utils.Timer;
import flash.events.Event;
import flash.display.Sprite;

```

```

import flash.text.TextField;
import flash.text.TextFieldType;
import flash.text.TextFieldAutoSize;
import flash.events.TextEvent;
import flash.media.Sound;
import flash.media.SoundChannel;
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.TOUCH_POINT;

geriTrafo.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, geriGitTrafo);
function geriGitTrafo(e: TouchEvent): void {
    gotoAndStop(1, "bolum5Trafo")
}

sesAcikb5Bobin.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesKapab5Bobin);
function sesKapab5Bobin(e: TouchEvent): void {
    calb2.stop();
    sesAcikb5Bobin.visible = false;
    sesKapalib5Bobin.visible = true;
    sesDurum = sesDurum - 1;
}

sesKapalib5Bobin.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesAcb5Bobin);
function sesAcb5Bobin(e: TouchEvent): void {
    calb2 = arkaplanSesb2.play(0, 2000000, null);
    sesAcikb5Bobin.visible = true;
    sesKapalib5Bobin.visible = false;
    sesDurum = sesDurum + 1;
}

if (sesDurum == 1) {
    sesAcikb5Bobin.visible = true;
    sesKapalib5Bobin.visible = false;
} else if (sesDurum == 0) {
    sesAcikb5Bobin.visible = false;
    sesKapalib5Bobin.visible = true;
}

if (s2000YirmiTakildi == 0) {

```

```

        s2000YirmiMasa.visible = true;
        s2000Yirmi2.visible = false;
        s2000Yirmi3.visible = false;
        s2000Yirmi4.visible = false;
    } else if (s2000YirmiTakildi == 2) {
        s2000YirmiMasa.visible = false;
        s2000Yirmi2.visible = true;
        s2000Yirmi3.visible = false;
        s2000Yirmi4.visible = false;
        bDeger2.text = BDeger2;
    } else if (s2000YirmiTakildi == 3) {
        s2000YirmiMasa.visible = false;
        s2000Yirmi2.visible = false;
        s2000Yirmi3.visible = true;
        s2000Yirmi4.visible = false;
        bDeger3.text = BDeger3;
    } else if (s2000YirmiTakildi == 4) {
        s2000YirmiMasa.visible = false;
        s2000Yirmi2.visible = false;
        s2000Yirmi3.visible = false;
        s2000Yirmi4.visible = true;
        bDeger4.text = BDeger4;
    }

s2000YirmiMasa.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_BEGIN, s2000YTasi);
function s2000YTasi(e: TouchEvent): void {
    s2000YirmiMasa.startDrag();
}

s2000YirmiMasa.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_END, s2000YTak)
function s2000YTak(e: TouchEvent): void {
    s2000YirmiMasa.stopDrag();
    if (s2000YirmiMasa.hitTestObject(sensorB2)) {
        if (s500OnTakildi == 2 || s1000YirmiTakildi == 2) {
            s2000YirmiMasa.x = 973, 9;
            s2000YirmiMasa.y = 552, 95;
        } else {

```

```

s2000YirmiMasa.visible = false;
s2000Yirmi2.visible = true;
s2000YirmiTakildi = 2;
bDeger2.text = "0,126";
BDeger2 = bDeger2.text;
if (s1000YirmiTakildi > 0 && s2000YirmiTakildi > 0 && s500OnTakildi > 0) {
    bSifirla.visible = true;
} else {
    bSifirla.visible = false;
}
if (BDeger2 == BDeger3 && BDeger3 == BDeger4) {
    duz2Tamam = 1;
} else {
    duz2Tamam = 0;
}
}
} else if (s2000YirmiMasa.hitTestObject(sensorB3)) {
    if (s500OnTakildi == 3 || s1000YirmiTakildi == 3) {
        s2000YirmiMasa.x = 973, 9;
        s2000YirmiMasa.y = 552, 95;
    } else {
        s2000YirmiMasa.visible = false;
        s2000Yirmi3.visible = true;
        s2000YirmiTakildi = 3;
        bDeger3.text = "0,252";
        BDeger3 = bDeger3.text;
        if (s1000YirmiTakildi > 0 && s2000YirmiTakildi > 0 && s500OnTakildi > 0) {
            bSifirla.visible = true;
        } else {
            bSifirla.visible = false;
        }
        if (BDeger2 == BDeger3 && BDeger3 == BDeger4) {
            duz2Tamam = 1;
        } else {
            duz2Tamam = 0;
        }
    }
}

```

```

    }
} else if (s2000YirmiMasa.hitTestObject(sensorB4)) {
    if (s500OnTakildi == 4 || s1000YirmiTakildi == 4) {
        s2000YirmiMasa.x = 973, 9;
        s2000YirmiMasa.y = 552, 95;
    } else {
        s2000YirmiMasa.visible = false;
        s2000Yirmi4.visible = true;
        s2000YirmiTakildi = 4;
        bDeger4.text = "0,252";
        BDeger4 = bDeger4.text;
        if (s1000YirmiTakildi > 0 && s2000YirmiTakildi > 0 && s500OnTakildi > 0) {
            bSifirla.visible = true;
        } else {
            bSifirla.visible = false;
        }
        if (BDeger2 == BDeger3 && BDeger3 == BDeger4) {
            duz2Tamam = 1;
        } else {
            duz2Tamam = 0;
        }
    }
} else {
    s2000YirmiMasa.x = 973, 9;
    s2000YirmiMasa.y = 552, 95;
}
}

```

```

if (s1000YirmiTakildi == 0) {
    s1000YirmiMasa.visible = true;
    s1000Yirmi2.visible = false;
    s1000Yirmi3.visible = false;
    s1000Yirmi4.visible = false;
} else if (s1000YirmiTakildi == 2) {
    s1000YirmiMasa.visible = false;
    s1000Yirmi2.visible = true;

```

```

s1000Yirmi3.visible = false;
s1000Yirmi4.visible = false;
bDeger2.text = BDeger2;
} else if (s1000YirmiTakildi == 3) {
    s1000YirmiMasa.visible = false;
    s1000Yirmi2.visible = false;
    s1000Yirmi3.visible = true;
    s1000Yirmi4.visible = false;
    bDeger3.text = BDeger3;
} else if (s1000YirmiTakildi == 4) {
    s1000YirmiMasa.visible = false;
    s1000Yirmi2.visible = false;
    s1000Yirmi3.visible = false;
    s1000Yirmi4.visible = true;
    bDeger4.text = BDeger4;
}
s1000YirmiMasa.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_BEGIN, s1000YTasi);
function s1000YTasi(e: TouchEvent): void {
    s1000YirmiMasa.startDrag();
}
s1000YirmiMasa.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_END, s1000YTak);
function s1000YTak(e: TouchEvent): void {
    s1000YirmiMasa.stopDrag();
    if (s1000YirmiMasa.hitTestObject(sensorB2)) {
        if (s500OnTakildi == 2 || s2000YirmiTakildi == 2) {
            s1000YirmiMasa.x = 319, 2;
            s1000YirmiMasa.y = 374, 95;
        } else {
            s1000YirmiMasa.visible = false;
            s1000Yirmi2.visible = true;
            s1000YirmiTakildi = 2;
            bDeger2.text = "0,063";
            BDeger2 = bDeger2.text;
            if (s1000YirmiTakildi > 0 && s2000YirmiTakildi > 0 && s500OnTakildi > 0) {
                bSifirla.visible = true;
            } else {

```

```

        bSifirla.visible = false;
    }
    if (BDeger2 == BDeger3 && BDeger3 == BDeger4) {
        duz2Tamam = 1;
    } else {
        duz2Tamam = 0;
    }
}
} else if (s1000YirmiMasa.hitTestObject(sensorB3)) {
    if (s500OnTakildi == 3 || s2000YirmiTakildi == 3) {
        s1000YirmiMasa.x = 319, 2;
        s1000YirmiMasa.y = 374, 95;
    } else {
        s1000YirmiMasa.visible = false;
        s1000Yirmi3.visible = true;
        s1000YirmiTakildi = 3;
        bDeger3.text = "0,126";
        BDeger3 = bDeger3.text;
        if (s1000YirmiTakildi > 0 && s2000YirmiTakildi > 0 && s500OnTakildi > 0) {
            bSifirla.visible = true;
        } else {
            bSifirla.visible = false;
        }
        if (BDeger2 == BDeger3 && BDeger3 == BDeger4) {
            duz2Tamam = 1;
        } else {
            duz2Tamam = 0;
        }
    }
}
} else if (s1000YirmiMasa.hitTestObject(sensorB4)) {
    if (s500OnTakildi == 4 || s2000YirmiTakildi == 4) {
        s1000YirmiMasa.x = 319, 2;
        s1000YirmiMasa.y = 374, 95;
    } else {
        s1000YirmiMasa.visible = false;
        s1000Yirmi4.visible = true;
    }
}

```

```

        s1000YirmiTakildi = 4;
        bDeger4.text = "0,126";
        BDeger4 = bDeger4.text;
        if (s1000YirmiTakildi > 0 && s2000YirmiTakildi > 0 && s500OnTakildi > 0) {
            bSifirla.visible = true;
        } else {
            bSifirla.visible = false;
        }
        if (BDeger2 == BDeger3 && BDeger3 == BDeger4) {
            duz2Tamam = 1;
        } else {
            duz2Tamam = 0;
        }
    }
} else {
    s1000YirmiMasa.x = 319, 2;
    s1000YirmiMasa.y = 374, 95;
}
}
if (s500OnTakildi == 0) {
    s500OnMasa.visible = true;
    s500On2.visible = false;
    s500On3.visible = false;
    s500On4.visible = false;
} else if (s500OnTakildi == 2) {
    s500OnMasa.visible = false;
    s500On2.visible = true;
    s500On3.visible = false;
    s500On4.visible = false;
    bDeger2.text = BDeger2;
} else if (s500OnTakildi == 3) {
    s500OnMasa.visible = false;
    s500On2.visible = false;
    s500On3.visible = true;
    s500On4.visible = false;
    bDeger3.text = BDeger3;
}

```

```

} else if (s500OnTakildi == 4) {
    s500OnMasa.visible = false;
    s500On2.visible = false;
    s500On3.visible = false;
    s500On4.visible = true;
    bDeger4.text = BDeger4;
}

s500OnMasa.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_BEGIN, s500OTasi);
function s500OTasi(e: TouchEvent): void {
    s500OnMasa.startDrag();
}

s500OnMasa.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_END, s500OTak)
function s500OTak(e: TouchEvent): void {
    s500OnMasa.stopDrag();
    if (s500OnMasa.hitTestObject(sensorB2)) {
        if (s1000YirmiTakildi == 2 || s2000YirmiTakildi == 2) {
            s500OnMasa.x = 895, 35;
            s500OnMasa.y = 344, 00;
        } else {
            s500OnMasa.visible = false;
            s500On2.visible = true;
            s500OnTakildi = 2;
            bDeger2.text = "0,063";
            BDeger2 = bDeger2.text;
            if (s1000YirmiTakildi > 0 && s2000YirmiTakildi > 0 && s500OnTakildi > 0) {
                bSifirla.visible = true;
            } else {
                bSifirla.visible = false;
            }
            if (BDeger2 == BDeger3 && BDeger3 == BDeger4) {
                duz2Tamam = 1;
            } else {
                duz2Tamam = 0;
            }
        }
    }
}

```

```

} else if (s500OnMasa.hitTestObject(sensorB3)) {
    if (s1000YirmiTakildi == 3 || s2000YirmiTakildi == 3) {
        s500OnMasa.x = 895, 35;
        s500OnMasa.y = 344, 00;
    } else {
        s500OnMasa.visible = false;
        s500On3.visible = true;
        s500OnTakildi = 3;
        bDeger3.text = "0,126";
        BDeger3 = bDeger3.text;
        if (s1000YirmiTakildi > 0 && s2000YirmiTakildi > 0 && s500OnTakildi > 0) {
            bSifirla.visible = true;
        } else {
            bSifirla.visible = false;
        }
        if (BDeger2 == BDeger3 && BDeger3 == BDeger4) {
            duz2Tamam = 1;
        } else {
            duz2Tamam = 0;
        }
    }
}

} else if (s500OnMasa.hitTestObject(sensorB4)) {
    if (s1000YirmiTakildi == 4 || s2000YirmiTakildi == 4) {
        s500OnMasa.x = 895, 35;
        s500OnMasa.y = 344, 00;
    } else {
        s500OnMasa.visible = false;
        s500On4.visible = true;
        s500OnTakildi = 4;
        bDeger4.text = "0,126";
        BDeger4 = bDeger4.text;
        if (s1000YirmiTakildi > 0 && s2000YirmiTakildi > 0 && s500OnTakildi > 0) {
            bSifirla.visible = true;
        } else {
            bSifirla.visible = false;
        }
    }
}

```

```

        if (BDeger2 == BDeger3 && BDeger3 == BDeger4) {
            duz2Tamam = 1;
        } else {
            duz2Tamam = 0;
        }
    }
} else {
    s500OnMasa.x = 895, 35;
    s500OnMasa.y = 344, 00;
}
}

```

```

bSifirla.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sifirlaB);

```

```

function sifirlaB(e: TouchEvent): void {
    s1000YirmiMasa.x = 319, 2;
    s1000YirmiMasa.y = 374, 95;
    s2000YirmiMasa.x = 973, 9;
    s2000YirmiMasa.y = 552, 95;
    s500OnMasa.x = 895, 35;
    s500OnMasa.y = 344, 00;
    s500OnMasa.visible = true;
    s500On2.visible = false;
    s500On3.visible = false;
    s500On4.visible = false;
    s1000YirmiMasa.visible = true;
    s1000Yirmi2.visible = false;
    s1000Yirmi3.visible = false;
    s1000Yirmi4.visible = false;
    s2000YirmiMasa.visible = true;
    s2000Yirmi2.visible = false;
    s2000Yirmi3.visible = false;
    s2000Yirmi4.visible = false;
    s1000YirmiTakildi = 0;
    s2000YirmiTakildi = 0;
    s500OnTakildi = 0;
    bDeger2.text = "";
}

```

```

        BDeger2 = bDeger2.text;
        bDeger3.text = "";
        BDeger3 = bDeger3.text;
        bDeger4.text = "";
        BDeger4 = bDeger4.text;
        bSifirla.visible = false;
        duz2Tamam = 0;
    }

    if (s1000YirmiTakildi > 0 && s2000YirmiTakildi > 0 && s500OnTakildi > 0) {
        bSifirla.visible = true;
    } else {
        bSifirla.visible = false;
    }
    gitAki.addListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, gitAkiya);
    function gitAkiya(e: TouchEvent): void {
        if (duz2Tamam == 1) {
            gotoAndStop(1, "bolum5Aki")
        } else {
            konusmaBobin.text = "-Önce bu düzeneği ayarlamam lazım."
            var saatBobin1: Timer = new Timer(4000, 1);
            saatBobin1.addListener(TimerEvent.TIMER, ekrandakalmaBobin1);
            saatBobin1.start();
            function ekrandakalmaBobin1(e: Event): void {
                konusmaBobin.text = "";
            }
        }
    }
}

```

Bölüm 15: İndüksiyon

```

import flash.display.MovieClip;
import flash.events.TouchEvent;
import flash.utils.Timer;
import flash.events.Event;
import flash.display.Sprite;
import flash.text.TextField;
import flash.text.TextFieldType;

```

```

import flash.text.TextFieldAutoSize;
import flash.events.TextEvent;
import flash.media.Sound;
import flash.media.SoundChannel;
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.TOUCH_POINT;

geriBobin.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, geriGitBobin);
function geriGitBobin(e: TouchEvent): void {
    gotoAndStop(1, "bolum5Bobin")
}

sesAcikb5Aki.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesKapab5Aki);
function sesKapab5Aki(e: TouchEvent): void {
    calb2.stop();
    sesAcikb5Aki.visible = false;
    sesKapalib5Aki.visible = true;
    sesDurum = sesDurum - 1;
}

sesKapalib5Aki.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, sesAcb5Aki);
function sesAcb5Aki(e: TouchEvent): void {
    calb2 = arkaplanSesb2.play(0, 2000000, null);
    sesAcikb5Aki.visible = true;
    sesKapalib5Aki.visible = false;
    sesDurum = sesDurum + 1;
}

if (sesDurum == 1) {
    sesAcikb5Aki.visible = true;
    sesKapalib5Aki.visible = false;
} else if (sesDurum == 0) {
    sesAcikb5Aki.visible = false;
    sesKapalib5Aki.visible = true;
}

if (hDurumAki == 90) {
    halka90U.visible = true;
    halka45U.visible = false;
    halka0.visible = false;
}

```

```
    halka45A.visible = false;
    halka90A.visible = false;
    hCevirA.visible = true;
    hCevirY.visible = false;
} else if (hDurumAki == 45) {
    halka90U.visible = false;
    halka45U.visible = true;
    halka0.visible = false;
    halka45A.visible = false;
    halka90A.visible = false;
    hCevirA.visible = true;
    hCevirY.visible = true;
} else if (hDurumAki == 0) {
    halka90U.visible = false;
    halka45U.visible = false;
    halka0.visible = true;
    halka45A.visible = false;
    halka90A.visible = false;
    hCevirA.visible = true;
    hCevirY.visible = true;
} else if (hDurumAki == -45) {
    halka90U.visible = false;
    halka45U.visible = false;
    halka0.visible = false;
    halka45A.visible = true;
    halka90A.visible = false;
    hCevirA.visible = true;
    hCevirY.visible = true;
} else if (hDurumAki == -90) {
    halka90U.visible = false;
    halka45U.visible = false;
    halka0.visible = false;
    halka45A.visible = false;
    halka90A.visible = true;
    hCevirA.visible = false;
    hCevirY.visible = true;
```

```
}
```

```
if (aTurAki == 0) {  
    dcKapali.visible = true;  
    dcAcik.visible = false;  
    acKapali.visible = true;  
    acAcik.visible = false;  
    grafA0.visible = true;  
    grafA1.visible = false;  
    grafAAC.visible = false;  
    graf90.visible = true;  
    graf45DC.visible = false;  
    graf0DC.visible = false;  
    graf45AC.visible = false;  
    graf0AC.visible = false;  
    grafA20.visible = true;  
    grafA2Maks.visible = false;  
    grafA2Min.visible = false;  
} else if (aTurAki == 1) {  
    dcKapali.visible = false;  
    dcAcik.visible = true;  
    acKapali.visible = true;  
    acAcik.visible = false;  
    if (hDurumAki == 90 || hDurumAki == -90) {  
        grafA0.visible = false;  
        grafA1.visible = true;  
        grafAAC.visible = false;  
        graf90.visible = true;  
        graf45DC.visible = false;  
        graf0DC.visible = false;  
        graf45AC.visible = false;  
        graf0AC.visible = false;  
        grafA20.visible = true;  
        grafA2Maks.visible = false;  
        grafA2Min.visible = false;  
    } else if (hDurumAki == 45 || hDurumAki == -45) {
```

```

    grafA0.visible = false;
    grafA1.visible = true;
    grafAAC.visible = false;
    graf90.visible = false;
    graf45DC.visible = true;
    graf0DC.visible = false;
    graf45AC.visible = false;
    graf0AC.visible = false;
    grafA20.visible = true;
    grafA2Maks.visible = false;
    grafA2Min.visible = false;
} else if (hDurumAki == 0) {
    grafA0.visible = false;
    grafA1.visible = true;
    grafAAC.visible = false;
    graf90.visible = false;
    graf45DC.visible = false;
    graf0DC.visible = true;
    graf45AC.visible = false;
    graf0AC.visible = false;
    grafA20.visible = true;
    grafA2Maks.visible = false;
    grafA2Min.visible = false;
}
} else if (aTurAki == 2) {
    dcKapali.visible = true;
    dcAcik.visible = false;
    acKapali.visible = false;
    acAcik.visible = true;
    if (hDurumAki == 90 || hDurumAki == -90) {
        grafA0.visible = false;
        grafA1.visible = false;
        grafAAC.visible = true;
        graf90.visible = true;
        graf45DC.visible = false;
        graf0DC.visible = false;
    }
}

```

```

    graf45AC.visible = false;
    graf0AC.visible = false;
    grafA20.visible = true;
    grafA2Maks.visible = false;
    grafA2Min.visible = false;
} else if (hDurumAki == 45 || hDurumAki == -45) {
    grafA0.visible = false;
    grafA1.visible = false;
    grafAAC.visible = true;
    graf90.visible = false;
    graf45DC.visible = false;
    graf0DC.visible = false;
    graf45AC.visible = true;
    graf0AC.visible = false;
    grafA20.visible = false;
    grafA2Maks.visible = false;
    grafA2Min.visible = true;
} else if (hDurumAki == 0) {
    grafA0.visible = false;
    grafA1.visible = false;
    grafAAC.visible = true;
    graf90.visible = false;
    graf45DC.visible = false;
    graf0DC.visible = false;
    graf45AC.visible = false;
    graf0AC.visible = true;
    grafA20.visible = false;
    grafA2Maks.visible = true;
    grafA2Min.visible = false;
}
}

hCevirA.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, cevirHA);
function cevirHA(e: TouchEvent): void {
    if (hDurumAki == 90) {
        hDurumAki = 45;
        halka90U.visible = false;
    }
}

```

```

halka45U.visible = true;
halka0.visible = false;
halka45A.visible = false;
halka90A.visible = false;
hCevirA.visible = true;
hCevirY.visible = true;
if (aTurAki == 0) {
    graf90.visible = true;
    graf45DC.visible = false;
    graf0DC.visible = false;
    graf45AC.visible = false;
    graf0AC.visible = false;
    grafA20.visible = true;
    grafA2Maks.visible = false;
    grafA2Min.visible = false;
} else if (aTurAki == 1) {
    graf90.visible = false;
    graf45DC.visible = true;
    graf0DC.visible = false;
    graf45AC.visible = false;
    graf0AC.visible = false;
    grafA20.visible = true;
    grafA2Maks.visible = false;
    grafA2Min.visible = false;
} else if (aTurAki == 2) {
    graf90.visible = false;
    graf45DC.visible = false;
    graf0DC.visible = false;
    graf45AC.visible = true;
    graf0AC.visible = false;
    grafA20.visible = false;
    grafA2Maks.visible = false;
    grafA2Min.visible = true;
}
} else if (hDurumAki == 45) {
    hDurumAki = 0;

```

```

halka90U.visible = false;
halka45U.visible = false;
halka0.visible = true;
halka45A.visible = false;
halka90A.visible = false;
hCevirA.visible = true;
hCevirY.visible = true;
if (aTurAki == 0) {
    graf90.visible = true;
    graf45DC.visible = false;
    graf0DC.visible = false;
    graf45AC.visible = false;
    graf0AC.visible = false;
    grafA20.visible = true;
    grafA2Maks.visible = false;
    grafA2Min.visible = false;
} else if (aTurAki == 1) {
    graf90.visible = false;
    graf45DC.visible = false;
    graf0DC.visible = true;
    graf45AC.visible = false;
    graf0AC.visible = false;
    grafA20.visible = true;
    grafA2Maks.visible = false;
    grafA2Min.visible = false;
} else if (aTurAki == 2) {
    graf90.visible = false;
    graf45DC.visible = false;
    graf0DC.visible = false;
    graf45AC.visible = false;
    graf0AC.visible = true;
    grafA20.visible = false;
    grafA2Maks.visible = true;
    grafA2Min.visible = false;
}
} else if (hDurumAki == 0) {

```

```

hDurumAki = -45;
halka90U.visible = false;
halka45U.visible = false;
halka0.visible = false;
halka45A.visible = true;
halka90A.visible = false;
hCevirA.visible = true;
hCevirY.visible = true;
if (aTurAki == 0) {
    graf90.visible = true;
    graf45DC.visible = false;
    graf0DC.visible = false;
    graf45AC.visible = false;
    graf0AC.visible = false;
    grafA20.visible = true;
    grafA2Maks.visible = false;
    grafA2Min.visible = false;
} else if (aTurAki == 1) {
    graf90.visible = false;
    graf45DC.visible = true;
    graf0DC.visible = false;
    graf45AC.visible = false;
    graf0AC.visible = false;
    grafA20.visible = true;
    grafA2Maks.visible = false;
    grafA2Min.visible = false;
} else if (aTurAki == 2) {
    graf90.visible = false;
    graf45DC.visible = false;
    graf0DC.visible = false;
    graf45AC.visible = true;
    graf0AC.visible = false;
    grafA20.visible = false;
    grafA2Maks.visible = false;
    grafA2Min.visible = true;
}

```

```

    } else if (hDurumAki == -45) {
        hDurumAki = -90;
        halka90U.visible = false;
        halka45U.visible = false;
        halka0.visible = false;
        halka45A.visible = false;
        halka90A.visible = true;
        hCevirA.visible = false;
        hCevirY.visible = true;
        graf90.visible = true;
        graf45DC.visible = false;
        graf0DC.visible = false;
        graf45AC.visible = false;
        graf0AC.visible = false;
        grafA20.visible = true;
        grafA2Maks.visible = false;
        grafA2Min.visible = false;
    }
    if (hDurumAki == 0 && aTurAki == 2) {
        duz3Tamam = 1;
    } else {
        duz3Tamam = 0;
    }
}

dcKapali.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, dcAc);
function dcAc(e: TouchEvent): void {
    dcKapali.visible = false;
    dcAcik.visible = true;
    acKapali.visible = true;
    acAcik.visible = false;
    if (hDurumAki == 90 || hDurumAki == -90) {
        grafA0.visible = false;
        grafA1.visible = true;
        grafAAC.visible = false;
        graf90.visible = true;
        graf45DC.visible = false;
    }
}

```

```

    graf0DC.visible = false;
    graf45AC.visible = false;
    graf0AC.visible = false;
    grafA20.visible = true;
    grafA2Maks.visible = false;
    grafA2Min.visible = false;
} else if (hDurumAki == 45 || hDurumAki == -45) {
    grafA0.visible = false;
    grafA1.visible = true;
    grafAAC.visible = false;
    graf90.visible = false;
    graf45DC.visible = true;
    graf0DC.visible = false;
    graf45AC.visible = false;
    graf0AC.visible = false;
    grafA20.visible = true;
    grafA2Maks.visible = false;
    grafA2Min.visible = false;
} else if (hDurumAki == 0) {
    grafA0.visible = false;
    grafA1.visible = true;
    grafAAC.visible = false;
    graf90.visible = false;
    graf45DC.visible = false;
    graf0DC.visible = true;
    graf45AC.visible = false;
    graf0AC.visible = false;
    grafA20.visible = true;
    grafA2Maks.visible = false;
    grafA2Min.visible = false;
}
aTurAki = 1;
if (hDurumAki == 0 && aTurAki == 2) {
    duz3Tamam = 1;
} else {
    duz3Tamam = 0;
}

```

```

    }
}
acKapali.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, acAc);
function acAc(e: TouchEvent): void {
    dcKapali.visible = true;
    dcAcik.visible = false;
    acKapali.visible = false;

    acAcik.visible = true;
    if (hDurumAki == 90 || hDurumAki == -90) {
        grafA0.visible = false;
        grafA1.visible = false;
        grafAAC.visible = true;
        graf90.visible = true;
        graf45DC.visible = false;
        graf0DC.visible = false;
        graf45AC.visible = false;
        graf0AC.visible = false;
        grafA20.visible = true;
        grafA2Maks.visible = false;
        grafA2Min.visible = false;
    } else if (hDurumAki == 45 || hDurumAki == -45) {
        grafA0.visible = false;
        grafA1.visible = false;
        grafAAC.visible = true;
        graf90.visible = false;
        graf45DC.visible = false;
        graf0DC.visible = false;
        graf45AC.visible = true;
        graf0AC.visible = false;
        grafA20.visible = false;
        grafA2Maks.visible = false;
        grafA2Min.visible = true;
    } else if (hDurumAki == 0) {
        grafA0.visible = false;
        grafA1.visible = false;

```

```

        grafAAC.visible = true;
        graf90.visible = false;
        graf45DC.visible = false;
        graf0DC.visible = false;
        graf45AC.visible = false;
        graf0AC.visible = true;
        grafA20.visible = false;
        grafA2Maks.visible = true;
        grafA2Min.visible = false;
    }
    aTurAki = 2;
    if (hDurumAki == 0 && aTurAki == 2) {
        duz3Tamam = 1;
    } else {
        duz3Tamam = 0;
    }
}
hCevirY.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, cevirHY);
function cevirHY(e: TouchEvent): void {
    if (hDurumAki == -90) {
        hDurumAki = -45;
        halka90U.visible = false;
        halka45U.visible = false;
        halka0.visible = false;
        halka45A.visible = true;
        halka90A.visible = false;
        hCevirA.visible = true;
        hCevirY.visible = true;
        if (aTurAki == 0) {
            graf90.visible = true;
            graf45DC.visible = false;
            graf0DC.visible = false;
            graf45AC.visible = false;
            graf0AC.visible = false;
            grafA20.visible = true;
            grafA2Maks.visible = false;

```

```

        grafA2Min.visible = false;
    } else if (aTurAki == 1) {
        graf90.visible = false;
        graf45DC.visible = true;
        graf0DC.visible = false;
        graf45AC.visible = false;
        graf0AC.visible = false;
        grafA20.visible = true;
        grafA2Maks.visible = false;
        grafA2Min.visible = false;
    } else if (aTurAki == 2) {
        graf90.visible = false;
        graf45DC.visible = false;
        graf0DC.visible = false;
        graf45AC.visible = true;
        graf0AC.visible = false;
        grafA20.visible = false;
        grafA2Maks.visible = false;
        grafA2Min.visible = true;
    }
} else if (hDurumAki == -45) {
    hDurumAki = 0;
    halka90U.visible = false;
    halka45U.visible = false;
    halka0.visible = true;
    halka45A.visible = false;
    halka90A.visible = false;
    hCevirA.visible = true;
    hCevirY.visible = true;
    if (aTurAki == 0) {
        graf90.visible = true;
        graf45DC.visible = false;
        graf0DC.visible = false;
        graf45AC.visible = false;
        graf0AC.visible = false;
        grafA20.visible = true;
    }
}

```

```

        grafA2Maks.visible = false;
        grafA2Min.visible = false;
    } else if (aTurAki == 1) {
        graf90.visible = false;
        graf45DC.visible = false;
        graf0DC.visible = true;
        graf45AC.visible = false;
        graf0AC.visible = false;
        grafA20.visible = true;
        grafA2Maks.visible = false;
        grafA2Min.visible = false;
    } else if (aTurAki == 2) {
        graf90.visible = false;
        graf45DC.visible = false;
        graf0DC.visible = false;
        graf45AC.visible = false;
        graf0AC.visible = true;
        grafA20.visible = false;
        grafA2Maks.visible = true;
        grafA2Min.visible = false;
    }
} else if (hDurumAki == 0) {
    hDurumAki = 45;
    halka90U.visible = false;
    halka45U.visible = true;
    halka0.visible = false;
    halka45A.visible = false;
    halka90A.visible = false;
    hCevirA.visible = true;
    hCevirY.visible = true;
    if (aTurAki == 0) {
        graf90.visible = true;
        graf45DC.visible = false;
        graf0DC.visible = false;
        graf45AC.visible = false;
        graf0AC.visible = false;
    }
}

```

```

        grafA20.visible = true;
        grafA2Maks.visible = false;
        grafA2Min.visible = false;
    } else if (aTurAki == 1) {
        graf90.visible = false;
        graf45DC.visible = true;
        graf0DC.visible = false;
        graf45AC.visible = false;
        graf0AC.visible = false;
        grafA20.visible = true;
        grafA2Maks.visible = false;
        grafA2Min.visible = false;
    } else if (aTurAki == 2) {
        graf90.visible = false;
        graf45DC.visible = false;
        graf0DC.visible = false;
        graf45AC.visible = true;
        graf0AC.visible = false;
        grafA20.visible = false;
        grafA2Maks.visible = false;
        grafA2Min.visible = true;
    }
} else if (hDurumAki == 45) {
    hDurumAki = 90;
    halka90U.visible = true;
    halka45U.visible = false;
    halka0.visible = false;
    halka45A.visible = false;
    halka90A.visible = false;
    hCevirA.visible = true;
    hCevirY.visible = false;
    graf90.visible = true;
    graf45DC.visible = false;
    graf0DC.visible = false;
    graf45AC.visible = false;
    graf0AC.visible = false;

```

```

        grafA20.visible = true;
        grafA2Maks.visible = false;
        grafA2Min.visible = false;
    }
    if (hDurumAki == 0 && aTurAki == 2) {
        duz3Tamam = 1;
    } else {
        duz3Tamam = 0;
    }
}

```

Bölüm 16: Son

Sahne 1:

```
play();
```

Sahne 2:

```

stop()
sesDurum = sesDurum + 1;
calb2 = arkaplanSesb2.play(0, 2000000, null);
bbb2.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_TAP, giriseGit);
function giriseGit(e: TouchEvent): void {
    calb2.stop();
    gotoAndStop(1, "giris")
}

```



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..