



ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TOPLUM VE BİLİM UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

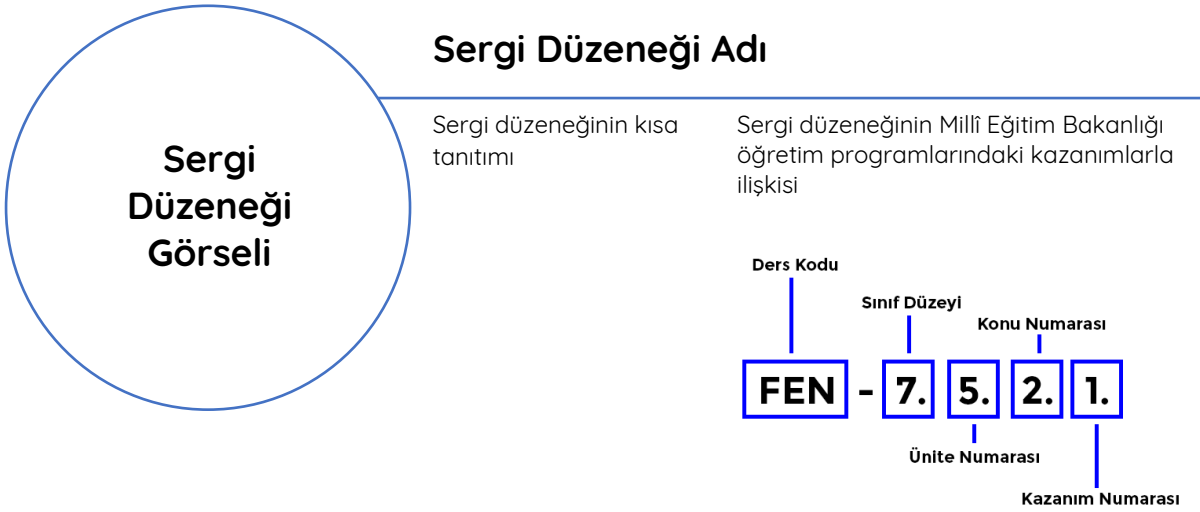
20
21

BİLİM MERKEZİ
SERGI DÜZENLEĞİ KATALOĞU



Merkezimize bağlı faaliyet gösteren bilim merkezinde öğrencilerimizin kendi kendilerine veya arkadaşlarıyla, öğretmenleriyle, ebeveynleriyle deneyebileceği 60'ın üzerinde, farklı, etkileşimli, ellerim ve zihnim iş başında imkânı sunan, Mekânik, Elektrik ve Manyetizma, Işık ve Optik, Ses ve Dalgalar, Algı, Çevre, Matematik ve Zekâ gibi çeşitli temaları içeren sergi düzenekleri bulunmaktadır.

Bu belgede sergi düzeneklerimizin fotoğrafları, adları, kısa tanıtları ve Millî Eğitim Bakanlığı öğretim programlarındaki ünitelerle, konularla veya kazanımlarla ilişkisi sunulmuştur. Takip eden sayfalarda kullanılan format aşağıdaki gibidir.



Kaynaklar

- T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, (2018). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 3,4,5,6,7 ve 8. Sınıflar). Ankara. 29.06.2021 tarihinde <https://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> adresinden erişilmiştir.
- T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, (2018). Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı (Ortaokul 7. ve 8. Sınıflar). Ankara. 29.06.2021 tarihinde <https://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> adresinden erişilmiştir.
- T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, (2013). Ortaokul ve İmam Hatip Ortaokulu Zekâ Oyunları Dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara. 29.06.2021 tarihinde <https://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> adresinden erişilmiştir.
- T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, (2018). Ortaöğretim Fizik Dersi (9,10,11 ve 12. Sınıflar) Öğretim Programları. Ankara. 29.06.2021 tarihinde <https://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> adresinden erişilmiştir.
- T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, (2018). Ortaöğretim Kimya Dersi (9,10,11 ve 12. Sınıflar) Öğretim Programları. Ankara. 29.06.2021 tarihinde <https://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> adresinden erişilmiştir.
- T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, (2018). Ortaöğretim Biyoloji Dersi (9,10,11 ve 12. Sınıflar) Öğretim Programları. Ankara. 29.06.2021 tarihinde <https://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> adresinden erişilmiştir.
- T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Genel Müdürlüğü, (2009). Psikoloji Dersi Öğretim Programı. Ankara. 29.06.2021 tarihinde <https://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> adresinden erişilmiştir.



HAVADA DURAN TOP

Hava gibi akışkan bir maddenin hızı ile uyguladığı basınç arasındaki ilişkiyi incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 8.3.13. Katı, sıvı ve gazların basınç özelliklerinin günlük yaşam ve teknolojiadaki uygulamalarına örnekler verir.

Fizik- 10.2.1.2. Akışkanlarda akış sürati ile akışkan basıncı arasında ilişki kurar.



NEWTON'UN BEŞİĞİ

Enerji ve momentum kavramlarını incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 7.3.3.1. Kinetik ve potansiyel enerji türlerinin birbirine dönüşümünden hareketle enerjinin korunduğu sonucunu çıkarır.

Fen Bilimleri- 7.3.3.2. Sürtünme kuvvetinin kinetik enerji üzerindeki etkisini örneklerle açıklar.

Fizik- 9.4.3.1. Enerjinin bir biçimden diğer bir biçime (mekanik, ısı, ışık, ses gibi) dönüşümünde toplam enerjinin korunduğu çıkarımını yapar.

Fizik- 11.1.7.3. Çizgisel momentumun korunumunu analiz eder.



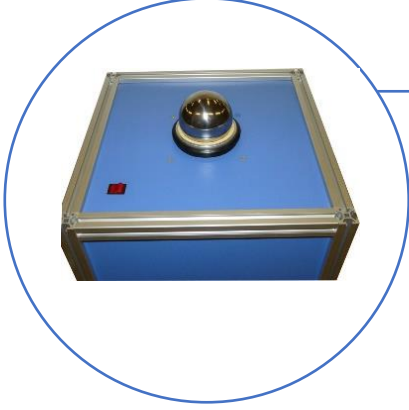
DENGE KARTALI

Ağırlık merkezi kavramını incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 6.3.1.3. Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetleri, cisimlerin hareket durumlarını gözlemleyerek karşılaştırır.

Fizik- 11.1.9.1. Cisimlerin denge şartlarını açıklar.

Fizik- 11.1.9.2. Kütle merkezi ve ağırlık merkezi kavramlarını açıklar.



ÇELİK HAVA TOPU

Sürtünme kuvvetinin cismin hareketine etkisini incelemenizi sağlayan düzenektir.

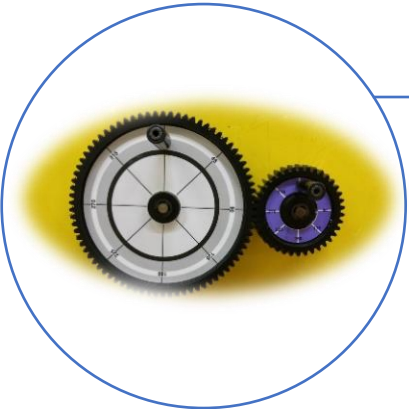
Fen Bilimleri- 5.3.2.2. Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlarda harekete etkisini deneyerek keşfeder.



SERBEST DÜŞME

Serbest düşme hareketini incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fizik- 11.1.6.2. Cisimlerin hareketini mekanik enerjinin korunumunu kullanarak analiz eder.



DİŞLİ ÇARKLAR

Dişli çarkların çalışma prensibini incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 8.5.1.1. Basit makinelerin sağladığı avantajları örnekler üzerinden açıklar.

Fizik- 11.1.10.1. Günlük hayatta kullanılan basit makinelerin işlevlerini açıklar.



RÜZGÂR JENERATÖRÜ

Enerji dönüşümlerini incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 8.7.3.3. Güç santrallerinde elektrik enerjisinin nasıl üretildiğini açıklar.

Fizik- 9.4.3.1. Enerjinin bir biçimden diğer bir biçime (mekanik, ısı, ışık, ses gibi) dönüşümünde toplam enerjinin korunduğu çıkarımını yapar.



TIRMANAN KONİ

Ağırlık merkezi kavramını incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 6.3.1.3. Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetleri, cisimlerin hareket durumlarını gözlemleyerek karşılaştırır.

Fizik- 11.1.9.1. Cisimlerin denge şartlarını açıklar.

Fizik- 11.1.9.2. Kütle merkezi ve ağırlık merkezi kavramlarını açıklar.



MAGDEBURG KÜRELERİ

Alçak ve yüksek basınç kavramlarını incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 8.3.1.3. Katı, sıvı ve gazların basınç özelliklerinin günlük yaşam ve teknolojiye uygulamalarına örnekler verir.



EĞİK DÜZLEMDE YARIŞ

Dönen disklerin kütle dağılımlarının, açısal ivmelenmelerini nasıl değiştirdiğini incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fizik- 12.1.2. Dönerek Öteleme Hareketi
Fizik- 12.1.3. Açısal Momentum



MAXWELL TEKERİ

Enerji ve momentum kavramlarını incelemenizi sağlayan düzenektir.

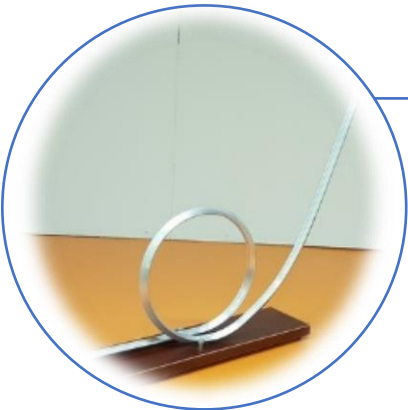
Fen Bilimleri- 7.3.3.1. Kinetik ve potansiyel enerji türlerinin birbirine dönüşümünden hareketle enerjinin korunduğu sonucunu çıkarır.

Fen Bilimleri- 7.3.3.2. Sürtünme kuvvetinin kinetik enerji üzerindeki etkisini örneklerle açıklar.

Fizik- 9.4.3.1. Enerjinin bir biçimden diğer bir biçime (mekanik, ısı, ışık, ses gibi) dönüşümünde toplam enerjinin korunduğu çıkarımını yapar.

Fizik- 11.1.6.2. Cisimlerin hareketini mekanik enerjinin korunumunu kullanarak analiz eder.

Fizik- 11.1.7.3. Çizgisel momentumun korunumunu analiz eder.



ROLLER COASTER

Farklı ağırlıktaki bilyelerin çembersel yolu düşmeden tamamlamak için hangi yükseklikten bırakılmaları gerektiğini incelemenizi sağlayan düzenektir.

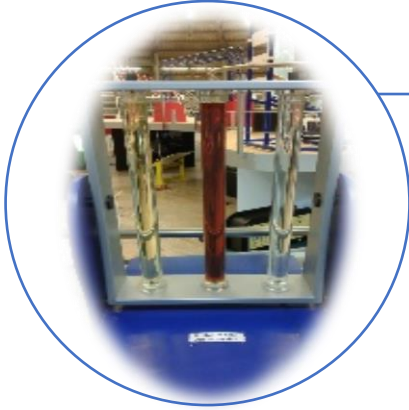
Fizik- 12.1.1.4. Yatay, düşey, eğimli zeminlerde araçların emniyetli dönüş şartları ile ilgili hesaplamalar yapar.



TÜRBÜLANS KÜRESİ

Atmosferdeki akıntıların görselleştirilmesini sağlayan düzenektir.

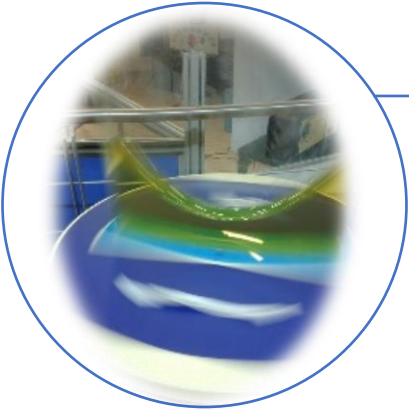
Fen Bilimleri- 5.6.3.1. Doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olaylarını açıklar.



VİSKOZİTE

Viskozite kavramını incelemenizi sağlayan düzenektir.

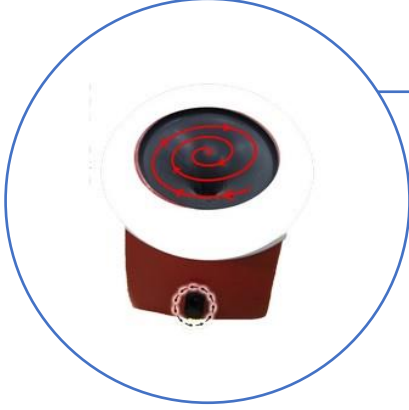
Kimya- 9.4.3.1. Sıvılarda viskozite kavramını açıklar.



PARABOL

Merkezcil kuvvetin büyüklüğünün harekete etkisini incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fizik- 12.1.1. Düzgün Çembersel Hareket



KARADELİK

Karadeliklerin çevrelerindeki her şeyi merkezlerine nasıl çektiklerini görselleştirmenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 7.1.2.1. Yıldız oluşum sürecinin farkına varır.



BAŞKA GEZEGENLERDE AĞIRLIĞINIZ

Başka gök cisimlerindeki kütle ve ağırlıklarınızı karşılaştırmanızı sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 7.3.1.1. Kütleyle etki eden yer çekimi kuvvetini ağırlık olarak adlandırır.

Fen Bilimleri- 7.3.1.2. Kütle ve ağırlık kavramlarını karşılaştırır.

Fen Bilimleri- 7.3.1.3. Yer çekimini kütle çekimi olarak gök cisimleri temelinde açıklar.

Fizik- 9.3.3.2. Kuvvet, ivme ve kütle kavramları arasındaki ilişkiyi açıklar.



KALP DAVULU

Bir algılayıcının ısı, ışık veya hareketi elektrik sinyallerine çevirerek tokmağın davula vurmasını sağladığını gözlemleyeceğiniz düzenektir.

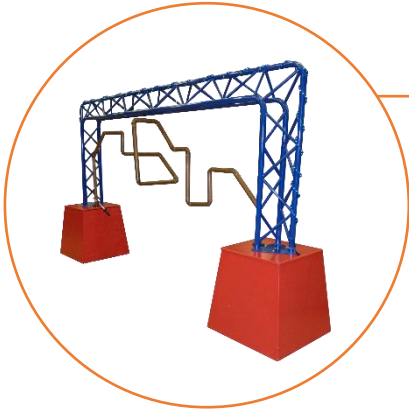
Teknoloji ve Tasarım- 8.B.1.3. Sensör teknolojisinin günlük hayattaki uygulamalarını değerlendirir.



EL BATARYASI

Bir bataryanın temelde nasıl çalıştığını incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 3.7.2.1. Elektrikli araç-gereçleri, kullandığı elektrik kaynaklarına göre sınıflandırır.



EL BECERİSİ

Basit bir elektrik devresinin çalışma prensibini incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 4.7.1. Basit Elektrik Devreleri



SÜRTME İLE ELEKTRİKLENME

İçerisinde çeşitli malzemeler bulunan plastik tabla aracılığıyla, elektrik yükleri arasındaki ilişkiyi incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 8.7.1.2. Elektrik yüklerini sınıflandırarak aynı ve farklı cins elektrik yüklerinin birbirlerine etkisini açıklar.

Fen Bilimleri- 8.7.1.3. Deneyler yaparak elektriklenme çeşitlerini fark eder.

Fen Bilimleri- 8.7.2.1. Cisimleri, sahip oldukları elektrik yükleri bakımından sınıflandırır.



PLAZMA KÜRESİ

İyonlaşmış gaz olarak tanımlanan plazmayı incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fizik- 10.1.1.1. Elektrik akımı, direnç ve potansiyel farkı kavramlarını açıklar.

Kimya- 9.4.5.1. Plazma hâlini açıklar.



PLAZMA DUVARI

Ses ile oluşan elektrostatik kıvılcımları gözlemlemenizi sağlayan düzenektir.

Fizik- 10.1.1.1. Elektrik akımı, direnç ve potansiyel farkı kavramlarını açıklar.

Kimya- 9.4.5.1. Plazma hâlini açıklar.



TIRMANAN ARK

Transformatörler yardımıyla gerilimin yükseltildiği düzenekte, "V" şeklinde konumlandırılan iki bakır elektrot arasında oluşan arki gözlemlemenizi sağlayan düzenektir.

Fizik- 11.2.6. Transformatörler

Fizik- 12.4. Atom Fizikine Giriş ve Radyoaktivite



MANYETİK ALAN

Mıknatısların manyetik alanı ile demir tozlarının nasıl etkileştiğini gözlemlemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 4.3.2.1. Mıknatısı tanıy ve kutupları olduğunu keşfeder.

Fen Bilimleri- 4.3.2.2. Mıknatısın etki ettiği maddeleri deney yaparak keşfeder.

Fen Bilimleri- 4.3.2.3. Mıknatısların günlük yaşamdaki kullanım alanlarına örnekler verir.

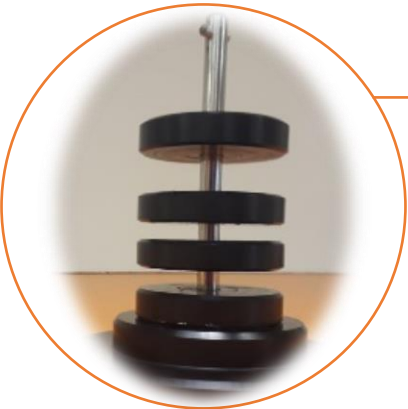
Fizik- 10.1.3.1. Mıknatısların oluşturduğu manyetik alanı ve özelliklerini açıklar.



MANYETİK SARKAÇ

Mıknatısların kutuplarının nasıl etkileştiğini gözlemlemenizi sağlayan düzenektir.

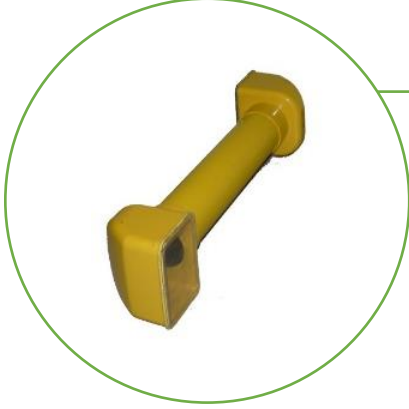
Fen Bilimleri- 4.3.2.1. Mıknatısı tanıy ve kutupları olduğunu keşfeder.



GİZEMLİ HALKALAR

Mıknatısların kutuplarının nasıl etkileştiğini gözlemlemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 4.3.2.1. Mıknatısı tanıy ve kutupları olduğunu keşfeder.



PERİSKOP

Düzlem aynalarda ışığın yansımaları incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 7.5.2.1. Ayna çeşitlerini gözlemleyerek kullanım alanlarına örnekler verir.

Fizik- 10.4.3.1. Işığın yansımaları, su dalgalarında yansıma olayıyla ilişkilendirir.

Fizik- 10.4.4.1. Düzlem aynada görüntü oluşumunu açıklar.



SEN+BEN=BİZ

Düzlem aynalarda görüntü oluşumunu incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 7.5.2.1. Ayna çeşitlerini gözlemleyerek kullanım alanlarına örnekler verir.

Fen Bilimleri- 7.5.2.2. Düz, çukur ve tümsek aynalarda oluşan görüntüleri karşılaştırır.

Fizik- 10.4.4.1. Düzlem aynada görüntü oluşumunu açıklar.



LAZER GÖSTERİSİ

Işığın yansımaları incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 7.5.2.1. Ayna çeşitlerini gözlemleyerek kullanım alanlarına örnekler verir.

Fizik- 10.4.3.1. Işığın yansımaları, su dalgalarında yansıma olayıyla ilişkilendirir.



ÇUKUR AYNA

Çukur aynalarda görüntü oluşumunu gözlemlemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 7.5.2.1. Ayna çeşitlerini gözlemleyerek kullanım alanlarına örnekler verir.

Fen Bilimleri- 7.5.2.2. Düz, çukur ve tümsek aynalarda oluşan görüntüleri karşılaştırır.

Fizik- 10.4.5.1. Küresel aynalarda odak noktası, merkez, tepe noktası ve asal eksen kavramlarını açıklar.

Fizik- 10.4.5.2. Küresel aynalarda görüntü oluşumunu ve özelliklerini açıklar.



ALDATAN GÖRÜNTÜ

Çukur aynalarda görüntü oluşumunu gözlemlemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 7.5.2.1. Ayna çeşitlerini gözlemleyerek kullanım alanlarına örnekler verir.

Fen Bilimleri- 7.5.2.2. Düz, çukur ve tümsek aynalarda oluşan görüntüleri karşılaştırır.

Fizik- 10.4.5.1. Küresel aynalarda odak noktası, merkez, tepe noktası ve asal eksen kavramlarını açıklar.

Fizik- 10.4.5.2. Küresel aynalarda görüntü oluşumunu ve özelliklerini açıklar.



TÜMSEK AYNA

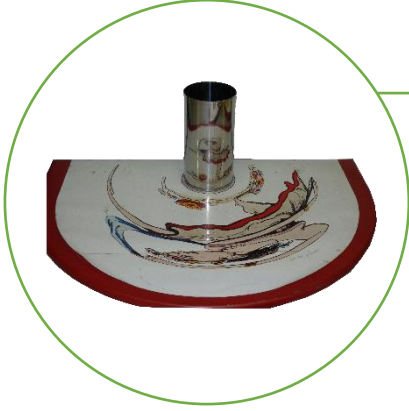
Tümsek aynalarda görüntü oluşumunu gözlemlemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 7.5.2.1. Ayna çeşitlerini gözlemleyerek kullanım alanlarına örnekler verir.

Fen Bilimleri- 7.5.2.2. Düz, çukur ve tümsek aynalarda oluşan görüntüleri karşılaştırır.

Fizik- 10.4.5.1. Küresel aynalarda odak noktası, merkez, tepe noktası ve asal eksen kavramlarını açıklar.

Fizik- 10.4.5.2. Küresel aynalarda görüntü oluşumunu ve özelliklerini açıklar.



ANAMORFİK AYNA

Tümsek aynalarda görüntü oluşumunu gözlemlemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 7.5.2.1. Ayna çeşitlerini gözlemleyerek kullanım alanlarına örnekler verir.

Fen Bilimleri- 7.5.2.2. Düz, çukur ve tümsek aynalarda oluşan görüntüleri karşılaştırır.

Fizik- 10.4.5.2. Küresel aynalarda görüntü oluşumunu ve özelliklerini açıklar.



MERCEKLER VE AYNALAR

Aynalarda ışığın yansımalarını ve merceklerde ışığın kırılmasını incelemenizi sağlayan düzenektir.

F.7.5.3.1. Ortam değiştiren ışığın izlediği yolu gözlemleyerek kırılma olayının sebebini ortam değişikliği ile ilişkilendirir.

F.7.5.3.2. Işığın kırılmasını, ince ve kalın kenarlı mercekler kullanarak deneyle gözlemler.

F.7.5.3.3. İnce ve kalın kenarlı merceklerin odak noktalarını deneyerek belirler.

F.7.5.3.4. Merceklerin günlük yaşam ve teknolojiye kullanım alanlarına örnekler verir.

Fizik- 10.4.5.1. Küresel aynalarda odak noktası, merkez, tepe noktası ve asal eksen kavramlarını açıklar.

Fizik- 10.4.6.1. Işığın kırılmasını, su dalgalarında kırılma olayı ile ilişkilendirir.

Fizik- 10.4.6.2. Işığın tam yansıma olayını ve sınır açısını analiz eder.

Fizik- 10.4.7.1. Merceklerin özelliklerini ve mercek çeşitlerini açıklar.

Fizik- 10.4.8.1. Işık prizmalarının özelliklerini açıklar.

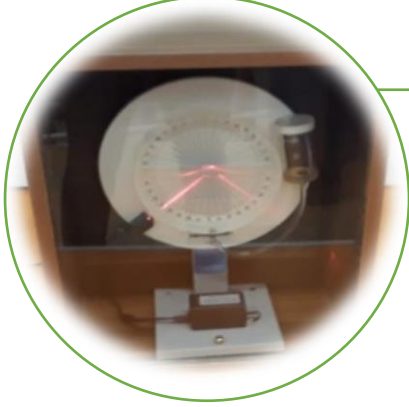


BASKET

Prizmalarda ışığın kırılmasını incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 7.5.3.1. Ortam değiştiren ışığın izlediği yolu gözlemleyerek kırılma olayının sebebini ortam değişikliği ile ilişkilendirir.

Fizik- 10.4.8.1. Işık prizmalarının özelliklerini açıklar.



KIRINIM TANKI

Tam yansıma olayını gözlemlemenizi sağlayan düzenektir.

Fizik- 10.4.6.2. Işığın tam yansıma olayını ve sınır açısını analiz eder.



RADYOMETRE

Işığın madde ile etkileşimini incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 7.5.11. Işığın madde ile etkileşimi sonucunda madde tarafından soğurulabileceğini keşfeder.

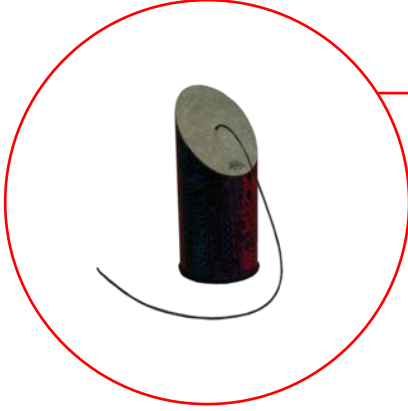


EINSTEIN SİZİ TAKİP EDİYOR!

Derinlik algısını ve paralaks prensibini incelemenizi sağlayan düzenektir.

Psikoloji- 2.20. Algılamamanın uyarıcıları anlamlandırma süreci olduğunu kavrar.

Psikoloji- 2.21. Algıyı etkileyen etkenleri açıklar.



GÜRÜLTÜ DAVULU

Sesin oluşumunu incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 6.5.1.1. Sesin yayılabildiği ortamları tahmin eder ve tahminlerini test eder.

Fen Bilimleri- 6.5.2.1. Ses kaynağının değişmesiyle seslerin farklı işitildiğini deneyerek keşfeder.

Fen Bilimleri- 6.5.3.1. Sesin farklı ortamlardaki süratini karşılaştırır.



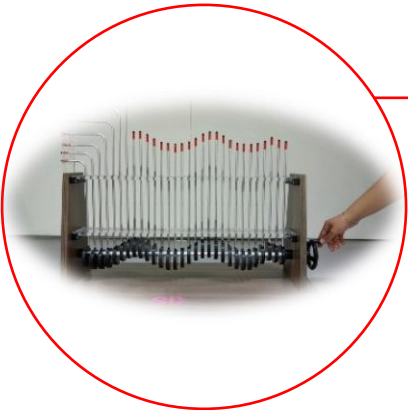
VAKUMDA ZİL

Sesin yayılmasını incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fen Bilimleri- 6.5.1.1. Sesin yayılabildiği ortamları tahmin eder ve tahminlerini test eder.

Fen Bilimleri- 6.5.2.1. Ses kaynağının değişmesiyle seslerin farklı işitildiğini deneyerek keşfeder.

Fen Bilimleri- 6.5.3.1. Sesin farklı ortamlardaki süratini karşılaştırır.



ENİNE Mİ, BOYUNA MI?

Enine ve boyuna dalgaları incelemenizi sağlayan düzenektir.

Fizik- 10.3.1.2. Dalgaları taşıdığı enerjiye ve titreşim doğrultusuna göre sınıflandırır.



SESLİ BORULAR

Boru uzunluklarının duyulan ses üzerine etkisini deneyimlemenizi sağlayan düzenektir.

Fizik- 10.3.4.1. Ses dalgaları ile ilgili temel kavramları örneklerle açıklar.



DUYMA ARALIĞI

Düşük ve yüksek frekans aralığındaki sesleri duyma becerinizi test etmenizi sağlayan düzenektir.

Fizik- 10.3.4.1. Ses dalgaları ile ilgili temel kavramları örneklerle açıklar.



PRAKSİNOSKOP

Durağan resimlerden hareketli bir görüntü elde edilmesini sağlayan düzenektir.

Psikoloji- 2.21. Algıyı etkileyen etkenleri açıklar.



YÜZEN HALKALAR

Fiziksel illüzyon (yanılsama) deneyimlemenizi sağlayan düzenektir.

Psikoloji- 2.21. Algıyı etkileyen etkenleri açıklar.



SAĞ-SOL YANILGISI

Fiziksel illüzyon (yanılsama) deneyimlemenizi sağlayan düzenektir.

Psikoloji- 2.21. Algıyı etkileyen etkenleri açıklar.



BENHAM DİSKLERİ VE FECHNER RENKLERİ

Fiziksel illüzyon
(yanılsama)
deneyimlemenizi
sağlayan düzenektir.

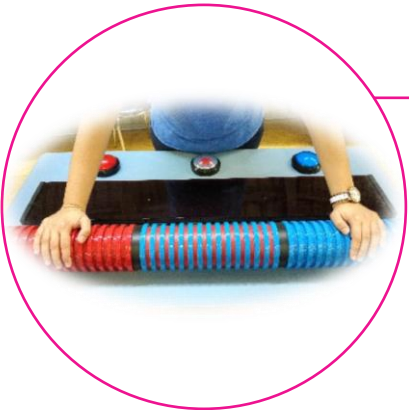
Psikoloji- 2.21. Algıyı etkileyen
etkenleri açıklar.



HAREKET ARTETKİSİ

Fiziksel illüzyon
(yanılsama)
deneyimlemenizi
sağlayan düzenektir.

Psikoloji- 2.21. Algıyı etkileyen
etkenleri açıklar.



SICAK MI, SOĞUK MU?

Sıcaklık algısının
daha önceki çevresel
koşullara göre nasıl
değişebileceğini
incelemenizi
sağlayan düzenektir.

Psikoloji- 2.21. Algıyı etkileyen
etkenleri açıklar.



ZAMAN ALGISI

Zaman algımızın göreceli olduğunu deneyimlemenizi sağlayan düzenektir.

Psikoloji- 2.21. Algıyı etkileyen etkenleri açıklar.



TEPKİ SÜRESİ

Tepki süremizin göreceli olduğunu deneyimlemenizi sağlayan düzenektir.

Psikoloji- 2.21. Algıyı etkileyen etkenleri açıklar.



YAPI OLUŞTURMA

Farklı yönlerden görünümü verilen yapıların oluşturulmasına imkân veren düzenektir.

Matematik- 7.3.4.2. Farklı yönlerden görünümüne ilişkin çizimleri verilen yapıları oluşturur.

Matematik Uygulamaları- 7.3.4.1. İki boyutlu görünümü verilen şekillerin üç boyutlu cisimlerini oluşturur.



FİGÜR OLUŞTURMA

Tahta parçalarla çeşitli figürlerin (kuğu, tekne, kedi, at, ağaç vb.) oluşturulmasına imkân veren düzenektir.

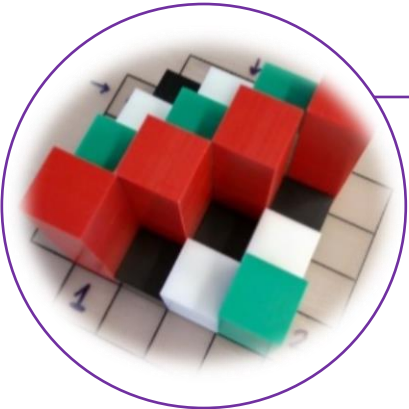
Zekâ Oyunları- 3.D2.4. Simetriyi bilir, kullanır ve örüntüler oluşturur.

Zekâ Oyunları- 3.D2.5. Geometrik-mekanik oyunlarla ilgili temel stratejileri kullanır.

Zekâ Oyunları- 3.D2.6. Orta düzeyde geometrik-mekanik oyunlar oynar.

Zekâ Oyunları- 3.D3.7. Oyunlarda geometrik şekil ve cisimlerin özelliklerinden yararlanır.

Zekâ Oyunları- 3.D3.8. Geometrik-mekanik oyunlarda kendine özgü stratejiler geliştirir.



BİZİM SİTE

Farklı yükseklikteki apartmanların verilen problem durumuna göre yerleştirilmesine imkân veren düzenektir.

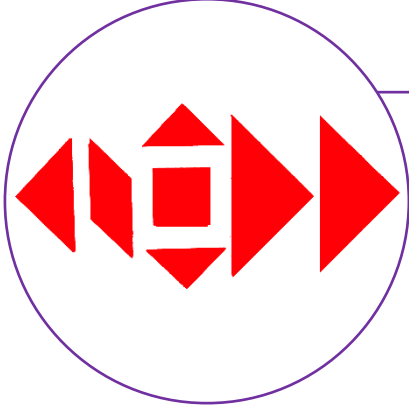
Zekâ Oyunları- 1.D2.4. Akıl yürütme ve işlem oyunlarında verilen ipuçlarının değer sırasını fark eder.

Zekâ Oyunları- 1.D2.5. Kısa deneme yanıtlar sonucunda yanlış seçenekleri eler.

Zekâ Oyunları- 1.D2.6. Akıl yürütme ve işlem oyununa özgü temel stratejileri kullanır.

Zekâ Oyunları- 1.D2.7. Orta düzey akıl yürütme ve işlem oyunlarını oynar.

Matematik- 7.3.4.2. Farklı yönlerden görünümüne ilişkin çizimleri verilen yapıları oluşturur.



DİKDÖRTGEN PUZZLE

Tahta parçalarla çeşitli geometrik cisimleri (dikdörtgen, kare) oluşturmanıza imkân veren düzenektir.

Zekâ Oyunları- 3.D2.4. Simetriyi bilir, kullanır ve örüntüler oluşturur.

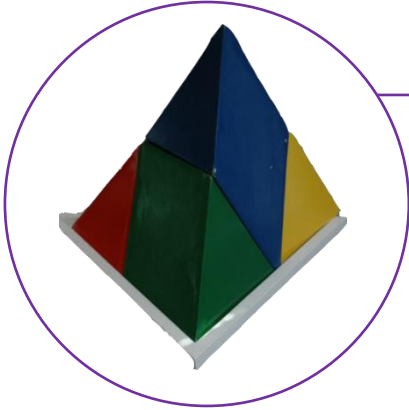
Zekâ Oyunları- 3.D2.5. Geometrik-mekanik oyunlarla ilgili temel stratejileri kullanır.

Zekâ Oyunları- 3.D2.6. Orta düzeyde geometrik-mekanik oyunlar oynar.

Zekâ Oyunları- 3.D3.7. Oyunlarda geometrik şekil ve cisimlerin özelliklerinden yararlanır.

Zekâ Oyunları- 3.D3.8. Geometrik-mekanik oyunlarda kendine özgü stratejiler geliştirir.

Zekâ Oyunları- 3.D3.9. İleri düzey geometrik-mekanik oyunlar oynar.



PİRAMİT PUZZLE

Tahta blokları bir araya getirerek bir piramit oluşturmanıza imkân veren düzenektir.

Zekâ Oyunları- 3.D2.4. Simetriyi bilir, kullanır ve örüntüler oluşturur.

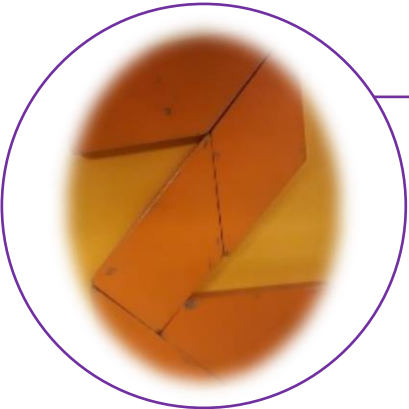
Zekâ Oyunları- 3.D2.5. Geometrik-mekanik oyunlarla ilgili temel stratejileri kullanır.

Zekâ Oyunları- 3.D2.6. Orta düzeyde geometrik-mekanik oyunlar oynar.

Zekâ Oyunları- 3.D3.7. Oyunlarda geometrik şekil ve cisimlerin özelliklerinden yararlanır.

Zekâ Oyunları- 3.D3.8. Geometrik-mekanik oyunlarda kendine özgü stratejiler geliştirir.

Zekâ Oyunları- 3.D3.9. İleri düzey geometrik-mekanik oyunlar oynar.



HARF TANGRAMLAR

Tahta parçaları bir araya getirerek çeşitli harfleri oluşturmanıza imkân veren düzeneklerdir.

Zekâ Oyunları- 3.D2.4. Simetriyi bilir, kullanır ve örüntüler oluşturur.

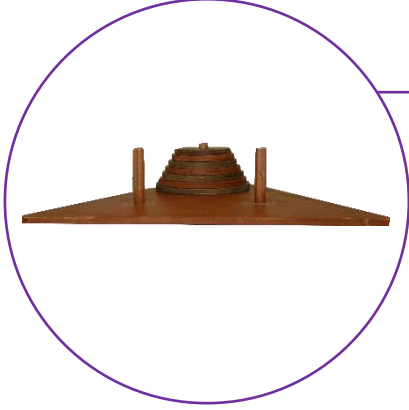
Zekâ Oyunları- 3.D2.5. Geometrik-mekanik oyunlarla ilgili temel stratejileri kullanır.

Zekâ Oyunları- 3.D2.6. Orta düzeyde geometrik-mekanik oyunlar oynar.

Zekâ Oyunları- 3.D3.7. Oyunlarda geometrik şekil ve cisimlerin özelliklerinden yararlanır.

Zekâ Oyunları- 3.D3.8. Geometrik-mekanik oyunlarda kendine özgü stratejiler geliştirir.

Zekâ Oyunları- 3.D3.9. İleri düzey geometrik-mekanik oyunlar oynar.



HA NOI KULESİ

Sıralı bağıntı kavramını irdelemenize imkân veren düzenektir.

Zekâ Oyunları- 1.D2.4. Akıl yürütme ve işlem oyunlarında verilen ipuçlarının değer sırasını fark eder.

Zekâ Oyunları- 1.D3.9. Akıl yürütme ve işlem oyunlarında kendine özgü stratejiler geliştirir.

Zekâ Oyunları- 1.D3.10. İleri düzey akıl yürütme ve işlem oyunlarını oynar.

Zekâ Oyunları- 1.D3.11. Verilen kısıtlar dâhilinde akıl yürütme ve işlem oyunlarında en iyi çözümleri bulur.



BÜYÜME HALKALARI

Büyüme halkalarının ağacın yaşının belirlenmesinde nasıl kullanıldığını incelemenize imkân veren düzenektir.

Biyoloji- 12.3.1.1. Çiçekli bir bitkinin temel kısımlarının yapı ve görevlerini açıklar.



KARBON AYAK İZİ

Karbon ayak izinizi hesaplamanıza ve karbon ayak izinizi azaltmaya yönelik öneriler bulmanıza imkân veren düzenektir.

Fen Bilimleri- 3.6.2.6. Doğal çevreyi korumak için araştırma yaparak çözümler önerir.

Fen Bilimleri- 4.6.1.1. Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir.

Fen Bilimleri- 4.6.1.2. Yaşam için gerekli olan kaynakların ve geri dönüşümün önemini fark eder.

Fen Bilimleri- 5.6.2. İnsan ve Çevre ilişkisi

Fen Bilimleri- 8.6.3. Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları

Fizik- 9.4.5.1. Yenilenebilir ve yenilenebilir enerji kaynaklarını avantaj ve dezavantajları açısından değerlendirir.

Fizik- 9.5.4.5. Küresel ısınmaya karşı alınacak tedbirlere yönelik proje geliştirir.