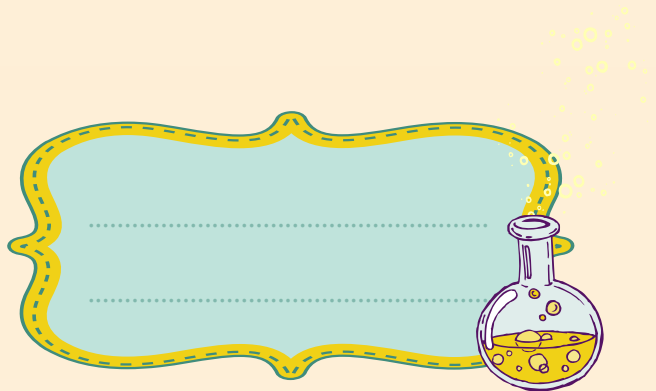


7. Sınıflar

Deney Kitapçığı

Biraz bilgi, biraz hayal gücüdür **FEN**,
aslında hayattır **FEN**



BESİNLERİN İÇERİKLERİNİ KEŞFEDELİM

Deney No: 01

Ünitenin Adı

Vücudumuzda Sistemler

Deneyin Amacı

Besinlerin içeriklerinde hangi maddelerin olduğunu ve bu maddelerin vücudumuzdaki görevlerini keşfetmek.

Malzemeler

Ekmek
Süt
Kağıt

Patates
Lügol
Haşlanmış yumurta akı

Ceviz
Nitrik asit

İzlenecek Yol

- 1) Sınıfta 3 grup oluşturalım.
- 2) Her grubun tüm besinlerden almasını sağlayalım.
- 3) Birinci grup besinlerin üzerine lügol damlatır. Hangi besinlerin maviye dönüştüğünü not alalım.
- 4) İkinci grup besinlerin üzerine nitrik asit damlatır. Hangi besinlerin sarıya dönüştüğünü not alalım.
- 5) Üçüncü grup besinleri kâğıda sürter. Kâğıdı şeffaflaştıran besinlerin neler olduğunu not alalım.



ETKİNLİK KAĞIDI

... / ... / 201..

DENEY SONUCU

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Düünelim, Çözelim

1) Günlük yaşamda yediğimiz yiyeceklerin besin grubunun ne olduğunu nasıl anlarız?

2) Karbonhidratların, proteinlerin ve yağların enerji vermesine göre ve açlık anında tüketilmesine göre sıralamasını yapınız.

BÖBREĞİN YAPISINI İNCELEME

Deney No: 02

Ünitenin Adı

Vücudumuzda Sistemler

Deneyin Amacı

Böbreğin yapısını gözlemleyip işleyişi hakkında bilgi sahibi olmak.

Malzemeler

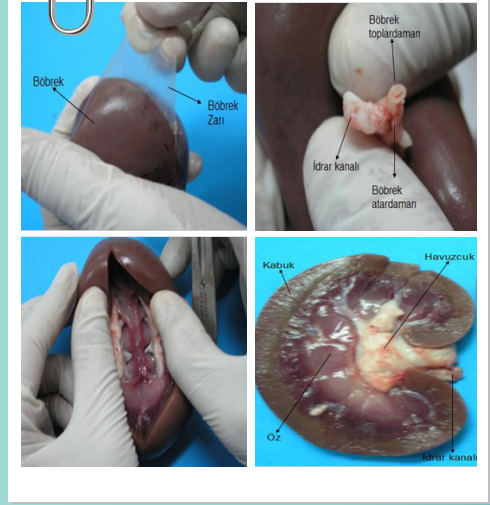
Koyun beyni
Büyüteç

Diseksiyon küveti
Plastik eldiven

Bisturi
Pens

İzlenecek Yol

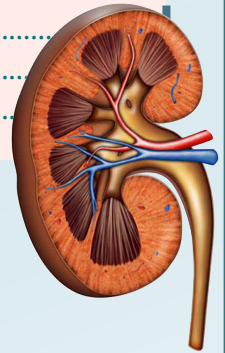
- 1) Böbreğin dış yüzeyini saran zarı pens yardımıyla kaldıralım. Elimizle dokunarak zarın ve böbreğin yapısını hissetmeye çalışalım.
- 2) Böbreğe giren-çıkan damarlara dikkat edelim.
- 3) Böbreği boyuna keserek ikiye ayıralım. Keserken böbrekten çıkan kanala dikkat edelim.
- 4) Büyüteçle böbreğin yapısını inceleyelim ve gördüğümüz şekli aşağıya çizmeye çalışalım.



ETKİNLİK KAĞIDI

... / ... / 201..

DENEY SONUCU



Düşünelim, Çözelim

- 1) Böbreğe giren ve çıkan damarlar böbreğin hangi bölgesindedir?

- 2) Böbreğin bölümlerini yazarak bu bölümlerde gerçekleşen olayları kısaca açıklayınız.

ZEKÂ KUTUSU

Deney No: 03

Ünitenin Adı

Vücudumuzda Sistemler

Deneyin Amacı

Beyni şekil olarak incelemek ve tanımak.

Malzemeler

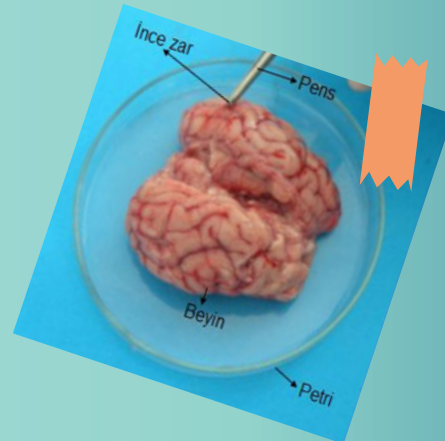
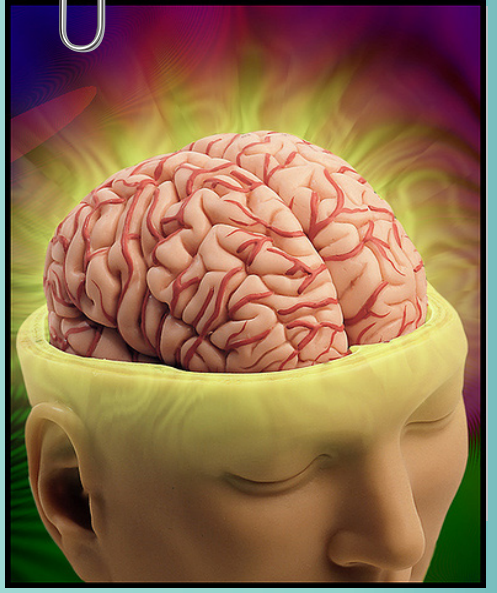
Koyun beyni
Büyüteç

Diseksiyon küveti
Plastik eldiven

Bisturi
Pens

İzlenecek Yol

- 1) Koyun beynini diseksiyon küvetine koyarak beyin dış yapısını inceleyelim.
- 2) Büyüteçle beyin üzerindeki zarı inceleyelim.
- 3) Beynin ön kısmı yukarıdan aşağıya doğru keselim ve inceleyelim.
- 4) Projeksiyon aletinden beyin yapısını göstererek tartışalım.



GÖZÜMÜZÜN YAPISI

Deney No: 04

Ünitenin Adı

Vücudumuzda Sistemler

Deneyin Amacı

Gözümüzün yapısını incelemek ve tanımak.

Malzemeler

Tuzlu su
Pens

Bisturi
Plastik küvet

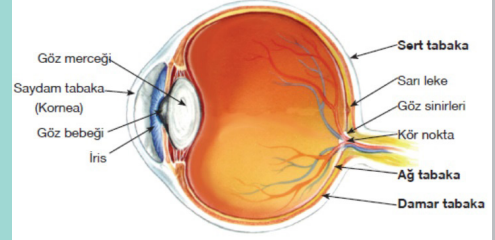
Memeli hayvan gözü

İzlenecek Yol

- 1) Gözü öncelikle dış yapıdan inceleyelim.
- 2) Sinirleri kesmeden gözün dış bölümündeki yağ tabakasını temizleyelim.
- 3) Gözü, küvete koyarak bisturiyle dikine keselim.
- 4) Sonra kesiti inceleyelim.
- 5) Daha sonra göz merceğini çıkararak inceleyelim.

Not:

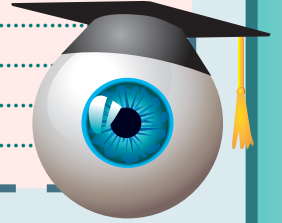
Kasaptan alınan gözü rahat kesebilmek için tuzlu suda bekletmemiz gerekir.



ETKİNLİK KAĞIDI

... / ... / 201..

DENEY SONUCU



Düşünelim, Çözelim

1) Göz merceğinin yapısı hangi tip merceğe benzer? Ve göz merceğinin görmede etkisi nedir?

2) Göz sinirinin görme olayındaki rolü nedir?

SES DALGALARI KULAK ZARINI NASIL TITREŞTİRİR?

Deney No: 05

Ünitenin Adı

Vücudumuzda Sistemler

Deneyin Amacı

Ses dalgalarının kulak zarına yaptığı etkiyi kavramak.

Malzemeler

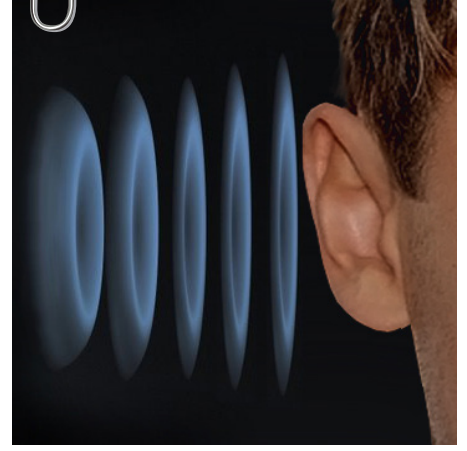
Büyük pet şişe
Makas

Balon
Paket lastiği

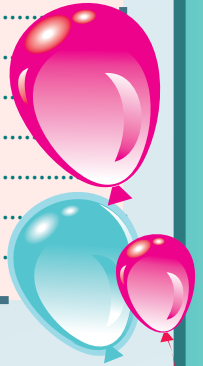


İzlenecek Yol

- 1) Pet şişenin dibini keselim.
- 2) Buraya kesilen balon parçasını paket lastiğiyle gerdirerek tutturalım.
- 3) Sonra şişenin ağız bölümüne elimizle vurarak balon parçasını gözlemleyelim.



DENEY SONUCU

[illegible]

Düzenelim, Çözelim

- 2) Bu deneyde hangi bölüm kulak zarını temsil etmektedir?

TATLI, TUZLU, EKŞİ VE ACI DEĞİŞİK KOKULAR SICAK MI SOĞUK MU?

Deney No: 06

Ünitenin Adı

Vücudumuzda Sistemler

Deneyin Amacı

Duyu organlarımızın vücudumuzdaki görevlerini ve birbirleriyle ilişkisini kavramak.

Malzemeler

a) Tatlı, tuzlu, ekşi ve acı

Limon suyu

Sulandırılmış acı biber salçası

Tuzlu su sulandırılmış reçel

Su

Plastik kaşık(4 adet)

Plastik bardak(4 adet)

b) Değişik kokular

Baharat(kimyon, nane, kekik vb.)

Kolonyalar(limon, tütün vb.)

Meyveler (çilek, muz, portakal vb.)

Siyah kumaş bant.

c) Sıcak mı soğuk mu?

Soğuk su

Sıcak su

Ilık su

Su bardağı(3 adet)

İzlenecek Yol

a) Tatlı, tuzlu, ekşi ve acı

1. Beş kişilik gruplar oluşturalım.

2. Bardaklara limon suyu, sulandırılmış acı biber salçası, tuzlu su ve sulandırılmış reçel koyulur.

3. Dört kişiden birinin diline tatlı, birininkine tuzlu, birininkine acı ve birininkine de ekşi damlatılır.

4. Bu işlem dilin değişik bölgelerine uygulanır.

5. Maddelerin tadının dilin hangi bölgesinde algılandığı not edilir.

6. Beşinci kişinin diline dört maddeyi damlatırız.

7. Her maddeyi damlatmadan önce ağız suyla çalkalanır.

8. Maddelerin dilin hangi bölgesinde daha iyi algılandığı not edilir.

b) Değişik kokular

1. Dörder kişilik gruplar oluşturulur.

2. Bir kişi gruptaki diğer kişilere maddeleri koklatır.

3. Üç kişinin gözleri bantla kapatılır.

4. Görevli birinci kişiye baharatları, ikinci kişiye kolonyaları, üçüncü kişiye meyveleri koklatır.

5. Cevapları not alır.

c) Sıcak mı soğuk mu?

1. Bardaklardan birine soğuk su, diğerine ılık su, üçüncüsüne de sıcak su koyulur.

2. Sağ işaret parmağı soğuk suya, sol işaret parmağı sıcak suya aynı anda batırılır.

3. Parmakları 30 saniye beklettikten sonra iki parmak ılık suya batırılır.



ETKİNLİK KAĞIDI

... / ... / 201..

DENEY SONUCU

a)

.....

b)

.....

c)

.....

Düşünelim, Çözelim

- 1) Tüm tatlar dilinizin her tarafında aynı ölçüde mi algılanır?
- 2) Kokuları algılamada hangi olaylar gerçekleşir?
- 3) Bazı maddelerin kokusunu tanıyamayız, neden?
- 4) Duyu organlarımız içinde bulunduğu koşullara göre uyarıları farklı mı algılar?

YAYLAR VE ENERJİ

Deney No: 07

Ünitenin Adı

Kuvvet ve Hareket

Deneyin Amacı

Yaylarda depolanan enerjiyi öğrenmek.

Malzemeler

Farklı büyüklükte yaylar
Kâğıt
Farklı miktarda kütleler

Çetvel
İp

Kalem
Karton

İzlenecek Yol

1) Duvara yakın bir yerde yaylardan birini, yüksekte kalacak şekilde asalım. Duvara kartonu yapıştıralım. Yayın ucunda hiç bir şey asılı değilken kartona işaret koyalım.

2) Yayın ucuna en küçük kütleli asalım. Karton üzerinde yayın en alt noktasını işaretleyelim.

3) Diğer kütleleri de asarak her seferinde aynı işlemleri yapalım. Bir tablo oluşturarak kütlelere karşılık gelen uzama miktarını yazalım.

4) Farklı yaylar içinde aynı işlemleri yapalım ve kütle- uzama miktarını gösteren grafiği her yay için çizelim.

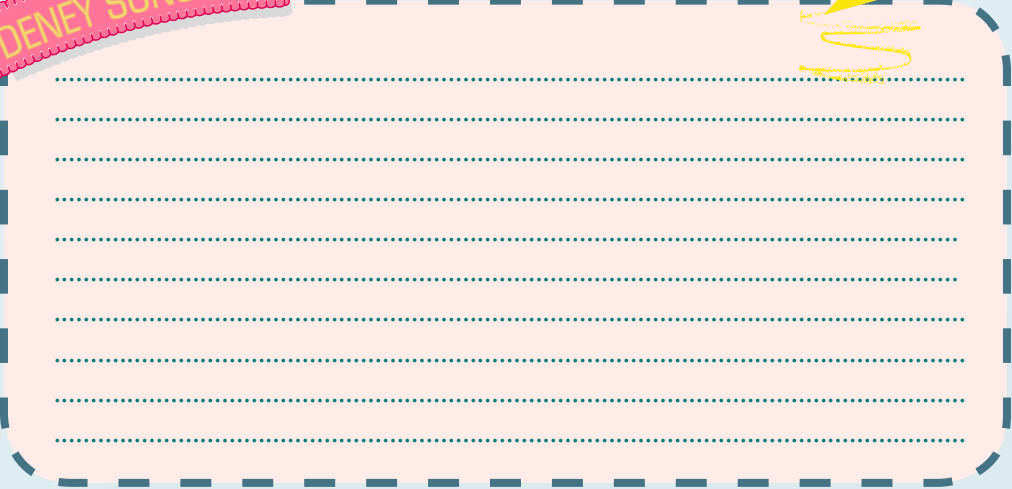
5) Bir cismin ağırlığının Dünya'da kütlesinin 10 katı olduğu bilgisini kullanarak her kütle asıldığında yayta kazandırılan potansiyel enerjileri hesaplayalım.



ETKİNLİK KAĞIDI

... / ... / 201..

DENEY SONUCU



Düşünelim, Çözelim

1) Yaylarda hangi enerji çeşidi nasıl depolanır?

2) Serbest haldeki uzunluğu 20 cm olan bir yayın ucuna 15 N luk cisim asıldığında yayın boyu 30 cm oluyor. 90 N luk cisim asıldığında yayın son boyu kaç cm olur?

SABİT VE HAREKETLİ MAKARA

Deney No: 08

Ünitenin Adı

Kuvvet ve Hareket

Deneyin Amacı

Sabit ve hareketli makara yardımıyla uygulanan kuvvetin yönünü değiştirerek iş kolaylığı sağladığını gözlemleme.

Malzemeler

Masa kısıkaçı

Sabit makara

Statif çubuk

İkili bağlama parçası

Yarıklı ağırlık takımı

Küçük bunzen kısıkaçı

Üç ayak

İp

Dinamometre

Metre

Hareketli makara

İzlenecek Yol

Sabit Makara

1. Dinamometreyi kullanacağınız konumda sıfır ayarını yapınız.
2. Sabit makarayı statif çubuğun üst ucuna tutturunuz.
3. Uygun uzunlukta ip keserek makaradan geçiriniz. İpin bir ucuna yarıklı ağırlıkları, diğer ucuna dinamometreyi takarak yük ve kuvvet değerlerini ölçünüz.
4. Metreyi bunzen kısıkaçı ile uygun konumda statif çubuğa tutturunuz, yük ve kuvvetin aldığı yolu ölçünüz.

Hareketli Makara

1. Dinamometreyi kullanacağınız konumda sıfır ayarını yapınız.
2. Hareketli makarayı ip yardımıyla statif çubuğun üst ucuna tutturunuz.
3. Uygun uzunlukta ip keserek makaradan geçiriniz. İpin ucuna dinamometreyi takarak yük ve kuvvet değerlerini ölçünüz.
4. Metreyi bunzen kısıkaçı ile uygun konumda ikinci statif çubuğa tutturunuz, yük ve kuvvetin aldığı yolu ölçünüz.



ETKİNLİK KAĞIDI

... / ... / 201..

DENEY SONUCU

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Düşünelim, Çözelim

1) Sabit ve hareketli makarayı bir arada kullanıp, kuvvet yönünü değiştirdiğimizde iş kolaylığı sağlar mıyız?

2) Sabit makaraların kullanım amacı nedir?

EĞİK DÜZLEM

Deney No: 09

Ünitenin Adı

Kuvvet ve Hareket

Deneyin Amacı

EĞik düzlemin kuvvetten kazanç sağladığını gözlemleme.

EĞik düzlemin eğimindeki azalmayla uygulanan kuvvetin azaldığını gözlemleme.

Malzemeler

3-4 adet kalın kitap,
Bir torba misket

Dinamometre
İnce bir tahta levha (20*40)

İzlenecek Yol

1) Bir torba misketi dinamometre ile kaldıralım ve uyguladığımız kuvveti ölçerek ölçüm sonucunu çizelgemize kaydedelim.

2) Kitapları ve tahta levhayı kullanarak bir eğik düzlem oluşturalım.

3) Misket dolu torbayı , eğik düzlemin alt ucundan dinamometre yardımıyla çekerek uygulanan kuvveti ölçelim. Ölçüm sonucunu çizelgeye kaydedelim.

4) Başka bir kitap daha kullanarak eğik düzlemin eğimini artıralım. Yukarıdaki işlemi tekrarlayarak dinamometreden, uygulanan kuvveti ölçelim. Ölçüm sonucunu çizelgeye kaydedelim.



ETKİNLİK KAĞIDI

... / ... / 201..

DENEY SONUCU

.....

.....

.....

.....

Gerçekleştirilen Eylem	Uygulanan Kuvvet
Maket torbasını kaldırmak	
Maket torbasını eğik düzlemden çekmek	
Maket torbasını eğimi yüksek olan eğik düzlemden çekmek	

Düşünelim, Çözelim

- 1) Masket torbasına eğik düzlemi kullanırken mi, yoksa kullanmadan kaldırırken mi daha az kuvvet uyguladık?
- 2) Eğik düzlemin eğimi artırıldığında, uygulanan kuvvet nasıl değişti?
- 3) Masket torbasını etkinlikte de olduğu gibi aynı yüksekliğe üç farklı şekilde çıkarırsak en fazla işi hangi durumda yapmış oluruz?

KAYMA VE YUVARLANMA SÜRTÜNMELERİNİN İNCELENMESİ

Deney No: 10

Ünitenin Adı

Kuvvet ve Hareket

Deneyin Amacı

Cisimlerin şeklinin sürtünme kuvvetine etkisinin gözlenmesi.
Hareket eden bir cismin hareketinin sürtünmeli yüzeyde azaldığının gözlenmesi.

Malzemeler

Dinamometre
Döküm ayak

İp
2 adet küçük statif çubuk

İzlenecek Yol

Kayma sürtünmesi

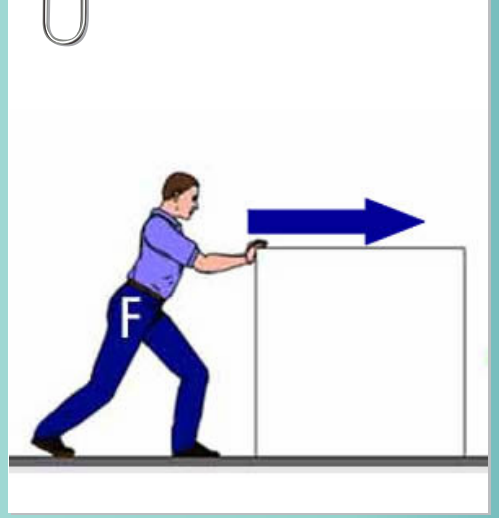
1) Dinamometrenin ayarını yatay konumda ayarlayınız.

2) Döküm ayağını vidasından ip yardımıyla dinamometreye bağlayarak, masanın üzerinde çekiniz. Dinamometredeki değeri not ediniz.

Yuvarlanma sürtünmesi:

1) Bu defa döküm ayağın altına iki tane yuvarlak çubuk koyarak, dinamometre ile çekiniz.

2) Okuduğunuz değeri diğeriyle karşılaştırınız.



ETKİNLİK KAĞIDI

... / ... / 201..

DENEY SONUCUM

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Düşünelim, Çözelim

1) Cisimleri kaydırarak mı, yoksa yuvarlayarak mı daha kolay hareket ettirebiliriz? Neden?

2) Kinetik enerjiye sahip olan bir cisim sürtünme kuvveti fazla olan bir zeminde ilerlerken hızında nasıl bir değişim olur? Enerji dönüşümü meydana gelir mi?

CİSİMLERİ ELEKTRİKLENDİRELİM

Deney No: 11

Ünitenin Adı

Yaşamımızdaki Elektrik

Deneyin Amacı

Cisimlerin sürtünme yoluyla elektrikle yüklendiğini gözlemleme.
Zıt yüklü cisimlerin birbirini çektiğini, aynı yüklü cisimlerin birbirini ittiğini gözlemlemek.

Malzemeler

Yün kumaş (plastik) çubuk
2 adet cam çubuk
2 adet destek çubuğu

İpek kumaş
İnce naylon iplik
Döküm ayak

2 adet ebonit
Alüminyum folyo
Bağlama parçası

İzlenecek Yol

1. Alüminyum folyodan iki küçük top yapalım ve topları ince naylon iplikle düzeneğe asalım.
2. Ebonit çubuğu yün kumaşa, cam çubuğu ise ipek kumaşa sürtelim. Bu çubukları asılı bulunan alüminyum toplara ayrı ayrı yaklaştıralım.
3. Gözlem sonucumuzu çizelgeye kaydedelim.
4. Bir ebonit çubuğu, yün kumaşa sürterek naylon iplikle düzeneğe asalım.
5. Başka bir ebonit çubuğu da yün kumaşa sürterek asılı ebonite yaklaştıralım.
6. Asılı durumda bulunan ebonit çubuğun hareketini gözlemleyelim.
7. Son olarak bir ebonit çubuğu yün kumaşa, cam çubuğu ise ipek kumaşa sürtelim.
8. Bu çubuklardan birini hazırladığımız düzeneğe naylon iplikle asıp diğerini ona yaklaştıralım.
9. Gözlem sonuçlarımızı çizelgeye kaydedelim.



ETKİNLİK KAĞIDI

... / ... / 201..

DENEY SONUCUM

.....

.....

.....

.....

	Ebonit çubuğa/çubuktan		Cam çubuğa/çubuktan	
	Yaklaşır	Uzaklaşır	Yaklaşır	Uzaklaşır
Alüminyum folyodan yapılan çubuğun hareketi				

	Ebonit çubuğa/çubuktan		Cam çubuğa/çubuktan	
	Yaklaşır	Uzaklaşır	Yaklaşır	Uzaklaşır
Asılı cam çubuğun hareketi				
Asılı ebonit çubuğun hareketi				

Düşünelim, Çözelim

1) Alüminyum folyodan yapılan topların hareketi, her bir çubuğun yaklaştırılması durumunda nasıl oldu?

2) Elimizdeki cam çubuğun, asılı durumda bulunan cam çubuğu iterken ebonit çubuğu çekmesini nasıl açıklarız?

ELEKTROSKOBUN TANITILMASI VE TOPRAKLAMA

Deney No: 12

Ünitenin Adı

Yaşamımızdaki Elektrik

Deneyin Amacı

Bir cismin elektrikle yüklenip olmadığını anlama.

Malzemeler

Ebonit çubuk
Cam çubuk

Elektroskop
Yün kumaş

İpek kumaş
İletken madde

İzlenecek Yol

1) Ebonit çubuğu yünlü kumaşa sürterek çubuğu yükleyiniz. Yüklü çubuğu nötr haldeki elektroskopun topuzuna dokundurmadan yaklaştırınız. Elektroskopun yapraklarının hareket edip etmediğini gözlemleyiniz. Ebonit çubuğu uzaklaştırdığınızda yaprakların konumunun değişip değişmediğini gözlemleyiniz.

2) Bu kez yüklü ebonit çubuğu nötr elektroskopun topuzuna dokundurunuz. Yaprakların konumunu gözlemleyiniz Ebonit çubuğu uzaklaştırdığınızda yaprakların konumunun değişip değişmediğini gözlemleyiniz.

3) Cam çubuğu ipek kumaşa sürterek çubuğu yükleyiniz. Bir önceki adımda yüklenmiş olan elektroskopun topuzuna yüklü cam çubuğu yaklaştırınız. Açık olan yapraklardaki gözlemlenen hareketi tartışalım.

4) Bu kez cam çubuğu topuza dokundurunuz ne tür durumla karşılaştınız tartışınız.

5) Yüklü elektroskopun topuzuna dokunun, yaprakların kapandığını gördünüz. Bunun nedeninin olabileceğini tartışınız.



ETKİNLİK KAĞIDI

... / ... / 201...

DENEY SONUCUM

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Düşünelim, Çözelim

- 1) Yüklü bir cisim nötr bir elektroskopa yaklaştırıldığında ne gözlenir?
- 2) Yüklü bir cisim nötr bir elektroskopa dokundurulduğunda ne gözlenir?
Yüklü bir elektroskop nasıl topraklanır, topraklamada amaç nedir?

AKIMI VE GERİLİMİ ÖLÇELİM

Deney No: 13

Ünitenin Adı

Yaşamımızdaki Elektrik

Deneyin Amacı

Pil sayısının artması ile devredeki gerilimin arttığının gözlenmesi
Devredeki gerilimin artmasının ampulün parlaklığının artırdığının gözlenmesi

Malzemeler

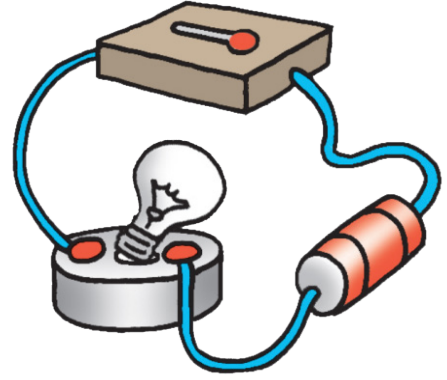
Duy
Bağlantı kablosu

Ampermetre
Ampul

Pil yatağı ve 4 pil
Voltmetre

İzlenecek Yol

- 1) Pil yatağına pilleri yerleştiriniz.
- 2) Pil yatağının artı kutbuna duyun bir ucunu bağlayınız.
- 3) Duyun diğer ucunu ampermetrenin artı kutbuna bağlayınız.
- 4) Ampermetrenin eksi kutbuna, pil yatağının eksi kutbuna bağlayınız.
- 5) Voltmetrenin iki kutbuna, birer bağlantı kablosu takınız. Bağlantı kablolarının diğer uçlarını pil yatağının kutuplarına bağlayınız.
- 6) Voltmetrenin ve ampermetrenin gösterdiği değerleri okuyunuz.
- 7) Pil yatağındaki pillerin önce bir tanesini, sonra iki tanesini çıkarınız. Her seferinde voltmetrenin ve ampermetrenin gösterdiği değerleri okuyarak kaydediniz.



ETKİNLİK KAĞIDI

... / ... / 201..

DENEY SONUCUM

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Düşünelim, Çözelim

1) Pil sayısının artması devredeki hangi değerleri nasıl etkiler?

2) Bir devredeki devre elemanının üzerinden geçen akım ile uçları arasındaki gerilim arasında nasıl bir ilişki vardır?

AMPULLERİN SERİ VE PARALEL BAĞLANMASI, ANAHTAR EKLEME

Deney No: 14

Ünitenin Adı

Yaşamımızdaki Elektrik

Deneyin Amacı

Devreden akım geçtiğinde ampullerin ışık verdiğini ,akım kesildiğinde ampullerin ışık vermediğini kavrama.

Seri bağlı devrelerde ampullerden biri duyundan çıkarılırsa diğer ampullerin yanmadığını gözlemleme.

Malzemeler

Güç kaynağı(pil)
Ampul(2 tane)

Bağlantı kablosu
Duy

Anahtar

İzlenecek Yol

- 1) Ampulleri duylara taktıktan sonra bağlantı kablolarıyla seri bağlı olacak şekilde anahtara ve pillere bağlayınız.
- 2) Ampullerin yandığını gözlemledikten sonra anahtarı açınız.
- 3) Akımı kestiğiniz için ampullerin söndüğünü gözlemleyiniz.
- 4) Daha sonra anahtarı tekrar kapatıp ampullerden birini çıkarınız, diğer ampule ne olduğunu gözlemleyiniz.
- 5) Kurduğunuz düzeneği bozup bu seferde paralel bağlı devre olacak şekilde bağlayınız.
- 6) Ampullerin yandığını gözlemleyiniz ve anahtarı açınız.
- 7) Kurduğunuz ikinci düzenekte ampullerden birini devreden çıkarınız.
- 8) Diğer ampulün parlaklığında bir değişme olmadığını gözlemleyiniz.
- 9) Ampulün iki ucuna bir bağlantı kablosu ekleyiniz.
- 10) Ampulün neden söndüğünü tartışınız.



DENEY SONUCU

DENEY SONUÇLARI

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





Düzenelim, Çözelim

- 2) Kısa devre bir elektrik devresinde nasıl oluşur, devre çizerek gösteriniz.

ÇÖZÜNME NE ZAMAN HIZLANIYOR?

Deney No: 15

Ünitenin Adı

Yaşamımızdaki Elektrik

Deneyin Amacı

Tanecik boyutunun çözünme hızını etkilediğini gözlemleme.
Çözücünün sıcaklığının çözünme hızını etkilediğini gözlemleme.

Malzemeler

2 su bardağı
Toz şeker
Kronometre

2 adet kesme şeker
Pudra şeker

Termometre
Havan

İzlenecek Yol

- 1) Gruplara aynı miktarlarda küp şeker, toz şeker, pudra şekerleri hassas terazi ile ölçüp aynı miktarda verilir.
- 2) Sıcak, soğuk ve ılık su tüm gruplara aynı oranda paylaşılır.
- 3) Toz şeker, pudra şekerleri ve kesme şekerin tamamı çözününceye kadar geçen süre ölçülür ve bu süre deney kitapçığına kaydedilir.
- 4) Gruplardan, şekerleri suda karıştırmadan daha kısa sürede çözmeleri istenir.
- 5) Her grup, sadece bir değişiklik yaparak ilk durumdan daha kısa ancak farklı sürelerde şekerleri suda çözmeye çalışır.



ETKİNLİK KAĞIDI

... / ... / 201..

DENEY SONUCU

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Düünelim, Çözelim

- 1) Çözünme hızına etki eden faktörler nelerdir? Açıklayınız.
- 2) Çözelti, çözücü ve çözünen kavramlarının tanımlarını yapınız.

ELEKTROLİT OLAN VE OLMAYAN SIVILAR

Deney No: 16

Ünitenin Adı

Yaşamımızdaki Elektrik

Deneyin Amacı

Farklı sıvı örneklerinin elektrik iletkenliğini ve yalıtkanlığını bulmak.

Malzemeler

Tuzlu su çözeltisi
Bağlantı kabloları
Bakır çubuk
Ampul ve duş

Şekerli su çözeltisi
Pil-güç kaynağı (1,5 V)
3 adet büyük beher
Etiket

Musluk suyu
Demir çivi
Pil yatağı

İzlenecek Yol

1) Basit bir elektrik devresi kuralım.

2) Üç farklı behere su, tuzlu su ve şekerli su koyalım ve beherleri etiketleyelim.

3) Hazırladığımız düzenekte bulunan bakır çubuğu ve demir çiviği sırasıyla su, tuzlu su ve şekerli suya daldıralım.

4) Ampulün hangi sıvıda ışık verdiğini tespit edelim.



ETKİNLİK KAĞIDI

... / ... / 201..

DENEY SONUCU



Düünelim, Çözelim

1) Ampul hangi sıvının kullanıldığı devrede ışık vermiştir? Devredeki ampulün hazırladığımız sıvıların bazılarında ışık vermemesinin sebebi ne olabilir?

2) Sıvı içine daldırdığımız demir çivi ve bakır çubuk birbirine temas etmediği halde elektrik enerjisi nasıl iletilmiş olabilir?

3) Bu sıvıların hangisi ya da hangileri iletkenlerdir? İletken olan sıvıların bu özelliği kazanmasını sağlayan nedir? Sıvıların iletken olmasını, sıvıyı oluşturan taneciklerin iyon veya molekül olması ile nasıl ilişkilendirebiliriz?

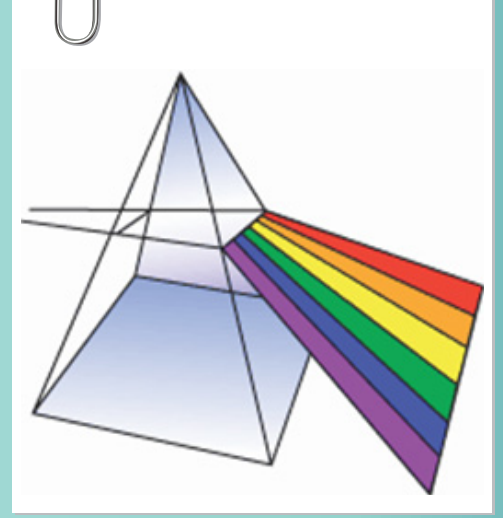
İŞIĞIN RENKLERE AYRILMASI (IŞIK TAYFI)

Deney No: 17

Ünitenin Adı

Işık

Deneyin Amacı



Işık prizmasından geçen beyaz ışığın farklı renklere ayrıldığını gözlemlemek. Kırmızı ve mavi filtre altında cisimlerin renklerini ayırabilmek.

Malzemeler

2 adet döküm ayak
3 adet bağlama parçası
Diyafram ve taşıyıcısı
Farklı renklerde ışık filtreleri

Metal tabla
Işık kaynağı
Saplı ekran

Statif çubuk
Güç kaynağı
Işık prizması

İzlenecek Yol

Işığın Renklere Ayrılması (Işık Tayfı)

- 1) Işık kaynağını paralel ışın demeti verecek şekilde ayarlayınız.
- 2) Düşey durumdaki diyaframın tek yarığından çıkan ışın demetini prizma üzerine düşürünüz.
- 3) Ekranı sağa sola doğru hareket ettirerek kırılan ışınların ekran üzerinde görünmesini sağlayınız. Prizmayı döndürerek renkleri daha net hale getiriniz.
- 4) Ekranla prizma arasına saplı ince kenarlı merceği tutunuz. Odak uzaklığını ayarlayarak ekran üzerindeki ışığın rengini gözleyiniz.

Işık Filtreleri

1. Kırmızı ve mavi ışık filtrelerini beyaz ışık kaynağındaki kızığa geçiriniz.
2. Farklı renklerdeki cisimlere ışık filtrelerinden bakarak cisimlerin renklerini tahmin etmeye çalışınız.

ETKİNLİK KAĞIDI

... / ... / 201..

DENEY SONUCU

.....

.....

.....

.....

.....

Düşünelim, Çözelim

1) Gökyüzü ve deniz neden mavi gözükür açıklayınız.

2) Kırmızı filtreden beyaz ve mavi cisimlere bakıldığında cisimler ne renk görülür nedeni ile açıklayınız.

CİSMİN YERİNİ KİM DEĞİŞTİRDİ?

Deney No: 18

Ünitenin Adı

Işık

Deneyin Amacı

Işık ışınlarının havadan suya ya da sudan havaya geçerken kırılarak geçtiğini gözlemleme.

Havadan suyun içine baktığımızda gerçek derinliğin görünür derinlikten farklı olduğunu gözlemleme.

Malzemeler

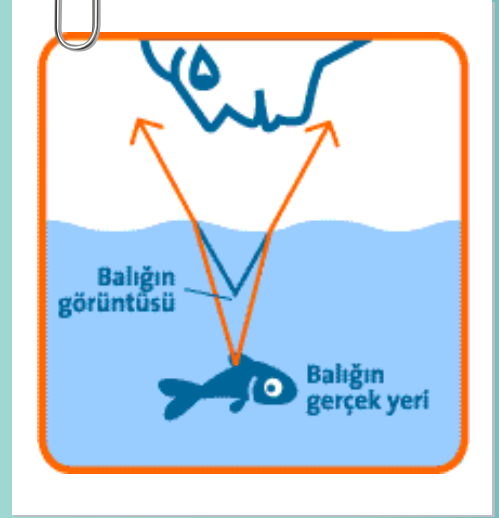
Şeffaf olmayan bir fincan

Metal para

Su

İzlenecek Yol

- 1) Metal parayı saydam olmayan fincanın içine koyup masa üzerine bırakın.
- 2) Fincan içindeki para görünmeyinceye kadar masadan uzaklaştırın.
- 3) Bu konumdayken kımıldamadan bir arkadaşınızdan fincana yavaşça su doldurmasını isteyin.
- 4) Fincan suyla doldurulduktan sonra paranın görünüşüyle ilgili nasıl bir değişiklik oldu?



ETKİNLİK KAĞIDI

... / ... / 201..

DENEY SONUCU

.....

.....

.....

.....

.....

Düzenelim, Çözelim

- 1) Gözlemlediğimiz değişikliğin sebebini açıklayınız.
- 2) Bu deneyden çıkardığımız sonuca göre dibi görünen göl, gölet ve deniz gibi berrak suların gerçek derinliği hakkında nasıl bir kaniya varırsınız.
- 3) Fincana suyu doldurduktan sonra gözünüze gelen ışığın yolunu çiziniz.

MERCEKLERİ İNCELEYELİM

Deney No: 19

Ünitenin Adı

Işık

Deneyin Amacı



İnce kenarlı merceğin ışığı toplayarak kırdığını, kalın kenarlı merceğin ışığı dağıtarak kırdığını gözlemleme.

İnce kenarlı merceğin cisimlerin düz ve büyük, kalın kenarlı merceklerin ise cisimlerin küçük görüntüsünü oluşturduğunu gözlemleme.

Malzemeler

İnce ve kalın kenarlı mercekler
Küçük plastik tarak

El feneri
Oyun hamuru

İzlenecek Yol

- 1) Verilen merceklerle yakından bakarak onların şekillerini, benzerliklerini ve farklılıklarını defterimize not edelim.
- 2) Bu merceklerle kitaptaki yazılara, ellerimize ve yakınımızdaki diğer nesnelere bakalım.
- 3) Gördüklerimizi defterimize not ederken hangisine ne tür mercek baktığımızı da belirleyelim.
- 4) Mercekleri oyun hamuruyla masanın üzerine belirli aralıklarla sabitleyelim.
- 5) El fenerinden yayılan ışınların önüne tırağı koyarak paralel ışınlar elde edelim. Bu ışınları masanın yüzeyine teğet şekilde sabitlenmiş merceklerin üzerine gönderelim.
- 6) Her bir mercek tarafından kırılan ışık ışınlarının yolunu gözlemleyelim.
- 7) Mercekleri elimize alarak pencereden içeri giren güneş ışığına tutalım.
- 8) Mercekten geçen ışığı tek bir mercek yardımıyla kağıt üzerine düşürmeye çalışalım.

ETKİNLİK KAĞIDI

... / ... / 201..

DENEY SONUCU

.....

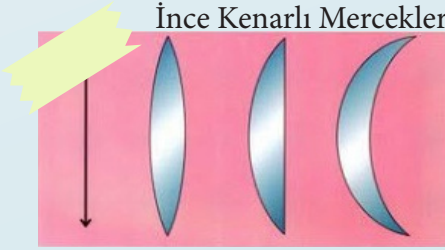
.....

.....

.....

.....

İnce Kenarlı Mercekler



Kalın Kenarlı Mercekler



Düşünelim, Çözelim

1) İnce ve kalın kenarlı mercek ışığı nasıl kırar?

2) İnce ve kalın kenarlı mercekler cisimlerin nasıl görünmesini sağladı?

2013 Üniversite Yerleştirme Sınavında

Yine Yıldızlarımız Parlıyor...

Türkiye 8.si

Türkiye 9.su

Türkiye 10.su

Türkiye 11.si

Türkiye 12.si

Türkiye 31.si

İlk 1000'de 51 Derece

11
Psikoloji
Sosyoloji

12
Tıp

12
Mühendislik

10
U. Ticaret
ve İşletme

2
PDR

Burayı da Size
Ayırdık

2
Türk Dili
ve Edebiyatı

4
Mimarlık

2
İngiliz Dili
ve Edebiyatı

2
Hukuk

4
İslami İlimler
ve İlahiyat

3
Dış Hekimliği
Eczacılık