



2020 - 2021 ÖĞRETİM YILI

7. SINIFLAR

**PARASIZ YATILI VE BURSLULUK SINAVINA
YÖNELİK**

HAYALİMO

NİSAN AYI

ÖRNEK FEN BİLİMLERİ SORULARI



ÖĞRENCİNİN ADI-SOYADI :

SINIFI :

NUMARASI :

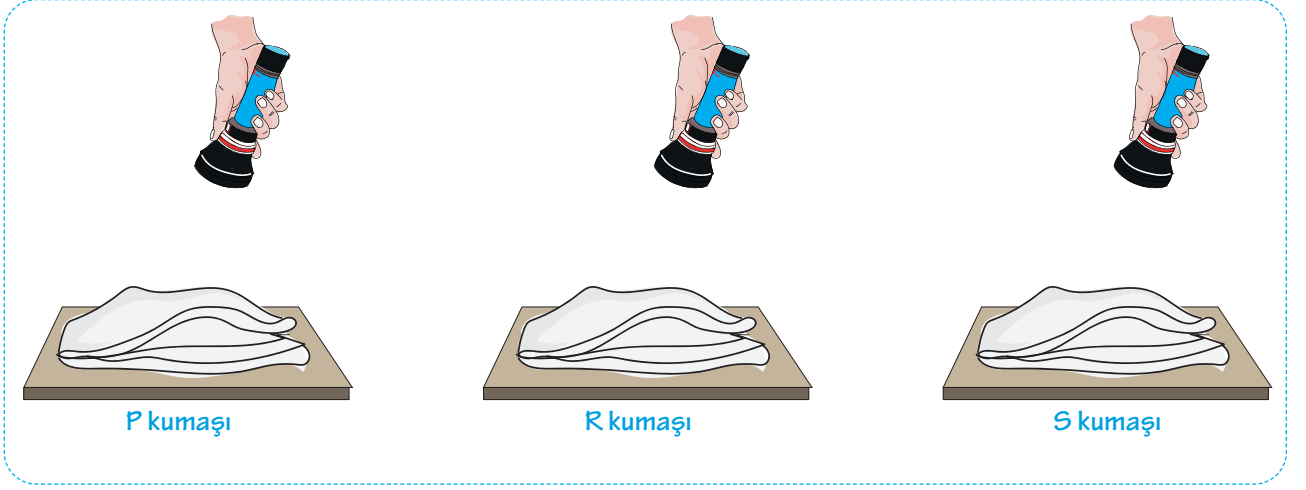
OKULU :



HAYALİMO

1. Işığın madde tarafından tutulması olayına soğurulma denir. Maddelerin ışığı soğurma dereceleri, parlaklık veya sahip olduğu renk durumuna göre değişebilir. Bir madde ışığı ne kadar fazla soğursa sıcaklığı o kadar yükselir.

Karanlık bir odada farklı renklerde olan P, R ve S kumaşlarına özdeş el fenerleri ile ışık tutuluyor. Bu durumda R kumaşından yansıyan ışınlar gözü kamaştırır ve rahatsız ederken P ve S kumaşlarından yansıyan ışık miktarı R kumaşından yansıyana göre daha az olup P kumaşı, S kumaşından daha parlak görünmektedir.



Verilen bu durumlarla ilgili olarak,

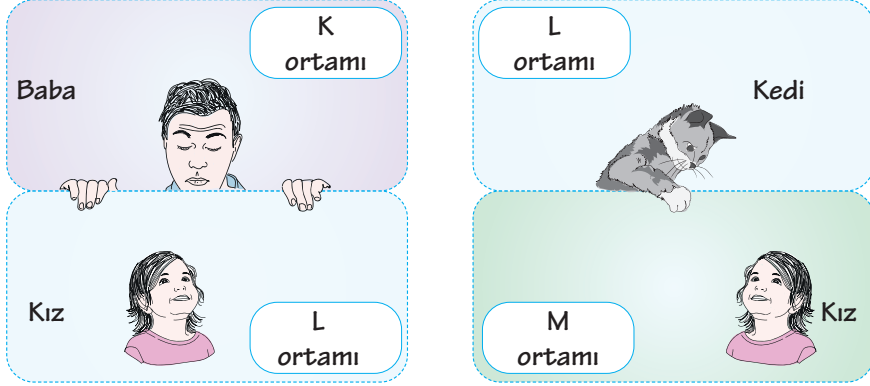
- I. Güneş ışığı altında bekleyen bir cismin fazla ısınmasını istemiyorsak bu cismi P kumaşı ile örtmemiz en uygun olacaktır.
- II. İki adet termometre P ve S kumaşları ile sarılıp güneş ışığı altında bekletilirse S kumaşındaki termometrede değer artışı daha fazla olur.
- III. P kumaşı mavi renkli, R kumaşı siyah renkli ve S kumaşı ise beyaz renkli olabilir.

Yorumlarından hangileri doğrudur?

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

2. Işığın bir saydam ortamdan başka bir saydam ortama geçerken doğrultu değiştirmesine ışığın kırılması denir. Işık, kırıcılığı farklı olan ortama geçtiğinde hızı da değişir.

Aşağıda kırıcılıkları birbirinden farklı olan K, L ve M ortamlarında baba, kız ve kedinin durumları verilmiştir.



Verilen durum ve ortamlarla ilgili,

- I. Ortamların yoğunlukları arasında $K > M > L$ ilişkisi varsa; kız çocuğu babasını olduğundan daha yakında, kedisini ise olduğundan daha uzaktaymış gibi görür.
- II. Kedi, kız çocuğunu olduğundan daha yakında görüyorsa ışığın M ortamındaki hızı, L ortamındaki hızına göre daha küçük olur.
- III. Kız çocuğu, babasını daha yakındaymış gibi görüyorsa, K ortamından L ortamına doğru gönderilen bir ışık ışını, normale yaklaşarak kırılmaya uğrayacaktır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Varlıkların sahip oldukları enerjiler birbirine dönüşebilir. Enerjinin bir türden başka bir türe dönüşmesine enerji dönüşümü adı verilir.

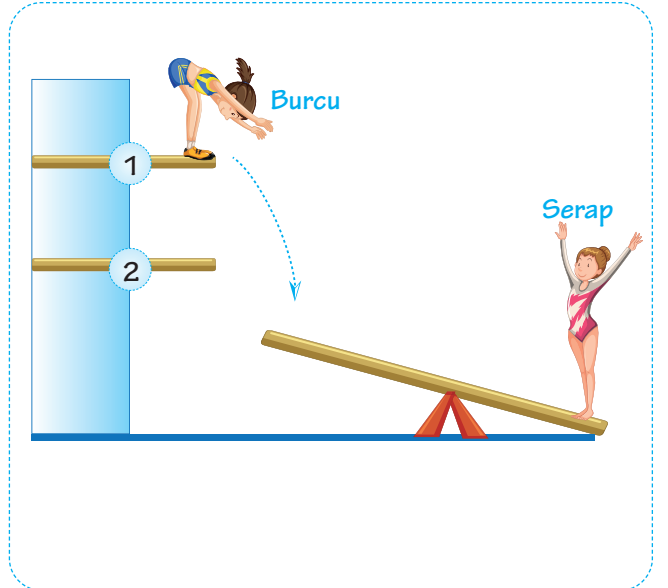
Yandaki düzenekte Burcu, sırasıyla 1 ve 2. konumlarından alttaki kalasın ucuna atlayarak arkadaşı Serap'ın belli yüksekliklere çıkmasını sağlamayı hedefliyor.

Buna göre,

- I. Burcu, 1 numaralı konumdan atlarsa Serap'ın daha fazla yükselmesini sağlar.
- II. Burcu, kalasın ucuna atladıktan sonra Serap'ta potansiyel enerjinin kinetik enerjiye dönüşümü gerçekleşir.
- III. Yapılan bu etkinlikle çekim potansiyel enerjisinin yükseklikle ilişkisi test edilebilir.

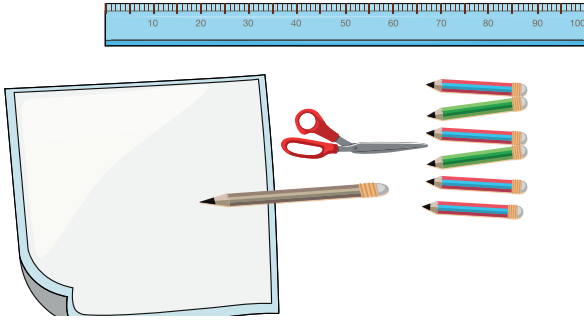
yorumlarından hangileri yanlıştır?

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



4. Bir ışık kaynağından beyaz ışık çıkmasına rağmen farklı renklerin gözlemlenmesini nasıl açıklarsınız? Sorunun cevabını merak eden 7.sınıf öğrencisi Duru, aşağıdaki gibi bir etkinlik yapmaya karar vermiştir.

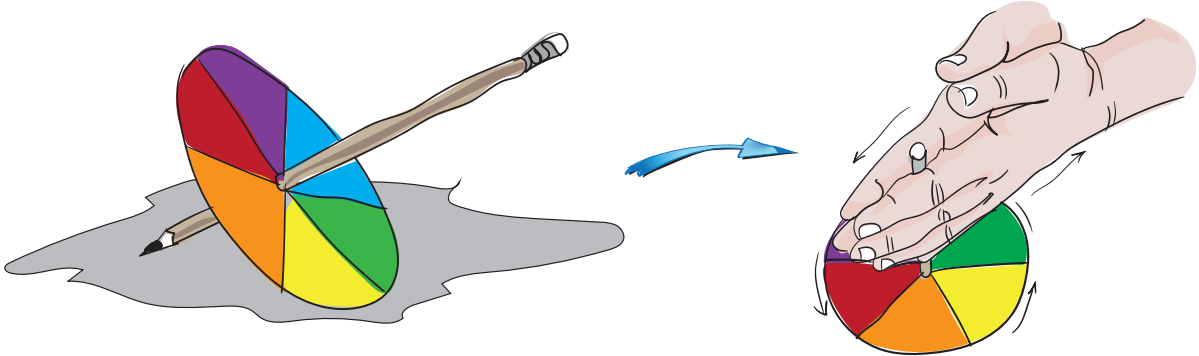
Etkinlik malzemeleri:



- * Cetvel
- * Beyaz karton
- * Boya kalemleri
- * Makas
- * Uzun bir kurşun kalem

Etkinliğin Yapılışı:

- * Beyaz kartondan, 10 cm çapında bir daire kesiyor.
- * Kestiği daireyi cetvel ile 6 eşit dilime ayırıyor.
- * Her bir dilimi sırasıyla kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi ve mor renkli kalemlerle boyuyor.
- * Dairenin ortasında bir delik açıp ve kurşun kalemi bu delikten geçiriyor.
- * Kurşun kalemi iki avucunun arasına alıyor. Ellerini hızlıca birbirine sürterek kalemin hareket etmesini sağlıyor.
- * Son olarak renklerin değişimini ve çarkın nasıl görüldüğünü gözlemliyor.



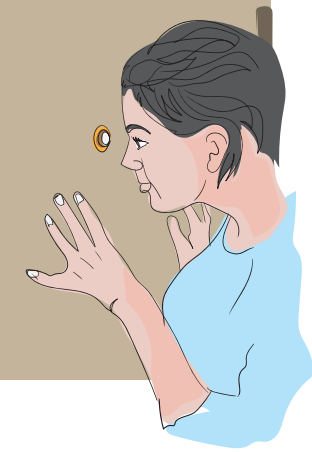
Buna göre yapılan bu etkinlikte ulaşılan sonuç ile,

- I. Beyaz renkli bir cisim üzerine kırmızı ışık tuttuğumuzda cismin kırmızı renkte görünmesi.
 - II. Arkadaşlarımızla sabun köpüğü çıkartma oynarken köpüklerde farklı renklerin görünmesi
 - III. Cisimlerin kendi renginde olmayan ışınları soğurup, kendi renklerini yansıtması
- örneklerinden hangilerini açıklayan temel ilke benzerdir?

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

5. Aynalar ve mercekler günlük yaşantımızda birçok alanda kullandığımız optik araçlardır. Aynalar ışığın yansımaları ve bu şekilde görüntüler elde edilmesi sağlarken merceklerde ise söz konusu olay ışığın kırılmasıdır. Yansıma ve kırılma olayları ile optik araçlarda cisimlerin farklı özelliklerde görüntüleri elde edilebilmektedir.

Aşağıda optik araçların günlük yaşantımızda kullanımlarına bazı örnekler verilmiştir.



Serpil Hanım, kapı deliğinden zili kimin çaldığına bakarken kapıdaki komşusunu düz ve olduğundan daha küçük olarak görmüştür.

1.



Diş hekimi, elindeki aracı hastanın dişlerine tuttuğunda dişleri olduğundan daha büyük görmüştür.

2.



2 yaşındaki Mete, doğuştan olan göz rahatsızlığı nedeni ile yakını net göremediği için erken yaşlardan itibaren gözlük takmaya başlamıştır.

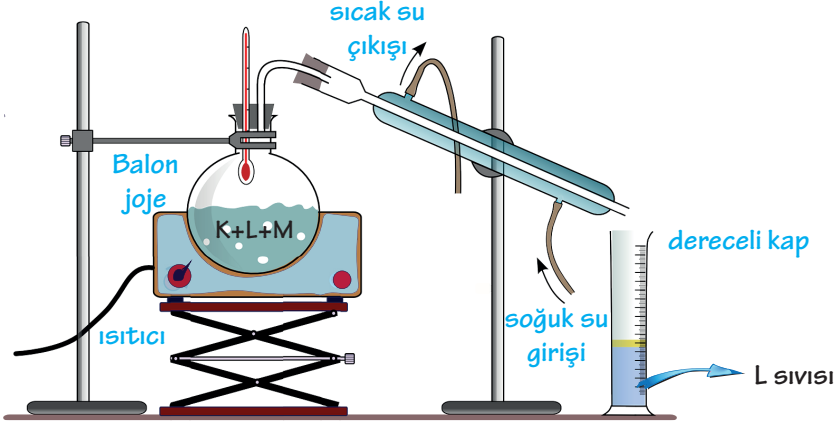
3.

Buna göre verilen örneklerde kullanılan optik araçlar aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	1. örnek	2. örnek	3. örnek
A)	Tümsek ayna	Çukur ayna	İnce kenarlı mercek
B)	Kalın kenarlı mercek	Çukur ayna	Kalın kenarlı mercek
C)	Tümsek ayna	Tümsek ayna	Kalın kenarlı mercek
D)	Kalın kenarlı mercek	Çukur ayna	İnce kenarlı mercek

6. Kaynama noktaları farklı olan sıvılardan oluşan homojen karışımın ayrılmasında damıtma yönteminden yararlanılır. Damıtma yöntemi ile ayırma yapılırken damıtma düzeneği kullanılır.

İbrahim Öğretmen, internetten sipariş ettiği damıtma düzeneği ile ilk deneyi yapmıştır. Deneyde içerisinde K, L ve M sıvı maddelerinden oluşmuş homojen karışım bulunan balon jokeyi ısıtıcı ile ısıtmaya başlıyor ve kısa bir süre sonra dereceli kapta L sıvısının birikmeye başladığını gözlemliyor.



Buna göre kullanılan ayırma yöntemi ile ilgili,

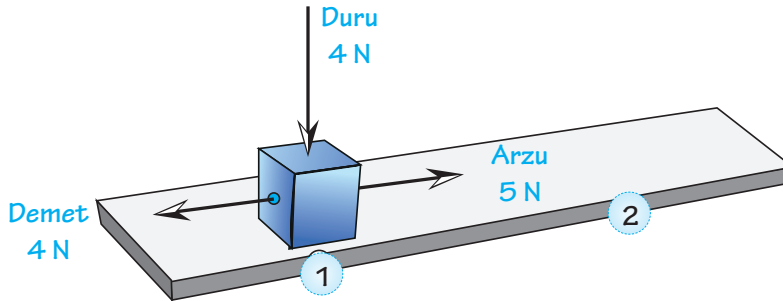
- I. Düzenekte kullanılan alt borudan soğuk su girişinin olması buharlaşan sıvıların yeniden ısı kaybederek yoğunlaşmasını ve tekrar sıvı hale geçmesini sağlamaktadır.
- II. Dereceli kapta ilk olarak toplanmaya başlayan L sıvısının kaynama sıcaklığı diğerlerinden daha büyüktür.
- III. Etil alkolün sudan ayrılması ve ham petrolün bileşenlerine ayrılmasında da kullanılmaktadır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Fiziksel anlamda iş yapılabilmesi için cismin uygulanan kuvvetin doğrultusunda hareket etmesi gerekir.

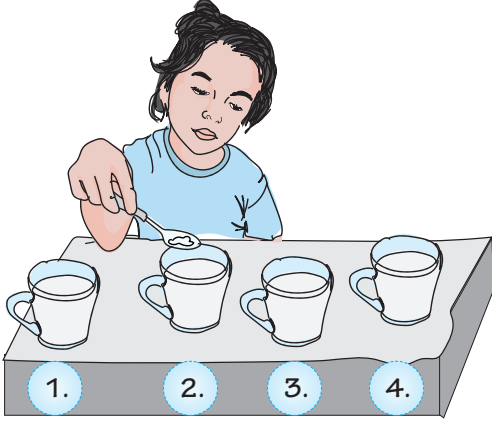
Sürtünmelerin önemsiz olduğu yüzeyde bulunan K cismine Duru, Arzu ve Demet aşağıdaki gibi yön ve şiddetleri verilen kuvvetleri uyguluyor. Cisim uygulanan kuvvetlerin etkisi ile 1 noktasından 2 noktasına geliyor.



Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) En fazla miktarda işi, Duru yapmıştır.
 B) Kişilerden sadece Duru iş yapmamıştır.
 C) Cisim, dengelenmiş kuvvetler etkisindedir.
 D) En az miktarda işi Arzu yapmıştır.

8. Bir araştırmacı sıcaklık, tanecik boyutu ve karıştırmak gibi faktörlerden üçünün de çözünme hızına etkisini araştırmak için aşağıdaki deney düzeneklerini kuruyor. Eşit miktarda sular ile hazırladığı kapların durumu tabloda verildiği gibidir.



Kaplar	Tanecik boyutu	Sıcaklık	Karıştırmak
1.	3 gram toz şeker	15 °C	Yok
2.	3 gram pudra şekeri	30 °C	Yok
3.	3 gram toz şeker	30 °C	Var
4.	6 gram pudra şekeri	45 °C	Yok

Buna göre araştırmacının başarılı olabilmesi için,

- I. 1. kaptaki sıcaklığı 30°C yapıp 4. kapta ise şeker miktarını 3 gram yapma
 - II. 2. kaptaki şeker miktarını 6 gram yapıp 3. düzenekte sıcaklığı 15°C yapma
 - III. 4. kaptaki şeker miktarını 3 gram yapıp 2. düzenekte sıcaklığı 15°C yapma
- değişiklerinden hangileri tek başına yeterlidir?

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

9. Öğretmen, üç öğrencisi ile oturup atomun tarihsel gelişimi ile ilgili sohbet etmektedir. Onlara, “Hadi bakalım gençler atomun geçmişten günümüze gelişimi ile ilgili çalışmalar yapan bilim insanları ile ilgili bildiklerimizi söyleyelim. İlk olarak ben başlıyorum” demiştir.



Öğretmen	Atom ile ilgili ilk bilimsel çalışmaları yapmış ve farklı elementlerin atomları da farklı olur demiştir.
Ayşenaz	Pozitifler çekirdektedir ve elektronlar, gezegenlerin güneş etrafında dolanması gibi çekirdek etrafında dolanır demiştir.
Deniz	Modelinde üzümleri negatif yüklere, kekin kendisini ise pozitif yüklere benzetmiştir.
Ebru	Elektronların, çekirdeğin etrafında rastgele değil belli uzaklıktaki katmanlarda dolaştığını söylemiştir.

Buna göre öğretmen ve öğrencilerin söylediği çalışmaların tarihsel sırası aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Öğretmen - Deniz - Ebru - Ayşenaz B) Öğretmen - Deniz - Ayşenaz - Ebru
C) Öğretmen - Ebru - Deniz - Ayşenaz D) Deniz - Öğretmen - Ebru - Ayşenaz

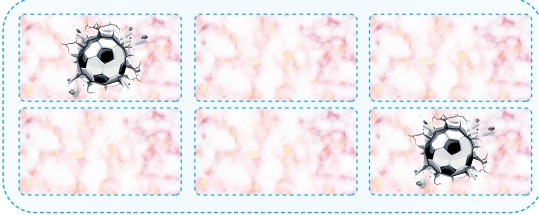
10. Fen bilimleri öğretmeni element, bileşik ve karışımlar arasındaki ortak ve farklı yönleri pekiştirmek amacıyla aşağıdaki etkinliği düzenlemiştir. Etkinlikte toplar atılarak mermerler kolay şekilde kırılmaktadır. Mermerlerin üzerine maddelerle ilgili özellikler yazarak bir düzenek oluşturmuştur.

Öğretmen, sadece saf olan maddelere ait özelliklerin yazılı olduğu mermerlerin kırılmadan kalmasını istemiştir.

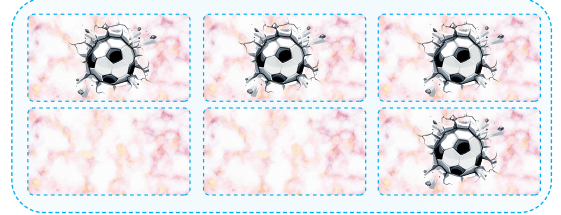
Fiziksel yollarla kendini oluşturan maddelere ayrılabilir.	Kendisini oluşturan bileşenlerin özelliklerini taşır.	Kendini oluşturan maddeler arasında belirli bir oran vardır.
Sadece molekül yapılı olanlar formül ile ifade edilebilir.	Kimyasal yollarla kendini oluşturan bileşenlerine ayrılabilir.	Sembol veya formülü yoktur.

Buna göre aşağıdakilerden hangisinde öğretmenin isteğine uygun şekilde mermerler kırılmıştır?

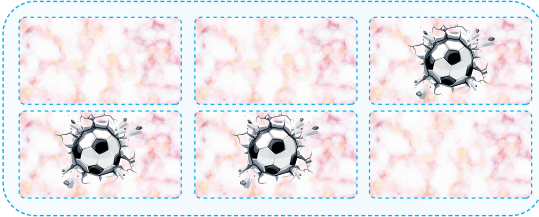
A)



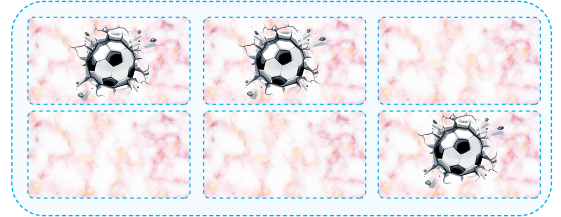
B)



C)



D)



HAYALİM yayınları

fen bilimleri,

sevmenin ve

başarmanın tek yolu



fen çizgi romanı
hediye



 hayalimofen.net

 hayalimofen

 hayalimofen

 hayalimo TV

TÜM TÜRKİYE'DE **İSLER** 'NDE BULABİLİRSİNİZ.
Kitabevleri

7. SINIF NİSAN ÖRNEK SORULARI CEVAP ANAHTARI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	B	A	D	C	B	A	B	D