

1. Teknolojinin gelişimi ve uzay araştırmaları arasında yakın bir ilişki vardır. Günümüzde kullanılan teknolojik ürünlerin çoğu uzay araştırmalarıyla keşfedilmiştir.

Buna göre seçeneklerin hangisinde bu açıklamayı destekleyecek bir örnek verilmemiştir?

- A) Hastalık teşhisinde kullanılan MR (manyetik rezonans görüntüleme) cihazları
B) Araçlarda yol bulmada kullanılan navigasyon cihazları
C) Yemek pişirmede kullanılan ve fazla ısıdan etkilenmeyen teflon tavalar
D) Tarım arazilerini sürmek için kullanılan pulluk aletleri

2.



Orion (Avcı Takımıyıldızı), gökyüzünde hem güney hem de kuzey yarıkürede bulunan ve bu sayede tüm dünyadan görülebilen, oldukça parlak yıldızlardan oluşan dolayısıyla da kolay bulunabilen takımıyıldızdır.

Avcı, kış ayları boyunca Türkiye'den rahatlıkla gözlemlenebilir. Avcıyı gözlemlemek isteyenler güney ufkuna bakmalıdır. Avcının yeri bulunulan aya göre güneybatı ile güneydoğu arasında değişir. Bünyesinde gökyüzünün en parlak yıldızlarından Rigel (7. en parlak yıldız) ve Betelgeuse (10. en parlak yıldız) bulunur. Avcının komşuları Boğa, İkizler, Eranus nehri, Tavşan takımıyıldızlarıdır.

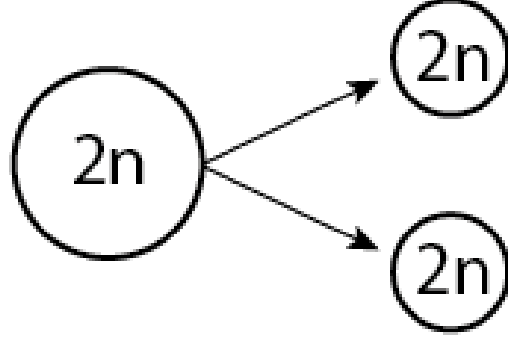
Bir takımıyıldızı ile ilgili verilen bilgilere göre;

- I. Bir yıldız sisteminde birden fazla yıldız bulunabilir.
II. Tüm yıldızların boyutları aynıdır.
III. Yıldız sisteminin yeri değişmez, sabittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3.



Şekildeki hücre bölünmesinde kromozom sayısı aktarımı gösterilmiştir.

Şekle bakılarak bu bölünmeyle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) İki yavru hücrenin oluştuğu
B) Kromozom sayısının sabit kaldığı
C) Sadece 2n kromozomlu hücrelerde gerçekleştiği
D) Yavru hücrelerin ana hücrelerden küçük olduğu

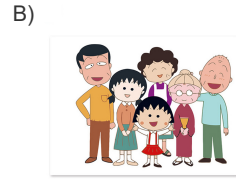
4.

Mayoz bölünmede kromozomların hücre ortasında dizildiği evrede homolog kromozomlar arasında parça değişimi meydana gelir.

Mayoz hücre bölünmesinde meydana gelen parça değişiminin sonucu hangi görselde doğru açıklanmıştır?



Mantarların farklı türlerinin olmasını sağlar.



İnsanların birbirinden farklı görünmesini sağlar.



Hayvanların birbirinden farklı olmasını sağlar.



Bitki türlerinin çeşitli olmasını sağlar.

5.



Şekil 1

Şekil 2

Şekil 3

Görsellerde ağırlıkları aynı cisimlerin farklı şekillerde taşınması gösterilmiştir.

I- Şekil 1 ve Şekil 3'te uygulanan kuvvetler farklı yöndedir.

II- Şekil 2'de uygulanan kuvvet hareketle aynı yöndedir.

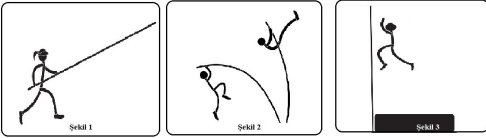
III- Şekil 1 ve Şekil 2'de iş yapılmış, Şekil 3'te ise iş yapılmamıştır.

IV- Şekil 3'te yer değiştirme kuvveti ile aynı yöndedir.

İfadelerinden hangileri görsellerden çıkarım yapılabilir?

- A) I ve III B) I ve IV
C) II ve III D) II ve IV

6.



Şekil 1

Şekil 2

Şekil 3

Sırtıyla atlamayı gösteren görsellerdeki olayları inceleyen öğrencilerin yorumları şöyledir:

Ahmet: Sırtıyla koşan sporcu ... (1) ... enerji kazanmış, bu enerji ... (2) ... enerjiye dönüşmüştür.

Mert: Sırtıyla atlayan sporcusahip olduğu ... (2) ... enerjiyle belirli bir yüksekliğe çıkmış ve ... (3) ... enerjiye dönüşmüştür.

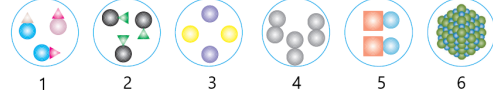
Can: Belirli yükseklikten düşen sporcunun ... (3) ... enerjisi tekrar ... (1) ... enerjiye dönüşmüştür.

Öğrencilerin yorumlarındaki numaralı kısımlara yazılması gereken enerji çeşitleri hangi seçenekte doğru verilmiştir?

Kinetik	Potansiyel	Esneklik potansiyel
<u>enerji</u>	<u>enerji</u>	<u>enerjisi</u>

- A) 2 1 3
B) 3 1 2
C) 1 2 3
D) 1 3 2

7.



1

2

3

4

5

6

Aynı cins tanecik veya moleküllerden oluşan maddelere saf madde denir.

Yukarıda bazı maddelerin tanecik yapıları verilmiştir. Buna göre;

İlknur: Saf olmayan maddeleri temsil eden modelleri seçmek istersek numaralarını işaretlemeliyiz.

Taylan: numaraların temsil ettiği maddeler sembollerle ifade edilir.

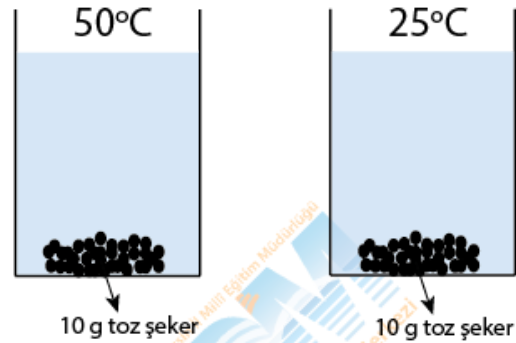
Kayra: numaralı modeller farklı atomlardan oluşan saf maddelerdir.

Öğrencilerin söylediği cümlelerin doğru olabilmesi için boşluklara yazılması gereken numaralar hangi seçenekte doğru verilmiştir?

<u>İlknur</u>	<u>Taylan</u>	<u>Kayra</u>
---------------	---------------	--------------

- A) 1 ve 5 2 ve 3 4 ve 6
B) 1 ve 3 4 ve 5 2 ve 6
C) 2, 4 ve 5 6 1 ve 3
D) 1 ve 3 4 2, 5 ve 6

8.



10 g toz şeker

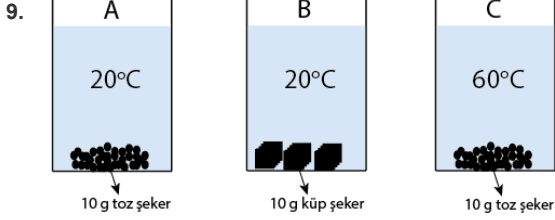
10 g toz şeker

Eşit miktarda ve farklı sıcaklıklarda su bulunan kapların içine 10'ar gramlık toz şeker eş zamanlı olarak atılıyor. Her iki kapta bulunan çözeltiler bir karıştırıcı yardımıyla eşit hızda aynı süre karıştırılıyor.

Bu düzeneklerde bağımsız değişken, bağımlı değişken ve kontrol edilen değişken hangi seçenekte doğru verilmiştir?

Bağımsız	Bağımlı	Kontrol Edilen
<u>Değişken</u>	<u>Değişken</u>	<u>Değişken</u>

- A) Çözücü sıcaklığı / Çözünme hızı / Karıştırma hızı
B) Çözücü sıcaklığı / Çözücü miktarı / Temas yüzeyi
C) Çözünme hızı / Karıştırma hızı / Çözücü miktarı
D) Çözünme hızı / Çözücü miktarı / Çözünen miktarı



Çözünme hızına etki eden etmenleri incelemek için verilen düzenekler hazırlanıyor.

Buna göre;

I- Çözünme hızına sıcaklığın etkisini incelemek için A ve C kaplarının karşılaştırılması gerekir.

II- Çözünme hızına sıcaklığın etkisini incelemek için B ve C kaplarının karşılaştırılması gerekir.

III- Çözünme hızına temas yüzeyinin etkisini incelemek için A ve B kaplarını karşılaştırmak gerekir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

10. Deniz suyundan tuz elde etmek isteyen Sertan sahile gidip bir kavanoza su doldurmuştur. Eve gelince kavanozun dibinde kum ve siyah parçacıklar görmüştür. Abisi Göksel, tuz elde etmek için bir işlemin yetmeyeceğini ve siyah parçacıkların da muhtemelen demir olduğunu söylemiştir. Mıknatıs getirip kavanoz dibine yaklaştıran Sertan, siyah parçacıkların kavanozun camına yapıştığını görmüştür.

Verilen bilgiler ışığında Sertan'ın kavanozdaki deniz suyu karışımındaki tuzu elde edebilmesi ile ilgili verilenlerden hangisi yanlıştır?





- A) Kavanozdaki karışım başlangıçta heterojendir.
B) Mıknatısla ayırma yönteminin kullanılması zorunlu değildir.
C) Kavanozdaki karışımı kaynatması yeterli olacaktır.
D) Siyah parçacıkları ve kumu ayırdıktan sonra kavanozda homojen karışım vardır.

11.

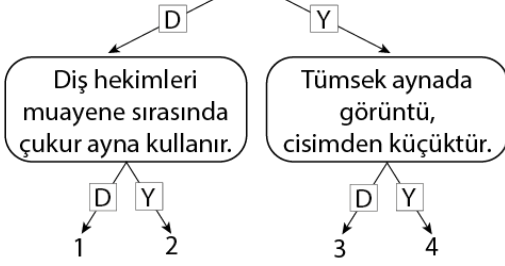


Görme olayının gerçekleşmesi için cisimlerin üzerine düşen ışığın cisimden yansyarak göze ulaşması gerekir. Cisimlerin üzerine aynı güneş ışığı düşmesine rağmen cisimler farklı renklerde görünür. Günlük hayatta karşılaştığımız değişik renklerdeki tüm varlıklar, üzerlerine düşen ışığın bir kısmını soğurur bir kısmını ise geri yansır. İnsan gözünün algıladığı renklerin kaynağı, cisimler tarafından yansıtılan ışıktır. Örneğin bir cisim, üzerine düşen beyaz ışıktaki diğer renkleri soğurup yeşil rengi yansıtıyorsa yeşil, kırmızı rengi yansıtıyorsa kırmızı görünür. Kamufraj: Bir gizlenme veya saklanma yöntemidir. Bir cismin bulunduğu ortamla aynı renkte olması cismi görünmez kılar. Bir hayvanın düşmanları tarafından fark edilmemesi için bir yöntem de olabilir. Örneğin, mavi bir kelebek mavi çiçek üzerinde görülmez.

Verilen bilgilere göre, görseldeki pankart kırmızı ışıkla aydınlatıldığında pankarttaki yazının görüntüsü nasıl olacaktır?

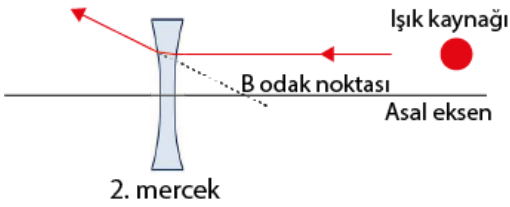
- A)  B) 
- C)  D) 

12. Bir cismin düz aynadaki görüntüsü cisimle aynı büyüklükte ve düzdür.



Verilen tanılayıcı dallanmış ağaçtaki ifadeler doğru ya da yanlış olma durumlarına göre takip edildiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

- A) 1. çıkış
B) 2. çıkış
C) 3. çıkış
D) 4. çıkış



Aslı, kalın kenarlı merceklerle iki farklı düzenek kurarak bir deney yapmıştır. İki farklı mercek kullandığı düzeneklerde ışık ışınlarının izlediği yolları gözlemlemiştir.

Işık kaynakları özdeş ve merceklerle eşit mesafede olduğuna göre, Aslı'nın yaptığı deneyle ilgili verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Deneyde bağımsız değişken mercek, ışık kaynağının merceğe uzaklığı ise bağımlı değişken olarak kabul edilmiştir.
B) Deneyde mercek özelliği bağımsız değişken, odak noktasının konumu ise bağımlı değişken olarak kabul edilmiştir.
C) Deneyde mercek büyüklüğü bağımsız değişken, ışık renginin kırılmaya etkisi ise bağımlı değişken olarak kabul edilmiştir.
D) Deneyde bağımsız değişken mercek cinsi, bağımlı değişken asal eksenin değişim aralığı olarak kabul edilmiştir.

14. Öğretmenin sınıfa getirdiği merceklerle deney düzenekleri hazırlayan öğrenciler gözlemlerine göre şu çıkarımları yapıyor:

1. Odak noktası merceğin her iki tarafında bulunur.
2. Göz kusurlarında kullanılır.
3. Asal eksene paralel gelen ışınları odak noktasına toplarlar.
4. Işığı kırma özellikleri vardır.

Öğrencilerin çıkarımlarından hangileri hem ince hem de kalın kenarlı mercekler için geçerlidir?

- A) 1 ve 3
B) 3 ve 4
C) 1, 2 ve 4
D) 2, 3 ve 4

15. Aşağıda ince ve kalın kenarlı merceklerin günlük hayatta kullanıldığı araçlar verilmiştir.

- I- Büyüteç
II- Fotoğraf makinesi
III- Mikroskop

Bu araçlardan hangilerinde her iki mercek de kullanılmıştır?

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