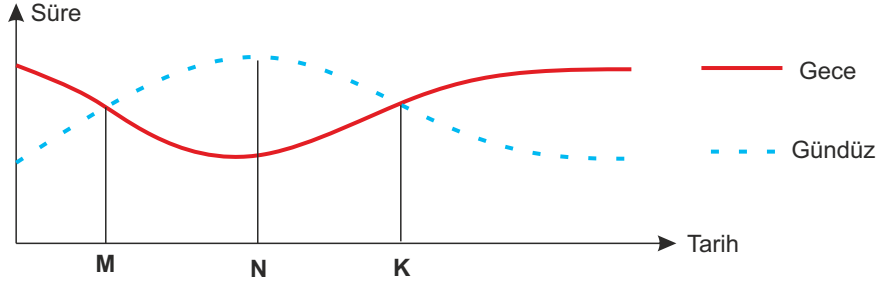


1. Dünya üzerindeki bir noktada gece ve gündüz sürelerinin bir yıl içerisindeki değişimi grafikte gösterilmiştir.



Grafığın ait olduğu nokta ile ilgili,

- I. M tarihi 21 Mart ise, bu nokta Kuzey Yarım Küre'de yer alabilir.
II. N tarihi 21 Aralık ise, bu nokta Güney Yarım Küre'de yer alabilir.
III. K tarihi 23 Eylül ise, bu nokta Ekvator üzerinde yer alabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

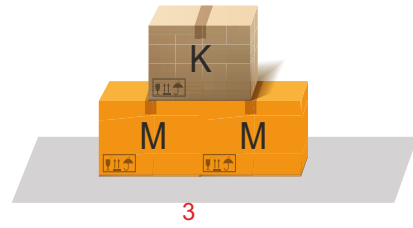
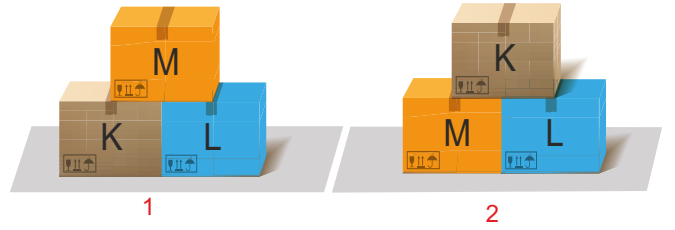
2. Merve, hücre çekirdeğinde bulunan kalıtsal yapılardan bir kısmını farklı sembollerle ifade etmiş ve aralarındaki ilişkiyi aşağıdaki gibi göstermiştir.



Buna göre aşağıdaki seçeneklerde verilen ifadelerden hangisi hatalıdır?

- A) \triangle DNA'nın yapı birimi ise, \star DNA'nın görev birimidir.
B) \square hücrenin yönetici molekülü olabilir.
C) \triangle gen ise \square sarmal yapıdaki genetik materyaldir.
D) \star ; organik baz, fosfat ve şekerden oluşuyorsa \square yapısının protein kılıfı birleşmesiyle kromozomlar oluşabilir.

3. Taban alanları bilinmeyen, ağırlıkları eşit K,L ve M kutuları görseldeki gibi konulmuştur. Oluşan şekillerin yere yaptıkları basınçlar arası $2 > 3 > 1$ ilişkisi vardır.



Buna göre cisimlerin taban alanları arası ilişki aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $M > K > L$ B) $K > L > M$
C) $K > M > L$ D) $L > M > K$

4. Belgesel izleyen Ahmet, belgeselde kara kaplumbağaları ile su kaplumbağalarının ayak yapısındaki farklılık dikkatini çekmiştir.



Kaplumbağaların ayak yapısındaki farklılık dikkate alındığında;

- I. Bu özelliklerini yavru bireylerine aktarır.
- II. Yaşadıkları çevreye uyum sağlamak için farklılaşmışlardır.
- III. Her iki kaplumbağa da suda yaşamına devam ettirir.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

5. Aşağıda verilen iki bezelye bitkisi tohum şekli karakterine göre çaprazlanacaktır.



K bezelye bitkisi



L bezelye bitkisi

K bezelyesi hem baskın(A) tohum genine hem de çekinik(a) tohum genine sahiptir. (A: düz tohumlu, a: buruşuk tohumlu)

Bu iki bezelye bitkisi kullanılarak elde edilen yavru döllerde çekinik tohum geni bulunduğu göre L bitkisi ile ilgili;

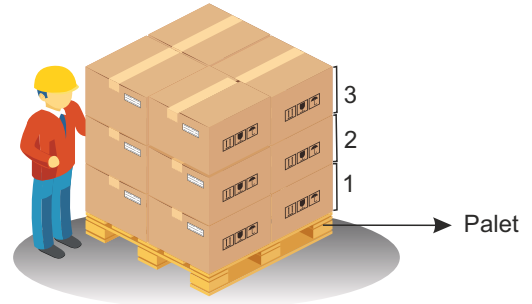
- I. Genotipi Aa olabilir,
- II. Fenotipi buruşuk tohumlu olabilir,
- III. Genotipi çekinik alel içermektedir.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

6. **Bilgi:** Kutu ve ambalajlar üzerinde farklı semboller vardır. Bunlardan biri de azami yükleme sembolüdür. Bu sembol üst üste gelebilecek kutu sayısını gösterir. Azami kutu sayısı, kutunun bozulmadan dayanabileceği katı basıncı ile ilişkilidir.

Bir fabrikanın paketlenme ve nakliye bölümünde çalışan Ali görselde görüldüğü gibi kutuları üst üste paletle koyarak nakliye hazırlamaktadır. Ali bey, 3 olan azami yükleme sayısını arttırmak istemektedir.



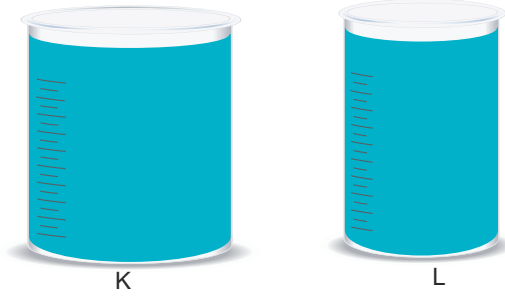
Azami yüklemeyi arttırmak için;

- I. Paletin yere temas eden ayak sayısı artırılmalı
- II. Kutuların taban alanı artırılmalı
- III. Kutu içeriğinin miktarı azaltılmalı

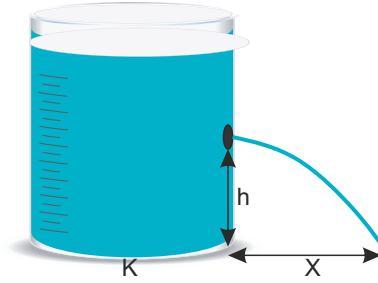
işlemlerinden hangileri yapılabilir?

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

10. Aşağıda tamamı su ile dolu eşit yükseklikte olan farklı boyuttaki kaplar verilmiştir.



K kabı h yüksekliğinden delindiğinde su X mesafesine fıskırmaktadır.



Buna göre;

- I. K kabına su yerine yoğunluğu daha fazla olan farklı bir sıvı konulursa, X mesafesi azalır.
- II. K kabı yerine L kabı h yüksekliğinde delinirse su yine X mesafesine fıskırır.
- III. K kabındaki delik h yerine tabana yakın delinirse, X mesafesi artar.

ifadelerden hangileri doğrudur? (Deneyde kullanılan sıvıların akışkanlıkları aynıdır.)

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

11. Günlük hayatta karşılaştığımız bazı olaylar verilmiştir.



K olayı: Buzdolabından yeni çıkarılmış şişenin üzerinde damlacıkların oluşması



L olayı: Su kaynatılan kabın kapağında damlacıklar oluşması

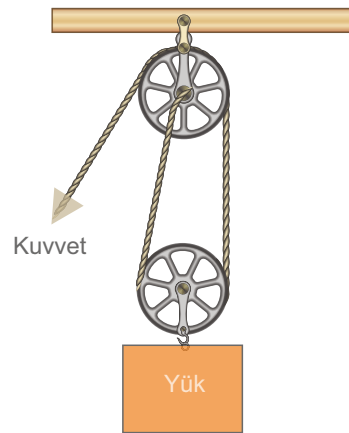
Oluşan damlacıklar ile;

- I. L olayı ısı alarak gerçekleşmiştir.
- II. K ve L olayları birbirinin tersi olaylardır.
- III. L olayı yağmur oluşumuna örnek verilebilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

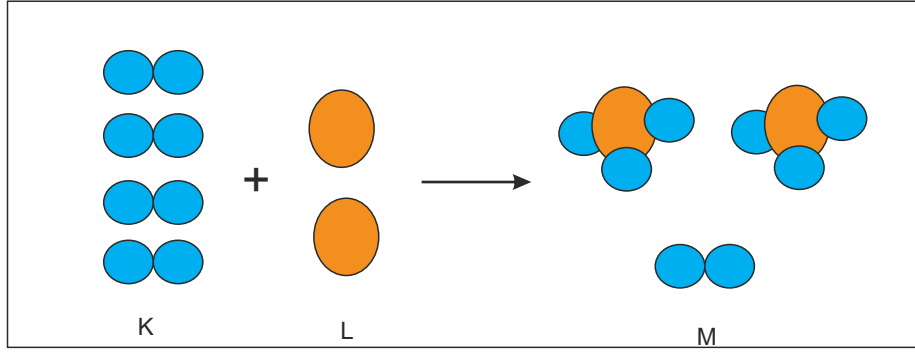
12. Makara ağırlıklarının ve sürtünmelerin önemsenmediği sabit ve hareketli makara kullanılarak hazırlanan düzenek aşağıda verilmiştir.



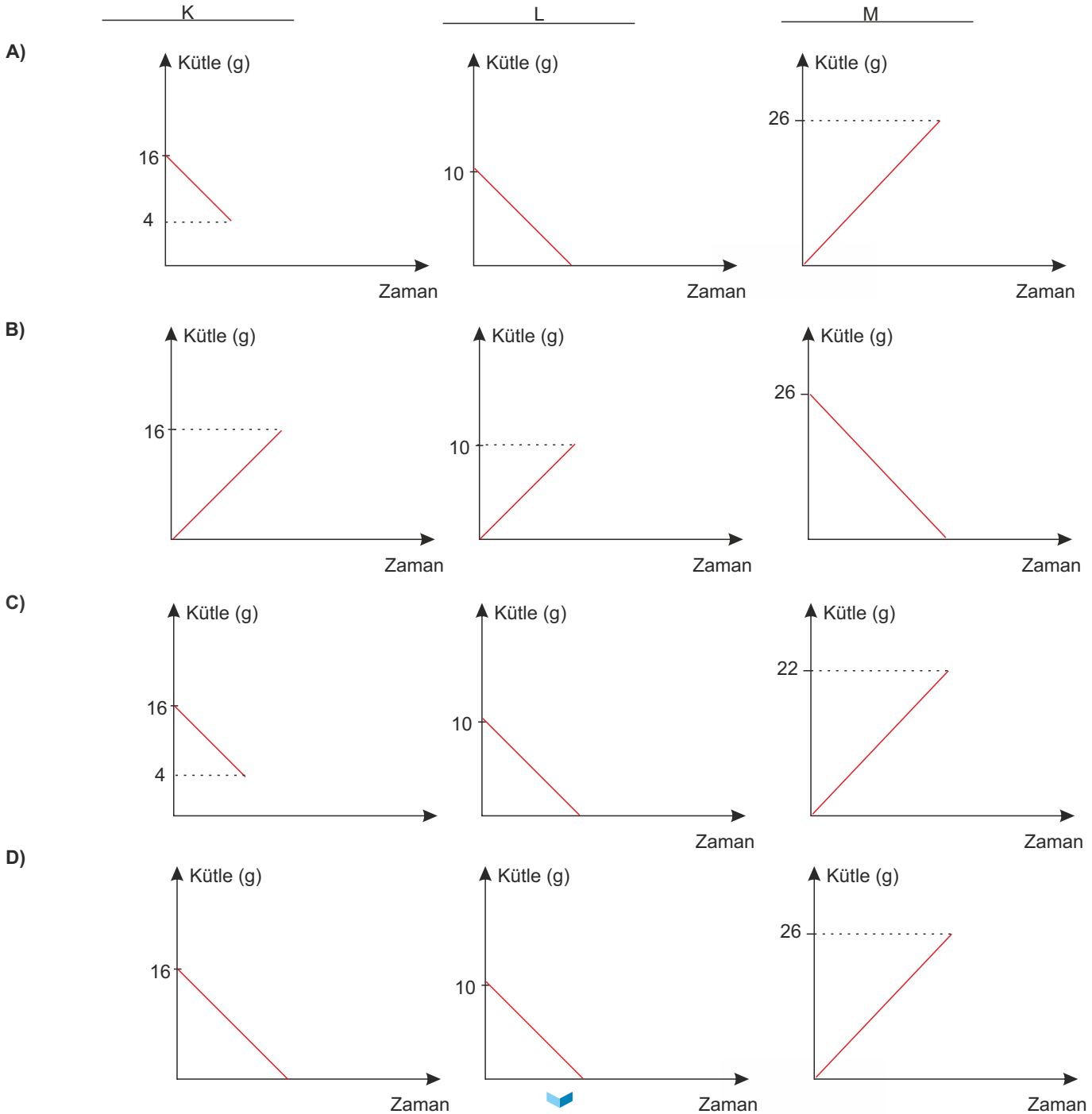
Verilenlere göre palanga sistemi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yük ve kuvvetin hareket yönleri aynıdır.
- B) Sistemde sabit makara kuvvetin yönünü değiştirmektedir.
- C) Yükü dengeleyen F kuvveti yükün ağırlığının yarısına eşittir.
- D) Kullanılan hareketli makara sayısı birdir.

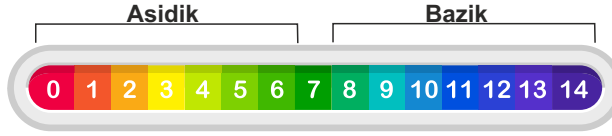
13. Aşağıda bir kimyasal tepkime modeli verilmiştir.



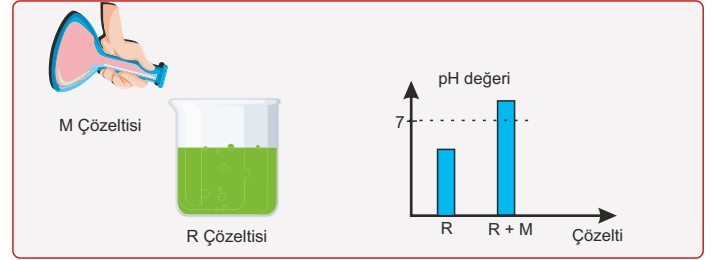
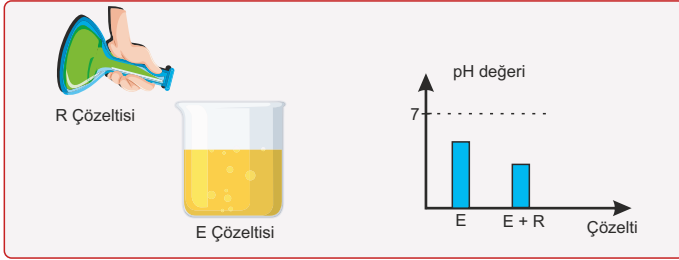
Bu tepkimede yer alan maddelerin kütlelerini gösteren grafikler, aşağıdakilerden hangisinde doğru çizilmiş olabilir?



14. Bir maddenin asit veya baz olduğunu anlamamıza yarayan ölçeğe pH ölçeği denir. pH ölçeği; 0-14 arasında derecelendirilmiş, 0-7 değer aralığında asidik, 7-14 değer aralığında bazik maddelerin bulunduğu ölçektir. 0' a yaklaştıkça asitlik, 14'e yaklaştıkça bazlık kuvveti artar.



Asit veya baz olduğu bilinen eşit miktardaki E, M ve R çözeltileri ile aşağıdaki deney yapılıyor. Deney sonucunda elde edilen gözlemlere ait belirtilen grafikler çiziliyor



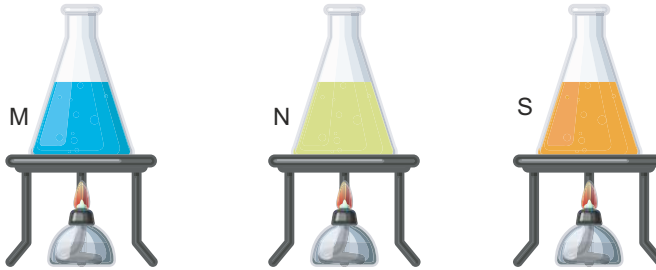
Yapılan deney ve çizilen grafiklere göre;

- I. E ve R çözeltileri asidik özelliktedir.
- II. M çözeltisinin pH değeri 10 olabilir.
- III. M çözeltisi E çözeltisinden daha kuvvetli bir asittir.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

15. Kütleleri ve cinsleri bilinmeyen, ilk sıcaklıkları aynı olan M, N ve S saf sıvıları özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılıyor.



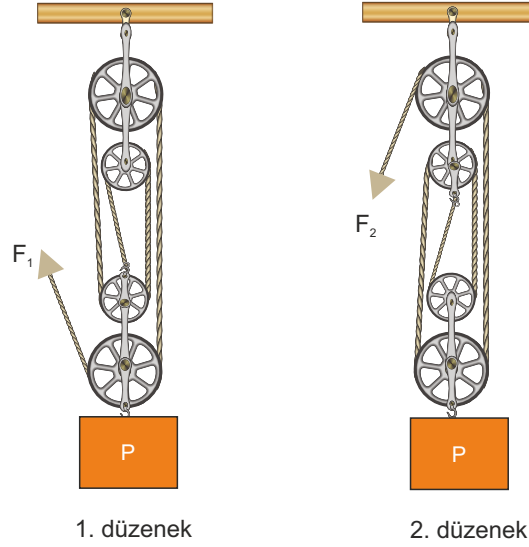
Sıvıların ısıtılma sürecindeki sıcaklık değişimine ait aşağıdaki tablo oluşturuluyor.

Sıvı \ Zaman (dk)	0	2	4	6
M	20 °C	22 °C	24 °C	26 °C
N	20 °C	25 °C	30 °C	35 °C
S	20 °C	23 °C	26 °C	29 °C

Yapılan deney ve oluşturulan tabloya göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Sıvılar aynı cins ise sıvıların kütleleri arasında $M > S > N$ ilişkisi vardır.
- B) Sıvıların kütleleri aynı ise 1 gramının sıcaklığını 1°C değiştirmek için en çok ısı M sıvısına verilmelidir.
- C) Sıvıların kütleleri aynı ise sıvıların öz ısıları arasında $N > S > M$ ilişkisi vardır.
- D) Sıvılar aynı cins ise eşit sıcaklık değişimi elde etmek için ısıtılma süreleri arasında $M > S > N$ ilişkisi vardır.

16. Bir inşaat alanında özdeş P cismini taşımak için kurulan palanga düzenekleri aşağıda verilmiştir.



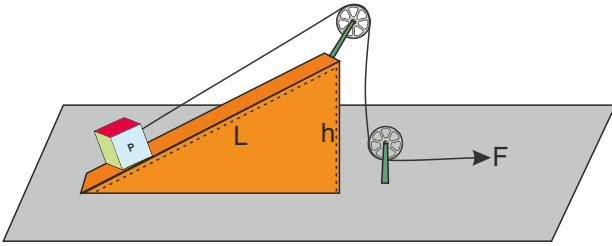
Palanga düzenekleri ile ilgili,

- I. Palanga düzeneklerinde özdeş yükleri dengeleyen kuvvetler arasında $F_1 > F_2$ ilişkisi vardır.
 II. P cisimlerini palanga düzeneklerini kullanarak eşit yüksekliğe çıkardığımızda yapılan işler eşit olur.
 III. Cisimleri 3'er metre yukarı çıkarmak için 1.düzenekteki ipi 12 metre, 2.düzenekteki ipi 15 metre çekmemiz gerekir.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

17. Mete P cismini dengede tutmak için aşağıda verilen bileşik makine düzeneğini tasarlamıştır.



Mete, tasarladığı bileşik makine düzeneğini kullanarak P cismini daha küçük bir kuvvetle dengeleyebileceklerini arkadaşlarına göstermek için aşağıdaki işlemleri ayrı ayrı yapıyor.

- I. Eğik düzlem uzunluğu (L) artırılmalı
 II. Eğik düzlem yüksekliği azaltılmalı
 III. Kullanılan makaraların yerine çapı daha büyük makaralar kullanılmalı

Verilen işlemlerden hangilerini ayrı ayrı yapması amaca uygun olur?

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

18. Turnusol kağıdı asit çözeltilerine batırıldığında son durumda kırmızı, baz çözeltilerine batırıldığında ise son durumda mavi renkli olarak çözeltilerden çıkar. Aşağıdaki tabloda bazı çözeltilerin pH değerleri gösterilmiştir.

Çözeltiler	pH derecesi	Hacim (mililitre)
K	8	20
L	7	40
M	4	20
N	12	40

Bu çözeltilerden en kuvvetli asit olanı ile en zayıf baz olanı seçilip tabloda belirtilen hacimlerde birbiri ile karıştırılıyor. Son durumda oluşacak çözelti ile ilgili;

- I. Mavi turnusol kağıdını kırmızıya dönüştürür.
 II. Kırmızı turnusol kağıdını maviye dönüştürür.
 III. Oluşan çözelti demir metali ile tepkime verir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

19. Saf maddeler kullanılarak bazı deneyler yapılıyor. Deney verileri ise tablolara aşağıdaki gibi kaydediliyor.

1. DENEY		
Verilen ısı (joule)	Kütle(gram)	Öz Isı(j/g.°C)
200	10	2
400	10	2
600	10	2

2. DENEY		
Verilen ısı (joule)	Kütle(gram)	Öz Isı(j/g.°C)
200	10	2
200	20	2
200	30	2

3. DENEY		
Verilen ısı (joule)	Kütle(gram)	Öz Isı(j/g.°C)
200	10	1
200	10	2
200	10	3

Bu deneylerle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Tüm deneylerde birden fazla bağımsız değişken kullanılmıştır.
 B) 1. deneyde öz ısının sıcaklık değişimine etkisi araştırılmıştır.
 C) 2. deneyde kütle öz ısıya etkisi araştırılmıştır.
 D) 3. deneyde üç farklı madde kullanılmıştır.

20. Basit makineler, bir kuvveti harekete, hareketi de tekrar kuvvete dönüştürebilen bir işi daha az kuvvet ile yapılmasının sağlayan ya da kuvvet uygulamayı kolaylaştırabilen araçlardır. Yaşamımızda işlerimizi kolaylaştıran pek çok basit makine vardır Çivi çakmamıza yarayan çekiç, tırnaklarımızı kesmek için kullandığımız tırnak makası, ekmek dilimlediğimiz bıçak da birer basit makinedir.

Metinde verilen basit makineler ile ilgili;

- I. İş kolaylığı sağlarlar.
 II. İşten ve enerjiden kazanç sağlarlar.
 III. Aynı anda kuvvetten ve yoldan kazanç sağlarlar.

verilenlerden hangileri söylenemez?

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

- D) I,II ve III

ULTRAFEN 2020 - 2021 EKİBİ

Ahmet EYİSOY	Kadir BAKIR
Asumaral GEZER	Mehmet Ali ŞENAY
Aydın HAN	Mustafa NAVAKUŞU
Burhan BOZTAŞ	Mustafa ERKEN
Cemil ÇAKIR	Oğuz DOĞRUTEKİN
Esra DEMİRCİ	Sami YEŞİLYURT
Filiz ÖNAY	Tarkan ÖLMEZ
Hüseyin UĞUR	Tekin TAPAN
İsmail HACİFAZLIOĞLU	Yalçın KARAKOÇAN

www.ultrafenakademi.com



Cevap anahtarı için QR kodu okutun veya Pdf ye tıklayın

İSİM		
NO	SINIF	

	A	B	C	D		A	B	C	D
1	○	○	○	○	11	○	○	○	○
2	○	○	○	○	12	○	○	○	○
3	○	○	○	○	13	○	○	○	○
4	○	○	○	○	14	○	○	○	○
5	○	○	○	○	15	○	○	○	○
6	○	○	○	○	16	○	○	○	○
7	○	○	○	○	17	○	○	○	○
8	○	○	○	○	18	○	○	○	○
9	○	○	○	○	19	○	○	○	○
10	○	○	○	○	20	○	○	○	○

