

1. Bu testte 20 soru vardır.  
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdına işaretleyiniz.

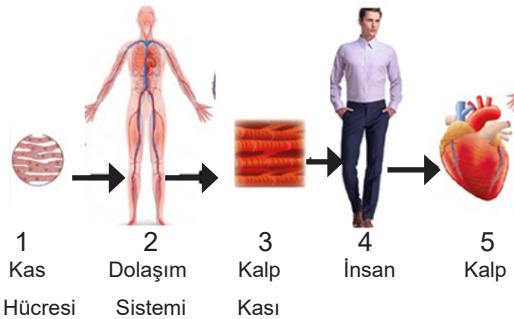
1. Bir öğretmen öğrenilerine, uzaydaki gök cisimlerinin optik teleskopla gözlenebilmesi için en uygun zaman ve şartların ne olması gerekir? şeklinde bir soru yöneltiyor.  
**Buna göre öğretmenin sorduğu soruya aşağıdaki öğrencilerden hangisi doğru cevap vermiştir?**

- A) Ahmet: Gündüz — gökyüzü açık ve güneşli  
B) İsmet: Gece — gökyüzü bulutsuz  
C) Güler: Gündüz — gökyüzü yağmurlu  
D) Ömer: Gece — gökyüzü bulutlu

2. Sitoplazmada hücrenin yaşamsal faaliyetlerini gerçekleştiren yapılara **organel** denir. Bu organellerin bazıları sadece bitki hücresinde bazıları ise sadece hayvan hücresinde bulunur.  
**Buna göre soğan zarını inceleyen gözlemci aşağıdakilerden hangisini göremez?**

- A) Koful  
B) Golgi Cisimciği  
C) Endoplazmik Retikulum  
D) Sentrozom

3. Aşağıda çok hücreli bir canlıyı oluşturan yapılar numaralandırılarak gösterilmiştir.



- Verilen yapıların karmaşıktan basite doğru sıralanışı hangi seçenekte doğru verilmiştir?**

- A) 2-4-5-1-3  
B) 4-2-5-3-1  
C) 4-2-3-5-1  
D) 3-1-4-5-2

4. Aşağıda verilenlerden hangisi mitoz bölünmesi sayesinde gerçekleşmez?

- A) Sütten yoğurdun oluşması  
B) Bakterilerin çoğalması  
C) İnsanda üreme hücrelerin oluşması  
D) Kertenkelenin kopan kuyruğunun oluşması

5. I. Kromozomların hücrenin ortasında tek sıra halinde dizilmesi  
II. Kromatin ipliklerin kısalıp kalınlaşması, çekirdek zarı ve çekirdekçiğin erimesi  
III. Sitoplazmanın boğumlanması ve yeni çekirdek zarlarının oluşmaya başlaması  
IV. Kardeş kromatitlerin birbirinden ayrılarak iğ iplikleri tarafından zıt kutuplarına çekilmesi

- Mitoz bölünmede gözlenen evreler karışık olarak verilmiştir. Bu evrelerin oluş sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

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

6. Yukarıda mayoz bölünme sırasında gerçekleşen parça değişimi olayı verilmiştir.

- Bu olay ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A) Kromozom sayısının yarıya inmesini sağlar  
B) Mayoz II'de gerçekleşmiştir  
C) Tür içi çeşitliliği sağlar  
D) Kardeş kromatitler arasında gerçekleşir

7. Aşağıda mayoz bölünmeye ait bazı evrelerin açıklamaları verilmiştir.

**I** Kromozomların belirginleşmesi  
**II** Homolog kromozomların zıt kutuplara çekilmesi  
**III** Kromozomlar arası parça değişimi  
**IV** Kardeş kromatitlerin ayrılması  
**Bu evrelerin gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

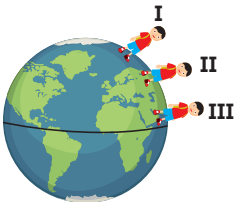
- A) I-III-II-IV  
 B) III-I-II-IV  
 C) III-II-I-IV  
 D) I-II-III-IV
8. Ahmet öğretmen mitoz ve mayoz bölünme hakkında aşağıdaki bilgileri veriyor;
- Çok hücreli canlıların vücut hücrelerinde görülür.
  - Oluşan hücreler canlının gelişimini sağlar.
  - Oluşan hücreler eşeyli üremeyi sağlar
  - Bölünme sonucu oluşan hücrelerde kromozom sayısı yarıya iner.
  - Bölünme sırasında parça değişimi görülür
  - Bölünme sonucu oluşan hücreler kalıtsal bakımdan tamamen birbirinin aynısıdır.

Öğretmenin verdiği bilgilerin mitoz bölünmeye mi yoksa mayoz bölünmeye mi ait olduğunu söylemek isteyen bir öğrenci;

**Aşağıdakilerden hangisi gibi gruplandırırsa doğru yapmış olur?**

	<u>Mayoz Bölünme</u>	<u>Mitoz Bölünme</u>
A)	a,b,e	c,d,f
B)	c,d,e	a,b,f
C)	a,c,e	b,d,f
D)	c,d,f	a,b,e

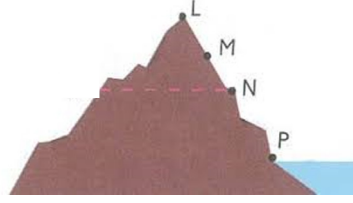
9.



**Eşit kütleli çocukların ağırlıkları resimde gösterilen konumlarda ölçülürse, ölçüm sonuçları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?**

- A) I > II > III  
 B) I = II = III  
 C) III > II > I  
 D) I = II > III

10.



**X cismi sırasıyla P,N,M,L noktalarına konularak dinamometre ile ağırlıkları ölçülüyor. X cisminin P,N,M,L noktalarında uygulanan yerçekimi kuvvetinin büyüklüğünün karşılaştırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

- A) P>L>N>M  
 B) P>N>M>L  
 C) L>M>N>P  
 D) N>M>L>P

11. Kütle ve ağırlık ile ilgili olarak,
- Eşit kollu terazi ile ölçülür.
  - Birimi Newton dur.
  - Yer çekimi kuvvetinden etkilenmez
  - Dünya üzerindeki konuma bağlı olarak değişir.

**Buna göre verilen bilgilerin kütle ve ağırlık kavramlarıyla eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

	<u>KÜTLE</u>	<u>AĞIRLIK</u>
A)	a, d	b, c,
B)	b, d	a, c,
C)	a, c,	b, d
D)	c, b,	a, d

12. **Bilgi:** "Gök cisimlerinin uyguladığı kütle çekim kuvveti, gök cisminin kütlesi arttıkça artar."

**Buna göre 10 kg kütleli cisme etki eden kütle çekim kuvveti hangi gezegende daha fazladır?**

( Gezegenerin kütleleri büyükten küçüğe doğru Neptün > Dünya > Venüs > Merkür)

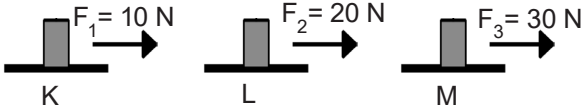
- A) Dünya  
 B) Merkür  
 C) Venüs  
 D) Neptün

13. **Bilgi:** Fiziksel anlamda iş olabilmesi için uygulanan kuvvet **doğrultusunda** cisim yol almalıdır.

**Aşağıda belirtilen durumların hangisinde fiziksel anlamda iş yapılmamıştır?**

- A) Elimizdeki çantayla kolumuzu sallamadan yürüdüğümüzde  
B) Elimizdeki topu potaya attığımızda  
C) Sıkıştırılmış bir yayı serbest bıraktığımızda  
D) Sırtımızdaki elma küfesini merdivenden yukarı doğru çıkardığımızda

14. Sürtünmesiz özdeş zeminlerde durmakta olan K, L, M cisimlerine  $F_1 = 10$  N,  $F_2 = 20$  N,  $F_3 = 30$  N kuvvetleriyle, 12 metre yol boyunca uygulanıyor.



**Kuvvetlerin yaptığı işler;  $W_K$ ,  $W_L$  ve  $W_M$  olduğuna göre, aralarındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

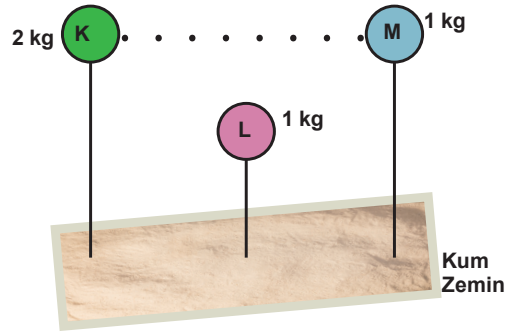
- A)  $W_K = W_L = W_M$       B)  $W_K > W_L > W_M$   
C)  $W_M > W_L > W_K$       D)  $W_L > W_K > W_M$

15.                    1                    2                    3  
Kütle: 3000 kg    Kütle: 3000 kg    Kütle: 3000 kg  
Sürat: 60 km/h    Sürat: 200 km/h    Sürat: 100 km/h

**Yukarıda kütle ve süratleri verilen cisimlerin kinetik enerjileri arasındaki ilişki hangisidir?**

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

16.

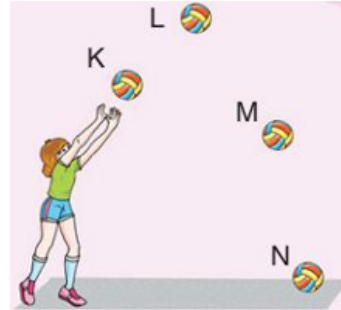


Yukarıdaki K, L ve M cisimleri kumlu zemin üzerinde şekildeki gibi tutulmaktadır.

**Cisimler serbest bırakıldıklarında kumlu zemin üzerinde bıraktıkları izlerin derinlikleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

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

17.



Seçil topu şekilde görüldüğü gibi yukarı doğru fırlatıyor. Top "K", "L", "M", "N" yörüngelerini izleyerek yere çarpıyor.

**Cismin kinetik ve potansiyel enerjileri sırasıyla hangi noktalarda en büyük değerde olur?**

- A) K, N                    B) K, M  
C) M, N                    D) N, L

18. I. Barajda duran suyun akmaya başlaması  
II. Dalda duran armudun koparak yere düşmesi  
III. Hızla giden arabanın durması

**Verilen durumların hangisinde potansiyel enerji kinetik enerjiye dönüşmüştür?**

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

19. Yağmur damlaları kilometrelerce yüksekten düşmelerine rağmen canımızı acıtmazlar.



Yağmur damlası oluşur, yerçekimi etkisi ile hızlanmaya başlar.



Yağmur damlasının hızı arttıkça üzerine etkileyen sürtünme kuvveti artar. Bir süre sonra damla üzerine etki eden kuvvetler eşitlenir. Ayrıca damlaya şeklini veren etki sürtünme kuvvetidir.

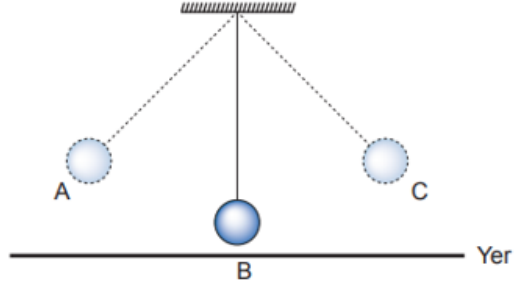


Yağmur damlası sabit hızla yeryüzüne iner.

Yağmur damlasının oluşumundan yeryüzüne ulaşana kadar gerçekleşen olaylarla ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Yağmur damlasının şeklinin değişmesi sürtünme kuvveti sayesinde gerçekleşir.
- B) Bir süre sonra yağmur damlasına etki eden sürtünme kuvveti ortadan kalkar.
- C) Yağmur damlasında görülen enerji değişiminde sürtünme kuvveti rol almaz.
- D) Sürtünme kuvveti yağmur damlalarının hızını artırır.

20. Sarkaç, bir ipin ucuna rahatlıkla sallanabilecek şekilde bağlanan bir kütle ile oluşturulan düzendir. Şekildeki sarkaç A ve C noktaları arasında salınım hareketine başladıktan bir süre sonra yavaşlayarak duruyor.



Buna göre,

- I. Sarkaç A noktasından B noktasına gelirken çekim potansiyel enerjisi azalır.
- II. Sarkaç B konumundan geçerken kinetik enerjisi en küçük değerdedir.
- III. Sarkacın yavaşlamasının nedeni hava direncidir.

Verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

## FEN BİLİMLERİ DERSİ

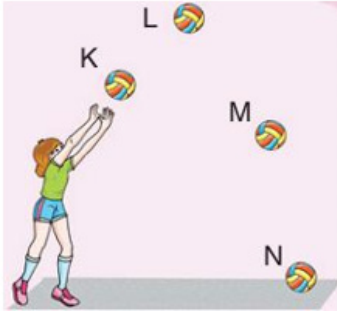
1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdına işaretleyiniz.

## SABAH OTURUMU

### SAAT : 9.40 - 10.20

1. **Bilgi:** Fiziksel anlamda iş olabilmesi için uygulanan kuvvet **doğrultusunda** cisim yol almalıdır.  
**Aşağıda belirtilen durumların hangisinde fiziksel anlamda iş yapılmamıştır?**
  - A) Elimizdeki çantayla kolumuzu sallamadan yürüdüğümüzde
  - B) Elimizdeki topu potaya attığımızda
  - C) Sıkıştırılmış bir yayı serbest bıraktığımızda
  - D) Sırtımızdaki elma küfesini merdivenden yukarı doğru çıkardığımızda

2.



Seçil topu şekilde görüldüğü gibi yukarı doğru fırlatıyor. Top "K", "L", "M", "N" yörüngelerini izleyerek yere çarpıyor.

**Cismin kinetik ve potansiyel enerjileri sırasıyla hangi noktalarda en büyük değerde olur?**

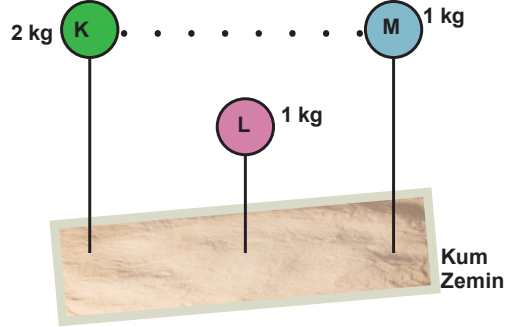
- A) K, N
  - B) K, M
  - C) M, N
  - D) N, L
3.
 

1	2	3
Kütle: 3000 kg	Kütle: 3000 kg	Kütle: 3000 kg
Sürat: 60 km/h	Sürat: 200 km/h	Sürat: 100 km/h

**Yukarıda kütle ve süratleri verilen cisimlerin kinetik enerjileri arasındaki ilişki hangisidir?**

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

4.

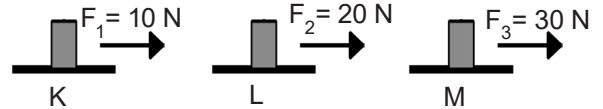


Yukarıdaki K, L ve M cisimleri kumlu zemin üzerinde şekildeki gibi tutulmaktadır.

**Cisimler serbest bırakıldıklarında kumlu zemin üzerinde bıraktıkları izlerin derinlikleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

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

5. Sürtünmesiz özdeş zeminlerde durmakta olan K, L, M cisimlerine  $F_1 = 10$  N,  $F_2 = 20$  N,  $F_3 = 30$  N kuvvetleriyle, 12 metre yol boyunca uygulanıyor.



**Kuvvetlerin yaptığı işler;  $W_K$ ,  $W_L$  ve  $W_M$  olduğuna göre, aralarındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

- A)  $W_K = W_L = W_M$
- B)  $W_K > W_L > W_M$
- C)  $W_M > W_L > W_K$
- D)  $W_L > W_K > W_M$

6. I. Barajda duran suyun akmaya başlaması  
II. Dalda duran armudun koparak yere düşmesi  
III. Hızla giden arabanın durması  
**Verilen durumların hangisinde potansiyel enerji kinetik enerjiye dönüşmüştür?**

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

7. Bir öğretmen öğrenilerine, uzaydaki gök cisimlerinin optik teleskopla gözlenebilmesi için en uygun zaman ve şartların ne olması gerekir? şeklinde bir soru yöneltiyor.

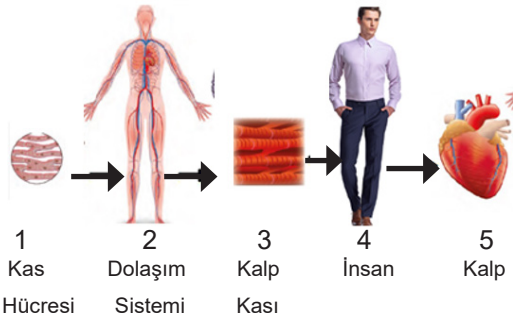
**Buna göre öğretmenin sorduğu soruya aşağıdaki öğrencilerden hangisi doğru cevap vermiştir?**

- A) Ahmet: Gündüz — gökyüzü açık ve güneşli  
B) İsmet: Gece — gökyüzü bulutsuz  
C) Güler: Gündüz — gökyüzü yağmurlu  
D) Ömer: Gece — gökyüzü bulutlu

8. Sitoplazmada hücrenin yaşamsal faaliyetlerini gerçekleştiren yapılara **organel** denir. Bu organellerin bazıları sadece bitki hücresinde bazıları ise sadece hayvan hücresinde bulunur. **Buna göre soğan zarını inceleyen gözlemci aşağıdakilerden hangisini göremez?**

- A) Koful  
B) Golgi Cisimciği  
C) Endoplazmik Retikulum  
D) Sentrozom

9. Aşağıda çok hücreli bir canlıyı oluşturan yapılar numaralandırılarak gösterilmiştir.



**Verilen yapıların karmaşıktan basite doğru sıralanışı hangi seçenekte doğru verilmiştir?**

- A) 2-4-5-1-3  
B) 4-2-5-3-1  
C) 4-2-3-5-1  
D) 3-1-4-5-2

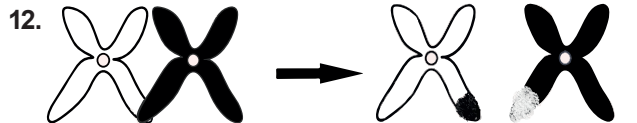
10. Aşağıda verilenlerden hangisi mitoz bölünmesi sayesinde gerçekleşmez?

- A) Sütten yoğurdun oluşması  
B) Bakterilerin çoğalması  
C) İnsanda üreme hücrelerin oluşması  
D) Kertenkelenin kopan kuyruğunun oluşması

11. I. Kromozomların hücrenin ortasında tek sıra halinde dizilmesi  
II. Kromatin ipliklerin kısalıp kalınlaşması, çekirdek zarı ve çekirdekçiğin erimesi  
III. Sitoplazmanın boğumlanması ve yeni çekirdek zarlarının oluşmaya başlaması  
IV. Kardeş kromatitlerin birbirinden ayrılarak iğ iplikleri tarafından zıt kutuplarına çekilmesi

**Mitoz bölünmede gözlenen evreler karışık olarak verilmiştir. Bu evrelerin oluş sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

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



Yukarıda mayoz bölünme sırasında gerçekleşen parça değişimi olayı verilmiştir.

**Bu olay ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A) Kromozom sayısının yarıya inmesini sağlar  
B) Mayoz II'de gerçekleşmiştir  
C) Tür içi çeşitliliği sağlar  
D) Kardeş kromatitler arasında gerçekleşir

13. Aşağıda mayoz bölünmeye ait bazı evrelerin açıklamaları verilmiştir.

- I** Kromozomların belirginleşmesi  
**II** Homolog kromozomların zıt kutuplara çekilmesi  
**III** Kromozomlar arası parça değişimi  
**IV** Kardeş kromatitlerin ayrılması  
**Bu evrelerin gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

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

14. Kütle ve ağırlık ile ilgili olarak,

- a. Eşit kollu terazi ile ölçülür.  
 b. Birimi Newton dur.  
 c. Yer çekimi kuvvetinden etkilenmez  
 d. Dünya üzerindeki konuma bağlı olarak değişir.

**Buna göre verilen bilgilerin kütle ve ağırlık kavramlarıyla eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

	<u>KÜTLE</u>	<u>AĞIRLIK</u>
A)	a, d	b, c,
B)	b, d	a, c,
C)	a, c,	b, d
D)	c, b,	a, d

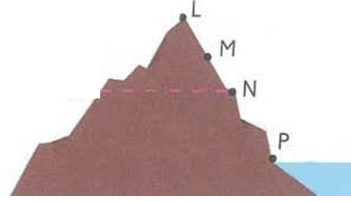
15. **Bilgi:** "Gök cisimlerinin uyguladığı kütle çekim kuvveti, gök cisminin kütlesi arttıkça artar."

**Buna göre 10 kg kütleli cisme etki eden kütle çekim kuvveti hangi gezegende daha fazladır?**

(Gezegenlerin kütleleri büyükten küçüğe doğru Neptün > Dünya > Venüs > Merkür)

- A) Dünya  
 B) Merkür  
 C) Venüs  
 D) Neptün

16.



**X cismi sırasıyla P,N,M,L noktalarına konularak dinamometre ile ağırlıkları ölçülüyor. X cisminin P,N,M,L noktalarında uygulanan yerçekimi kuvvetinin büyüklüğünün karşılaştırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

- A)  $P > L > N > M$   
 B)  $P > N > M > L$   
 C)  $L > M > N > P$   
 D)  $N > M > L > P$

17. Ahmet öğretmen mitoz ve mayoz bölünme hakkında aşağıdaki bilgileri veriyor;

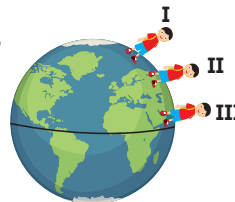
- a. Çok hücreli canlıların vücut hücrelerinde görülür.  
 b. Oluşan hücreler canlının gelişimini sağlar.  
 c. Oluşan hücreler eşeyli üremeyi sağlar  
 d. Bölünme sonucu oluşan hücrelerde kromozom sayısı yarıya iner.  
 e. Bölünme sırasında parça değişimi görülür  
 f. Bölünme sonucu oluşan hücreler kalıtsal bakımdan tamamen birbirinin aynısıdır.

Öğretmenin verdiği bilgilerin mitoz bölünmeye mi yoksa mayoz bölünmeye mi ait olduğunu söylemek isteyen bir öğrenci;

**Aşağıdakilerden hangisi gibi gruplandırırsa doğru yapmış olur?**

	<u>Mayoz Bölünme</u>	<u>Mitoz Bölünme</u>
A)	a,b,e	c,d,f
B)	c,d,e	a,b,f
C)	a,c,e	b,d,f
D)	c,d,f	a,b,e

18.

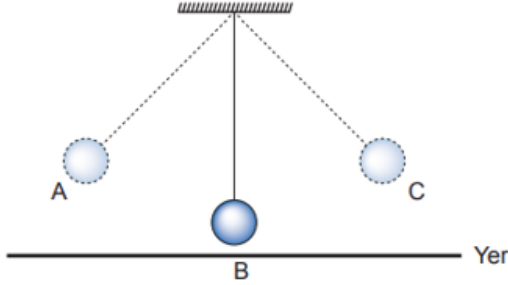


**Eşit kütleli çocukların ağırlıkları resimde gösterilen konumlarda ölçülürse, ölçüm sonuçları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?**

- A)  $I > II > III$   
 B)  $I = II = III$   
 C)  $III > II > I$   
 D)  $I = II > III$



19. Sarkaç, bir ipin ucuna rahatlıkla sallanabilecek şekilde bağlanan bir kütle ile oluşturulan düzendir. Şekildeki sarkaç A ve C noktaları arasında salınım hareketine başladıktan bir süre sonra yavaşlayarak duruyor.



**Buna göre,**

- I. Sarkaç A noktasından B noktasına gelirken çekim potansiyel enerjisi azalır.
- II. Sarkaç B konumundan geçerken kinetik enerjisi en küçük değerdedir.
- III. Sarkacın yavaşlamasının nedeni hava direncidir.

**Verilen ifadelerden hangileri doğrudur?**

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

20. Yağmur damlaları kilometrelerce yüksekten düşmelerine rağmen canımızı acıtmazlar.



Yağmur damlası oluşur, yerçekimi etkisi ile hızlanmaya başlar.



Yağmur damlasının hızı arttıkça üzerine etkileyen sürtünme kuvveti artar. Bir süre sonra damla üzerine etki eden kuvvetler eşitlenir. Ayrıca damlaya şeklini veren etki sürtünme kuvvetidir.



Yağmur damlası sabit hızla yeryüzüne iner.

**Yağmur damlasının oluşumundan yeryüzüne ulaşana kadar gerçekleşen olaylarla ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?**

- A) Yağmur damlasının şeklinin değişmesi sürtünme kuvveti sayesinde gerçekleşir.
- B) Bir süre sonra yağmur damlasına etki eden sürtünme kuvveti ortadan kalkar.
- C) Yağmur damlasında görülen enerji değişiminde sürtünme kuvveti rol almaz.
- D) Sürtünme kuvveti yağmur damlalarının hızını artırır.



1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdına işaretleyiniz.

## ÖĞLEN OTURUMU

### SAAT : 14.00 - 14.40

1. Aşağıdakilerden hangisi teleskopların gök biliminde önemini ifade eden yanlış bir açıklamadır?

- A) Hubble uzay teleskobu uzaktaki gök cisimleri hakkında önemli bilgiler elde etmeyi başarmıştır.
- B) Teleskoplar sadece uzaydan yer yüzüne bakarak haritalama çalışmaları yapmak için tasarlanmıştır.
- C) Radyo teleskopları Dünya'ya ulaşan radyo dalgalarını toplayarak uzaydaki gök cisimleri hakkında fikirler verebilir.
- D) Uzun merakımız devam ettiği sürece teleskopları da geliştirmeye yönelik çabalarımız devam edecektir.

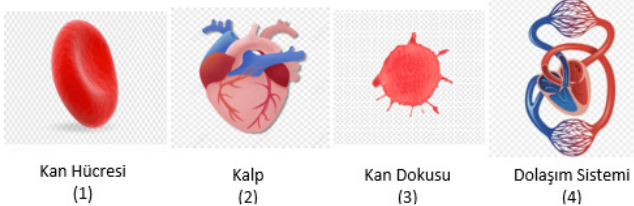
2. Sitoplazmada hücrenin yaşamsal faaliyetlerini gerçekleştiren yapılara organel denir. Bu organelerin bazıları sadece bitki hücresinde bazıları ise sadece hayvan hücresinde bulunur.

- I- Sentrozom
- II- Kloroplast
- III-Koful

Yukarıdaki organellerden hangileri hem bitki hem de hayvan hücresi için ortak organeldir?

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

3. Aşağıda bir canlıya ait yapılar numaralandırılarak verilmiştir.



Bu yapıların hücre bulundurma sayılarına göre çoktan aza doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

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

4. Yapacağı sunumda mitoz bölünme için "büyüme , gelişme ve onarım sağlar diyen" bir öğrenci aşağıdaki örneklerden hangisini kullanması yanlış olur?

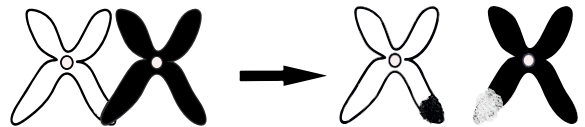
- A) İnsanda üreme hücrelerinin oluşması.
- B) Kırılan kemiğin bir süre sonra iyileşmesi.
- C) Bir ağacın dallarının uzaması.
- D) Yeni doğan bir bebeğin boyunun uzaması.

5. Mitoz bölünme birbirini takip eden farklı evrelerden oluşur. Buna göre;

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi mitoz bölünmede en son gerçekleşen evredir?**

- A) Kardeş kromatitlerin iç iplikleri tarafından hücrenin zıt kutuplarına çekilmesi
- B) Kromozomların hücrenin ortasında tek sıra halinde dizilmesi
- C) Kromatin ipliklerin kısalıp kalınlaşarak kromozom haline gelmesi
- D) Sitoplazmanın boğumlanması ve yeni çekirdek zarlarının oluşmaya başlaması

6. Aşağıda hücre bölünmesinde gerçekleşen bir olay verilmiştir.



**Buna göre verilen olayla ilgili**

- I. Eşeyli üreyen canlıların üreme ana hücrelerinde görülen bir olaydır.
- II. Tür içinde kalıtsal çeşitliliğin oluşmasını sağlar.
- III. Mayoz bölünmede görülür.

**Verilenlerden hangileri doğrudur?**

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

7. Aşağıda mayoz bölünmeye ait bazı evrelere ait açıklamalar verilmiştir.

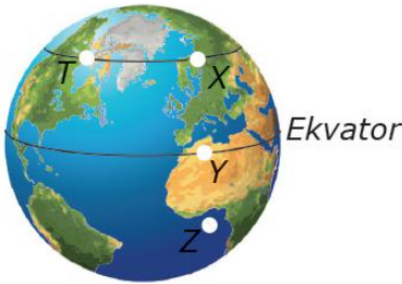
**I** Kromozomların belirginleşmesi  
**II** Homolog kromozomların zıt kutuplara çekilmesi  
**III** Kromozomlar arası parça değişimi  
**IV** Kardeş kromatitlerin ayrılması  
**Bu evrelerin gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

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

8. I. Vücut hücrelerinde görülür.  
 II. Oluşan hücrelerin kalıtsal özellikleri farklıdır.  
 III. Homolog kromozomlar birbirinden ayrılır.  
 IV. Kromozom sayısı değişmez.  
**Yukarıda verilen olaylar mitoz ve mayoz bölünmede gerçekleşmesine göre sınıflandırılırsa aşağıdakilerden hangisi doğru olur?**

	<u>Mitoz Bölünme</u>	<u>Mayoz Bölünme</u>
A)	III ve IV	I ve II
B)	I ve IV	II ve III
C)	II ve III	I, ve IV
D)	I ve III	II ve IV

9.

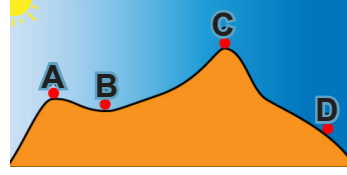


Aylin görselde belirtilen noktalarda deniz seviyesinde ağırlığını ölçüyor.

**Aylin'in ölçüm sonuçları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**

- A) Tüm noktalardaki ağırlıkları eşittir.  
 B) X noktasındaki ağırlığı en fazladır.  
 C) Y noktasındaki ağırlığı en azdır.  
 D) T noktasındaki ağırlığı X noktasından fazladır.

10.



Görselde verilen kırmızı topun aynı bölgede A, B, C ve D konumlarındaki ağırlıkları karşılaştırılıyor. **Buna göre topun verilen noktalardaki ağırlıkları karşılaştırıldığında aşağıdakilerden hangisi doğru olur?**

- A)  $A > D > B > C$   
 B)  $D > B > A > C$   
 C)  $C > A > B > D$   
 D)  $A = B = C = D$

11. Kütle ve ağırlık ile ilgili özellikler verilmiştir.

- I) Birimi Newton'dur.  
 II) Büyüklüğü eşit kollu terazi ile ölçülür.  
 III) Deniz seviyesinden yükseklere çıkıldıkça değeri azalır.  
 IV) Cismin bulunduğu yere göre büyüklüğü değişmez.

**Buna göre, verilen özelliklerin kütle ve ağırlık kavramlarıyla eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

	<u>KÜTLE</u>	<u>AĞIRLIK</u>
A)	I, II	III, IV
B)	I, III	II, IV
C)	IV, I	II, III
D)	II, IV	I, III

12. **Bilgi:** "Gök cisimlerinin uyguladığı kütle çekim kuvveti, gök cisminin kütlesi arttıkça artar."

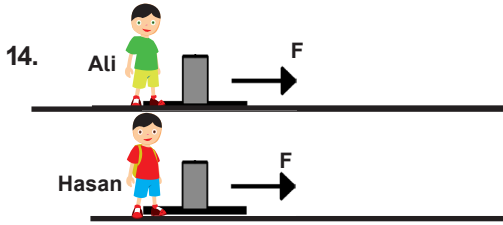
**Buna göre 10 kg kütleli cisme etki eden kütle çekim kuvveti hangi gezegende daha fazladır?**

(Gezegenlerin kütleleri büyükten küçüğe doğru Neptün > Dünya > Venüs > Merkür)

- A) Dünya  
 B) Merkür  
 C) Venüs  
 D) Neptün

13. **Bilgi:**Fiziksel anlamda iş olabilmesi için uygulanan kuvvet **doğrultusunda** cisim yol almalıdır. **Verilen bilgi neticesinde aşağıdaki etkinliklerden hangisinde iş yapılmamıştır?**

- A) Otomobili ittirerek hareket ettiren Ali
- B) Buzdolabının kapağını açan Ayşe
- C) Yatay yolda yürürken çantasını sırtında taşıyan Aysu
- D) Çiviye duvara çakan Ahmet



Ali ve Hasan sürtünmesiz özdeş zeminlerde ellerindeki eşit kütleli kutuları aynı kuvvetle, aynı yönde ve aynı zamanda Ali 5m itiyor, Hasan ise 3m itiyor.

**Buna göre Ali ile Hasan'ın fiziksel anlamda yaptıkları iş ile ilgili ne söylenebilir?**

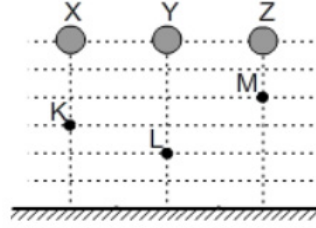
- A) Ali daha fazla iş yapmıştır.
- B) Hasan daha fazla iş yapmıştır.
- C) Yapılan işler eşittir.
- D) Her ikisi de iş yapmamıştır.

15. I. Masada duran kalem  
II. Hareket eden araba  
III. Yuvarlanarak hareket eden teker

**Yukarıda verilen durumların hangilerinde cismin kinetik enerjisi vardır?**

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

16. **Özdeş** X, Y ve Z cisimleri aynı yükseklikten serbest olarak bırakılıyor. Cisimlerin K,L ve M noktalarında potansiyel enerji değerleri ölçülüyor.

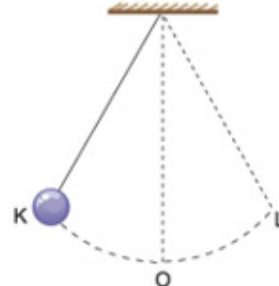


**Sürtünmelerin önemsenmediği sistemde cismin potansiyel enerjisinin K,L ve M noktalarında değerleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?**

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

ADIYAMAN İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

17.



**K noktasından serbest bırakılan cisim L noktasına gelene kadar aşağıdakilerden hangisi gerçekleşir?**(Sürtünmeler ihmal edilecek)

- A) Kinetik enerjisi değişmez, potansiyel enerjisi artar.
- B) Potansiyel enerjisi değişmez, kinetik enerjisi artar.
- C) Kinetik enerjisi önce artar, sonra azalır.
- D) Potansiyel enerjisi önce artar, sonra azalır.

18. **Aşağıda verilen olaylardan hangisinde kinetik enerji potansiyel enerjiye dönüşmektedir?**

- A) Balkondan düşen saksı
- B) Yukarı fırlatılan taş
- C) Daldan düşen elma
- D) Baraj kapaklarından akan su

19. Yağmur damlaları kilometrelerce yüksekten düşmelerine rağmen canımızı acıtmazlar.



Yağmur damlası oluşur, yerçekimi etkisi ile hızlanmaya başlar.



Yağmur damlasının hızı arttıkça üzerine etkileyen sürtünme kuvveti artar. Bir süre sonra damla üzerine etki eden kuvvetler eşitlenir. Ayrıca damlaya şeklini veren etki sürtünme kuvvetidir.

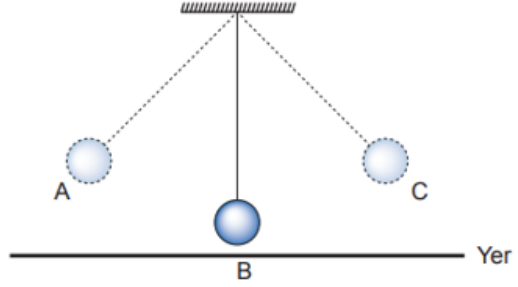


Yağmur damlası sabit hızla yeryüzüne iner.

Yağmur damlasının oluşumundan yeryüzüne ulaşana kadar gerçekleşen olaylarla ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Yağmur damlasının şeklinin değişmesi sürtünme kuvveti sayesinde gerçekleşir.
- B) Bir süre sonra yağmur damlasına etki eden sürtünme kuvveti ortadan kalkar.
- C) Yağmur damlasında görülen enerji değişiminde sürtünme kuvveti rol almaz.
- D) Sürtünme kuvveti yağmur damlalarının hızını artırır.

20. Sarkaç, bir ipin ucuna rahatlıkla sallanabilecek şekilde bağlanan bir kütle ile oluşturulan düzendir. Şekildeki sarkaç A ve C noktaları arasında salınım hareketine başladıktan bir süre sonra yavaşlayarak duruyor.



Buna göre,

- I. Sarkaç A noktasından B noktasına gelirken çekim potansiyel enerjisi azalır.
- II. Sarkaç B konumundan geçerken kinetik enerjisi en küçük değerdedir.
- III. Sarkacın yavaşlamasının nedeni hava direncidir.

Verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdına işaretleyiniz.

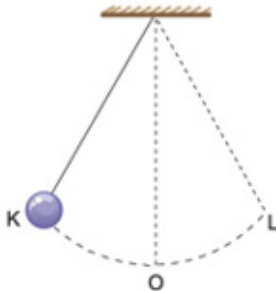
## ÖĞLEN OTURUMU

### SAAT : 14.00 - 14.40

1. **Bilgi:**Fiziksel anlamda iş olabilmesi için uygulanan kuvvet **doğrultusunda** cisim yol almalıdır. **Verilen bilgi neticesinde aşağıdaki etkinliklerden hangisinde iş yapılmamıştır?**

- A) Otomobili ittirerek hareket ettiren Ali
- B) Buzdolabının kapağını açan Ayşe
- C) Yatay yolda yürürken çantasını sırtında taşıyan Aysu
- D) Çiviyi duvara çakan Ahmet

2.



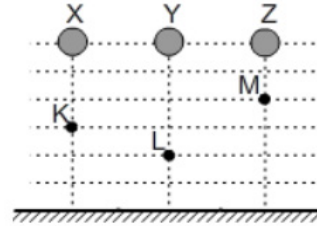
**K** noktasından serbest bırakılan cisim **L** noktasına gelene kadar aşağıdakilerden hangisi gerçekleşir?(Sürtünmeler ihmal edilecek)

- A) Kinetik enerjisi değişmez, potansiyel enerjisi artar.
  - B) Potansiyel enerjisi değişmez, kinetik enerjisi artar.
  - C) Kinetik enerjisi önce artar, sonra azalır.
  - D) Potansiyel enerjisi önce artar, sonra azalır.
3. I. Masada duran kalem  
II. Hareket eden araba  
III. Yuvarlanarak hareket eden teker

**Yukarıda verilen durumların hangilerinde cismin kinetik enerjisi vardır?**

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

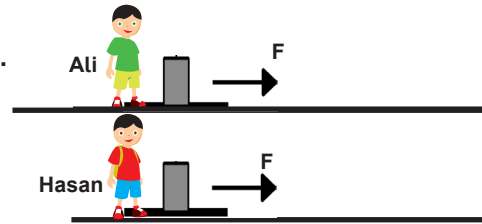
4. **Özdeş** X, Y ve Z cisimleri aynı yükseklikten serbest olarak bırakılıyor. Cisimlerin K,L ve M noktalarında potansiyel enerji değerleri ölçülüyor.



**Sürtünmelerin önemsenmediği sistemde cismin potansiyel enerjisinin K,L ve M noktalarında değerleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?**

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

5.



Ali ve Hasan sürtünmesiz özdeş zeminlerde ellerindeki eşit kütleli kutuları aynı kuvvetle, aynı yönde ve aynı zamanda Ali 5m itiyor, Hasan ise 3m itiyor.

**Buna göre Ali ile Hasan'ın fiziksel anlamda yaptıkları iş ile ilgili ne söylenebilir?**

- A) Ali daha fazla iş yapmıştır.
- B) Hasan daha fazla iş yapmıştır.
- C) Yapılan işler eşittir.
- D) Her ikisi de iş yapmamıştır.

6. **Aşağıda verilen olaylardan hangisinde kinetik enerji potansiyel enerjiye dönüşmektedir?**

- A) Balkondan düşen sakı
- B) Yukarı fırlatılan taş
- C) Daldan düşen elma
- D) Baraj kapaklarından akan su

7. Aşağıdakilerden hangisi teleskopların gök biliminde önemini ifade eden yanlış bir açıklamadır?
- A) Hubble uzay teleskobu uzaktaki gök cisimleri hakkında önemli bilgiler elde etmeyi başarmıştır.
- B) Teleskoplar sadece uzaydan yer yüzüne bakarak haritalama çalışmaları yapmak için tasarlanmıştır.
- C) Radyo teleskopları Dünya'ya ulaşan radyo dalgalarını toplayarak uzaydaki gök cisimleri hakkında fikirler verebilir.
- D) Uzay merakımız devam ettiği sürece teleskopları da geliştirmeye yönelik çabalarımız devam edecektir.

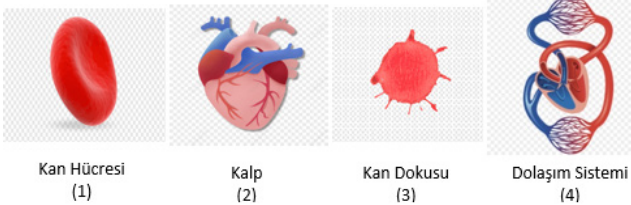
8. Sitoplazmada hücrenin yaşamsal faaliyetlerini gerçekleştiren yapılara organel denir. Bu organellerin bazıları sadece bitki hücresinde bazıları ise sadece hayvan hücresinde bulunur.

- I- Sentrozom  
II- Kloroplast  
III-Koful

**Yukarıdaki organellerden hangileri hem bitki hem de hayvan hücresi için ortak organeldir?**

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

9. Aşağıda bir canlıya ait yapılar numaralandırılarak verilmiştir.



**Bu yapıların hücre bulundurma sayılarına göre çoktan aza doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisi gibi olur?**

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

10. Yapacağı sunumda mitoz bölünme için "büyüme , gelişme ve onarım sağlar diyen" bir öğrenci aşağıdaki örneklerden hangisini kullanması yanlış olur?

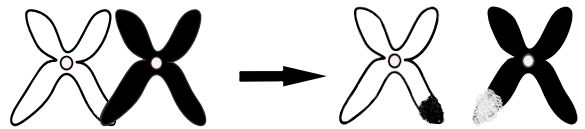
- A) İnsanda üreme hücrelerinin oluşması.  
B) Kırılan kemiğin bir süre sonra iyileşmesi.  
C) Bir ağacın dallarının uzaması.  
D) Yeni doğan bir bebeğin boyunun uzaması.

11. Mitoz bölünme birbirini takip eden farklı evrelerden oluşur. Buna göre;

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi mitoz bölünmede en son gerçekleşen evredir?**

- A) Kardeş kromatitlerin iç iplikleri tarafından hücrenin zıt kutuplarına çekilmesi  
B) Kromozomların hücrenin ortasında tek sıra halinde dizilmesi  
C) Kromatin ipliklerin kısalıp kalınlaşarak kromozom haline gelmesi  
D) Sitoplazmanın boğumlanması ve yeni çekirdek zarlarının oluşmaya başlaması

12. Aşağıda hücre bölünmesinde gerçekleşen bir olay verilmiştir.



**Buna göre verilen olayla ilgili**

- I. Eşeyli üreyen canlıların üreme ana hücrelerinde görülen bir olaydır.  
II. Tür içinde kalıtsal çeşitliliğin oluşmasını sağlar.  
III. Mayoz bölünmede görülür.

**Verilenlerden hangileri doğrudur?**

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



13. Aşağıda mayoz bölünmeye ait bazı evrelere ait açıklamalar verilmiştir.

- I Kromozomların belirginleşmesi
  - II Homolog kromozomların zıt kutuplara çekilmesi
  - III Kromozomlar arası parça değişimi
  - IV Kardeş kromatitlerin ayrılması
- Bu evrelerin gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

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

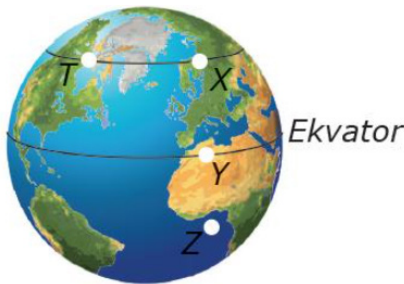
14.I. Vücut hücrelerinde görülür.

- II. Oluşan hücrelerin kalıtsal özellikleri farklıdır.
- III. Homolog kromozomlar birbirinden ayrılır.
- IV. Kromozom sayısı değişmez.

**Yukarıda verilen olaylar mitoz ve mayoz bölünmede gerçekleşmesine göre sınıflandırılırsa aşağıdakilerden hangisi doğru olur?**

	<u>Mitoz Bölünme</u>	<u>Mayoz Bölünme</u>
A)	III ve IV	I ve II
B)	I ve IV	II ve III
C)	II ve III	I, ve IV
D)	I ve III	II ve IV

15.

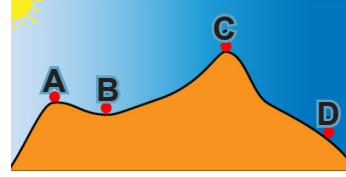


Aylin görselde belirtilen noktalarda deniz seviyesinde ağırlığını ölçüyor.

**Aylin'in ölçüm sonuçları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**

- A) Tüm noktalardaki ağırlıkları eşittir.  
B) X noktasındaki ağırlığı en fazladır.  
C) Y noktasındaki ağırlığı en azdır.  
D) T noktasındaki ağırlığı X noktasındakinden fazladır.

16.



Görselde verilen kırmızı topun aynı bölgede A, B, C ve D konumlarındaki ağırlıkları karşılaştırılıyor.

**Buna göre topun verilen noktalardaki ağırlıkları karşılaştırıldığında aşağıdakilerden hangisi doğru olur?**

- A)  $A > D > B > C$                       B)  $D > B > A > C$   
C)  $C > A > B > D$                       D)  $A = B = C = D$

17. Kütle ve ağırlık ile ilgili özellikler verilmiştir.

- I) Birimi Newton'dur.
- II) Büyüklüğü eşit kollu terazi ile ölçülür.
- III) Deniz seviyesinden yükseklere çıkıldıkça değeri azalır.
- IV) Cismin bulunduğu yere göre büyüklüğü değişmez.

**Buna göre, verilen özelliklerin kütle ve ağırlık kavramlarıyla eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

	<u>KÜTLE</u>	<u>AĞIRLIK</u>
A)	I, II	III, IV
B)	I, III	II, IV
C)	IV, I	II, III
D)	II, IV	I, III

18. **Bilgi:** "Gök cisimlerinin uyguladığı kütle çekim kuvveti, gök cisminin kütlesi arttıkça artar."

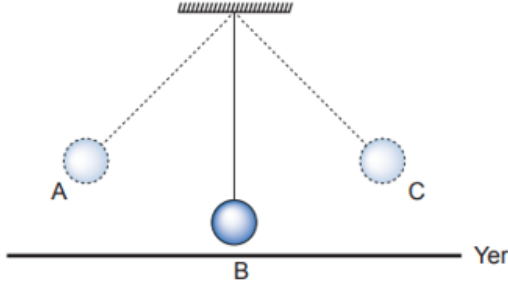
**Buna göre 10 kg kütleli cisme etki eden kütle çekim kuvveti hangi gezegende daha fazladır?**

( Gezegenlerin kütleleri büyükten küçüğe doğru Neptün > Dünya > Venüs > Merkür)

- A) Dünya  
B) Merkür  
C) Venüs  
D) Neptün



19. Sarkaç, bir ipin ucuna rahatlıkla sallanabilecek şekilde bağlanan bir kütle ile oluşturulan düzendir. Şekildeki sarkaç A ve C noktaları arasında salınım hareketine başladıktan bir süre sonra yavaşlayarak duruyor.



**Buna göre,**

- I. Sarkaç A noktasından B noktasına gelirken çekim potansiyel enerjisi azalır.
- II. Sarkaç B konumundan geçerken kinetik enerjisi en küçük değerdedir.
- III. Sarkacın yavaşlamasının nedeni hava direncidir.

**Verilen ifadelerden hangileri doğrudur?**

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

20. Yağmur damlaları kilometrelerce yüksekten düşmelerine rağmen canımızı acıtmazlar.



Yağmur damlası oluşur, yerçekimi etkisi ile hızlanmaya başlar.



Yağmur damlasının hızı arttıkça üzerine etkileyen sürtünme kuvveti artar. Bir süre sonra damla üzerine etki eden kuvvetler eşitlenir. Ayrıca damlaya şeklini veren etki sürtünme kuvvetidir.



Yağmur damlası sabit hızla yeryüzüne iner.

**Yağmur damlasının oluşumundan yeryüzüne ulaşana kadar gerçekleşen olaylarla ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?**

- A) Yağmur damlasının şeklinin değişmesi sürtünme kuvveti sayesinde gerçekleşir.
- B) Bir süre sonra yağmur damlasına etki eden sürtünme kuvveti ortadan kalkar.
- C) Yağmur damlasında görülen enerji değişiminde sürtünme kuvveti rol almaz.
- D) Sürtünme kuvveti yağmur damlalarının hızını artırır.

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

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

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

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