

**1. Aşağıda verilen bilgilerden doğru olanlara "D", yanlış olanlara "Y" işareti koyunuz. (2x10=20 puan)**

- a. ( ) Çam ağacı çiçeksiz bitkilere örnektir.
- b. ( ) Ay'ın tamamının karanlık olduğu evre dolunaydır.
- c. ( ) Ay'ın kendi etrafında dönme ile Dünya etrafındaki dolanma süresi birbirine eşittir.
- d. ( ) Amip, öglena ve paramezyum mikroskobik canlılara örnektir.
- e. ( ) Mikroskobik canlılar kara, su ve hava ortamında yaşayabilirler.
- f. ( ) Balon, sünger, yay ve paket lastiği gibi cisimler esnek cisimlere örnektir.
- g. ( ) Pürüzlü yüzeylerde cisimlere etki eden sürtünme kuvveti azalır.
- k. ( ) Bir cisme uygulanan kuvvet dinamometre ile ölçülür ve birimi Newton'dur.
- l. ( ) Elimizi sabunladığımızda sürtünme kuvveti artar
- m. ( ) Dinamometre yapımında yay yerine paket lastiği de kullanılabilir.

**2. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerleri, verilen kelimelerden uygun olanlarıyla doldurunuz.**

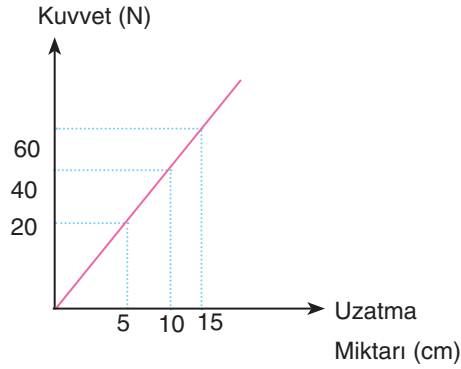
- Sürtünme kuvveti daima cismin hareketine ..... yönde oluşur.
- Sürtünme kuvveti cisimlerin birbiriyle ..... etmesinden dolayı oluşur.
- Sürtünen yüzeylerin pürüzlülüğü ..... sürtünme kuvveti de artar.
- Hava ortamında, hareket eden bir cismin hareketini zorlaştıran etkiye ..... denir.
- Sürtünme kuvvetinin birimi ..... Sürtünme makine parçalarının ..... neden olur.
- Otomobil lastikleri ..... nedeniyle aşınır.
- Uçaklar ..... maruz kalır.

3. Aşağıda verilen tabloyu uygun şekilde işaretleyerek tamamlayınız. (2x6=12 puan)

	Balıklar	Kurbağalar	Sürüngenler	Kuşlar	Memeliler
Yavrularını süt ile beslerler.					
Nemli deriye sahiptirler.					
Vücutları kıllar ile kaplıdır.					
Yumurta üzerinde kuluçkaya yatar.					
Vücutları pullar ile kaplı ve solungaç solunumu yapar.					
Vücutları sert ve kuru pullar ile kaplıdır.					

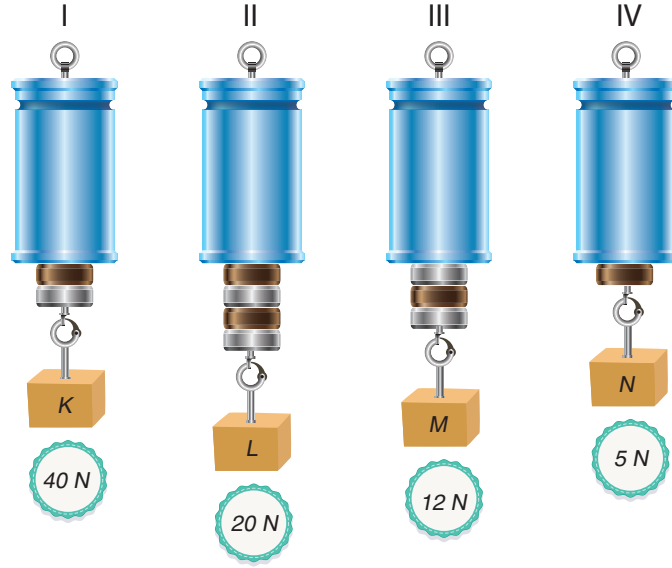
4. Aşağıda bir yay ait kuvvet-uzama miktarı grafiği verilmiştir. Buna göre verilen soruları yanıtlayınız.

(İşlem yaparak çözünüz.) (2x5= 10 puan)



- a. Yayın 4 cm uzaması için yaya kaç N büyüklüğünde kuvvet uygulanmalıdır? (5 puan)
- b. Yaya 100 N kuvvet uygulanırsa yay kaç cm uzar? (5 puan)

5. Şekilde on bölmeden oluşan dinamometrelere asılan K, L, M ve N cisimleri ve bu cisimlerin dinamometreye uyguladığı kuvvetler verilmiştir. Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.. (5x4=20 puan)



- a) En hassas ölçüm yapan dinamometre kaç numaralı dinamometredir? .....
- b) En fazla kuvveti hangi cisim uygulamıştır? .....
- c) Hangi dinamometre 45 N kuvvet uygulayan bir cisimi ölçemez? .....
- d) En kalın yay hangi cismin tartıldığı dinamometrededir? .....
- e) En ince yay hangi cismin tartıldığı dinamometrededir? .....

- 6.. Aşağıda belirtilen durumlara örnekler veriniz. (10puan)

- a. Sürtünmeyi arttırmaya yönelik durumlara iki tane örnek veriniz.(5 puan)

1. ....

2. ....

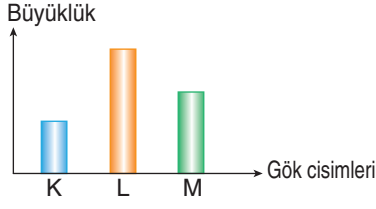
- b. Sürtünmeyi azaltmaya yönelik durumlara iki tane örnek veriniz. (5 puan)

1. ....

2. ....

Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları cevaplandırınız (5x4=20)

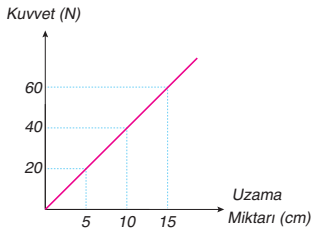
7. Deniz aşağıdaki grafikte, Güneş Dünya ve Ay'ı temsil ettiği bilinen K, L, M cisimlerinin büyüklüklerini belirtmiştir.



Buna göre grafikte belirtilen gök cisimleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) K ile gösterilen gök cismi Dünya'nın uydusudur.  
B) Yaşadığımız gezegen L ile gösterilmiştir.  
C) M ile gösterilen gök cismi bir yıldızdır.  
D) K ve M cisimleri kendi ekseninde saat yönünde dönmektedir.

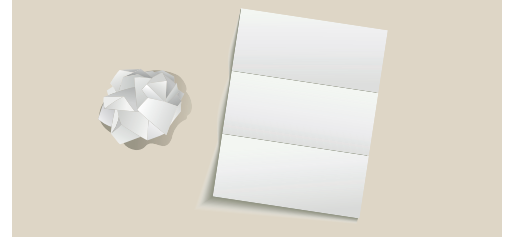
8. Bir dinamometredeki sarmal yayının, kuvvetin büyüklüğüne uzama miktarı aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Bu dinamometreye 28 N'lık bir cisim asılırsa dinamometredeki uzama miktarı kaç santimetre olur?

- A) 5  
B) 6  
C) 7  
D) 12

9. Fen bilimleri öğretmeni özdeş A4 kağıtlarından birini buruşturup diğerini düz şekilde öğrencilere göstermiştir.

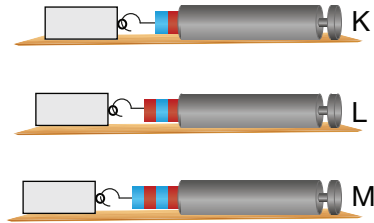


Bu kağıtları aynı yükseklikten aynı anda bıraktığında buruşturulmuş kâğıdına göre daha fazla olduğu görülmüştür.

Yapılan bu deneye göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kağıtlara yukarı yönlü sürtünme kuvveti etki etmiştir.  
B) Düz kağıdın yüzeyi geniş olduğu için etki eden sürtünme kuvveti fazladır.  
C) Sürtünme kuvvetinin cismin hareketini zorlaştırıcı etkisi vardır.  
D) Buruşturulmuş kâğıda sürtünme kuvveti etki etmez.

10. Aşağıdaki özdeş cisimler üç farklı yüzeyde, farklı kuvvetler uygulanarak çekilmektedir.



Buna göre yüzeylerin sürtünme kuvvetleri arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

11.

	Kök	Gövde	Yaprak	Çiçek
K	√	√	√	√
L	√	√	√	x
M	√	√	√	x
N	√	√	√	√

Yukarıda verilen tabloya göre K, L, M, ve N ile gösterilen bitkiler aşağıdakilerden hangisidir?

	K	L	M	N
A)	Gül	Kara yosunu	Lale	Ciğer otu
B)	Buğday	At kuyruğu	Eğrelti otu	Domates
C)	Fındık	Menekşe	Elma	Papatya
D)	Eğrelti otu	Kara yosunu	Ciğer otu	Karanfil

BAŞARILAR DİLERİZ.

**1. Aşağıda verilen bilgilerden doğru olanlara "D", yanlış olanlara "Y" işareti koyunuz. (2x10=20 puan)**

- ( Y ) Çam ağacı çiçeksiz bitkilere örnektir.
- ( Y ) Ay'ın tamamının karanlık olduğu evre dolunaydır.
- ( D ) Ay'ın kendi etrafında dönme ile Dünya etrafındaki dolanma süresi birbirine eşittir.
- ( D ) Amip, öğlena ve paramezyum mikroskobik canlılara örnektir.
- ( D ) Mikroskobik canlılar kara, su ve hava ortamında yaşayabilirler.
- ( D ) Balon, sünger, yay ve paket lastiği gibi cisimler esnek cisimlere örnektir.
- ( Y ) Pürüzlü yüzeylerde cisimlere etki eden sürtünme kuvveti azalır.
- ( D ) Bir cisme uygulanan kuvvet dinamometre ile ölçülür ve birimi Newton'dur.
- ( Y ) Elimizi sabunladığımızda sürtünme kuvveti artar
- ( D ) Dinamometre yapımında yay yerine paket lastiği de kullanılabilir.

**2. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerleri, verilen kelimelerden uygun olanlarıyla doldurunuz.**

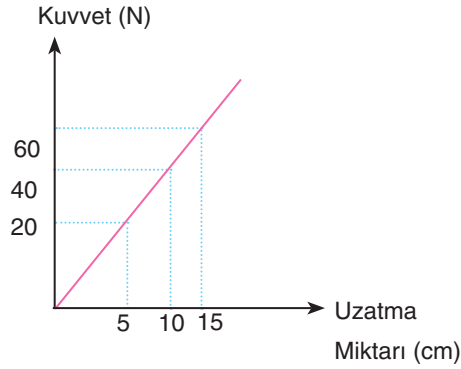
- Sürtünme kuvveti daima cismin hareketine .....**ters**..... yönde oluşur.
- Sürtünme kuvveti cisimlerin birbiriyle .....**temas**..... etmesinden dolayı oluşur.
- Sürtünen yüzeylerin pürüzlülüğü .....**artıkça**..... sürtünme kuvveti de artar.
- Hava ortamında, hareket eden bir cismin hareketini zorlaştıran etkiye .....**hava direnci**..... denir.
- Sürtünme kuvvetinin birimi .....**Newton'dur.** Sürtünme makine parçalarının .....**aşınma**..... neden olur.
- Otomobil lastikleri .....**sürtünme**..... nedeniyle aşınır.
- Uçaklar .....**hava direncine**..... maruz kalır.

3. Aşağıda verilen tabloyu uygun şekilde işaretleyerek tamamlayınız. (2x6=12 puan)

	Balıklar	Kurbağalar	Sürüngenler	Kuşlar	Memeçiler
Yavrularını süt ile beslerler.					✓
Nemli deriye sahiptirler.		✓			
Vücutları kıllar ile kaplıdır.					✓
Yumurta üzerinde kuluçkaya yatar.				✓	
Vücutları pullar ile kaplı ve solungaç solunumu yapar.	✓				
Vücutları sert ve kuru pullar ile kaplıdır.			✓		

4. Aşağıda bir yay ait kuvvet-uzama miktarı grafiği verilmiştir. Buna göre verilen soruları yanıtlayınız.

(İşlem yaparak çözünüz.) (2x5= 10 puan)



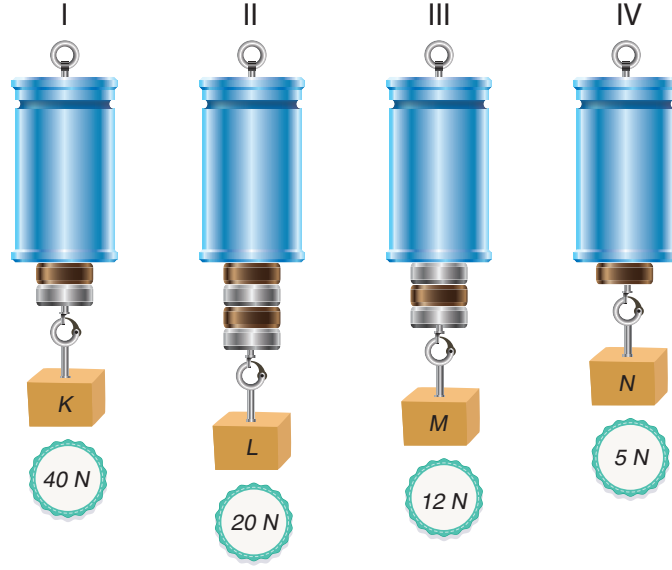
- a. Yayın 4 cm uzaması için yaya kaç N büyüklüğünde kuvvet uygulanmalıdır? (5 puan)

16 N

- b. Yaya 100 N kuvvet uygulanırsa yay kaç cm uzar? (5 puan)

25 cm

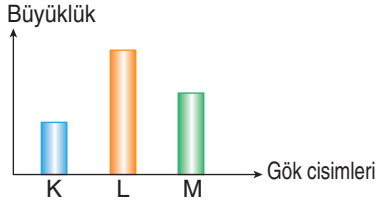
5. Şekilde on bölmeden oluşan dinamometrelere asılan K, L, M ve N cisimleri ve bu cisimlerin dinamometreye uyguladığı kuvvetler verilmiştir. Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız. (5x4=20 puan)



- a) En hassas ölçüm yapan dinamometre kaç numaralı dinamometredir? .....III.....
- b) En fazla kuvveti hangi cisim uygulamıştır? .....I.....
- c) Hangi dinamometre 45 N kuvvet uygulayan bir cisimi ölçemez? .....III.....
- d) En kalın yay hangi cismin tartıldığı dinamometrededir? .....I.....
- e) En ince yay hangi cismin tartıldığı dinamometrededir? .....III.....
6. Aşağıda belirtilen durumlara örnekler veriniz. (10puan)
- a. Sürtünmeyi arttırmaya yönelik durumlara iki tane örnek veriniz.(5 puan)
1. Yüzeyin pürüzsüzlüğünü arttırmak
  2. Cismin kütlesini arttırmak
- b. Sürtünmeyi azaltmaya yönelik durumlara iki tane örnek veriniz. (5 puan)
1. Yağlamak
  2. Yüzeyin pürüzsüzlüğünü azaltmak



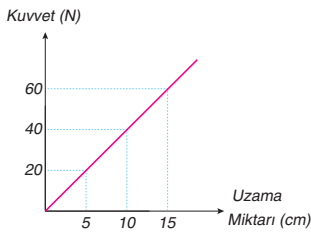
7. Deniz aşağıdaki grafikte, Güneş Dünya ve Ay'ı temsil ettiği bilinen K, L, M cisimlerinin büyüklüklerini belirtmiştir.



Buna göre grafikte belirtilen gök cisimleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) K ile gösterilen gök cismi Dünya'nın uydusudur.  
 B) Yaşadığımız gezegen L ile gösterilmiştir.  
 C) M ile gösterilen gök cismi bir yıldızdır.  
 D) K ve M cisimleri kendi ekseninde saat yönünde dönmektedir.

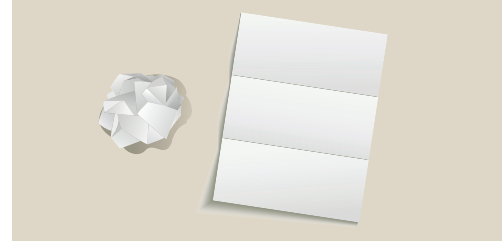
8. Bir dinamometredeki sarmal yayının, kuvvetin büyüklüğüne uzama miktarı aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Bu dinamometreye 28 N'lık bir cisim asılırsa dinamometredeki uzama miktarı kaç santimetre olur?

- A) 5  
 B) 6  
 C) 7  
 D) 12

9. Fen bilimleri öğretmeni özdeş A4 kağıtlarından birini buruşturup diğerini düz şekilde öğrencilere göstermiştir.

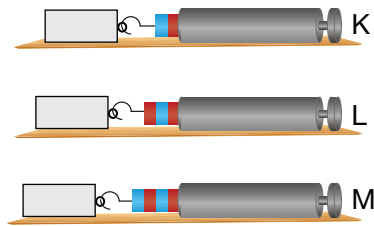


Bu kağıtları aynı yükseklikten aynı anda bıraktığında buruşturulmuş kâğıdına göre daha fazla olduğu görülmüştür.

Yapılan bu deneye göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kağıtlara yukarı yönlü sürtünme kuvveti etki etmiştir.  
 B) Düz kağıdın yüzeyi geniş olduğu için etki eden sürtünme kuvveti fazladır.  
 C) Sürtünme kuvvetinin cismin hareketini zorlaştıracı etkisi vardır.  
 D) Buruşturulmuş kâğıda sürtünme kuvveti etki etmez.

10. Aşağıdaki özdeş cisimler üç farklı yüzeyde, farklı kuvvetler uygulanarak çekilmektedir.



Buna göre yüzeylerin sürtünme kuvvetleri arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

11.

	Kök	Gövde	Yaprak	Çiçek
K	√	√	√	√
L	√	√	√	X
M	√	√	√	X
N	√	√	√	√

Yukarıda verilen tabloya göre K, L, M, ve N ile gösterilen bitkiler aşağıdakilerden hangisidir?

	K	L	M	N
A)	Gül	Kara yosunu	Lale	Ciğer otu
B)	Buğday	At kuyruğu	Eğrelti otu	Domates
C)	Fındık	Menekşe	Elma	Papatya
D)	Eğrelti otu	Kara yosunu	Ciğer otu	Karanfil

BAŞARILAR DİLERİZ.