

1) Aşağıdakilerden hangisi mitoz bölünme sonucu oluşmaz?

- A) Karaciğer hücresi
- B) Sinir hücresi
- C) Ağız içi epitel hücresi
- D) Dişi üreme ana hücresi

2) Aşağıda birbirine bağlanmış iki nükleotit modeli verilmiştir.



Modelle ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Fosfatı temsil eder.
- B) Deoksiriboz şekerini temsil eder.
- C) Guanin bazı ise Timin bazıdır.
- D) Nükleotitler arasındaki hidrojen bağlarını temsil eder.

3) DNA'nın kendini eşlemesi ile ilgili olarak,  
I) Hücre bölünmesinden sonra gerçekleşir.  
II) Adenin karşısında Timin, Guanin karşısında Sitozin bazı gelecek şekilde eşleşir.  
III) Eşleşme sonunda DNA molekülünün sayısı iki katına çıkar.

Verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

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

4) Yandaki şekilde mitoz bölünmenin hangi evresi şematize edilmiştir?



- A) İnterfaz
- B) Profaz
- C) Metefaz
- D) Anafaz

5) Eşeyli üreme ile çoğalan canlılarda üreme hücrelerinin oluşumu aşağıdaki olaylardan hangisi ile gerçekleşir?

- A) Mitoz Bölünme
- B) Mayoz Bölünme
- C) Dölllenme
- D) Eşsüz Üreme

6) Zeynep Öğretmen'in "Mayoz bölünmenin özellikleri nelerdir?" sorusuna öğrencilerden hangileri doğru yanıt vermiştir?



Arda

Sadece tek hücreli canlılarda gerçekleşir.



Rıza

Bölünme sonucu oluşan hücrelerin kalıtsal yapısı ana hücre ile aynıdır.



Eymen

Bölünme sonucu oluşan hücrelerin kromozom sayısı yarıya iner.

- A) Yalnız Eymen
- B) Yalnız Rıza
- C) Arda ve Rıza
- D) Arda ve Eymen

- 7) Kromozom sayısı 24 olan bir hücre art arda 3 kez mitoz bölünme 1 kez mayoz bölünme geçiriyor.

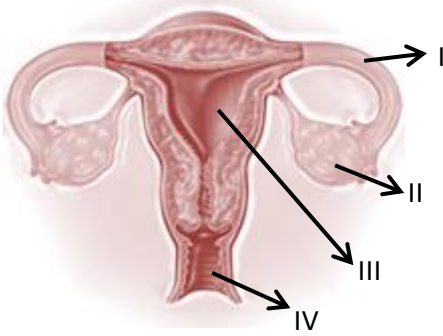
**Bu olayların sonucunda oluşacak hücre sayısı ve kromozom sayısındaki değişiklik aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru ifade edilmiştir.**

- A) 24 kromozomlu 24 hücre oluşur.  
B) 12 kromozomlu 8 hücre oluşur.  
C) 24 kromozomlu 8 hücre oluşur.  
D) 12 kromozomlu 32 hücre oluşur.

- 8) Aşağıdakilerden hangisi ergenlik döneminde bireyde görülen ruhsal değişikliklerden biri değildir?

- A) Aşırı öfkelenme  
B) Hayal kurma  
C) Boy ve kütle artışı  
D) Yalnız kalma isteği

- 9) Yumurtalıkta üretilen yumurta ile sperm birleşmesi olayına döllenme denir. Döllenme olayı sonucu zigot oluşur.



**Döllenme olayı yukarıda numaralandırılmış olarak verilen dişi üreme organlarından hangisinde gerçekleşmektedir?**

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

- 10) I. İşten kolaylık sağlarlar.  
II. Kuvvetin yönünü değiştirebilirler.  
III. Kuvvetten veya yoldan kazanç sağlarlar.  
IV. İşten ve enerjiden kazanç sağlarlar.

**Basit makinelerle ilgili verilen bilgilerden kaç tanesi doğrudur?**

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

- 11) Vida ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

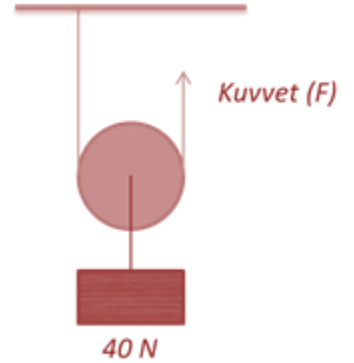


- A) Bir basit makinedir.  
B) Silindir ve eğik düzlemin birleşiminden oluşur.  
C) Vidanın kalınlığı arttıkça vidanın aldığı yol azalır.  
D) Vidanın alacağı yol tur sayısı ve vida adına bağlıdır.

- 12) Yandaki şekilde sistem 40N'luk yükü F kuvveti ile dengede tutmaktadır.

**Buna göre,**

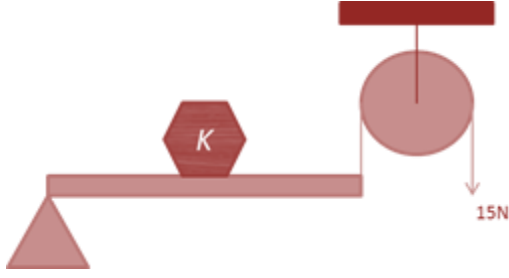
- F kuvveti 40N'dur.
- Kuvvetten kazanç sağlar.
- Kuvvet 2m yukarı çekildiğinde yük 1m yükselir.
- İşten kazanç vardır.



**Sistem ile ilgili verilen bilgilerden kaç tanesi doğrudur? (makara ve ip ağırlığı ile sürtünmeler ihmal edilecektir.)**

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

13)

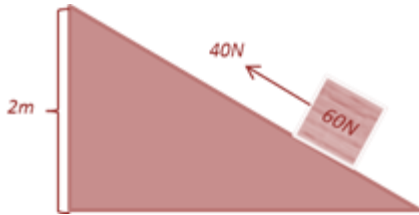


Şekildeki sistemde K yükü 15N'luk kuvvet ile dengededir. Yük yolunun kaldıraç uzunluğuna oranı  $\frac{1}{5}$ 'tir.

**Buna göre K yükü kaç N'dur?** (makara ve ip ağırlığı ile sürtünmeler ihmal edilecektir.)

- A) 60    B) 65    C) 70    D) 75

14) Aşağıdaki şekild eğik düzlem üzerinde 60N'luk yük 40N'luk kuvvet ile yukarı çıkarılacaktır.



Eğik düzlemin yüksekliği 2m olduğuna göre aşağıdaki öğrencilerden hangisi yanlış bilgi vermiştir?

- A) **Ali:** "Eğik düzlemin uzunluğu 3m'dir."  
 B) **Emre:** "Kuvvetten kazanç sağlanmıştır."  
 C) **Nisa:** "Yükseklik iki katına çıkarılırsa yükü aynı kuvvetle taşıyabilmek için eğik düzlem uzunluğu yarıya indirilmelidir."  
 D) **Ecem:** "Kuvvet kazancı eğik düzlemin uzunluğunun, yüksekliğine oranına eşittir."

15) Öğretmen öğrencilerden evde kullandıkları basit makinelerden bazılarını okula getirip arkadaşlarına göstermelerini istemiştir.

**Öğrencilerin getirdiği aletler şöyledir,**

**Tülin:** Bıçak

**Emre:** ütü

**Kerem:** makas

**Sevgi:** maşa

**Öğrencilerden kaç tanesi basit makine örneği getirmiştir.**

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4

16)



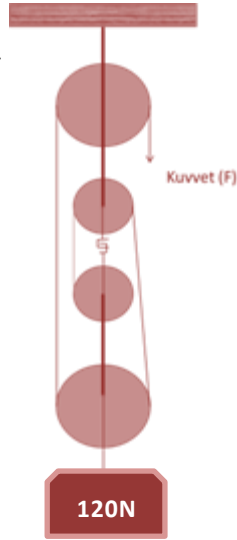
Yukarıdaki kutularda verilen bilgiler yanlış ve doğru okları ile ilerletilince kaç numaralı çıkışa ulaşılır?

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4

- 17) Şekildeki sistemde 120N'luk yük F kuvveti ile dengededir.

Buna göre,

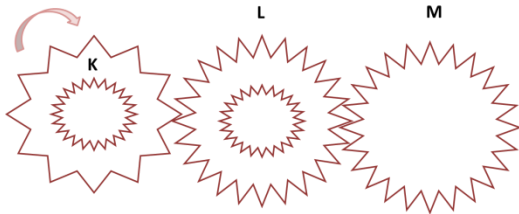
- Kuvvet 30N'dur.
- Düzenekte hem hareketli hem de sabit makara kullanılmıştır.
- Kuvvetin yönü değişmiştir.
- Yükü 1m yükseltmek için kuvvet 4m çekilmelidir.



Düzenek ile ilgili Verilen bilgilerden kaç tanesi doğrudur?

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

- 18) Aşağıda verilen dişlilerden en solda olan şekildeki gibi sağ tarafa dönmektedir.

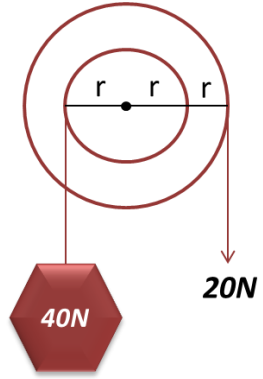


Buna göre K, L ve M dişlilerinin dönüş yönleri aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	<u>K</u>	<u>L</u>	<u>M</u>
A)			
B)			
C)			
D)			

- 19) Ali çıkırıktaki kuvvet kolu arttıkça kuvvetten kazancında artacağını kanıtlamak istiyor.

Buna göre Ali yanında verilen sistem ile aşağıdakilerden hangisini karşılaştırırsa amacına ulaşır?



- A)
- B)
- C)
- D)

- 20) Yandaki görselde bir kol saati verilmiştir. Kol saatinde genellikle hangi basit makineler bir arada bulunur.



- A) Kasnak - Eğik düzlem  
B) Dişliler - Vida  
C) Makara - Kaldıraç  
D) Kama - Tekerlek