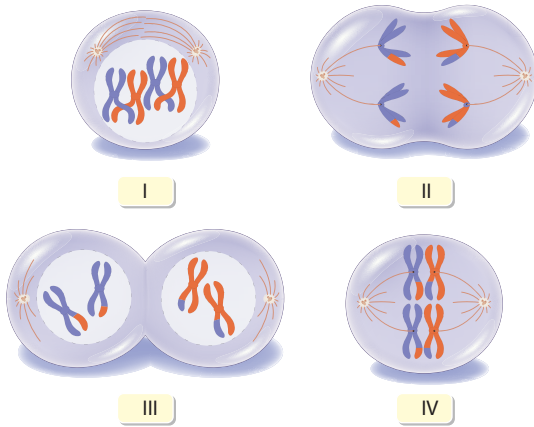


Adı Soyadı :
Sınıfı : No :

1. Uzun kirliliğinin nedenlerini ve olası sonuçlarını yazınız. [10 puan]

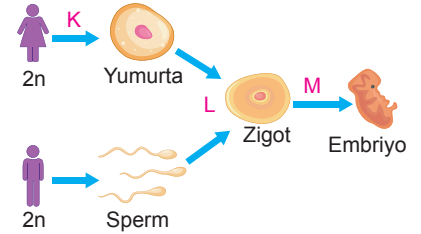
2. Aşağıda mayoz bölünme evreleri karışık olarak verilmiştir.



Verilen evrelere göre aşağıdaki soruları yanıtlayınız. [10 puan]

- a. Bu evrelerin gerçekleşme sırasını yazınız.
.....
- b. Homolog kromozomlar arasında parça değişiminin gerçekleştiği evre hangisidir?
.....
- c. Verilen evreler mayozun hangi aşamasına aittir?
.....

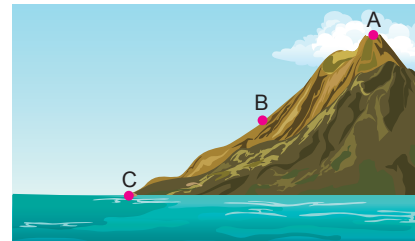
3. Yanda bir canlının oluşumunda K, L ve M olayları gösterilmiştir.



Verilen şemaya göre aşağıdaki soruları yanıtlayınız. [10 puan]

- a. K, L ve M olaylarının hangileri olduğunu yazınız.
K: L: M:
- b. Yumurta ve sperm hücreleri ile zigotun kromozom sayısını yazınız.
Yumurta: Sperm: Zigot:

4. 10 kg kütleli bir cisim C, B ve A noktalarına sırayla götürülüyor.



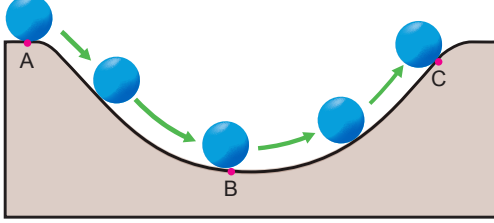
Buna göre aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

[15 puan]

- a. Cismin bu noktalarda dinamometre ile yapılan ölçüm sonuçlarını büyüklük yönünden karşılaştırınız.
.....
- b. Cisim Dünya üzerinden kütlesi daha büyük olan bir gezegene götürülerek dinamometre ile ölçüm yapılırsa sonuç nasıl değişir, nedeni ile birlikte açıklayınız.

Adı Soyadı :
Sınıfı : No :

5. Sürtünmesiz bir ortamda A noktasından serbest bırakılan bir cisim B noktasından geçerek C noktasına kadar çıkıyor ve duruyor.

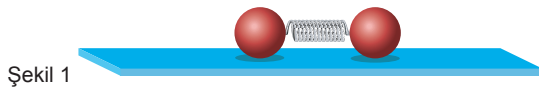


Aşağıdaki soruları yanıtlayınız. [20 puan]

- a. Cismin A noktasında harekete geçmeden önce sahip olduğu enerji türünü yazınız. Bu enerji türünü tanımlayınız.

- b. Cismin neden C noktasında durduğunu açıklayınız.

6. Şekil-1 deki gibi serbest halde duran esnek yay Şekil-2 deki gibi gerdiriliyor.

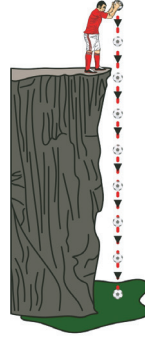


Buna cismin şekil-2'deki durumda sahip olduğu esneklik potansiyel enerjisi nasıl değişir?

[5 puan]

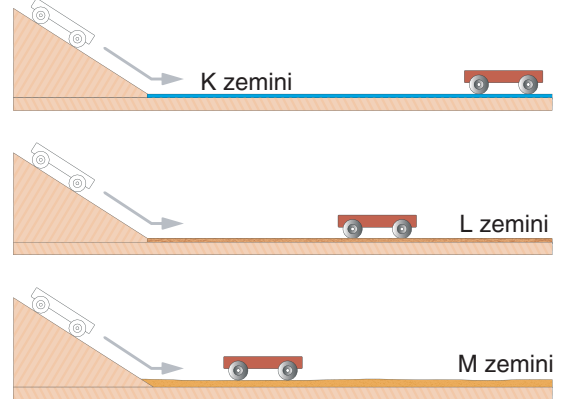
.....

7. Yukarıdan aşağı doğru bırakılan bir top gösterilmiştir. Topun yere düşene kadar sahip olduğu enerjilerde meydana gelen değişimi boşluklara yazınız. (artar, azalır, değişmez) [10 puan]



Kinetik Enerjisi
Potansiyel Enerjisi
Mekanik Enerjisi

8. Aşağıdaki düzeneklerde özdeş arabalar eşit yüksekliklerden serbest bırakılıyor. Arabaların aldıkları yollar aşağıdaki gibi oluyor.



Buna göre zeminlerin arabalara uyguladıkları sürtünme kuvvetleri arasındaki ilişkiyi yazınız.

[5 puan]

.....

9. Aşağıda bir atom modeli verilmiştir. Atom modelinde oklarla gösterilen parçacıkların ismini boşluklara yazınız. [10 puan]

