



## FEN BİLİMLERİ 7. SINIF (MAZERET OTURUMU) CEVAP ANAHTARI

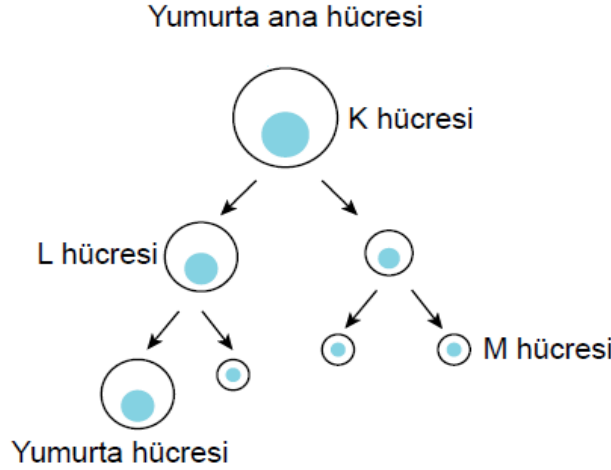
1. Japon bilim insanları, uzay kirliliğiyle mücadele etmek amacıyla bir tasarı ortaya koymuştur. Kyoto Üniversitesi'nden bir grup bilim insanı, Sumitomo Ormancılık ve Japon Uzay Ajansı ile ortak bir çalışma yürüterek özellikle sağlam ve çatlamaya karşı dirençli olduğu saptanan manolya ağacından yapılmış küçük bir uydu geliştirmişlerdir. Uydunun önümüzdeki yaz bir ABD roketiyle uzaya fırlatılması planlanmaktadır.

**Buna göre, bu çalışma başarılı olursa ortaya çıkabilecek sonuçları yazınız. (11 PUAN)**

- \* Uzay çöpleri uyduya çarptığında uydular zarar görmez.
- \* Manolya ağacında yapılmış uydular faaliyet dışı kaldığında diğer manolya ağacından yapılmış uydularla çarpışırsa uydulara zarar vermez.
- \* Uzay kirliliği azalır.

Bu cevaplardan birini yazan doğru kabul edilecektir. Farklı yanıtların gelmesi halinde ders öğretmeni değerlendirecektir.

2. Şekilde insana ait yumurta üretim süreci şematize edilmiştir.



Bölünme sonucu oluşan yumurta hücresi ve M hücrelerinin genetik (kalıtsal) yapısı birbirinden farklıdır. **Bunun nedeni nedir? (11 PUAN)**

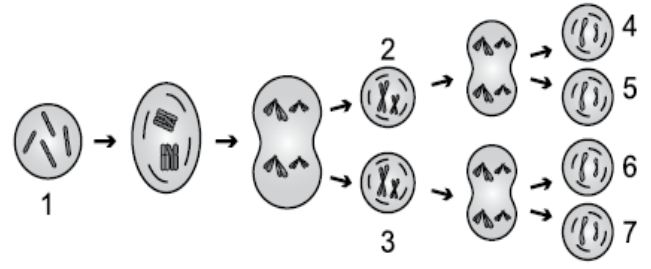
- \* Çünkü mayoz bölünmede parça alışverişi olur. Bunun sonucunda oluşan dört hücrenin kalıtsal yapısı birbirinden farklı olur.



3. Bir eşey ana hücrede görülen hücre bölünmesinin evreleri şekildeki gibidir.

Buna göre numaraları verilen hücrelerden hangilerinin kromozomları n sayıdadır? (11 PUAN)

\* 2, 3, 4, 5, 6



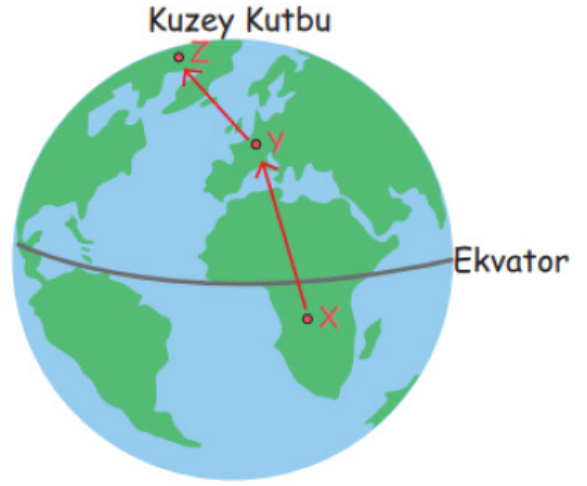
4. Dünyamız kutuplar doğrultusunda 6356 km, ekvatorunda ise 6378 km yarıçapa sahiptir. Cisim yerin merkezine ne kadar yakınsa etki eden çekim kuvveti o kadar fazladır. Kütleli 30 kg olan bir cisim dünya üzerinde sırasıyla X, Y ve Z ile belirtilen noktalara götürülüyor.

Buna göre cismin X, Y ve Z noktalarındaki ağırlık ilişkisi nasıldır? Nedenini açıklayınız. (11 PUAN)

\*  $Z > Y > X$  (Z en büyük, X en küçük)  
Çünkü yerin merkezine yaklaştıkça ağırlık artar.

\*  $Z > Y > X$  (Z en büyük, X en küçük)  
Çünkü kutuplarda yerin merkezine daha yakın olduğu için ağırlık fazladır.

Bu cevaplardan birini yazan doğru kabul edilecektir. Farklı yanıtların gelmesi halinde ders öğretmeni değerlendirecektir.



5. Bir kaleci, elindeki topu futbol sahasında şekildeki gibi atıyor. Top T, Y ve V noktalarından geçerek Z noktasında yere düşüyor.

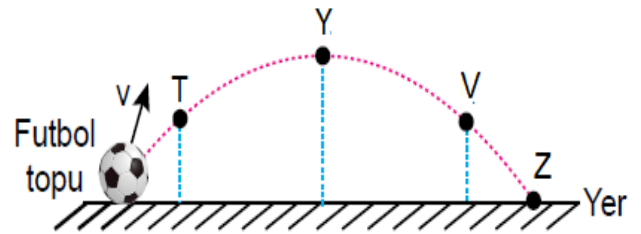
Buna göre, topun kinetik enerjisi ve yere göre potansiyel enerjisi hangi noktalarda en fazladır? (11 PUAN)

Kinetik Enerji

.....Z.....

Potansiyel Enerji

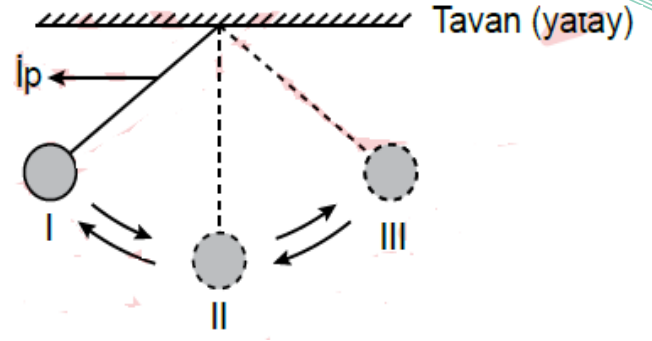
.....Y.....





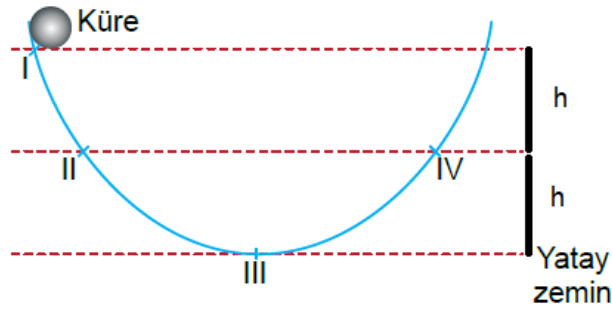
6. Bir deneyde sürtünmesiz ortamda iple sabitlenmiş top, I numaralı konumundan serbest bırakıldığında numaralanmış konumlardan geçerek ok yönlerinde salınım hareketi yapıyor.

**Buna göre, topun II konumundan III konumuna doğru salınım hareketi sırasında potansiyel ve kinetik enerji değişimi nasıl olur? (11 PUAN)**

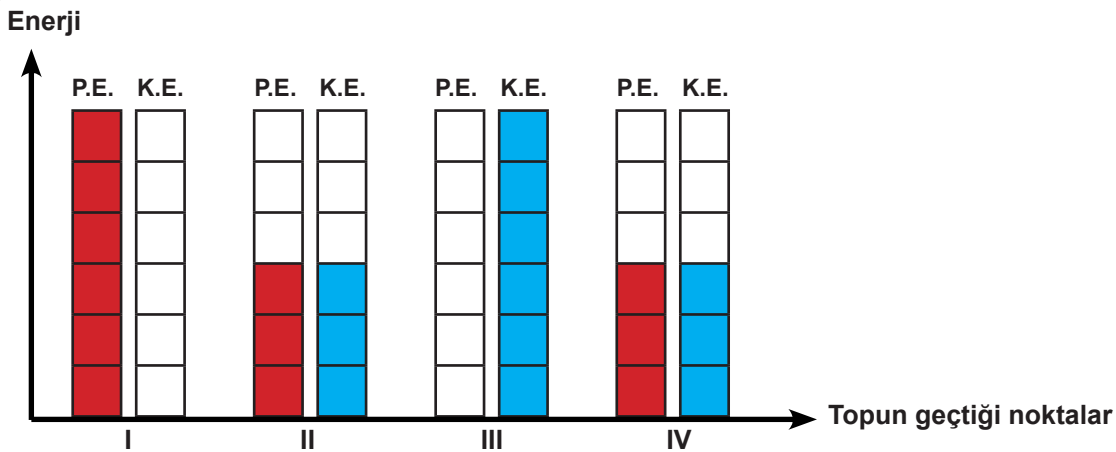


\* Kinetik enerji azalır, potansiyel enerji artar.

7. Şekildeki metal küre sürtünmesiz ortamda hareket etmektedir.

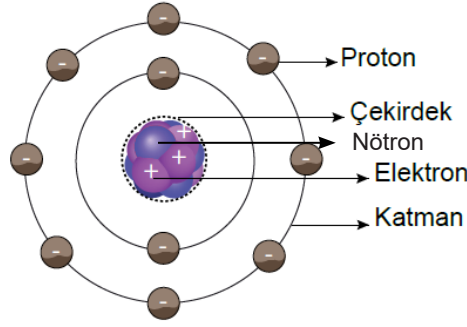


**Metal kürenin I. noktadan serbest bırakıldıktan sonra geçirdiği enerji değişimini sütun grafik çizerek gösteriniz? (11 PUAN)**





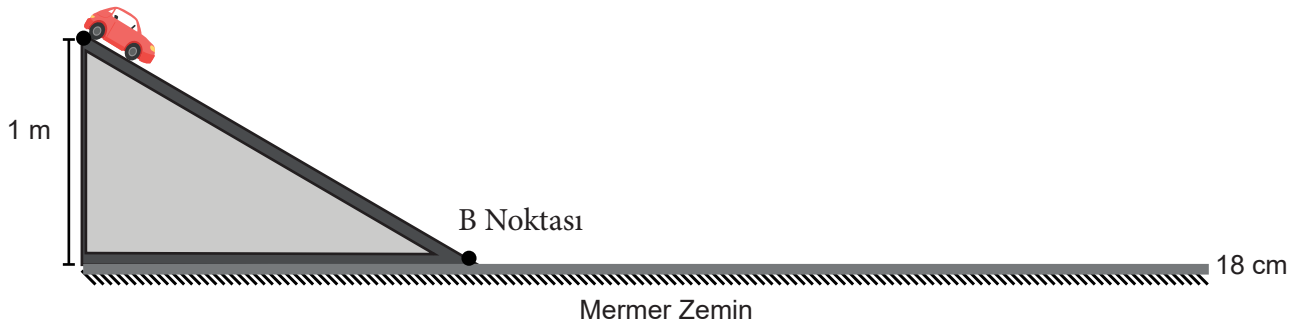
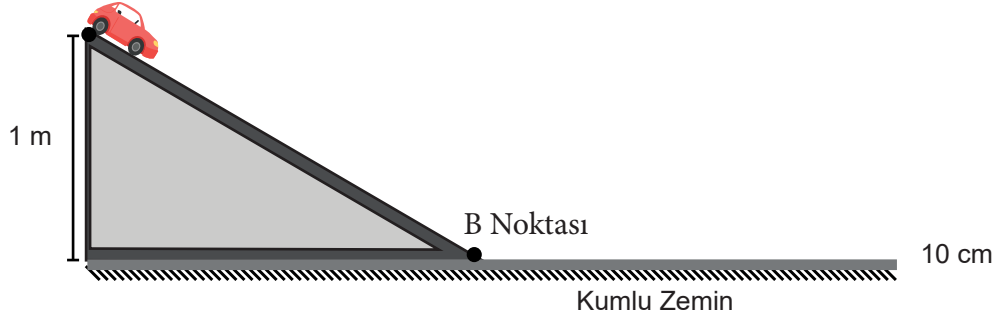
8. Bohr atom modeline göre, şekil üzerinde atomun yapısı gösterilirken bazı hatalar yapılmıştır.



Buna göre hataların düzeltilebilmesi için hangilerinin yeri birbiriyle değiştirilmelidir? (11 PUAN)

**\* Proton ve elektron yer değiştirmelidir.**

9. Deneysel bir araştırmada sürtünmesiz eğik düzlemlerden özdeş oyuncak arabaları aynı süratle bırakılıyor. Daha sonra oyuncak arabalar B noktasından sonra kumlu ve mermerden kaplı yatay yollarda şekilde belirtilen mesafeleri alarak duruyor.



Oyuncak araba kumlu zeminde 10 cm, mermer zeminde 18 cm yol almıştır.

Buna göre deneysel araştırmanın bağımsız, bağımlı ve kontrol edilen değişkenlerini yazınız? (12 PUAN)

**Bağımsız Değişken; Zemin (Hareket yüzeyi)**  
**Bağımlı Değişken : Kinetik enerji (hareket enerjisi) ya da aldığı yol**  
**Kontrol edilen Değişken Arabanın sürati, Kütlesi**