



FEN BİLİMLERİ 7. SINIF (ÖĞLE OTURUMU) CEVAP ANAHTARI

1. Kessler Sendromu, uzaydaki insan kaynaklı kalıntılar arasındaki çarpışmalar sonucunda çok sayıda yeni parçacık oluşması dolayısıyla çarpışma riskinin katlanarak artmasıdır. 2013 yılında gösterime giren Gravity (Yerçekimi) adlı filminin konusu da uzaydaki bu zincirleme çarpışmaların yol açabileceği tehlikelerdir.

a-) Kessler Sendromunu oluşturan faktörlere bir örnek veriniz. (5 PUAN)

* **Roket parçaları, faaliyet dışı kalmış uydular**

b-) Kessler sendromunun oluşturabileceği tehlikeli sonuçlardan birini yazınız. (6 PUAN)

- * **Uzay yürüyüşü yapan astronotlara zarar verebilir.**
- * **Uzay istasyonlarına ve çalışır uydulara zarar verebilir.**
- * **Uzaya çıkmış uzay mekiklerine zarar verebilir.**

2. Fen bilimleri öğretmeni ve öğrencileri okul bahçesinde yer alan çiçekleri incelerken aralarında geçen konuşmalar aşağıda verilmiştir.

Ayşe: Çiçekler birbirinden farklı.

Nesli: Aynı tür çiçeklerin bile renkleri farklı.

Öğretmen: Aynı tür çiçeklerin farklı olmasını sağlayan mayoz bölünmedir.

Buna göre mayozun canlılar için neden önemli olduğunu yazınız. (11 PUAN)

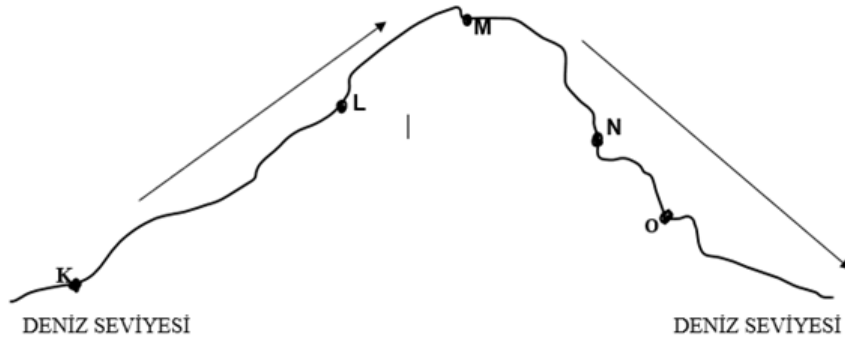
* **Tür içi kalıtsal çeşitliliği sağlar.**

3. Eşey hücrelerinin oluşumu mayoz bölünme ile gerçekleşmeseydi, döllenme sonucu oluşan zigot hücresinde nasıl bir değişiklik meydana gelirdi? Yazınız. (11 PUAN)

* **Kromozom sayıları nesiller boyu artar.**



4. Bir kişinin dağın tepesine çıkışında ve inişinde mola verdiği noktalar şekilde gösterilmiştir.



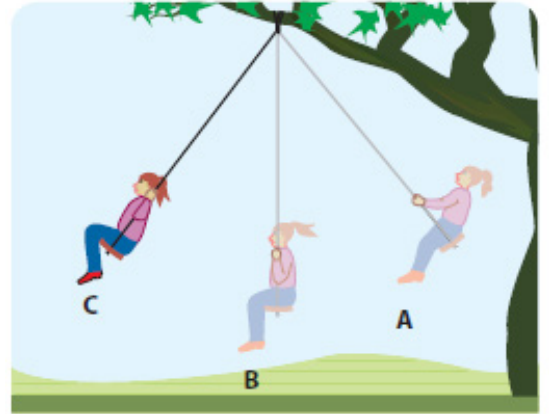
Buna göre bu kişinin K- M ve M - O noktaları arasında kütle ve ağırlık değişimi nasıl olur? (11 PUAN)

* K- M arası kütle değişmez, ağırlık azalır.
M-O arası kütle değişmez, ağırlık artar.

5. Sürtünmesiz ortamda salıncakta sallanan bir çocuk hareketine A noktasından başlamıştır.

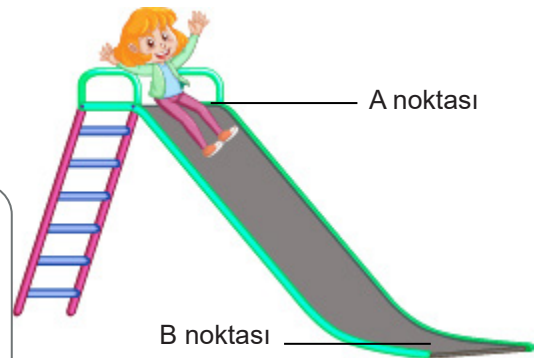
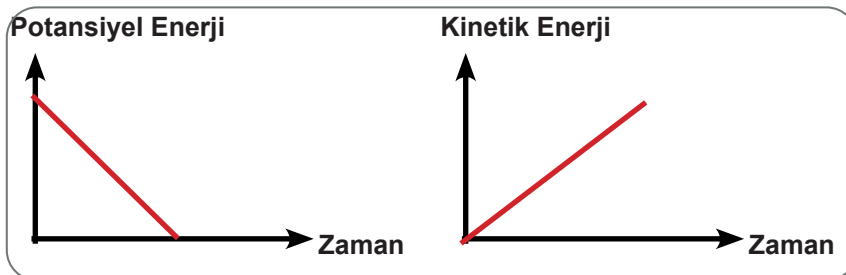
Buna göre A-B ve B-C noktaları arasında potansiyel ve kinetik enerji değişimi nasıl olur? (11 PUAN)

* A-B arası potansiyel enerji azalır kinetik enerji artar.
B-C arası potansiyel enerji artar, kinetik enerji azalır



6. Bir çocuğun kaydırdan kayması şekilde gösterilmiştir.

Bu hareket esnasında gerçekleşen potansiyel ve kinetik enerji değişimini çizgi grafik ile gösteriniz. (11 PUAN)





7. Ali ve arkadaşları hafta sonu bir eğlence parkına giderler. En çok ilgilerini çeken oyuncak ise dev bir dönme dolap ve büyük bir hız treni olur. Hız trenine bindiklerinde yükseğe tırmandıklarında hissettikleri heyecan ile hızlandıklarında hissettikleri adrenalin arasında bir bağlantı olduğunu fark ederler. Ali bu sırada kinetik ve potansiyel enerjinin birbirine nasıl dönüştüğünü merak eder. Eğlence parkındaki bu deneyimleri onlara enerjinin korunumu ilkesini öğretir.

a-) Ali ve arkadaşları hız treninin en yüksek noktasına çıkarken, tren yavaşlıyor ve neredeyse durma noktasına geliyor. **Bu sırada trenin hangi enerji türü daha fazladır? Nedenini açıklayınız. (5 PUAN)**

Potansiyel enerji fazladır. Çünkü yükseklik en fazladır.

b-) Tren aşağı doğru hızlandığında en dipte hangi enerji türü görülür? Nedenini açıklayınız. (6 PUAN)

Kinetik enerji fazladır. Çünkü süratin en fazla olduğu konumdadır.

8. Havalimanına iniş yapmakta olan jet uçağının arkasında açılan paraşüt görülmektedir.

Uçağın arka tarafına bu paraşüt ne amaçla takılır? Açıklayınız. (11 PUAN)

*** Hava direnci arttırmak ve süratini (kinetik enerjiyi) azaltmak için.**



9. Bohr atom modelini çizerek temel parçacıkları gösteriniz. (12 PUAN)

