2026–2027 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI ..... ORTAOKULU

8. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ 1. DÖNEM 2. YAZILI SINAVI

Adı Soyadı	Sınıfı / No	Puan

Süre 40 dakikadır. Soruları dikkatle okuyunuz; cevaplarınızı ayrılan alanlara yazınız ve işlemlerinizi gösteriniz. Her sorunun puanı yanında yazılıdır. Başarılar!

1. Kuzey Kutup Dairesi'nin kuzeyindeki bazı yerlerde haziran ayında Güneş gece yarısı da ufkun üzerinde görülür. Bu olaya "gece yarısı güneşi" denir. **15 p**

Bu yerlerde aralık ayında gece ve gündüzün nasıl olacağını tahmin ediniz. Hem haziran hem aralık durumunu Dünya'nın eksen eğikliği ve yörüngedeki konumuyla açıklayınız.

2. Bal arılarında kraliçe arı ve işçi arılar döllenmiş yumurtalardan gelişir; yani benzer kalıtsal yapıdadır. Larva döneminde arı sütüyle beslenen larva kraliçe arıya, arı sütüyle kısa süre beslenip sonra polen ve balla beslenen larvalar işçi arıya dönüşür. **14 p**

Kraliçe arı ile işçi arı arasındaki farklılığın nedenini modifikasyon kavramıyla açıklayınız. Bu farklılığın kalıtsal olup olmadığını belirtiniz.

3. Kaktüslerin yaprakları dikene dönüşmüştür; gövdeleri kalın ve etlidir, kökleri geniş alana yayılır. Bir öğrenci "Bir menekşeyi çöle dikersek zamanla yaprakları dikene dönüşür." diyor.

a) Kaktüsün iki özelliğinin çöl ortamında nasıl yarar sağladığını açıklayınız. **8 p**

b) Öğrencinin ifadesini adaptasyon kavramıyla değerlendiriniz. **6 p**

4. Dalgıçlar denizin derinliklerine indikçe kulaklarında artan bir baskı hisseder. Deniz, sıvı basıncının derinlikle değiştiğini sınıfta bir deneyle test etmek istiyor. **14 p**

Deniz için sıvı basıncının derinliğe bağlı olduğunu test edecek bir deney tasarlayınız. Kullanılacak malzemeleri, değiştirilecek ve sabit tutulacak değişkeni ve beklenen sonucu yazınız.

5. I. Otomobillerin hidrolik fren sisteminde, fren pedalına basıldığında borulardaki fren sıvısı tekerleklerdeki fren parçalarını iter.
II. Düdüklü tencerede kapak sıkıca kapandığı için içerideki buharın basıncı artar ve yemek daha kısa sürede pişer. **15 p**

I. ve II. uygulamalarda basıncın hangi özelliğinden yararlanıldığını açıklayınız.

6. Mendeleyev, elementleri artan atom kütlelerine göre sıralayıp benzer özellikteki elementleri alt alta getirmiş ve henüz bilinmeyen elementler için tablosunda boş yerler bırakmıştır. Daha sonra Moseley, elementlerin artan atom numaralarına göre sıralanması gerektiğini göstermiştir. **14 p**

Günümüzdeki periyodik sistemde elementlerin hangi ölçüte göre sıralandığını yazınız. Gruplar ve periyotların nasıl oluşturulduğunu açıklayınız.

7. Yanan bir mumda fitilin çevresindeki mum sıvılaşıp aşağı akar ve soğuyunca yeniden katılaşır. Fitildeki mum ise yanarak karbondioksit ve su buharına dönüşür; zamanla mum kısalır. **14 p**

Mumda gözlenen fiziksel ve kimyasal değişimleri belirleyiniz. Her birini maddenin kimliğinin değişip değişmediğine göre açıklayınız.