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

8. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ 2. DÖNEM 1. 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. **14 p**

Erime sıcaklığındaki üç katı, özdeş ısıtıcılarla tamamen eritiliyor.

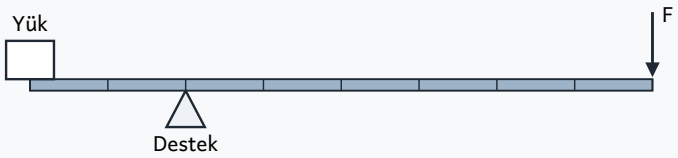
Katı	K	L	M
Kütle	100 g	200 g	100 g
Erime süresi	4 dk	8 dk	6 dk

Eda, “L’nin erimesi en uzun sürdüğü için L, diğerlerinden farklı bir maddedir.” diyor.

Katılardan hangilerinin aynı madde olabileceğini 1 g’ın erimesi için gereken süreyi bularak belirleyiniz. Eda’nın yorumunu değerlendiriniz.

2. **14 p**

Şekildeki kaldıraçta çubuk eşit bölmelere ayrılmıştır. Çubuğun ağırlığı önemsizdir.



Arda, “Desteği kuvvete doğru yaklaştırırsak daha az kuvvetle yükü kaldırırız.” diyor.

Bu kaldıracın kuvvetten kazanç sağlayıp sağlamadığını kuvvet kolu ve yük kolunu karşılaştırarak belirtiniz. Arda’nın ifadesini değerlendirip düzeltiniz.

3. **15 p**

Bir inşaatta 600 N ağırlığındaki malzeme 5 m yükseğe çıkarılacaktır. Malzemeyi çekecek işçi ipe en fazla 350 N kuvvet uygulayabilmektedir. Makara ağırlıkları ve sürtünmeler önemsizdir.

Düzenek	I. Tek sabit makara	II. Tek hareketli makara	III. Bir sabit, bir hareketli makaralı palanga

Her düzenek için gereken kuvveti bulunuz ve işçinin hangi düzenekleri kullanabileceğine karar veriniz. II ve III arasında seçim yapılacaksa III’ün ek avantajını yazınız.

4. 500 N ağırlığındaki bir koli 1 m yüksekliğe iki yolla çıkarılıyor: I. Koli doğrudan kaldırılıyor. II. Koli 5 m uzunluğundaki sürtünmesiz bir eğik düzlemde 100 N kuvvetle itiliyor. Kaan, “Eğik düzlem bize işten kazanç sağladı.” diyor. **14 p**

İki durumda yapılan işi (iş = kuvvet × yol) hesaplayarak Kaan’ın ifadesini değerlendiriniz. Eğik düzlemin asıl sağladığı avantajı ve karşılığındaki kaybı yazınız.

5. Bir orman ekosisteminde meşe ağaçları, meşe palamudu yiyen sincaplar, sincapları avlayan tilkiler ve ölü yaprakları çürüten mantarlar yaşamaktadır. Bir öğrenci, “Mantarlar bitkiler gibi hareket etmedikleri ve toprakta yetiştikleri için üreticidir.” diyor. **15 p**

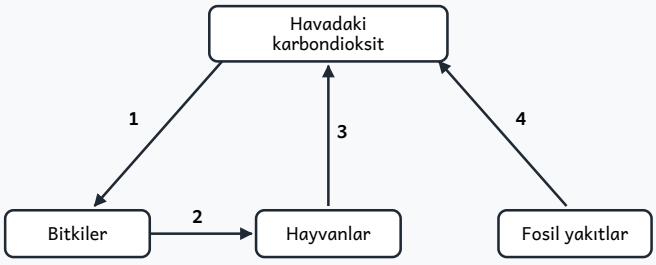
Bu ekosistemdeki canlılarla bir besin zinciri yazınız ve üretici ile tüketicileri belirtiniz. Öğrencinin mantarlarla ilgili yorumunu değerlendirip mantarların ekosistemdeki rolünü açıklayınız.

6. Bir seracı, özdeş bitkilerle dört düzenek kuruyor ve bir saatte üretilen oksijen miktarını ölçüyor (göreli değerler). Sıcaklık tüm düzeneklerde aynıdır. **14 p**

Düzenek	A	B	C	D
Işık şiddeti	Düşük	Yüksek	Yüksek	Düşük
Karbondioksit	Normal	Normal	Artırılmış	Artırılmış
Oksijen miktarı	10	25	40	12

Işık şiddetinin ve karbondioksit miktarının etkisini gösteren düzenek çiftlerini belirleyip sonuçlarını yazınız. D’de karbondioksit artırıldığı hâlde artışın az olmasını açıklayınız ve seracıya bir öneride bulununuz.

7. Şemada karbon döngüsünün bir bölümü gösterilmiştir. **14 p**



1, 2, 3 ve 4 numaralı oklarla gösterilen olayları yazınız. 4 numaralı olayın artmasının havadaki karbondioksit miktarına etkisini ve bunu dengelemek için bitkilerin önemini açıklayınız.