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. 100 N ağırlığındaki bir yük, tek bir hareketli makarayla kaldırılıyor. Makaranın ağırlığı ve sürtünmeler önemsizdir. **14 p**

Yükü dengede tutmak için ipe uygulanması gereken kuvveti bulunuz. Yük 1 m yükseltilmek istenirse ipin ne kadar çekilmesi gerektiğini yazınız ve bu durumu kazanç-kayıp bakımından yorumlayınız.

2. Bir bisiklette pedalın bağlı olduğu ön dişlide 40, arka tekerleğe bağlı arka dişlide 20 diş vardır. İki dişli zincirle birbirine bağlıdır. **14 p**

Pedal bir tam tur döndüğünde arka dişli kaç tur döner? İki dişlinin dönme yönlerini karşılaştırınız ve bu düzeneğin sağladığı avantajı yazınız.

3. Bahçede, toprağa gömülü ağır bir taşın yerinden oynatılması gerekiyor. Ali'nin elinde uzun, sağlam bir demir çubuk ve küçük bir tahta takoz var. **14 p**

Ali'nin taşı en az kuvvetle oynatabilmesi için bir düzenek tasarlayınız. Takozu (desteği) nereye koyması ve kuvveti nereden uygulaması gerektiğini gerekçesiyle yazınız.

4. Selin, su kuyusundan kova çekmek için kuyunun üstüne yalnızca bir sabit makara asıyor ve “Bu düzenekle kovayı daha az kuvvetle çekeceğim.” diyor. **15 p**

Selin’in düzeneğini değerlendiriniz. Kovayı daha az kuvvetle çekebilmesi için düzeneği nasıl geliştirmesi gerektiğini açıklayınız.

5. Bir tarlada şu besin zinciri gözleniyor: **Buğday → Fare → Yılan → Kartal**. Tarlaya giren bir hastalık sonucu farelerin sayısı çok azalıyor. **14 p**

Zincirdeki üretici ve tüketicileri belirtiniz. Farelerin azalmasının buğday ve yılan sayısını nasıl etkileyeceğini tahmin ediniz ve zincirde yer almayan bir ayrıştırıcı örneği veriniz.

6. Özdeş iki saksı bitkisinden biri 2 gün karanlıkta, diğeri güneşli bir yerde tutuluyor. Sonra iki bitkiden alınan yapraklara nişasta varlığını gösteren iyot çözeltisi damlatılıyor. Güneşteki bitkinin yaprağında renk koyu mavi-mora dönüyor, karanlıktaki bitkinin yaprağında renk değişmiyor. **15 p**

Bu sonuçtan fotosentezle ilgili hangi çıkarım yapılır? Bitkilerin besin üretmesinin ekosistemdeki önemini açıklayınız.

7. Hamur yapılırken eklenen maya, oksijensiz ortamda hamurdaki besinleri kullanarak karbondioksit gazı açığa çıkarır ve hamur kabarır. Koşu yapan birinin bacak kaslarında ise yeterli oksijen olmadığında yorgunluk ve kas ağrısı oluşabilir. **14 p**

Bu örneklerdeki solunum türünü belirtiniz. Oksijenli ve oksijensiz solunumu oksijen kullanımı ve üretilen enerji miktarı bakımından karşılaştırınız.