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

7. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ 1. 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. Hubble Uzay Teleskobu ağırlıklı olarak **görünür ışıkla**, James Webb Uzay Teleskobu ise **kızılötesi ışıkla** gözlem yapar. Kızılötesi ışık, toz bulutlarının arkasında kalan cisimlerin gözlenmesini kolaylaştırır. **12 p**

Bir gökbilimci, toz bulutlarının içinde yeni oluşan yıldızları incelemek istiyor. Hangi teleskobun verilerini tercih etmelidir? İki teleskobu karşılaştırarak gerekçelendiriniz.

2. Bir uzay ajansının iki görevi var: **1.** Ülkedeki ormanların her hafta fotoğraflanıp yangınların izlenmesi. **2.** Satürn'ün uydularının yakından incelenmesi. **12 p**

Her görev için uydu ve uzay sondasından hangisinin kullanılması gerektiğini, iki aracı karşılaştırarak gerekçelendiriniz.

3. Bir uzay ajansı, görevi biten uydusu için üç seçeneği değerlendiriyor: **12 p**

A	Uyduyu bulunduğu yörüngede bırakmak
B	Kalan yakıtla uyduyu atmosfere yönlendirip yanmasını sağlamak
C	Uyduyu, başka uyduların kullanmadığı daha yüksek bir yörüngeye taşımak

A seçeneğinin hangi probleme yol açacağını açıklayınız. B ve C seçeneklerinden hangisinin problemi daha kalıcı biçimde çözdüğünü gerekçesiyle yazınız.

4. A yıldızının kütlesi Güneş'in kütlesine yakındır. B yıldızının kütlesi ise Güneş'in kütlesinin yaklaşık 20 katıdır.

a) Hangi yıldızın yaşamı daha kısa sürer? Nedenini açıklayınız. **6 p**

b) İki yıldızın yaşamlarının sonunda neye dönüşeceğini evreleriyle yazınız. **6 p**

5. Ayşe bir kutuyu **50 N**'luk kuvvetle **4 m**, Kerem başka bir kutuyu **40 N**'luk kuvvetle **6 m** itiyor. Kutular kuvvet doğrultusunda hareket ediyor. Ayşe: "Ben daha büyük kuvvet uyguladım, o hâlde daha çok iş yaptım." diyor. **13 p**

Ayşe haklı mıdır? İki öğrencinin yaptığı işi hesaplayarak açıklayınız.

6. Bir garson, ağırlığı **15 N** olan tepsiyi elinde yukarı doğru tutarak düz bir koridorda **10 m** yürüyor. Daha sonra tepsiyi yerden **1,2 m** yükseklikteki tezgâha yavaşça kaldırıyor.

a) Garson düz koridorda yürürken tepsiye fiziksel anlamda iş yapar mı? Açıklayınız. **7 p**

b) Tepsiyi tezgâha kaldırırken yaptığı işi hesaplayınız. **6 p**

7.

Cisim	Raftaki kavanoz	Düz yolda giden otobüs	Gerilmiş sapan lastiği	Yokuş aşağı inen bisiklet
Enerji türü				

a) Tabloyu kinetik enerji, çekim potansiyel enerjisi ve esneklik potansiyel enerjisi kavramlarıyla doldurunuz. **6 p**

b) Yokuş aşağı inen bisikletin neden iki enerji türüne birlikte sahip olduğunu açıklayınız. **7 p**

8. Aynı yolda giden üç aracın bilgileri verilmiştir.

Araç	Kamyon	1. otomobil	2. otomobil
Kütle	10 000 kg	1000 kg	1000 kg
Sürat	50 km/h	50 km/h	90 km/h

a) Kamyon ile 1. otomobilden hangisinin kinetik enerjisi daha büyüktür? Gerekçesiyle yazınız. **6 p**

b) 1. ve 2. otomobilin kinetik enerjilerini karşılaştırınız. Bu karşılaştırmadan kinetik enerjinin hangi faktöre bağlı olduğu sonucuna ulaşılır? **7 p**