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. Bir araştırma ekibi Mars yüzeyindeki kayaların yapısını incelemek istiyor. Elindeki seçenekler: **yer teleskobu**, **Mars'ın çevresinde dolanan bir uydu**, **Mars yüzeyinde hareket edebilen bir keşif aracı**. **11 p**

Üç seçeneği bu göreve uygunlukları bakımından karşılaştırınız. En uygun seçeneği gerekçesiyle belirtiniz.

2. Bir öğrenci uzay teknolojilerini karşılaştırmak için aşağıdaki tabloyu hazırlamıştır. Tablodaki bilgilerden **ikisi yanlıştır**. **11 p**

Uzay teleskobu	Atmosferin dışında olduğu için bulutlardan etkilenmez.
Yer teleskobu	Bakımı ve onarımı uzay teleskobuna göre daha zordur.
Uzay istasyonu	İçinde hiç insan bulunmaz; yalnızca robotlar çalışır.

Yanlış bilgileri bulunuz ve doğrusunu yazınız.

3. Bir öğrenci sunumunda şöyle diyor: "Güneş, yaşamının sonunda süpernova olarak patlayacak ve kara deliğe dönüşecektir."

a) Öğrencinin hatasını bulunuz. Güneş'in yaşamının nasıl sona ereceğini, yıldızın kütlesiyle ilişkilendirerek açıklayınız. **7 p**

b) Bir bulutsudan yıldız oluşmasında hangi kuvvetin etkili olduğunu açıklayınız. **4 p**

4. Andromeda Galaksisi'nden çıkan ışık bize yaklaşık 2,5 milyon yılda ulaşır. Bir öğrenci "Teleskopla Andromeda'ya baktığımızda onun bugünkü hâlini görürüz." diyor.

a) Öğrencinin düşüncesini ışık yılı kavramını kullanarak değerlendiriniz. **6 p**

b) Andromeda'nın bir yıldız değil galaksi olduğunu gösteren bir özelliği yazınız. **5 p**

5. Ayşe, ağırlığı **60 N** olan su dolu kovayı kuyudan **5 m** yukarı sabit süratle çekiyor. Ardından kovayı elinde tutarak düz bir yolda **20 m** yürüyüp eve götürüyor. **11 p**

Ayşe'nin kovaya yaptığı toplam fiziksel işi bulunuz. Her aşamayı gerekçesiyle açıklayınız.

6. Bir öğrencinin yaptığı deneylerin sonuçları: **1.** 10 N, 2 m → 20 J **2.** 20 N, 2 m → 40 J **3.** 20 N, 4 m → 80 J **4.** 10 N, 4 m → ? (kuvvet, kuvvet doğrultusunda alınan yol ve yapılan iş)

a) 4. deneyde "?" yerine gelecek değeri yazınız. **3 p**

b) Kuvvetin işe etkisini incelemek isteyen bir öğrenci hangi iki deneyi karşılaştırmalıdır? Neden? Bu karşılaştırmadan hangi sonuca ulaşılır? **8 p**

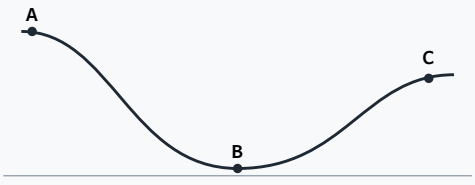
7. Cem: "Ağırlığı 40 N olan çantamı 1 m yükseğe kaldırdım ve 40 J iş yaptım. Sonra çantamı 2 dakika boyunca havada tuttum; kolum çok yoruldu, demek ki bu sürede de iş yaptım ve toplam işim 40 J'den fazla oldu." **11 p**

Cem'in açıklamasındaki doğru ve yanlış kısmı belirleyiniz. Yanlış kısmı düzelterek Cem'in yaptığı toplam fiziksel işi yazınız.

8. Raflardaki toplar: **K:** 1 kg, yerden 1 m **L:** 2 kg, yerden 1 m **M:** 2 kg, yerden 3 m **11 p**

Topları çekim potansiyel enerjilerine göre büyükten küçüğe sıralayınız. Hangi iki topla kütlenin, hangi iki topla yüksekliğin etkisinin görüldüğünü açıklayınız.

9. Bir kaykaycı rampanın A noktasından harekete başlıyor, en alçak nokta olan B'den geçiyor ve C noktasında bir an durup geri dönüyor.



a) Kinetik ve çekim potansiyel enerjinin en büyük olduğu noktaları gerekçesiyle yazınız. C'deki kinetik enerji ne kadardır? **7 p**

b) Aynı rampada kütlesi daha büyük bir kaykaycı B'den aynı süratle geçseydi kinetik enerjisi nasıl olurdu? Açıklayınız. **5 p**