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

5. 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. Bir bilim kurgu öyküsünde şu sahne vardır: “Ay’daki astronot, kasksız çıktığında esen serin rüzgârla saçları dalgalandı. Uzaktaki arkadaşına bağırdı, arkadaşı sesini duyup ona el salladı. Gökyüzü masmavi görünüyordu.” **16 p**

Öyküdeki bilimsel hataları bulunuz. Her hatayı Ay’ın özellikleriyle açıklayarak düzeltiniz.

2. Bir öğrenci, lastik bant kullanarak kuvvet ölçmeye çalışmıştır. Lastiğe asılan bilinen kuvvetler ve lastiğin uzaması tabloda verilmiştir.

Asılan kuvvet	1 N	2 N	3 N	4 N
Uzama	2 cm	4 cm	6 cm	8 cm

a) Bu lastikle ölçüm yapılan bir cisim lastiği 5 cm uzatmıştır. Cismin uyguladığı kuvveti bulunuz. **7 p**

b) Öğrencinin bu tabloya dayanarak 30 N’luk bir kuvveti de aynı lastikle ölçebileceğini söylemesi doğru mudur? Gerekçelendiriniz. **9 p**

3. Dünya’da 1 kg kütleli bir cismin ağırlığı yaklaşık 10 N’dur. Ay’da ise cisimlerin ağırlığı Dünya’dakinin yaklaşık 6’da 1’idir. Bir astronot Ay’dan 3 kg kütleli taş örneği getirmiştir. **14 p**

Taşın Dünya’daki ve Ay’daki ağırlığını hesaplayınız. Taşın kütlesinin Ay’da ve Dünya’da nasıl olduğunu belirterek kütle ile ağırlığı karşılaştırınız.

4. Eşit kollu bir terazinin bir kefesine elma, diğer kefesine 200 g'lık kütle konulduğunda terazi dengededir. Aynı deney Ay'da yapılıyor. **14 p**

Terazi Ay'da da dengede kalır mı? Bu durumu kütle ve ağırlık kavramlarıyla açıklayınız. Ay'da elmanın kütlesini ölçmek için dinamometre mi, eşit kollu terazi mi daha uygundur?

5. Bir öğrenci aynı tahta bloğu farklı yüzeylerde dinamometreyle çekerek şu sonuçları kaydetmiştir. **14 p**

Yüzey	Buz	Cam	Tahta	Beton	Zımpara
Çekme kuvveti	1 N	2 N	3 N	5 N	8 N

Verilerden bir genelleme yapınız. Okul bahçesindeki kaydırağın yüzeyi için hangi malzemenin, koşu pisti için hangi malzemenin daha uygun olduğuna genellemenizi kullanarak karar veriniz.

6. Aynı kütleli iki kâğıttan biri buruşturulup top yapılmış, diğeri düz bırakılmıştır. İkisi aynı yükseklikten aynı anda bırakıldığında buruşturulmuş kâğıt önce yere düşmüştür. **14 p**

Bu gözlemi açıklayınız. Bu gözlemden ve paraşüt örneğinden yola çıkarak hava direnci ile ilgili genel bir kural yazınız.

7. Bir araştırmada, aynı arabanın kuru asfaltta, ıslak asfaltta ve buzlu yolda fren yaptıktan sonra durana kadar aldığı yollar karşılaştırılmıştır. Durana kadar alınan yol en kısa kuru asfaltta, en uzun buzlu yolda bulunmuştur. **12 p**

Bu sonuçlardan sürtünme ile ilgili bir çıkarım yapınız. Sürücülerin yağmurlu ve karlı havalarda neden daha yavaş gitmeleri gerektiğini açıklayınız.