



11. SINIF FİZİK DERSİ · FEN LİSESİ

1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAV PROVASI · ÖĞRENCİ KÂĞIDI

Senaryo 2 · Kitapçık A · Sezgi Empati Educational Assessments · www.sanalsinav.com

ADI SOYADI

SINIFI / NO

PUAN

Açıklama: Bu sınav 6 sorudan oluşmaktadır. Süre 40 dakikadır. Her sorunun puanı yanında yazılıdır. Cevaplarınızı ilgili alana, işlemlerinizi ve gerekçelerinizi göstererek yazınız.

- FİZ.11.1.1 Serbest düşme hareketi yapan cisimlerin ivmesine yönelik tümevarımsal akıl yürütebilme
- FİZ.11.1.2 Serbest düşme hareketi ile ilgili kanıt kullanabilme
- FİZ.11.1.3 İki boyutta sabit ivmeli hareket ile ilgili tümevarımsal akıl yürütebilme
- FİZ.11.1.4 Newton'ın Hareket Yasaları ile ilgili tümevarımsal akıl yürütebilme

1.

15 puan

Bir öğrenci grubu kütleleri farklı üç çelik bilyeyi aynı yükseklikten serbest bırakarak düşme ivmelerini ölçmüştür. Bilyeler küçük ve ağır olduğu için hava direnci önemsizdir.

Bilye	Kütle (kg)	Ölçülen ivme (m/s^2)
I	0,08	9,8
II	0,5	9,8
III	2	9,8

a) Tablodaki verilerden bilyenin kütlesi ile düşme ivmesi arasındaki ilişki hakkında bir genelleme yapınız.

(5 p)

b) Aynı ortamda 4 kg kütleli çelik bir bilye bırakılırsa ivmesinin ne olmasını beklersiniz? Gerekçelendiriniz.

(5 p)

c) Bu genellemenin hangi koşulda geçerli olduğunu açıklayınız.

(5 p)

2.

20 puan

Elif aynı kütleli iki A4 kâğıdından birini buruşturup top yapmış, diğerini düz bırakmıştır. İkisini 2 m yükseklikten aynı anda bıraktığında buruşturulmuş kâğıt yere çok daha önce düşmüştür.

- a) Bu deneyin sonucu, "cisimlerin düşme süresi yalnızca kütlelerine bağlıdır" görüşü için nasıl bir kanıttır? Açıklayınız. (9 p)

- b)** Burak, "Bu deney ağır cisimlerin daha hızlı düştüğünü gösterir." diyor. Bu yorumu deneyin kanıtına dayanarak değerlendiriniz. (6 p)

- c) Kütlenin düşme süresine etkisini sınamak için tasarlanacak bir deneyde hangi değişkenlerin aynı tutulması gerektiğini yazınız. (5 p)

3.

15 puan

Yerden 0,8 m yükseklikteki bir masanın kenarından K bilyesi $2\frac{m}{s}$, L bilyesi $4\frac{m}{s}$ hızla yatay olarak atılıyor. (Hava direnci önemsizdir; $g = 10 \text{ m/s}^2$ alınız.)

- a) Bilyelerin yere düşme sürelerini bulunuz.** (5 p)

- b) Bilyelerin masadan yatay uzaklıklarını bulunuz.** (5 p)

- c) Sonuçlardan yatay hızın düşme süresine ve yatay uzaklığa etkisi hakkında bir genelleme yapınız.** (5 p)

15 puan

Diagram showing two blocks, K and L, connected by a compressed spring (sıkıştırılmış yay) on a horizontal surface. Block K has a mass of 1 kg and an acceleration of 6 m/s^2 to the left. Block L has a mass of 2 kg and an acceleration of 3 m/s^2 to the right.

Yatay düzlem sürtünmesizdir.

(5 p)

(5 p)

(5 p)