Öğretmen Nüshası · Puanlama Anahtarı

11. Sınıf Fizik · 2026-2027 1. Dönem 1. Yazılı Provası · Senaryo 1 (7 soru, 100 puan)

Bu nüsha öğrencilere dağıtılmaz.

Öğrenme çıktısı	Açıklama	Soru sayısı
FİZ.11.1.1	Serbest düşme hareketi yapan cisimlerin ivmesine yönelik tümevarımsal akıl yürütebilme	2
FİZ.11.1.3	İki boyutta sabit ivmeli hareket ile ilgili tümevarımsal akıl yürütebilme	2
FİZ.11.1.4	Newton'ın Hareket Yasaları ile ilgili tümevarımsal akıl yürütebilme	2
FİZ.11.1.5	Newton'ın Hareket Yasalarını serbest cisim diyagramını kullanarak yorumlayabilme	1

Soru	Öğrenme çıktısı	Süreç bileşeni	Güçlük	Puan
1	FİZ.11.1.1	a	Kolay	11
2	FİZ.11.1.1	b	Orta	15
3	FİZ.11.1.3	a	Kolay	11
4	FİZ.11.1.3	b	Zor	22
5	FİZ.11.1.4	a	Kolay	11
6	FİZ.11.1.4	a, b	Orta	15
7	FİZ.11.1.5	a, b, c	Orta	15
Toplam				**100**

Soru 1 · 11 puan · FİZ.11.1.1 (a) · Kolay

CEVAP: Bilyenin hızının arttığını ve ivmesinin sabit kaldığını; ardışık uzaklıkların büyümesine ve bu büyümenin her aralıkta eşit miktarda olmasına dayanarak açıklayan yanıtlar.

Örnek öğrenci cevabı:

> Eşit zaman aralıklarında alınan yollar 1, 3, 5, 7 ve 9 kare olarak giderek büyüyor; bilye eşit sürelerde giderek daha çok yol aldığı için hızı artıyor. Her aralıkta alınan yol bir öncekinden 2 kare fazla; yani hız her eşit zaman aralığında aynı miktarda artıyor. Bu da ivmenin sabit olduğunu gösteriyor.

Kısmi puan:

Hızın arttığını ardışık uzaklıkların büyümesine dayanarak yazma (gerekçesiz yalnız "hız artar": 2 puan)	5 puan
İvmenin sabit olduğunu uzaklıkların her aralıkta eşit miktarda (2 kare) ya da 1:3:5:7:9 oranında artmasına dayanarak yazma (gerekçesiz ya da fotoğrafa dayanmayan gerekçeyle, ör. "serbest düşmede ivme g'dir", yalnız "ivme sabittir": 2 puan)	6 puan
Tam puan	**11 puan**

Sıfır puan: İlgisiz, yanlış ya da boş yanıtlar sıfır puandır.

Soru 2 · 15 puan · FİZ.11.1.1 (b) · Orta

CEVAP: Havasız silindirde farklı kütleli cisimlerin her anda aynı konumda olmasından serbest düşme ivmesinin kütleden bağımsız olduğu genellemesini yapan; Ali'nin gözlemindeki farkın kütleden değil hava direncinden kaynaklandığını açıklayan yanıtlar.

Örnek öğrenci cevabı:

> Havası boşaltılmış silindirde vida, mantar ve kâğıt her anda aynı hizada; yani üçü de aynı ivmeyle düşüyor. Buna göre yalnız yer çekimi etkisinde düşen bütün cisimlerin ivmesi aynıdır; serbest düşme ivmesi cismin kütlesine bağlı değildir. Hava dolu silindirde cisimlere hava direnci de etki eder; kâğıdın geride kalmasının nedeni kütlenin serbest düşme ivmesini değiştirmesi değil, hava direncidir; hava direnci kâğıdın ağırlığına göre büyük olduğu için onun hareketini çok etkiler. Bu hareket serbest düşme olmadığı için Ali'nin gözleminden kütle ile ivme arasında genelleme yapılamaz.

Kısmi puan:

Havasız silindirde cisimlerin her anda aynı konumda olduğunu, yani ivmelerinin eşit olduğunu belirtme	3 puan
Serbest düşme ivmesinin kütleden bağımsız olduğu genellemesini yazma	4 puan
Hava dolu silindirdeki farkın nedeninin hava direnci olduğunu açıklama (hava direncinin hafif ya da geniş yüzeyli cisimleri daha çok etkilediğini söyleyen yanıt da tam puan alır)	5 puan
Hava direncinin etkili olduğu bu hareketin serbest düşme olmadığını ya da Ali'nin hava direncini ayırmadan kütle hakkında genelleme yaptığını, bu yüzden genellemesinin geçersiz olduğunu belirtme	3 puan
Tam puan	**15 puan**

Sıfır puan: İlgisiz, yanlış ya da boş yanıtlar sıfır puandır.

Soru 3 · 11 puan · FİZ.11.1.3 (a) · Kolay

CEVAP: Yatay yer değiştirmelerin eşit (3'er kare) olduğunu ve yatay hareketin sabit hızlı olduğunu; düşey yer değiştirmelerin eşit miktarda artarak (1, 3, 5, 7 kare) büyüdüğünü ve düşey hareketin sabit ivmeli olduğunu yazan yanıtlar.

Örnek öğrenci cevabı:

> Yatayda her zaman aralığında 3 kare yol alınıyor; eşit sürede eşit yol alındığı için yatay hareket sabit hızlıdır. Düşeyde ardışık yer değiştirmeler 1, 3, 5 ve 7 kare; her aralıkta 2 kare artıyor. Hız eşit sürelerde eşit miktarda arttığı için düşey hareket sabit ivmelidir (serbest düşme gibidir).

Kısmi puan:

Yatay yer değiştirmelerin eşit olduğunu karelerle belirtme	2 puan
Yatay hareketin sabit hızlı olduğunu yazma	3 puan
Düşey yer değiştirmelerin eşit miktarda arttığını karelerle belirtme	3 puan
Düşey hareketin sabit ivmeli olduğunu yazma	3 puan
Tam puan	**11 puan**

Not: Eşdeğer adlar kabul edilir: "sabit hızlı" yerine "düzgün doğrusal hareket"; "sabit ivmeli" yerine "düzgün hızlanan hareket" ya da "serbest düşme".

Sıfır puan: İlgisiz, yanlış ya da boş yanıtlar sıfır puandır.

Soru 4 · 22 puan · FİZ.11.1.3 (b) · Zor

CEVAP: a) Süreyi düşey hareketten ($h = \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2$) 0,5 s; b) hızı yatay hareketten ($x = v \cdot t$) 4 m/s; c) sürenin değişmediğini ve uzaklığın 4 m olduğunu, bileşenlerin bağımsızlığına dayanarak bulan yanıtlar.

Örnek öğrenci cevabı:

> a) Düşeyde: $h = \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2 \rightarrow 1{,}25 = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot t^2 \rightarrow t^2 = 0{,}25 \rightarrow t = 0{,}5$ s.
>
> b) Yatayda hız sabittir: $x = v \cdot t \rightarrow 2 = v \cdot 0{,}5 \rightarrow v = 4$ m/s.
>
> c) Havada kalma süresi yalnız düşey harekete, yani yüksekliğe bağlıdır; yatay hız düşey hareketi etkilemez. Süre yine 0,5 s olur. Yatay uzaklık = $2v \cdot t = 8 \cdot 0{,}5 = 4$ m olur (iki katına çıkar).

Kısmi puan:

a) $h = \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2$ bağıntısını doğru kurma	3 puan
a) $t = 0{,}5$ s sonucu	4 puan
b) $x = v \cdot t$ bağıntısını doğru kurma	3 puan
b) $v = 4$ m/s sonucu (a'daki yanlış süreyle tutarlı doğru işlem tam puan alır)	4 puan
c) Sürenin değişmediğini bileşenlerin bağımsızlığına (sürenin yalnız yüksekliğe bağlı olduğuna) dayanarak açıklama	4 puan
c) Yatay uzaklığın 4 m olacağını (iki katına çıkacağını) gerekçesiyle yazma	4 puan
Tam puan	**22 puan**

Not: a) ve b)'de işlem göstermeden yalnız sonucu yazan yanıt sonuç puanının yarısını alır (2 puan).

Sıfır puan: İlgisiz, yanlış ya da boş yanıtlar sıfır puandır.

Soru 5 · 11 puan · FİZ.11.1.4 (a) · Kolay

CEVAP: Topa yatayda net kuvvet etki etmediği için topun eylemsizliği nedeniyle yere göre hızını koruduğunu, trenin hızlanıp öne geçmesiyle topun trene göre geride kaldığını açıklayan yanıtlar.

Örnek öğrenci cevabı:

> Masa sürtünmesiz olduğu için topa yatay doğrultuda kuvvet etki etmez; topa etki eden net kuvvet sıfırdır. Newton'ın birinci yasasına göre top, yere göre önceki hızını korur. Tren hızlanırken masa ileri doğru hızlanır, top ise aynı hızla gitmeye devam eder; bu yüzden top trene göre arkaya doğru hareket eder, yere göre ise geriye gitmez.

Kısmi puan:

Topa yatayda kuvvet etki etmediğini (net kuvvetin sıfır olduğunu) belirtme	4 puan
Topun eylemsizlik nedeniyle yere göre hızını koruduğunu yazma	4 puan
Trenin hızlanıp öne geçtiği için topun trene göre geride kaldığını açıklama	3 puan
Tam puan	**11 puan**

Not: Topa geriye doğru bir kuvvet (ör. "eylemsizlik kuvveti") etki ettiğini yazan yanıt 1. ve 2. ölçütlerden puan alamaz.

Not: 2. ölçütte "yere göre" ifadesi zorunlu değildir; "top önceki hızını / hareket durumunu korur" yeterlidir.

Sıfır puan: İlgisiz, yanlış ya da boş yanıtlar sıfır puandır.

Soru 6 · 15 puan · FİZ.11.1.4 (a, b) · Orta

CEVAP: İvmenin net kuvvetle doğru, kütleyle ters orantılı olduğunu tablodaki verilere dayanarak yazan ve K arabasının kütlesini $m = F/a$ ile 2 kg bulan yanıtlar.

Örnek öğrenci cevabı:

> K arabasına uygulanan kuvvet 2, 4, 6 N olduğunda ivme 1, 2, 3 m/s² oluyor; kuvvet kaç katına çıkarsa ivme de o kadar artıyor, yani ivme net kuvvetle doğru orantılıdır. Aynı 6 N'luk kuvvet K'ye 3 m/s², L'ye 1 m/s² ivme kazandırıyor; kütlesi K'ninkinin 3 katı olan L'nin ivmesi K'ninkinin 1/3'üdür; yani aynı kuvvette ivme kütleyle ters orantılıdır. K'nin kütlesi: $m = F/a = 2/1 = 2$ kg.

Kısmi puan:

İvmenin net kuvvetle doğru orantılı olduğunu K'nin verilerine dayanarak yazma (orantı belirtmeden yalnız "kuvvet artınca ivme artar": 3 puan)	5 puan
Aynı kuvvette kütle 3 katına çıkınca ivmenin 1/3'üne indiğini, yani ivmenin kütleyle ters orantılı olduğunu K ve L'nin 6 N'daki verilerine dayanarak yazma (orantı belirtmeden yalnız "kütle büyükse ivme küçüktür": 3 puan)	5 puan
Fnet = m·a (m = F/a) bağıntısını kurma	2 puan
mK = 2 kg sonucu	3 puan
Tam puan	**15 puan**

Sıfır puan: İlgisiz, yanlış ya da boş yanıtlar sıfır puandır.

Soru 7 · 15 puan · FİZ.11.1.5 (a, b, c) · Orta

CEVAP: Kutuya etki eden dört kuvveti (ağırlık, zeminin tepki kuvveti, ipin uyguladığı kuvvet, sürtünme kuvveti) doğru yönleriyle çizen; kutu sabit hızla gittiği için net kuvvetin sıfır olduğunu, kuvvetlerin dengelendiğini açıklayan yanıtlar.

Örnek öğrenci cevabı:

> Diyagramda kutudan çıkan dört ok bulunur: ağırlık düşey aşağı, zeminin tepki kuvveti düşey yukarı, ipin uyguladığı kuvvet hareket yönünde yatay, sürtünme kuvveti harekete zıt yönde yatay. Kutu sabit hızla hareket ettiği için Newton'ın birinci yasasına göre net kuvvet sıfırdır; kuvvetler dengelenmiştir: tepki kuvveti ağırlığı, ipin uyguladığı kuvvet de sürtünme kuvvetini dengeler.

Kısmi puan:

Ağırlığı düşey aşağı çizme	2 puan
Zeminin tepki (normal) kuvvetini düşey yukarı çizme	2 puan
İpin uyguladığı kuvveti hareket yönünde yatay çizme	2 puan
Sürtünme kuvvetini harekete zıt yönde yatay çizme	2 puan
Sabit hızdan net kuvvetin sıfır olduğunu, kuvvetlerin dengelendiğini birinci yasaya dayanarak açıklama	4 puan
Tepki kuvvetinin ağırlığı, ip kuvvetinin sürtünmeyi dengelediğini belirtme	3 puan
Tam puan	**15 puan**

Not: Kutuya etki etmeyen bir kuvvet (ör. "hareket kuvveti" ya da kutunun zemine uyguladığı kuvvet) çizilmişse ilk dört satırın toplamından 2 puan düşülür (en az 0).

Sıfır puan: İlgisiz, yanlış ya da boş yanıtlar sıfır puandır.

Kaynak ve kullanım. Bu prova kâğıdı MaarifModel tarafından ÖDSGM'nin 2026-2027 1. dönem konu-soru dağılım tablosundaki 11. sınıf fizik senaryosuna göre hazırlanmıştır. Sorular yapay zekâ desteğiyle yazılmış; her soru bağımsız kör çözümle ve puanlama anahtarının tutarlılığıyla denetlenmiştir. Kâğıt Millî Eğitim Bakanlığı'nın resmî sınavı ya da OYSS sorusu değildir; MaarifModel'in MEB ile resmî bir bağı yoktur. Sınıf içi prova ve çalışma amacıyla serbestçe çoğaltılabilir. OYSS'deki zümre soruları için sorunun yapay zekâ uygulamasından kopyalanmadığı taahhüt edildiğinden bu sorular OYSS'ye zümre sorusu olarak girilemez. maarifmodel.org