



10. SINIF FİZİK DERSİ

1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAV PROVASI · PUANLAMA ANAHTARI

Senaryo 1 · Kitapçık B · Sezgi Empati Educational Assessments · www.sanalsinav.com

1. FİZ.10.1.1 · Yatay doğrultuda sabit hızlı hareket ile ilgili tümevarımsal akıl yürütebilme · kolay

10 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Her 0,5 s'de yer değiştirmenin 20 cm olduğunu belirtir.	2
a)	Eşit zaman aralıklarında eşit yer değiştirme yapıldığından arabanın sabit hızla gittiği genellemesine ulaşır.	4
b)	Hızı $20 \text{ cm} / 0,5 \text{ s} = 40 \text{ cm/s}$ olarak kurar.	2
b)	Sonucu $0,4 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ olarak bulur.	2

a) Örnek cevap: Her 0,5 s'de araba 20 cm ilerlemiştir. Eşit zaman aralıklarında eşit yer değiştirme yaptığına göre araba sabit hızla hareket etmektedir.

b) Örnek cevap: $v = 20 \text{ cm} / 0,5 \text{ s} = 40 \text{ cm/s} = 0,4 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

Sık hatalar: Hızı $\frac{20}{1}$ olarak 20 cm/s bulmak; cm'yi m'ye çevirmeyi unutmak

2. FİZ.10.1.1 · Yatay doğrultuda sabit hızlı hareket ile ilgili tümevarımsal akıl yürütebilme · orta

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Her saniyedeki yer değiştirmeyi 3 m bulur.	2
a)	Arabanın $3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ sabit hızla gittiği genellemesini yapar.	5
b)	Konumu $x = 2 + 3 \cdot 7$ biçiminde kurar ya da tablodan her saniye 3 m ekleyerek ilerletir.	2
b)	23 m bulur.	2
c)	Arabanın 4. saniyeden sonra da aynı hızla ve aynı yönde gitmeyi sürdürdüğünün varsayıldığını açıklar.	4

a) Örnek cevap: Her saniyede 3 m ilerlemiştir; araba $3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ sabit hızla hareket etmektedir.

b) Örnek cevap: $x = 2 + 3 \cdot 7 = 23 \text{ m}$

c) Örnek cevap: Arabanın ölçüm yapılmayan sürede de durmadan, yavaşlamadan ve yön değiştirmeden $3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ ile gitmeye devam ettiği varsayılmıştır.

Sık hatalar: Başlangıç konumunu (2 m) hesaba katmayıp 21 m bulmak; Konum ile yer değiştirmeyi karıştırmak

3. FİZ.10.1.1 · Yatay doğrultuda sabit hızlı hareket ile ilgili tümevarımsal akıl yürütebilme · zor**20 puan**

Madde	Ölçüt	Puan
a)	0-4 s'de $+5\frac{m}{s}$, 4-6 s'de 0 bulur.	3
a)	6-10 s'de $-5\frac{m}{s}$ (başlangıç noktasına doğru, ters yönde) bulur.	5
b)	Alınan yolu 40 m, yer değiştirmeyi 0 bulur.	5
c)	Pozitif eğimin (+) yönde hareketi, sıfır eğimin durmayı, negatif eğimin ters yönde hareketi gösterdiğini genelleyerek yazar.	7

a) Örnek cevap: 0-4 s: $\frac{20}{4} = +5\frac{m}{s}$ · 4-6 s: 0 (duruyor) · 6-10 s: $-\frac{20}{4} = -5\frac{m}{s}$ (geri dönüyor)

b) Örnek cevap: Yol = 20 + 20 = 40 m, yer değiştirme = 0 - 0 = 0

c) Örnek cevap: Eğim hızı verir: eğim pozitifse cisim (+) yönde gider, sıfırsa durur, negatifse (-) yönde, yani ters yönde gider; eğimin büyüklüğü hızın büyüklüğünü gösterir.

Sık hatalar: 4-6 s aralığında bisikletlinin sabit hızla gittiğini sanmak; Yer değiştirmeyi 40 m bulmak

4. FİZ.10.1.2 · İvme ve hız değişimi arasındaki ilişkiye yönelik tümevarımsal akıl yürütebilme · zor**15 puan**

Madde	Ölçüt	Puan
a)	A'nın ivmesini $0,5\text{ m/s}^2$ bulur.	2
a)	B'nin ivmesini 2 m/s^2 bulur.	2
b)	Hızı büyük olan A'nın ivmesinin küçük olduğunu göstererek Meriç'in görüşünün yanlış olduğunu belirtir.	4
c)	İvmenin hızın büyüklüğüne değil, hızdaki değişimin bu değişim için geçen süreye oranına bağlı olduğunu genelleyerek yazar.	7

a) Örnek cevap: A: $(22 - 20)/4 = 0,5\text{ m/s}^2$ · B: $(8 - 0)/4 = 2\text{ m/s}^2$

b) Örnek cevap: A'nın hızı B'den çok büyük olduğu hâlde ivmesi daha küçüktür; Meriç'in görüşü yanlıştır.

c) Örnek cevap: İvme, hızın büyüklüğüne değil, hızın ne kadar sürede ne kadar değiştiğine ($\Delta v/\Delta t$) bağlıdır.

Sık hatalar: İvmeyi son hızın zamana oranı ($\frac{22}{4}$) olarak hesaplamak; Hız ile ivmeyi aynı nicelik sanmak

5. FİZ.10.1.2 · İvme ve hız değişimi arasındaki ilişkiye yönelik tümevarımsal akıl yürütebilme · zor**15 puan**

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Her aralıkta ivmeyi -2 m/s^2 bulup ivmenin sabit olduğu genellemesini yapar.	5
b)	Hızın 3. saniyede de $2\frac{m}{s}$ azalmaya devam ettiğini belirterek ivmenin sıfır olmadığını (-2 m/s^2) gösterir.	4
c)	0-3 s'de hız (+), ivme (-) olduğu için yavaşladığını açıklar.	2
c)	3-5 s'de hız (-), ivme (-) aynı yönde olduğu için hızlandığını (aşağı doğru) açıklar.	4

a) Örnek cevap: Her saniye hız $2\frac{m}{s}$ azalıyor: $a = -2\text{ m/s}^2$, ivme sabittir.

b) Örnek cevap: Yanlıştır. 2. saniyeden 3. saniyeye hız 2'den 0'a, 3'ten 4'e 0'dan -2'ye değişmiştir; ivme $t = 3\text{ s}$ 'de de -2 m/s^2 'dir. Hızın sıfır olması ivmenin sıfır olduğunu göstermez.

c) Örnek cevap: 0-3 s: hız (+), ivme (-), zıt yönlü → yavaşlar. 3-5 s: hız (-), ivme (-), aynı yönlü → aşağı doğru hızlanır.

Sık hatalar: Hız sıfırken ivmeyi de sıfır saymak; 3-5 s'de hızın negatif değerlerini 'yavaşlama' sanmak

6. FİZ.10.1.3 · Yatay doğrultuda sabit ivmeyle hareket eden cisimlerin hareket grafiklerinden elde edilen matematiksel modelleri yorumla · kolay

10 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	İvmeyi -2 m/s^2 bulur.	4
b)	Modeli $v = 6 - 2t$ olarak yazar.	2
c)	Alan yöntemiyle $\frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 6 = 9 \text{ m}$ bulur.	4

a) Örnek cevap: $a = (0 - 6)/3 = -2 \text{ m/s}^2$

b) Örnek cevap: $v = 6 - 2t$

c) Örnek cevap: Yol = $\frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 6 = 9 \text{ m}$

Sık hatalar: İvmenin işaretini pozitif yazmak; Yolu $6 \cdot 3 = 18 \text{ m}$ bulmak

7. FİZ.10.1.3 · Yatay doğrultuda sabit ivmeyle hareket eden cisimlerin hareket grafiklerinden elde edilen matematiksel modelleri yorumla · orta

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	İlk hızı $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$, ivmeyi -4 m/s^2 olarak yazar.	5
b)	$(0 \text{ s}, 20 \frac{\text{m}}{\text{s}})$ ve $(5 \text{ s}, 0)$ noktalarını birleştiren azalan doğruyu çizer.	5
c)	Üçgenin alanından $\frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 20 = 50 \text{ m}$ bulur.	5

a) Örnek cevap: $v_0 = 20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$, $a = -4 \text{ m/s}^2$

b) Örnek cevap: Hız ekseninde 20'den başlayıp zaman ekseninde 5 s'de sıfıra inen düz bir doğru ($0 = 20 - 4t \rightarrow t = 5 \text{ s}$).

c) Örnek cevap: Alan = $\frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 20 = 50 \text{ m}$

Sık hatalar: İvmeyi $+4$ yazmak; Durma anını bulmadan grafiği rastgele bir yerde bitirmek