



9. SINIF FİZİK DERSİ

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

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

1. FİZ.9.1.1 · Fizik biliminin tanımına yönelik tümevarımsal akıl yürütebilme · kolay

10 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Soruların hepsinin doğadaki madde ve enerjiyle ilgili olaylar olduğunu belirtir.	3
a)	Bu olayların gözlem ve deneyle incelenebileceğini belirtir.	2
b)	Fiziği madde, enerji ve bunlar arasındaki etkileşimleri inceleyen bilim dalı olarak tanımlar.	5

a) Örnek cevap: Hepsi doğada gözlenen, madde ve enerjinin (ışık, ısı, manyetizma, hareket) rol oynadığı olaylardır; gözlem ve deneyle incelenebilir.

b) Örnek cevap: Fizik; madde, enerji ve bunlar arasındaki etkileşimleri gözlem ve deneyle inceleyen bilim dalıdır.

Sık hatalar: Ortak özellik yerine soruları tek tek açıklamaya çalışmak; Tanımda yalnızca 'hareket' ya da yalnızca 'enerji' demek

2. FİZ.9.1.2 · Fizik biliminin alt dallarını sınıflandırabilme · orta

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	I ve IV'ü atom fiziği grubuna koyar.	4
a)	II ve III'ü nükleer fizik grubuna koyar.	4
b)	Ölçütü atom fiziğinin elektronları ve atomun yapısını, nükleer fiziğin çekirdeği incelemesi olarak açıklar.	7

a) Örnek cevap: Atom fiziği: I, IV · Nükleer fizik: II, III

b) Örnek cevap: Elektronlarla ve atomun enerji düzeyleriyle ilgili olanlar atom fiziği; çekirdeğin yapısı, bölünmesi ve radyoaktiviteyle ilgili olanlar nükleer fiziktir.

Sık hatalar: Radyoaktiviteyi atom fiziğine koymak; Ölçüt yerine çalışmaları yeniden sıralamak

3. FİZ.9.1.2 · Fizik biliminin alt dallarını sınıflandırabilme · zor

20 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	1'i optik, 2'yi (bataryanın ısınması) termodinamik, 4'ü (frenleme) mekanik olarak sınıflandırır.	9
b)	Uygun iki alt dal seçer (ör. elektromanyetizma ve termodinamik ya da mekanik).	3
b)	Seçtiği her alt dalı ilgili parçaya bağlayarak menzile etkisini gerekçelendirir.	8

a) Örnek cevap: 1: optik · 2: termodinamik · 4: mekanik

b) Örnek cevap: Elektromanyetizma ve termodinamik birlikte çalışmalıdır: motorun (3) elektrik enerjisini daha verimli harekete çevirmesi elektromanyetizmanın, bataryanın (2) ısınarak enerji kaybetmesinin azaltılması termodinamiğin konusudur. Böylece aynı enerjiyle daha uzun yol gidilir.

Sık hatalar: b) maddesinde alt dal adlarını yazıp parçalarla ilişkilendirmemek; Bataryanın ısınmasını elektromanyetizma saymak

4. FİZ.9.1.4 · Bilim ve teknoloji alanında faaliyet gösteren kurum veya kuruluşlarda fizik bilimi ile ilişkili kariyer olanaklarını sor · kolay

10 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Birinci mesleği ilgili fizik bilgisiyle (ışınım, basınç-sıcaklık, hareket-enerji vb.) ilişkilendirir.	4
a)	İkinci mesleği ilgili fizik bilgisiyle ilişkilendirir.	2
b)	Meslek seçimiyle ilgili iki uygun sorgulayıcı soru yazar (eğitim yolu, çalışma koşulları, gereken beceriler vb.).	4

a) Örnek cevap: Medikal fizikçi ışıının maddeyle etkileşimini bilmelidir. Meteoroloji uzmanı basınç, sıcaklık ve hava hareketlerini fizik bilgisiyle yorumlar.

b) Örnek cevap: Bu mesleğe hangi üniversite bölümüyle ulaşılır? Bu meslekte hangi kurumlarda çalışılabilir ve hangi becerilere ihtiyaç vardır?

Sık hatalar: Meslekleri fizikle ilişkilendirmeden yalnızca tanımlamak; Soru yerine yargı cümlesi yazmak

5. FİZ.9.2.1 · Birimleri SI birim sisteminde verilen temel ve türetilmiş nicelikleri sınıflandırabilme · orta

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Kütle, zaman ve elektrik akımını temel nicelik olarak belirtir.	5
a)	Kuvveti türetilmiş nicelik olarak belirtir.	2
b)	Newton'u $\text{kg}\cdot\text{m}/\text{s}^2$ olarak yazar.	4
c)	Biriminin kütle, uzunluk ve zaman birimlerinden oluştuğunu belirtmek türetilmiş olduğunu açıklar.	4

a) Örnek cevap: 1: kütle (temel) · 2: zaman (temel) · 3: elektrik akımı (temel) · 4: kuvvet (türetilmiş)

b) Örnek cevap: $1\text{ N} = 1\text{ kg}\cdot\text{m}/\text{s}^2$

c) Örnek cevap: Kuvvetin birimi kg, m ve s gibi üç temel birimin birleşiminden oluşur; bu yüzden türetilmiş bir niceliktir.

Sık hatalar: Dinamometrenin ölçtüğü niceliği 'ağırlık' yazıp kuvvet olduğunu belirtmemek (ağırlık da kuvvettir, kabul edilir); Newton'u temel birim sanmak

6. FİZ.9.2.2 · Skaler ve vektörel nicelikleri karşılaştırabilme · zor

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Tam turda yolu 400 m, yer değiştirmeyi sıfır bulur.	4
b)	Yarım turda yolu 200 m, yer değiştirmeyi yaklaşık 127 m (çap kadar) bulur.	4
c)	Yolun hareket boyunca hep arttığını, yer değiştirmenin yalnızca başlangıç ve bitiş noktalarına bağlı olduğunu karşılaştırır.	4
c)	Yer değiştirmenin vektörel olduğu için yön bilgisi (A'dan karşı noktaya doğru) gerektirdiğini gerekçelendirir.	3

a) Örnek cevap: Yol 400 m, yer değiştirme 0

b) Örnek cevap: Yol 200 m, yer değiştirme yaklaşık 127 m

c) Örnek cevap: Alınan yol koşucu ilerledikçe artar ve yalnızca büyüklükle verilir. Yer değiştirme başlangıç ve bitiş noktası arasındaki farktır; tam turda sıfırdır, yarım turda çap kadardır. Yer değiştirme vektörel olduğundan 'A'dan pistin karşı noktasına doğru 127 m' diye yönüyle verilmelidir.

Sık hatalar: Tam turda yer değiştirmeyi 400 m yazmak; Yarım turda yer değiştirmeyi 200 m sanmak

7. FİZ.9.2.3 · Aynı doğrultu üzerinde yer alan farklı vektörlerin yön ve büyüklüklerine yönelik bilimsel çıkarım yapabilme
· orta

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	En büyük bileşkede vektörlerin aynı yönde, en küçükte zıt yönde olduğunu belirtir.	5
b)	$a + b = 14$ ve $a - b = 2$ eşitliklerini kurar.	5
b)	Büyüklükleri 8 birim ve 6 birim bulur.	5

a) Örnek cevap: En büyük: aynı yönde · en küçük: zıt yönde

b) Örnek cevap: $a + b = 14$, $a - b = 2 \rightarrow 2a = 16$, $a = 8$, $b = 6$

Sık hatalar: En küçük bileşkeyi sıfır sanmak; Yalnızca deneme-yanılmayla sonuç yazıp ilişkiyi göstermemek