

9. SINIF FIZİK DERSİ

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

Senaryo 1 · 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 incelenabilir.

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 radyoaktiflikle ilgili olanlar nükleer fiziktir.

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

3. FİZ.9.1.3 · Fizik bilimine katkıda bulunmuş bilim insanlarının deneyimlerini yansıtabilme · orta

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Zaman şeridinden bir zorluk belirtir (yoksulluk ya da eşinin ölümü).	2
a)	Zorluğa rağmen çalışmayı sürdürdüğünü zaman şeridindeki bir olayla gösterir.	5
b)	Bilimsel bilginin (X ışınlarının) yaralıların tedavisi gibi toplumsal bir soruna uygulandığını yorumlar.	4
c)	Curie'nin deneyimiyle ilişkili, kendine dönük bir çıkarım yazar.	4

a) Örnek cevap: 1891'de parasız kalıp çatı katında yaşadı ama okumayı bırakmadı; 1906'da eşini kaybetti ama onun derslerini üstlenip çalışmalarını sürdürdü ve 1911'de ikinci Nobel'i aldı.

b) Örnek cevap: Laboratuvarda üretilen bilgi, savaşta yaralıların tedavisinde kullanılmıştır; bilim yalnızca bilim insanlarına değil topluma da hizmet eder.

c) Örnek cevap: Zorluklar karşısında hemen vazgeçmemem ve öğrendiklerimi insanlara yarar sağlayacak biçimde kullanmam gerektiğini çıkarıyorum.

Sık hatalar: Zaman şeridindeki olayları yorum yapmadan aktarmak; c) maddesinde Curie ile ilişkisiz genel bir cümle yazmak

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

20 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	İki farklı kuruluş türü örneği verir (hastane, enerji santrali, araştırma merkezi, iletişim şirketi vb.).	6
a)	Bu kuruluşlarda fizikçinin yapabileceği işi belirterek Aybuke'nin görüşünün eksik olduğunu gerekçelendirir.	6
b)	Gerekli bilgileri belirtir (meslekler, eğitim yolu, iş olanakları).	3
b)	Güvenilir bilgi kaynaklarını ve ulaşma yollarını açıklar (rehberlik servisi, üniversite tanıtımları, alanda çalışanlarla görüşme vb.).	5

a) Örnek cevap: Görüş eksiktir. Bir hastanede medikal fizikçi ışın tedavisi cihazlarını ayarlar; bir enerji santralinde fizikçi verimlilik ve güvenlik ölçümleri yapar. Bu nedenle öğretmenlik tek seçenek değildir.

b) Örnek cevap: Fizikle ilgili mesleklerin neler olduğunu, hangi eğitimi gerektirdiğini ve iş olanaklarını öğrenmelidir. Okulun rehberlik servisine danışabilir, üniversitelerin tanıtım günlerine katılabilir, bu alanda çalışan kişilerle görüşebilir.

Sık hatalar: Aybuke'nin görüşüne yalnızca 'yanlış' demek, örnek vermemek; Güvenilir olmayan tek bir kaynağı yeterli saymak

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 belirterek 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 · kolay

10 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Kütleyi skaler, kuvveti vektörel olarak belirtir.	4
b)	Skaler niceliğin yalnızca büyüklük ve birimle ifade edildiğini belirtir.	2
b)	Vektörel niceliğin büyüklüğün yanında yön bilgisi de gerektirdiğini belirtir.	4

a) Örnek cevap: I: kütle → skaler · II: kuvvet → vektörel

b) Örnek cevap: Kütleyi '5 kg' demek yeterlidir. Kuvvette ise '20 N' yetmez, 'doğuya doğru' diyerek yönü de belirtmek gerekir.

Sık hatalar: Un miktarını vektörel saymak; Karşılaştırmada yönü değil birimi farklılık olarak göstermek

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