

9. SINIF FIZİK DERSİ · FEN LİSESİ

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 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 radyoaktiflikle ilgili olanlar nükleer fiziktir.

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

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

10 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Metne dayanan birinci özelliği yazar (merak, kendi kendine öğrenme, azim, düzenli not tutma vb.).	4
a)	Metne dayanan ikinci özelliği yazar.	2
b)	Seçtiği özelliği kendi okul yaşamından somut bir uygulamayla ilişkilendirir.	4

a) Örnek cevap: Merak ve kendi kendine öğrenme (ciltlediği kitapları okuması); azim (yıllarca deney yapması).

b) Örnek cevap: Fizik dersinde anlamadığım bir konuyu yalnızca derste dinlemekle bırakmayıp ek kaynaklardan okur, düzenli not tutarım.

Sık hatalar: Metinde olmayan özellikler yazmak; b) maddesinde genel bir öğüt yazıp kendi yaşamıyla ilişkilendirmemek

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 · zor

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Burak'ın görüşüne katılmadığını belirtir.	2
a)	Niceliğin türünü ölçme aletinin değil, tanımının (başka niceliklerden elde edilip edilmediğinin) belirlediğini açıklar.	5
b)	Basınç birimini N/m^2 olarak kurar.	2
b)	N yerine $kg \cdot m/s^2$ yazarak sonucu $kg/(m \cdot s^2)$ bulur.	4
c)	Türetilmiş olduğunu belirtir.	2

a) Örnek cevap: Katılmıyorum. Hız, alınan yolun zamana bölünmesiyle tanımlanır; birimi $\frac{m}{s}$ 'dir. Bir niceliğin temel ya da türetilmiş olmasını ölçme aletinin onu doğrudan göstermesi değil, başka niceliklerden türetilip türetilmediği belirler.

b) Örnek cevap: $Basınç = N/m^2 = (kg \cdot m/s^2)/m^2 = kg/(m \cdot s^2)$

c) Örnek cevap: Türetilmiş

Sık hatalar: m/m^2 sadeleştirmesinde hata yapmak; Doğrudan okunan her niceliği temel saymak

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

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Ömer'in yolunu $200 + 500 + 200$ olarak kurar.	3
a)	900 m bulur.	2
b)	İkisinin yer değiştirmesinin de 500 m ve doğu yönünde, yani eşit olduğunu belirtir.	5
c)	Yolların farklı (500 m ve 900 m), yer değiştirmelerin aynı olduğunu; yolun yalnızca büyüklükle, yer değiştirmenin büyüklük ve yönle ifade edildiğini açıklar.	5

a) Örnek cevap: $200 m + 500 m + 200 m = 900 m$

b) Örnek cevap: Her ikisi de evden okula 500 m doğuya yer değiştirmiştir; yer değiştirmeleri eşittir.

c) Örnek cevap: Aldıkları yollar farklıdır (500 m ve 900 m) ve yön belirtilmez; yer değiştirme ise başlangıç ile bitiş noktasına bağlıdır ve '500 m doğu' diye yönüyle verilir.

Sık hatalar: Ömer'in yer değiştirmesini 900 m sanmak; Kare sayısını 100 m ile çarpmayı unutmak

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)	Sol takımın toplamını 350 N, sağ takımın toplamını 300 N bulur.	2
a)	Bileşkeyi 50 N ve sola doğru bulur.	5
b)	Dengede iki yöndeki toplamların eşit olması gerektiğinden $180 + F = 350$ eşitliğini kurar.	2
b)	$F = 170$ N bulur.	2
c)	Sağ toplamın 400 N olacağını, bileşkenin 50 N sağa olacağını belirterek sağ takımın kazanmaya başlayacağını gerekçelendirir.	4

a) Örnek cevap: Sol: $150 + 200 = 350$ N, sağ: $180 + 120 = 300$ N. Bileşke $350 - 300 = 50$ N, sola doğru.

b) Örnek cevap: $180 + F = 350 \rightarrow F = 170$ N

c) Örnek cevap: Sağ: $180 + 220 = 400$ N > 350 N; bileşke 50 N sağa doğru olur, sağ takım kazanmaya başlar.

Sık hatalar: Bütün kuvvetleri yönüne bakmadan toplamak; Bileşkenin yönünü yazmamak