



9. SINIF FİZİK DERSİ · FEN LİSESİ

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 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 radyoaktiviteyle ilgili olanlar nükleer fiziktir.

Sık hatalar: Radyoaktiviteyi atom fiziğine koymak; Ölçüt yerine çalışmalarını 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 · 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 · kolay

10 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Kütle, zaman, sıcaklık ve elektrik akımını temel nicelik olarak sınıflandırır.	4
a)	Hız, kuvvet, hacim ve yoğunluğu türetilmiş nicelik olarak sınıflandırır.	3
b)	Türetilmiş niceliklerin temel niceliklerden (birimlerinden) elde edildiğini, temel niceliklerin başka niceliklere dayanmadığını açıklar.	3

a) Örnek cevap: Temel: kütle, zaman, sıcaklık, elektrik akımı · Türetilmiş: hız, kuvvet, hacim, yoğunluk

b) Örnek cevap: Temel nicelikler başka niceliklerle tanımlanmaz; türetilmiş niceliklerin birimleri temel birimlerin çarpımı ya da bölümüyle elde edilir (ör. $\frac{m}{s}$).

Sık hatalar: Hacmi tek birimli görüldüğü için temel saymak; Sıcaklığı türetilmiş saymak

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)	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