



9. SINIF FİZİK DERSİ · FEN LİSESİ

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

Senaryo 4 · 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 radyoaktivlikle ilgili olanlar nükleer fiziktir.

Sık hatalar: Radyoaktivliği 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.9.1.3 · Fizik bilimine katkıda bulunmuş bilim insanlarının deneyimlerini yansıtabilme · zor

20 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Sorgulayıcılık / eleştirel düşünme ya da kanıta dayanma özelliğini belirtir.	3
a)	Bu özelliği, yaygın görüşü kabul etmeyip deneyle sınamasıyla ilişkilendirerek açıklar.	6
b)	Deneyi tekrarlamak, verileri kaydetmek gibi kanıta dayalı bir yol önerir.	6
b)	Sonucu kanıtlara göre yorumlayıp gerekirse önceki düşüncesini değiştireceğini belirtir.	5

a) Örnek cevap: Sorgulayıcı olmak ve kanıta dayanmak. İbn-i Heysem herkesin kabul ettiği görüşü olduğu gibi almadı; karanlık oda deneyini defalarca tekrarlayarak kendi kanıtını üretti ve görüşü değiştirdi.

b) Örnek cevap: Sonucu hemen yanlış sayıp silmem; deneyi birkaç kez tekrarlar, ölçümlerimi kaydederim. Sonuç yine aynıysa beklentimi değil kanıtı esas alır, düşüncemi buna göre düzeltirim.

Sık hatalar: 'Çalışkanlık' gibi metinle bağı kurulmayan bir özellik yazmak; Beklenmeyen sonucu ölçüm hatası sayıp yok saymak

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

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Görüntüleme birimini seçer.	3
a)	Mercek ve aynaların ışıkla ilgili olduğunu, bunun optiğin konusu olduğunu belirtir.	3
b)	Elif'in görüşüne katılmadığını belirtir.	2
b)	Şemadan iki birimi ilgili fizik alt dalıyla ilişkilendirerek fizikçinin çalışabileceğini gerekçelendirir.	7

a) Örnek cevap: Görüntüleme biriminde çalışabilir; çünkü kamera mercek ve aynalarının tasarımı ışığın kırılması ve yansımasıyla, yani optikle ilgilidir.

b) Örnek cevap: Bu görüş eksiktir. Isıl Kontrol birimi uydunun ısınıp soğumasıyla, yani termodinamik; Yörünge Hesaplama birimi hız ve hareketle, yani mekanikle uğraşır. Bu işler fizik bilgisi ister; fizikçiler mühendislerle birlikte çalışabilir.

Sık hatalar: Görüşe katılmadığını söyleyip şemadan kanıt göstermemek; Birimleri doğru alt dalla eşleştirmemek

6. FİZ.9.2.1 · Birimleri SI birim sisteminde verilen temel ve türetilmiş nicelikleri sınıflandırabilme · zor

20 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Burak'ın görüşüne katılmadığını belirtir.	3
a)	Niceliğin türünü ölçme aletinin değil, tanımının (başka niceliklerden elde edilip edilmediğinin) belirlediğini açıklar.	6
b)	Basınç birimini N/m^2 olarak kurar.	3
b)	N yerine $kg \cdot m/s^2$ yazarak sonucu $kg/(m \cdot s^2)$ bulur.	5
c)	Türetilmiş olduğunu belirtir.	3

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