



9. SINIF FIZİK DERSİ

1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAV PROVASI · ÖĞRENCİ KÂĞIDI

Senaryo 3 · Kitapçık A · Sezgi Empati Educational Assessments · www.sanalsinav.com

ADI SOYADI

SINIFI / NO

PUAN

Açıklama: Bu sınav 6 sorudan oluşmaktadır. Süre 40 dakikadır. Her sorunun puanı yanında yazılıdır. Cevaplarınızı ilgili alana, işlemlerinizi ve gerekçelerinizi göstererek yazınız.

- FİZ.9.1.2 Fizik biliminin alt dallarını sınıflandırabilme
- FİZ.9.1.3 Fizik bilimine katkıda bulunmuş bilim insanlarının deneyimlerini yansıtabilme
- FİZ.9.1.4 Bilim ve teknoloji alanında faaliyet gösteren kurum veya kuruluşlarda fizik bilimi ile ilişkili kariyer olanaklarını sorgulayabilme
- FİZ.9.2.1 Birimleri SI birim sisteminde verilen temel ve türetilmiş nicelikleri sınıflandırabilme
- FİZ.9.2.2 Skaler ve vektörel nicelikleri karşılaştırabilme

1.

15 puan

Zeynep günlük yaşamda yaptığı üç gözlemi yazmıştır:

- Sıcak çaya konan metal kaşık kısa sürede ısınır.
- Pusulanın iğnesi hep aynı yönü gösterir.
- Havuzun dibini olduğundan daha yakın görür.

a) Gözlemlerin her birini ilgili olduğu fizik alt dalıyla eşleştiriniz.

(9 p)

b) Mekanik alt dalına giren bir günlük yaşam gözlemi yazınız.

(6 p)

2.

20 puan

Hilal, aşağıdaki dört çalışmayı "atom fiziği" ve "nükleer fizik" olarak iki gruba ayıracaktır:

- Neon lambada elektronların enerji düzeyleri arasında geçiş yapması
- Bir çekirdeğin bölünerek büyük miktarda enerji açığa çıkarması
- Radyoaktif bir maddenin zamanla ışıma yaparak azalmasının ölçülmesi
- Isıtılan bir gazın atomlarının yaydığı ışığın renklerinin incelenmesi

a) Çalışmaları iki gruba ayırınız.

(12 p)

b) Sınıflandırmada kullandığınız ölçütü açıklayınız.

(8 p)

3.

20 puan

İbn-i Heysem'in yaşadığı dönemde yaygın görüşe göre görme, gözden çıkan ışınların cisimlere ulaşmasıyla oluyordu. İbn-i Heysem, karanlık bir odanın duvarındaki küçük bir delikten giren ışığın karşı duvarda dışarıdaki cisimlerin ters görüntüsünü oluşturduğunu gözlemledi. Deneylerini defalarca tekrarlayıp sonuçlarını yazıya geçirdi ve ışığın cisimlerden göze geldiği sonucuna vardı.

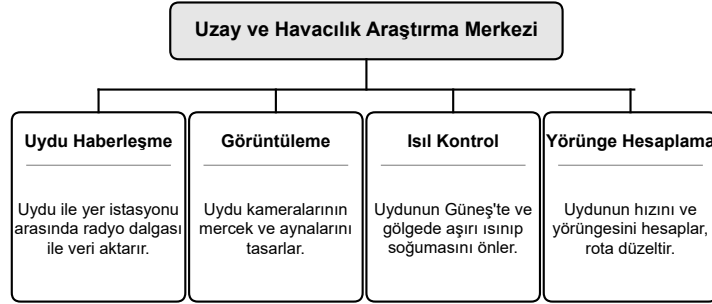
- a) İbn-i Heysem'in yaygın görüş karşısındaki tutumundan, bir bilim insanının sahip olması gereken hangi özelliği çıkarırsınız? Metinle ilişkilendirerek açıklayınız. (9 p)

- b) Bu deneyimi örnek alarak, bir fizik deneyinde beklentinizle çelişen bir sonuç elde ettiğinizde nasıl davranacağınızı açıklayınız. (11 p)

4.

15 puan

Şemada bir uzay ve havacılık araştırma merkezinin dört birimi ve bu birimlerde yapılan işler verilmiştir.



- a) Optik konusunda uzmanlaşmış bir fizikçinin hangi birimde çalışabileceğini gerekçesiyle yazınız. (6 p)

- b) Elif, "Böyle bir merkezde yalnızca mühendisler çalışır, fizikçiye iş yoktur." demektedir. Bu görüşü şemadaki iki birimden yararlanarak sorgulayınız. (9 p)

5.

15 puan

Aşağıda bazı nicelikler SI birimleriyle verilmiştir:

kütle (kg) · hız ($\frac{m}{s}$) · zaman (s) · kuvvet (N) · sıcaklık (K) · hacim (m^3) · elektrik akımı (A) · yoğunluk (kg/m^3)

a) Nicelikleri temel ve türetilmiş olarak sınıflandırınız.

(10 p)

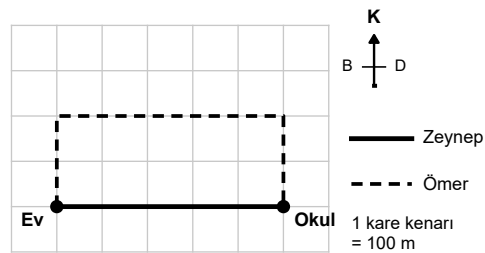
b) Sınıflandırmada kullandığınız ölçütü yazınız.

(5 p)

6.

15 puan

Zeynep ve Ömer aynı evden aynı okula gitmektedir. İzledikleri yollar kareli zeminde gösterilmiştir.



a) Ömer'in aldığı yolu bulunuz.

(5 p)

b) İki öğrencinin yer değiştirmelerini büyüklük ve yön bakımından karşılaştırınız.

(5 p)

c) Alınan yolun skaler, yer değıştirmenin vektörel nicelik olduğunu bu örneğe dayanarak açıklayınız.

(5 p)