



## 9. SINIF FİZİK DERSİ · FEN LİSESİ

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

Senaryo 4 · Kitapçık B · 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.9.1.1 Fizik biliminin tanımına yönelik tümevarımsal akıl yürütebilme
- 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

1.

10 puan

Meriç, bir hafta boyunca merak ettiği soruları defterine yazmıştır:

- Gökkuşağı neden yağmurdan sonra oluşur?
- Buz neden suyun üzerinde yüzer?
- Mıknatıs çiviye neden kendine çeker?
- Duvara çarpan top neden geri sekerek yön değiştirir?

a) Bu soruların hepsinde ortak olan özelliği yazınız.

(5 p)

b) Bulduğunuz ortak özellikten yola çıkarak fizik biliminin kısa bir tanımını yapınız.

(5 p)

2.

15 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.

(8 p)

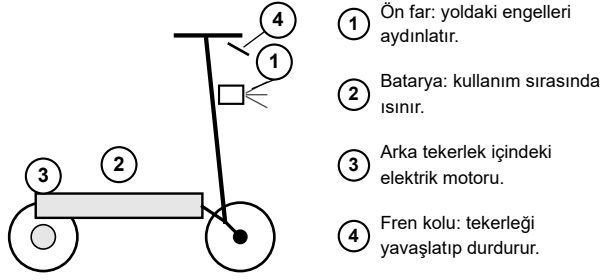
b) Sınıflandırmada kullandığınız ölçütü açıklayınız.

(7 p)

3.

20 puan

Elektrikli bir scooterın bazı parçaları şekilde numaralarla gösterilmiştir.



a) 1, 2 ve 4 numaralı parçalardaki olayları ilgili fizik alt dallarına göre sınıflandırınız.

(9 p)

b) Bir ekip, scooterın tek şarjla daha uzun yol gitmesini istemektedir. Hangi iki alt dalın birlikte çalışması gerektiğini, parçalarla ilişkilendirerek gerekçelendiriniz.

4.

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)

5.

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)

6.

20 puan

Burak: "Arabadaki hız göstergesi hızı doğrudan gösterdiğine göre hız temel bir niceliktir."

- a) Burak'ın görüşünü değerlendiriniz. Bir niceliğin temel ya da türetilmiş olmasını neyin belirlediğini açıklayınız. (9 p)

- b) Basınç, kuvvetin yüzey alanına bölünmesiyle bulunur. Basıncın SI birimini temel birimler cinsinden yazınız. (8 p)

- c) Basıncın temel mi türetilmiş mi olduğunu (b) maddesine dayanarak belirtiniz. (3 p)