



9. SINIF FİZİK DERSİ · FEN LİSESİ

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

Senaryo 4 · 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.9.1.1 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.

15 puan

Öğretmen tahtaya fizik biliminin inceleme alanına giren dört çalışma yazmıştır:

- Bir köprünün rüzgârda ne kadar sallandığının ölçülmesi
- Güneş ışığının bir mercekten geçerken kırılmasının incelenmesi
- Bir telden geçen elektrik akımının teli ısıtmasının incelenmesi
- Atom çekirdeğinin bölünürken açığa çıkardığı enerjinin ölçülmesi

a) Dört çalışmadaki ortak özelliklerden yararlanarak fiziğin neyi incelediğine dair bir genelleme yapınız.

(9 p)

b) "Bir bitki türünün hangi toprakta daha hızlı büyüdüğüünün araştırılması" çalışması fiziğin inceleme alanına girer mi? Genellenenizi kullanarak gerekçelendiriniz.

(6 p)

2.

15 puan

Zeynep günlük yaşamda yaptığı üç gözlemi yazmıştır:

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

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

(9 p)

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

(6 p)

3.

20 puan

Bir araştırma ekibi manyetik rezonans (MR) görüntüleme cihazı geliştirmektedir. Cihazla ilgili dört bilgi:

I. Bobinlerden geçen büyük elektrik akımı çok güçlü bir manyetik alan oluşturur.

II. Bobinler sıvı helyumla yaklaşık -269°C 'ye soğutulur ve bu sıcaklıkta tutulur.

III. Vücuttaki hidrojen atomlarının çekirdekleri manyetik alanda yönlenir; radyo dalgasıyla uyarılınca sinyal yayar.

IV. Bobin teli, çok düşük sıcaklıkta elektrik direnci sıfıra inen özel bir malzemeden yapılır.

a) I, II, III ve IV'ü en çok ilgili oldukları fizik alt dallarına göre sınıflandırınız.

(12 p)

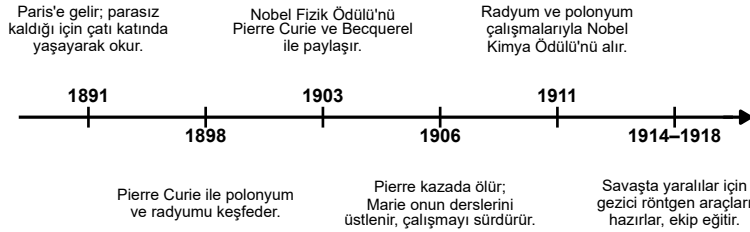
b) "Bir teknoloji tek bir fizik alt dalının ürünüdür." görüşünü, bilgilerden en az ikisi arasındaki bağlantıyı kullanarak değerlendiriniz.

(8 p)

4.

15 puan

Zaman şeridinde Marie Curie'nin yaşamından bazı olaylar verilmiştir.



a) Curie'nin karşılaştığı bir zorluğu ve bu zorluğa rağmen çalışmalarını nasıl sürdürdüğünü zaman şeridine dayanarak yazınız.

(7 p)

b) 1914-1918 yıllarındaki çalışmasının, bilimsel bilginin topluma katkısı hakkında ne gösterdiğini yorumlayınız.

(4 p)

c) Curie'nin deneyimlerinden bir bilim insanı adayı olarak kendiniz için çıkardığınız bir dersi yazınız.

(4 p)

5.

20 puan

Aybüke: "Üniversitede fizik okursam tek seçeneğim öğretmenlik olur."

Kerem: "Fizik bilgisi enerji, sağlık, iletişim ve savunma gibi birçok alanda iş olanağı sağlar."

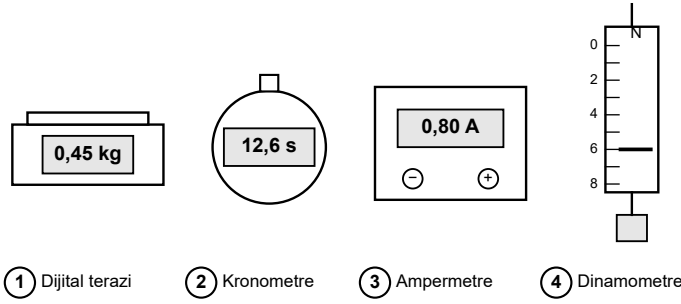
- a) Aybüke'nin görüşünü bilim ve teknoloji alanında faaliyet gösteren iki farklı kuruluş türünden örnek vererek sorgulayınız. (12 p)

- b) Aybüke'nin kendi kariyer olanaklarını güvenilir biçimde araştırması için hangi bilgilere ihtiyaç duyduğunu ve bu bilgilere nasıl ulaşabileceğini açıklayınız. (8 p)

6.

15 puan

Bir laboratuvarında dört ölçme aleti ile ölçüm yapılmış ve sonuçlar şekilde gösterilmiştir.



- a) Her aletle ölçülen niceliği yazıp temel ya da türetilmiş olarak sınıflandırınız. (7 p)

- b) Dinamometreyle ölçülen niceliğin birimini temel birimler cinsinden yazınız. (4 p)

- c) Bu niceliğin neden türetilmiş olduğunu (b) maddesindeki sonuca dayanarak açıklayınız. (4 p)
