

Adı Soyadı

Sınıfı / No

Not

SORU 1

10 PUAN

"Çizgili kaslar" ile "düz kasları" aşağıdaki tabloda verilen 4 özelliğe göre karşılaştırarak doldurunuz.

| Özellikler | Çizgili (İskelet) Kaslar | Düz Kaslar |
|---------------------------------------|--------------------------|------------|
| 1. İstemli mi / İstemsiz mi çalışır? | | |
| 2. Çalışma Hızı (Hızlı / Yavaş) | | |
| 3. Yorulma Durumu (Çabuk yorulur mu?) | | |
| 4. Vücutta Bulunduğu Yere Örnek | | |

SORU 2

15 PUAN

Öğretmen, ışığın yayılmasını incelemek için sınıfta dört farklı düzenek hazırlamıştır. Bu düzeneklerdeki kartonların bazılarında delik varken bazılarında yoktur, bazılarında ise delikler aynı hizada değildir.

I. DÜZENEK



II. DÜZENEK



III. DÜZENEK



IV. DÜZENEK



A. Hangilerinde mum ışığı gözlemci tarafından görülebilir, hangilerinde görülemez?

B. Görülemeyen düzeneklerde ışığın fark edilebilmesi için hangi değişiklikler yapılmalıdır? Açıklayınız.

C. Bu deney, ışığın hangi özelliğini kanıtlamak için yapılmıştır?

SORU 3

10 PUAN

Bir masada yanan mumu bakan iki öğrenci; Ali tamamen düz bir boruyla, Ayşe ise bükülmüş "S" şeklinde bir boruyla bakmaktadır.



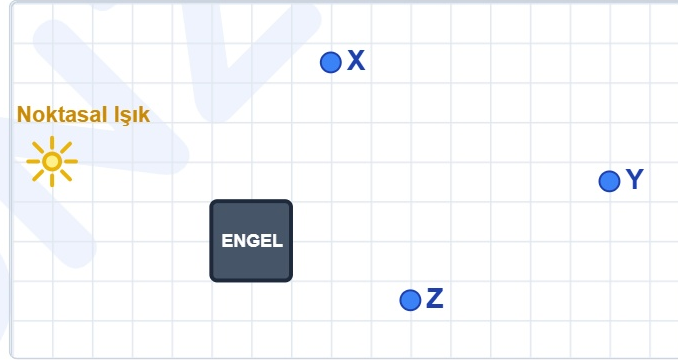
Görseldeki öğrencilerden hangisi mumun alevini görebilir? Bu durumu ışığın yayılma özelliğini kullanarak bilimsel olarak açıklayınız.

SORU 4

15 PUAN

Aşağıdaki görselde, kareli bir kâğıt (ızgara) arka fonu üzerinde sol tarafta **noktasal bir ışık kaynağı** ve farklı uzaklıklarda bulunan **X, Y ve Z** hedefleri yer almaktadır. Işık kaynağı ile hedefler arasında saydam olmayan (opak) bir **ENGEL** konulmuştur.

A) Işık kaynağından çıkarak X, Y ve Z hedeflerine gidecek olan ışığın izleyeceği yolu görsel üzerinde (kareleri referans alarak) düz çizgiler (ışınlar) ile çiziniz.

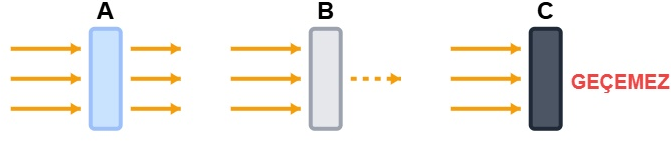


B) Çiziminiz sonucunda hangi hedef veya hedeflerin görülemeyeceğini (ışığın ulaşamayacağını) bularak, nedenini ışığın yayılma özelliğini kullanarak bilimsel olarak açıklayınız.

SORU 5

15 PUAN

Bir el fenerinden gönderilen ışık ışınlarının A, B ve C maddeleriyle etkileşimi aşağıda gösterilmiştir. A maddesi ışınların tamamını arkaya geçirmiş, B maddesi ışınların bir kısmını geçirmiş, C maddesi ise ışınları hiç geçirmemiştir.



A, B ve C maddelerinin ışık geçirgenliği türlerini (saydam, yarı saydam, opak) sırasıyla yazınız ve bu maddelere 2'şer tane örnek veriniz.

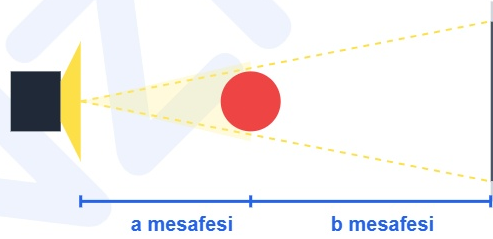
| Madde | Geçirgenlik Türü | İki (2) Örnek Veriniz |
|-------|------------------|-----------------------|
| A | | |
| B | | |
| C | | |

SORU 6

10 PUAN

BÖLÜM 6: GÖLGE BOYU DİYAGRAMI

Aşağıdaki gölge boyu diyagramını inceleyerek, perdede oluşan gölge boyunu ARTTIRMAK ve AZALTMAK için yapılması gereken değişiklikleri işaretleyiniz.



Gölgeyi ARTTIRMAK için (Tek tek):

- 1. a mesafesi arttırılmalı
- 2. a mesafesi azaltılmalı
- 3. b mesafesi arttırılmalı
- 4. b mesafesi azaltılmalı
- 5. daha büyük top
- 6. daha küçük top

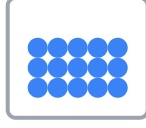
Gölgeyi AZALTMAK için (Tek tek):

- 1. a mesafesi arttırılmalı
- 2. a mesafesi azaltılmalı
- 3. b mesafesi arttırılmalı
- 4. b mesafesi azaltılmalı
- 5. daha büyük top
- 6. daha küçük top

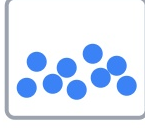
SORU 7

15 PUAN

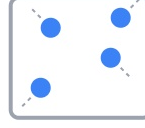
Aşağıda bir maddenin farklı fiziksel hallerine ait tanecik modelleri verilmiştir. 1. Modelde tanecikler birbirine yapışık ve çok düzenli; 2. Modelde tanecikler arası biraz boşluklu; 3. Modelde ise tanecikler birbirinden tamamen bağımsız ve çok uzaktır.



1. Model



2. Model



3. Model

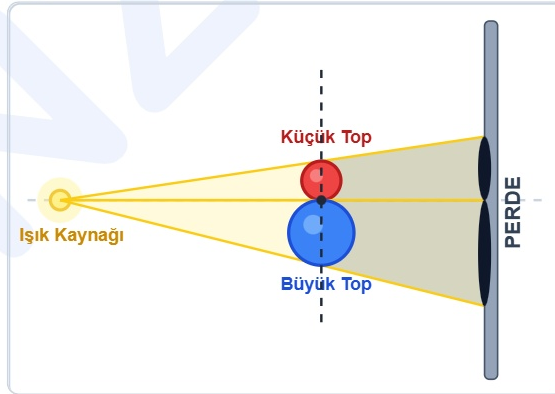
A. Görseldeki tanecik modellerinin hangi fiziksel haller olduğunu bularak aşağıdaki detaylı tabloyu eksiksiz doldurunuz.

| Madde Hâli Özelliği | 1. Model (.....) | 2. Model (.....) | 3. Model (.....) |
|---------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Sıkıştırılabilir mi? | | | |
| Hangi Hareketleri Yapar? | | | |
| Belirli bir hacmi var mı? | | | |
| Belirli bir şekli var mı? | | | |
| 2 Tane Örnek Yazınız | | | |

SORU 8

10 PUAN

Bir ışık kaynağının önüne birbirine eşit uzaklıkta (aynı hizada) küçük bir top ve büyük bir top konulmuştur. Perdede büyük topun gölgesi daha büyüktür. Aşağıdaki diyagramı inceleyiniz.



Perdede oluşan iki gölgenin boylarını birbirine eşitlemek için küçük topun veya büyük topun ışık kaynağına olan mesafelerinde nasıl bir değişiklik yapılmalıdır? 2 tane yöntem yazınız.

Fen Bilimleri Öğretmeni

Adı Soyadı / İmza