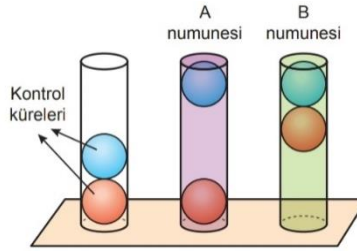


## **BOSS DENEME SINAVI FİZİK SORULARI ÇÖZÜMLERİ- 1. DENEME**

1. **SORU:** Parçaya göre benzinin kalitesi, kontrol kürelerinin numunenin içindeki denge durumları izlenerek belirlenmektedir. Kontrol kürelerinin özkütle değerleri; benzinin özkütle değerinin uygun olduğu özkütle aralığının sınırlarıdır. Aşağıdaki şekilde A numunesinin uygun olduğu bilgisi dikkate alındığında numunenin özkütle değerinin Kırmızı ve Mavi kürelerin özkütle değerinin arasında olduğu görülür. (Özkütlesi sıvının özkütlesinden fazla olan cisimler sıvıda batarken, küçük olan cisimler sıvıda yüzer.)



- I. Benzin kalitesi belirlenirken; benzinin yoğunluğu(özkütle) üzerinden ölçüm yapılır. **(Doğru)**
- II. Kırmızı küre numunede batmış, Mavi küre yüzmüştür. Bu yüzden Kırmızı kürenin yoğunluğu(özkütle) Mavi kürenin yoğunluğundan büyüktür. **(Doğru)**
- III. B numunesindeki kürelerin denge durumu gözlemlendiğinde; Kürelerin yüzdüğü görülür. Kırmızı kürenin yoğunluğundan daha büyük yoğunluğa sahip B numunesi; yoğunluğu fazla olduğu için standartlara uygun kalitede değildir. **(Doğru)**

**Doğru cevap E seçeneğidir**

2. **SORU:** Arabaların kontrol panellerinde I numaralı gösterge aracın aldığı yolu; II numaralı gösterge arabanın süratini gösterir.



Düz yolda ilerleyen aracın aldığı yol ile yer değiştirme büyüklüğü eşit olacağından arabanın anlık hız büyüklüğü ile sürati de eşit olacaktır.

- I. I numaralı gösterge arabanın aldığı yolu ve yer değiştirme büyükliğini gösterir. (Yer değiştirme yönlü bir büyüklük olduğundan; gösterge aracın gitti yönü göstermez.) **(Yanlış)**
- II. II numaralı gösterge arabanın hız büyüklüğünü gösterir. (Hız yönlü bir büyüklük olduğundan; gösterge aracın hızını değil hızının büyüklüğünü gösterir.) **(Doğru)**
- III. II numaralı gösterge arabanın süratini gösterir. **(Doğru)**

**Doğru cevap E seçeneğidir**

3. **SORU:** Parçada bahsi geçen beldede enerji üretilebilecek yöntemler; Güneş enerjisi ya da Hidroelektrik santrallerdir. Ancak beldeden geçen nehir; beldenin besin ihtiyacını karşılamada önemli bir role sahip olduğundan en uygun enerji üretme yöntemi Güneş Enerjisini kullanarak elektrik üretmektir.

**Doğru cevap D seçeneğidir**

4. **SORU:** Nihal'in çalışmasının sonuca ulaşması için yakılan gıdaların suya verdiği ısı enerjisinin tespit edilmesi gerekir. Aktarılan ısı enerjisini ölçen araç kalorimetre kaplarıdır.

**Doğru cevap B seçeneğidir**

5. **SORU:** Kaynaktan çıkan ışınlar B aynasından yansdıktan sonra kendi üzerinden geri dönerken; A aynasından yansdığında asal eksene paralel bir şekilde yoluna devam etmektedir. Bu yüzden ışık kaynağı A aynasının odağında; B aynasının merkezindedir.

I. Kaynaktan çıkan ışınların izlediği yolu belirleyen tek etken kaynağın konumudur. Dolayısıyla ışınların önce A sonra B aynasından yansması; ışığın izlediği yolu değiştirmez. **(Yanlış)**

II. 2 birimlik mesafe A aynasının odak uzunluğu, 1 birimlik mesafe B aynasının merkez uzunluğudur. (B aynasının odak uzunluğu 0,5 birimdir.) Dolayısıyla A aynasının odak uzunluğu, B aynasının odak uzunluğunun 4 katıdır. **(Yanlış)**

III. A aynası B aynasına yaklaştırılırsa; kaynaktan A aynasına gelen ışınlar; ayna ile odak noktası arasından gelmiş olur. Dolayısıyla ışınlar A aynasından yansırken asal eksenden uzaklaşarak yoluna devam ederler. **(Yanlış)**

**Doğru cevap E seçeneğidir**

6. **SORU:** İletken cisimlerin içinde yalnızca elektronlar hareket edebilir. Artı yüklü çubuk C küresine yaklaştırılırsa sistemdeki elektronları C küresine biriktirir. A küresinden C küresine gelen elektronlar sebebiyle A küresi +, C küresi – yüklenir. B küresi ise yalnızca yük geçişi için kullanıldığından nötr kalır.

**Doğru cevap D seçeneğidir**

7. **SORU:** I. Çağdaş duvara yaklaşırsa; Türk bayrağı üzerindeki bir noktanın parlaklığı kaynak yaklaştığından artacaktır. Dolayısıyla aydınlanma şiddeti artar. **(Doğru)**  
II. Şekilde kaynaktan çıkan tüm ışınların Türk bayrağı üzerine düştüğü görülecektir. Çağdaş duvara yaklaşırsa; kaynaktan çıkan ışınların bir kısmı duvarın üzerine düşecek ve bayrağın üzerine düşen ışın miktarı ve yoğunluğu azalacaktır. **(Yanlış)**  
III. Türk bayrağının kırmızı renkli kısmına cyan renkli ışık düşürülürse; kırmızı ana ışık rengi olduğundan yalnızca kırmızı renkli ışığı yansıtacağı gerçeğinden cyan renkli ışığı yansıtmaz. Dolayısıyla Türk bayrağının kırmızı renkli bölümü siyah; beyaz kısmı cyan renkli gözükecektir. (Beyaz renk, üzerine düşen tüm ışınları yansıtır.) **(Yanlış)**

**Doğru cevap A seçeneğidir**

## **BOSS DENEME SINAVI FİZİK SORULARI ÇÖZÜMLERİ- 2. DENEME**

1. **SORU:** I. Metalden yapılmış cismin sıcaklığı arttırıldığında genişler; bu sebeple yoğunluğu azalır. **(Yanlış)**  
II. Cismin üzerine yüksek basınç uygulandığında; katı cisimler sıkıştırılmaz gerçekliğinden hareketle cismin yoğunluğu değişmez. **(Doğru)**  
III. Cismi suyun içine bırakma cismin yoğunluğunu değiştirmez, bu işlem cismin atomlarının arasındaki mesafeyi değiştirmez. (Suyun sıcaklığının cismin sıcaklığından büyük ya da küçük olup olmadığı öncülde belirtilmediğinden; bahsi geçen olayda sıcaklığın etkisi göz önünde bulundurulmayacaktır.) **(Doğru)**

**Doğru cevap E seçeneğidir**

2. **SORU:** Cisimlere dokunulduğunda sıcak ya da soğuk hissedilmeleri elimizle cisim arasında gerçekleşen ısı transferinin hızıyla alakalıdır. Dolayısıyla şişe sütün kutu süttten soğuk hissedilmesi; aktarılan ısının iletimindeki hızdır. Bu büyüklük ısı iletkenlik katsayısıdır.

**Doğru cevap E seçeneğidir**

3. **SORU:** Ağırlığı 80 N olan cisim mavi yüzeyi üzerinde dururken (Şekil I) yere uyguladığı basınç;

$$P_1 = \frac{80 \text{ N}}{0,2 \text{ m}^2}$$
$$P_1 = 400 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$$

Cisim Şekil II' de yere 60 N büyüklüğünde kuvvet uygular. Bu yüzden yeşil yüzeyi üzerinde dururken yere uyguladığı basınç;

$$P_2 = \frac{60 \text{ N}}{2 \text{ m}^2}$$
$$P_2 = 30 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$$

Buna göre basınçların oranı; 400/30 dan 40/3 bulunur.

**Doğru cevap E seçeneğidir**

4. **SORU:** Tablo incelendiğinde aracın, eşit zaman aralıklarında eşit yerdeğiştirmeler yaptığı görülür. Eşit zaman aralıklarında eşit yerdeğiştirmeler yapan araç düzgün doğrusal hareket (Sabit Hızlı Hareket) yapar. Sabit hızlı harekette ivme (hız değişimi) sıfırdır.

**Doğru cevap C seçeneğidir**

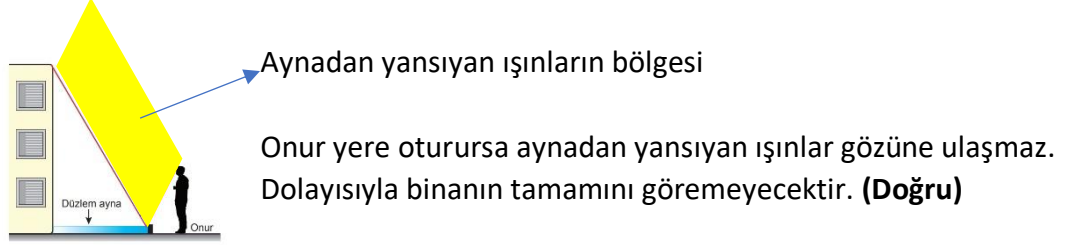
5. **SORU:** Devre incelendiğinde bütün devre elemanları yalnızca bir iletkenle birbirlerine bağlanmıştır. Bu bağlama stili seri bağlamadır.

**Doğru cevap D seçeneğidir**

6. **SORU:** I. Düzlem aynada oluşan görüntülerin tamamı sanal ve düz görüntüdür. Aynaya bakan Onur, binayı ters görür ancak bu oluşan görüntünün Gerçek görüntü olduğunu göstermez. Çünkü gözlemcinin durumu, görüntünün türünü ve boyutunu değiştiremez, görüntünün türünü ve boyutunu yalnızca aynanın türü değiştirir.

**(Yanlış)**

II.



- III. Binanın düzlem aynadaki görüntüsünün boyutunu gözlemcinin hareketi ve durumu değiştirmez. **(Yanlış)**

**Doğru cevap D seçeneğidir**

7. **SORU:** Gerçekte rengi yeşil olan ağaç ve kırmızı olan güneş filtre kullanılarak fotoğraflandığında renkleri farklı gözlemlenebilir. Filtreler kendi renklerini ve kendisini oluşturan renkleri geçirirler. Cisimler de filtrelerin geçirdiği renkte fotoğraflanırlar.

Fotoğraf 1' de yeşil ışık filtreden geçmemişken kırmızı ışık geçmiştir. O halde Fotoğraf 1' de kullanılan filtre; kırmızı, sarı (kırmızı +yeşil) ve magenta (kırmızı +mavi) olabilir.

Fotoğraf 2' de yeşil ışık filtreden geçmişken kırmızı ışık filtreden geçmemiştir. O halde Fotoğraf 2' de kullanılan filtre; yeşil, sarı (kırmızı +yeşil) ve cyan (yeşil +mavi) olabilir.

**Doğru cevap B seçeneğidir**

### **BOSS DENEME SINAVI FİZİK SORULARI ÇÖZÜMLERİ- 3. DENEME**

1. **SORU:** Cisimler sıvının içine atıldıklarında; sıvının içine giren kısımlarının hacmi kadar sıvıyı yükseltirler. Şekil II' de iki özdeş kürenin sıvıyı  $64 \text{ cm}^3$  yükselttiği görülür. O halde bir kürenin hacmi  $32 \text{ cm}^3$  'tür.

$$\frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3 = 32$$

$$\frac{4}{3} \cdot 3 \cdot r^3 = 32$$

$$r^3 = 8$$

$$r = 2 \text{ cm bulunur.}$$

**Doğru cevap B seçeneğidir**

2. **SORU:** I. Navigasyon programlarında tahmini varış süresi; arabanın alacağı yol üzerinden hesaplandığı için şehir içindeki sürat sınırı kullanılarak hesaplanır. **(Yanlış)**  
II. Ekranda gösterilen uzunluk, Ali'nin alacağı yolu gösterir. (Mavi yörünge.) **(Doğru)**  
III. Yer değiştirme; Ali'nin ilk konumu ile son konumu arasındaki yönlü en kısa mesafe olduğundan ve Ali'nin ilk konumu ve son konumu değişmediğinden yer değiştirme değişmez. **(Yanlış)**

**Doğru cevap B seçeneğidir**

3. **SORU:** Melisa'nın yer çekimine karşı yaptığı iş; kazandığı yer çekimi potansiyel enerjisine eşittir. Kazanılan yer çekimi potansiyel enerjisi;

$$P.E. = m \cdot g \cdot h$$

$$= 50 \cdot 10 \cdot 500$$

$$P.E. = 250000 \text{ J} = 250 \text{ kJ bulunur.}$$

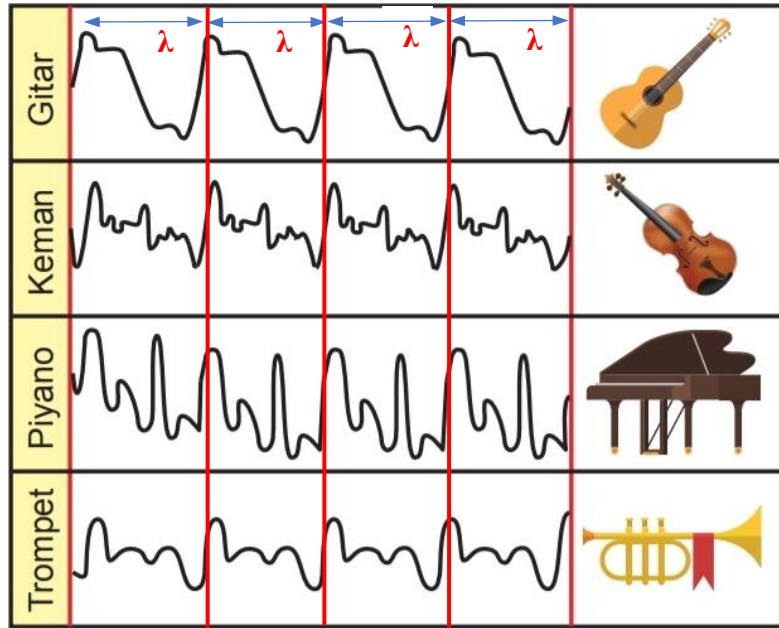
O halde Melisa en az 250 kJ'lük enerji barındıran yiyeceklerden seçip yemelidir. Bu yiyecekler Makarna ve Kızartmadır.

**Doğru cevap B seçeneğidir**

4. **SORU:** Kapağı açılan buz dolabının içine dışarıdan sıcak hava girer. Kapak kapatıldığında soğuyan sıcak havanın hacmi azalır ve dolabın içindeki basınç aniden düşer. Buz dolabının dışındaki basınç kısa süreliğine içindeki basınçtan çok fazla olacaktır. Bu yüzden dolap kapağı bir süre açılmayacaktır. Bu durumun temel sebebi basınç farkıdır. Öncüller incelendiğinde basınç farkının belirtildiği öncüller II ve III' tür.

**Doğru cevap D seçeneğidir**

5. **SORU:** I. Dalgaların hızı yayıldıkları ortamın yoğunluğuna bağlıdır. Keman ve Gitardan yayılan ses dalgaları aynı ortamda yayıldıklarından hız büyüklükleri eşittir. **(Yanlış)**



II. Şekil incelendiğinde eşit zaman aralığında eşit sayıda dalgalar oluşmuştur. Frekans birim zamanda oluşan dalga sayısı olduğundan bütün müzik aletlerinden çıkan seslerin frekansı eşittir. **(Doğru)**

III. Tını; ses dalgalarını oluşturan kaynağın ses karakteridir. Yalnızca kaynağa özgü bir özelliktir. Bütün aletlerin tınısı farklıdır. **(Doğru)**

IV. Şekil incelendiğinde kırmızı çizgiler arasında tüm aletlerin çıkardığı ses dalgalarının sayısı eşittir. (4 dalga) Bu yüzden aletlerin çıkardığı ses dalgalarının dalga boyları eşittir. **(Doğru)**

**Doğru cevap E seçeneğidir**

6. **SORU:** I. Küre şeklindeki cismin gölgesinin daire biçiminde olması ışın doğrusal yayıldığını göstermektedir. **(Yanlış)**

II. Dikiz aynasından arkadaki yolcuyla gören şoförü, yolcunun da aynadan görmesi ışığın giderken izlediği yolu; geri dönerken de izleyeceğini göstermektedir. **(Doğru)**

III. Akvaryumun üstünden akvaryumdaki balıklara bakan kişinin, balıkları olduğundan daha yakın görmesi ışığın kırılmasıyla alakalıdır. **(Yanlış)**

**Doğru cevap B seçeneğidir**

7. **SORU:** İdeal ampermetrenin iç direnci sıfır olduğundan devreye seri; voltmetrenin iç direnci sonsuz olduğundan devreye paralel bağlanır. Bu şartı sağlayan seçenek A seçeneğidir.

**Doğru cevap A seçeneğidir**