

YAKLAŖIM

Kariyer Yayıncılık

ÖABT

ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ

FİZİK

**DENEME SINAVI
ÇÖZÜMLERİ**

1

ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ
DENEME SINAVI / ÇÖZÜMLERİ

1. $F = mw^2 \cdot r$

$$F = 5m \cdot \left(\frac{2\pi}{5}\right)^5 \cdot 5r = 4m\pi^2 \cdot r$$

CEVAP: D

2. m kütleli cisme etki eden $F_{mk} + F_s = 3 \text{ mg}$ olmalıdır.

$$3mg = mw^2 \cdot r + kmg$$

$$30 = w^2 \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot 10$$

$$w = \sqrt{50}$$

CEVAP: A

3. Vuru olayı, frekanslar farkı ile hesaplanacağından rezonans oluşmaz. Rezonans aynı frekansla olmalıdır.

CEVAP: C

4. $E = \frac{P^2}{2m}$

$$10 = \frac{10^2}{2m}$$

$$m = 5 \text{ kg}$$

$$P_y = 5 \cdot 6$$

$$50 = \Delta P = I$$

$$P_x = 5 \cdot 8$$

CEVAP: A

5. $V_{lim} = \sqrt{\frac{mg}{k \cdot A}}$

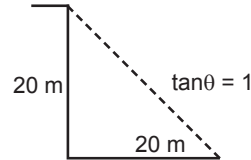
$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{\sqrt{\frac{mg}{k \cdot \pi r^2}}}{\sqrt{\frac{36mg}{k \cdot 9 \cdot \pi r^2}}}$$

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{2}$$

CEVAP: C

6. I. Öğrenci: Serbest düşme ile taş 2s de yere düşüyor.
II. Öğrenci: Yatay atış hareketi düşeyde serbest düşme yatayda sabit hızlı hareket

2s'de 20m yol aldığına göre yatay hız $v_0 = 10 \text{ m/s}$ olmalı.



CEVAP: C

7. Sürtünme kuvveti $F_s = k \cdot m \cdot g$ ← m → Eylemsizlik kuvveti $F = m \cdot a$

$$6m = ma$$

$$a = 6 \text{ m/s}^2$$

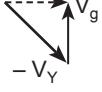
Cisim hızını $30 \frac{m}{s}$ artıracığına göre $a = 6 \text{ m/s}^2$ ivme ile bu hızlanma 5s sürer.

CEVAP: E

8. Yüzücüyü sola 1 birim akıntı etki etmeli ki O noktasına çıkabilsin.



bağıl hareketin gözlemcisi yüzücü olduğuna göre; gözlemci ters çevrilir.



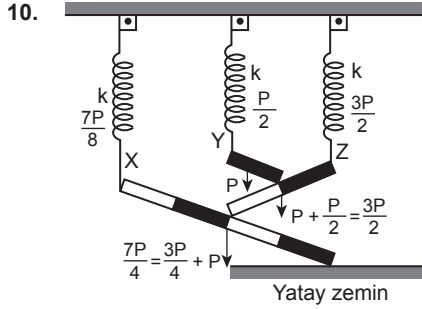
CEVAP: D

9. Çubuk πr kadar çekilir ise çarklar $\frac{\pi r}{2}$ kadar döner $\frac{\pi r}{2}$ kadar ilerler.

$2r$ yarıçaplı dişli $\frac{1}{8}$ tur atar.

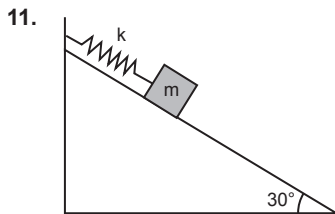
r yarıçaplı dişli $\frac{1}{4}$ tur atar.

CEVAP: D



Düzlemdeki çubuklar ağırlıklarının yarısını yay üzerine, yarısını alt düzlemlerine verirler.

CEVAP: A



Yayda depolanan

$$E = \frac{1}{2} kx^2$$

$$\text{Cismin } \Delta E_p = mgh$$

$$\left(\text{düşeyde } \frac{x}{2} \right) = mg \frac{x}{2}$$

CEVAP: B

12. Sıcaklık artarsa en çok M genişler ve yere düşer. Sıcaklık azalır K cismi N den daha fazla büzülür. N yere düşer.

CEVAP: C

13. İç ortam ile dış ortam arası ısı transferi kalınlık ile ters, alan ve ısı iletkenlik katsayısı ile doğru orantılıdır.

CEVAP: E

14. Cisimler özdeş fakat desteğe uzaklıkları farklı olduğu için I yanlış,

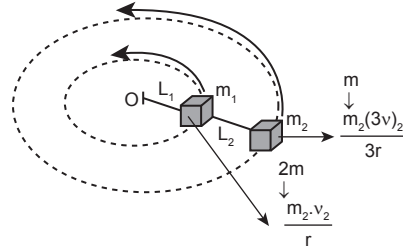
L'ye etki eden F_K büyük olmalı ki desteğe olan uzaklığı ile oluşan momenti K'ya eşit çıksın II. doğru.

CEVAP: A

15. Eşit ısı verilen sıvılar ilk hacimleri farklı olsa da eşit hacimde genişler. Bu durumda üç kaptaki sıvıda V hacminde genişsin diyelim. M kabındaki silindir boruda en az, L kabındaki silindir borudan en fazla sıvı yükselmesi gerçekleşir.

CEVAP: B

- 16.



$$\frac{T_1}{T_2} = \frac{\frac{m \cdot 3v^2}{r} + \frac{2mv^2}{r}}{\frac{m \cdot 3v^2}{r}} = \frac{5}{3} \quad \text{I. doğru}$$

Eşmerkezli sistemlerin açısal hızları eşittir. II. doğru

m_2 hem T_1 hem T_2 ipini gerer. III. yanlış.

CEVAP: D

17. Işığın boşlukta da yayıldığını kanıtlayan deney Michelsen-Marley deneyi'dir.

CEVAP: E

18. I, III, IV ve V leptonların özellikleridir.

CEVAP: E

19. Hall potansiyeli levha uzunluğu boyunca olan akım, manyetik alan ile doğru, levha kalınlığı, elektronun yükü ve birim hacmindeki elektron sayısı ile ters orantılıdır.

CEVAP: A

20. Sağ el kuralına göre parçacık – yüklü hızının büyüklüğü sabit $r = \frac{mV}{q.B}$ gerilim artarsa yarıçap artar.

CEVAP: E

21. Füzyon çekirdek birleşmesidir.

CEVAP: C

$$22. \left. \begin{aligned} \lambda = \frac{hc}{E_1} \Rightarrow E_1 f = 4E = E_4 - E_0 \\ 4\lambda = \frac{hc}{E_2} \Rightarrow E_2 f = E = E_4 - E_2 \end{aligned} \right\} \begin{aligned} E_4 &= \frac{4}{3} \\ E_2 &= \frac{4}{3} \end{aligned}$$

CEVAP: C

23. 3eV'lik elektronlar atomu 2,30 eV'ye kadar uyarabilir. En kısa dalga boylu enerji 2,30 olur.

CEVAP: A

$$24. m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{3}{4}}} = 2m_0$$

$$\lambda = \frac{h}{mv} = \frac{h}{2m_0 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}c} = \frac{\sqrt{3}}{3} \frac{h}{m_0c}$$

CEVAP: B

25. Compton olayında enerji ve momentum korunur. Çarpışma esneklik. Saçılan fotonun dalga boyu artar.

CEVAP: B

$$26. E_0 = 1,5 \text{ eV} \\ E = 4,5 \text{ eV}$$

I. Doğru

II. $E - E_0 = 3 \text{ eV}$ doğru

III. Yanlış

CEVAP: E

27. 3.A yerine 4.K oluşması için saçak genişliği azaltılmalıdır.

$$I. \lambda' = \frac{\lambda}{n} \text{ (doğru)}$$

II. (Yanlış)

III. L azaltılmalıydı. (Yanlış)

CEVAP: A

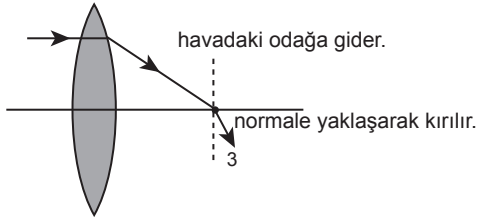
$$28. E_K = \frac{180}{1^2} + \frac{180}{3^2}$$

$$E_X = 200 \text{ Lx}$$

Kaynak görüntüsü de aydınlatma oluşturur.

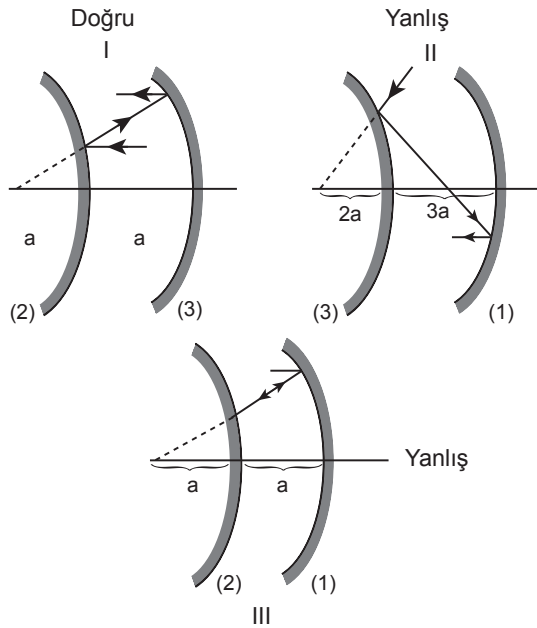
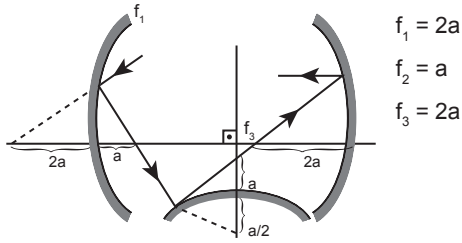
CEVAP: D

29.



CEVAP: C

30.



CEVAP: A

31.



$$v_1 = \sqrt{\frac{9G}{\mu}} = 3v$$

$$3v = \lambda_1 \cdot 6f$$

$$\lambda_1 = \frac{v}{2f}$$

II. Durumda

$$v_2 = \sqrt{\frac{G}{\mu}} = v$$

$$v = \lambda_2 \cdot f_2 \Rightarrow v = \lambda_2 \cdot f$$

$$\lambda_2 = 2\lambda_1$$



CEVAP: B

YAKLAŞIM KİTAP

32. Frekans artarsa rezonans bozulur. Empedans artar, akım azalır. X_L ve X_C değişir.

CEVAP: E

33. A makarasının akımı azalır. Özindüksiyon L yönünde B makarasının indüksiyon akım Y yönünde.

CEVAP: B

34. $\epsilon = Bvl$ KL kenarlarında oluşan indüksiyon emk lar 2şekilde (2B) manyetik alan yüzünden fazla olur.

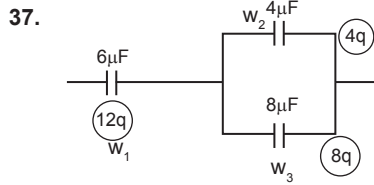
CEVAP: B

35. $\varepsilon = -\frac{\Delta\phi}{\Delta t} = -\frac{\phi_{\text{son}} - \phi_{\text{ilk}}}{t}$
 $\phi_{\text{son}} = 0$
 $\phi_{\text{ilk}} = B \cdot 2l^2$

CEVAP: E

36. $i = \frac{\varepsilon_1 - \varepsilon_2}{11} = 1A$
 $V = 1.8 = 8 \text{ volt}$

CEVAP: B



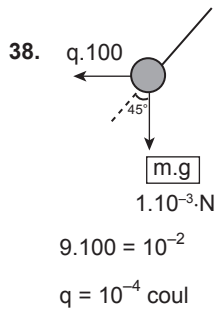
$$w_1 = \frac{(12q)^2}{2 \cdot 6}$$

$$w_2 = \frac{(4q)^2}{2 \cdot 4}$$

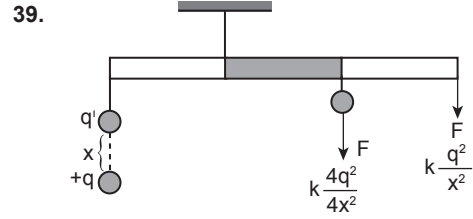
$$w_3 = \frac{(8q)^2}{2 \cdot 8}$$

$$w_1 > w_3 > w_2$$

CEVAP: D



CEVAP: C



$$q' \cdot 1 = F \cdot 1 + F \cdot 2 = 3k \frac{q^2}{x^2}$$

$$q' = 3q \text{ çekmesi için } (-3q)$$

CEVAP: C

40. $(F \cdot d = w)$

$$E = \frac{p^2}{2m} \Rightarrow m = \frac{p^2}{2E} = \frac{p^2}{2Fd}$$

CEVAP: B

41. Fizik dersi öğretim programının da yer alan beceriler;
- Bilimsel Bilgi
 - Bilimsel süreç becerileri
 - Bilim-Teknoloji-Toplum-Çevre

CEVAP: D

42. "Fizik bilimindeki bilimsel bir bilginin her zaman mutlak doğru olmadığını, belli şartlar ve sınırlılıklar içinde geçerli olduğunun farkına varır." kazanımı "Bilim-Teknoloji-Toplum-Çevre" beceri içerisinde yer alır.

CEVAP: D

43. Yeni yayımlanan Fizik Öğretim Programı'ndaki ölçme ve değerlendirme yaklaşımıyla ilgili; sonuç ile birlikte süreç, bilişsel, duyuşsal ve psikomotor boyutlar ölçülmesi ve not verme yanında dönüt verme amaçlı da ölçüm yapılmalıdır.

CEVAP: D

44. Problem Çözme Becerileri alanı;
- Araştırılacak bir problem belirler ve bu problemi çözmek için plan yapar.
 - Belirlediği problemin çözümü için deney yapar ve veri toplar.
 - Problemin çözümü için elde ettiği verileri işler ve yorumlar.
- kazanımlarını içerir.

CEVAP: D

45. 2013 yılında revize edilen Fizik Öğretim Programı'ndaki öğrenme kuramı ve öğretim yaklaşımıyla ilgili olarak;
- Öğrencilerin fizikle ilgili ne öğrendikleri, daha önce-sinde ne bildikleriyle ilişkilidir.
 - Öğrenme bireysel olduğu kadar sosyal bir olaydır.
 - Öğrencilerin gerek bilimin doğası gerekse öğren-menin doğası ile ilgili inançları fiziği öğrenme sü-reçlerini etkileyebilir.
- İfadeleri yer almaktadır.

CEVAP: E

46. Laboratuvarda kullanılan bir kimyasal madde şişesinin üzerinde olan sembol, biyolojik risk olduğunu gösterir.

CEVAP: C

47. Açıklama aşamasında, öğretmenler öğrencilere rehber-dir, yol göstericidir. Madde ve Özkütle konusu ile ilgi-li yeni öğrenilecek kavramların açıklaması öğrenciler-den beklenir.

CEVAP: C

48. Kavram geliştirmede kullanılan zihinsel süreç becerileri:
- Genelleme
 - Tanımlama
 - Ayrım yapma
 - Tümevarım
 - Tümdengelim

CEVAP: E

49. Eylemsizlik konusu ile ilgili olarak;
- Sabit hızla hareket eden cisimlere kuvvet etki eder
 - Hareket halindeki cisimlerin eylemsizliği vardır.
 - Yerçekimsiz ortamda tüm cisimler aynı kuvvet uy-gulanarak hareket ettirilebilir.
 - Hareket halindeki cisimlere etkiyen kuvvet kaldırı-lduğunda cisim hızını azaltarak duracaktır.
 - Eylemsizlik cisimleri hareket halinde tutan kuvvet-tir.
 - Durmakta olan iki cisim aynı eylemsizlik değerine sahiptir.
 - Hız mutlak ve gözlem çerçevesine göre değiş-mez.

İfadeleri öğrencilerde sık görülen kavram yanılgılarıdır.

CEVAP: E

50. I. Akım, direnç ve potansiyel farkı kavramları araların-daki ilişkiyi analiz eder.
- II. Elektrik enerjisi ve elektriksel güç kavramlarını iliş-kilendirir.

kazanımları bilişsel alanın değerlendirme düzeyindedir. Açık uçlu sorular öğrencilerde üst düzey düşünme be-cerilerini (analiz, sentez ve değerlendirme) belirleme-de kullanılmaktadır.

CEVAP: A