

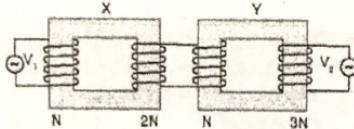
2020 - 2021 EĞİTİM - ÖĞRETİM YILI FENMAT 11 SINIFI FİZİK DERSİ TARAMA SINAVI
SORULARI

AD-SOYAD:

PUAN:

NUMARA:

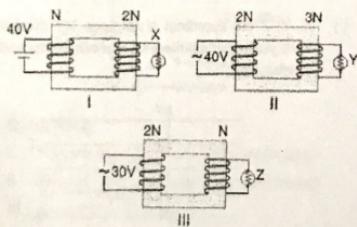
1. Şekildeki ideal X ve Y transformatörleri birbirine bağlanarak X transformatörünün birinci bobinine alternatif V_1 gerilimi uygulanıyor.



Y transformatörünün çıkışından V_2 gerilimi elde edildiğine göre, $\frac{V_1}{V_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) 6 E) 9

2. Şekil I, II, III transformatorlarının sarım sayıları ve giriş gerilimleri verilmiştir.



Buna göre özdeş X, Y, Z ampullerinin parlaklıkları arasındaki ilişki hangisi gibidir?

- A) $X > Y > Z$ B) $Y > Z > X = 0$ C) $Z > X > Y$
 D) $X > Z > Y$ E) $Z > Y > X = 0$

3. İdeal bir transformatörde

- I. Giriş akımı ile çıkış akımı aynı büyüklüktedir
 II. Giriş'e uygulanan gerilim ile çıkışta alınan gerilim eşittir

- III. Giriş gücü ile çıkış gücü eşittir

Ifadelerinden hangileri kesin doğrudur?

- A) I ve II B) II ve III C) I ve III
 D) Yalnız III E) Yalnız I

4. **Transformatörlerle ilgili olarak;**

- I. Doğru akımda çalışmaz
 II. Gerilim yükseltici olarak kullanılabilir
 III. Transformatörler induksiyon prensibiyle çalışır

yargılardan hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III
 D) I ve III E) I, II ve III

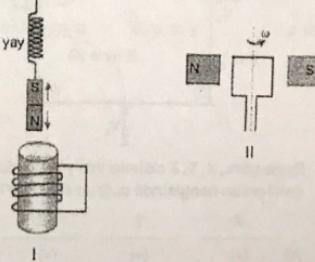
5. I. Evdeki prizlerde bulunan elektrik akımı doğru akımdır.

- II. Alternatif akım yönü ve şiddeti sabit olan akımdır.
 III. Pille çalışan aletler alternatif akımla çalışır.

Yukarıda verilen yargılardan hangileri yanlışdır?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
 D) II ve III E) I, II ve III

- 6.



Şekil I, II ve III'te verilen sistemlerden hangilerinde alternatif akım olur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) I ve III E) II ve III

7. Aşağıdaki araçların hangisi alternatif akımla çalışmaz?

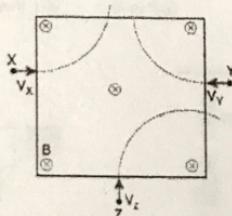
- A) Elektrik motoru
- B) Ütü
- C) Ampul
- D) Fırın
- E) Cep telefonu

8. Birbirine paralel, sonsuz uzunluktaki X, Y, Z tellerinden belirtilen akımlar geçiriliyor.

X telli serbest bırakıldığında hareket etmediğine göre, $\frac{i_y}{i_z}$ orani kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 3 E) 9

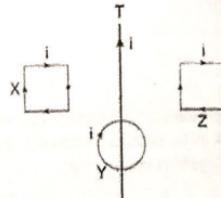
9. Sayfa düzlemini dik ve içeri doğru olan düzgün manyetik alanda X, Y, Z yükü cisimleri şekildeki yönlere izliyor.



Buna göre, X, Y, Z cisimlerinin yük cinsleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

X	Y	Z
A) (+)	(+)	(+)
B) (-)	(+)	(+)
C) (+)	(-)	(-)
D) (-)	(-)	(+)
E) (+)	(+)	(-)

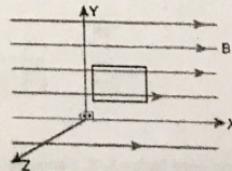
10. Üzeri yalıtılmış tellerle oluşturulan şekildeki yedinci düzlemede X, Y, Z, T ileten tellerinden verilen yerlerde eşit büyülükte i akımları geçiriliyor.



Buna göre, sonsuz uzunluktaki T teli sabit tutulurken X, Y, Z telleri serbest bırakılırsa hangı yönlerde harekete geçerler?

- | | X | Y | Z |
|----|----|---------------|----|
| A) | -- | -- | -- |
| B) | -- | -- | -- |
| C) | -- | -- | -- |
| D) | -- | -- | -- |
| E) | -- | Hareket etmez | -- |

11. X, Y, Z dik koordinat sisteminde XY düzleme kare yüzey yerleştirilerek +X yönünde manyetik ala oluşturulmuştur.

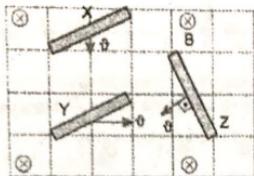


Buna göre, kare yüzeye:

- +X yönünde ıteleme
- Y eksenine paralel kenarı etrafında döndürme
- X eksenine paralel kenarı etrafında döndürme hareketlerinden hangileri yaptırılırsa manyeti aki değişir?

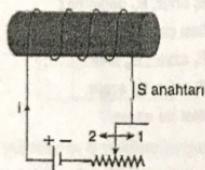
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

12. Sayfa düzlemine dik ve içe doğru manyetik alan bulunan bir bölgede X, Y, Z iletken çubukları şekildeki gibi eşit büyüklükte θ hızları ile çekiliyor.



Çubukların uçları arasında oluşan induksiyon elektromotor kuvvetleri E_x , E_y , E_z olduğuna göre, E_x , E_y , E_z nasıl sıralanır?

- A) $E_x > E_y > E_z$
 B) $E_z > E_x > E_y$
 C) $E_z > E_x = E_y$
 D) $E_x = E_y = E_z$
 E) $E_z > E_y > E_x$
13. Şekildeki devrede i yönünde özindüksiyon akımı oluşturulmak isteniyor.



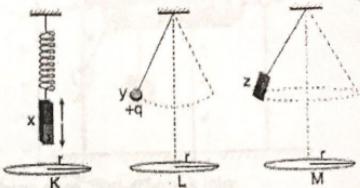
Buna göre;

- Reosta sargası 1 yönünde çekilmelidir
- Reosta sargası 2 yönünde çekilmelidir
- S anahtarı açılmalıdır

İşlemlerinden hangileri tek başına yapılmalıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve III E) II ve III

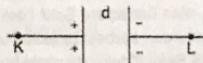
14. X mıknatısı yay sarkacına, + q yüklü Y cismi basit sarkaca, Z mıknatısı ise konik sarkaca şeklindeki gibi bağlanarak hareket ettiriliyor.



Buna göre, sarkacların düşeylerine yerleştirilen K, L, M çemberlerinin hangilerinde induksiyon akımı olur?

- A) Yalnız K B) K ve M C) K ve L
 D) L ve M E) K, L ve M

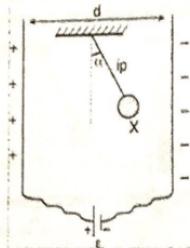
15. Şekildeki yükülü düzlem siğacın levhaları arasındaki uzaklık d dir. Bu durumda siğacın yükü q, uçları arasındaki gerilim V, depolandığı enerji U ve levhalar arasındaki elektrik alan şiddeti E'dir.



Buna göre, d uzunluğu artırılırsa q, V, U ve E büyülüklerinden hangileri değişmez?

- A) Yalnız q B) q ve V C) U ve E
 D) q ve E E) q ve U

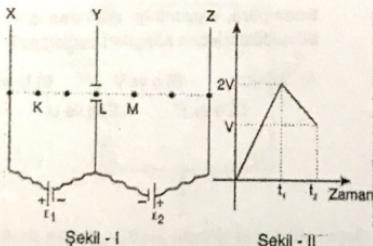
16. Düşey düzlemdeki paralel levha sisteminde yüklü X cismi şekildeki gibi dengede kalmaktadır.



İpin düşeyle yaptığı α açısı;

- I. d artırılırsa azalır
 - II. ϵ artırılırsa artar
 - III. İp uzunluğu azaltılırsa azalır
- yargılarından hangileri doğrudur?
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

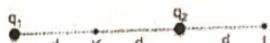
17. X, Y, Z'ince ilerken levhaları, elektromotor kuvveti ϵ_1 ve ϵ_2 olan üreteçlere Şekil I'deki gibi bağlanmıştır. K noktasından serbest bırakılan bir cismin hız-zaman grafiği Şekil II'deki gibi olmaktadır.



- Cisim t_1 anında L'de, t_2 anında M'de olduğuna göre, $\frac{t_1}{t_2}$ oranı kaçtır?
(Noktalar arası uzaklıklar eşit)

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

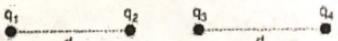
18. q_1 ve q_2 yüklü cisimlerin K ve L noktalarında ölçülen toplam elektrik potansiyelleri V_K ve V_L 'dır.



$$\frac{q_1}{q_2} = -2 \text{ olduğuna göre, } \frac{V_K}{V_L} \text{ oranı kaçtır?}$$

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 2 E) 3

19. q_1 ve q_2 yükleri Şekil I, q_3 ve q_4 yükleri Şekil II'de gibi aynı yerleştirildiklerinde sistemlerin elektrik potansiyel enerjileri, E_I ve E_{II} oluyor.

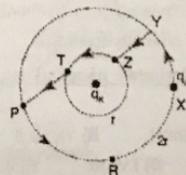


Şekil - I Şekil - II

q_1 ile q_2 aynı cins, q_3 ile q_4 zıt cins yüklü olduğuna göre, d uzunlukları azaltılırsa E_I ve E_{II} nasıl değişir?

- A) E_I artar, E_{II} değişmez.
- B) İkişi de artar.
- C) E_I azalır, E_{II} artar.
- D) E_I artar, E_{II} azalır.
- E) İkişi de azalır.

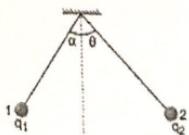
20. Aynı ıns yükü K ve L cisimlerinden K sabit tutulken L ısmi belirtilen yörünge üzerinde X'ten R'ye kadar taşıyor.



Buna göre, bu taşıma sırasında hangi noktalarda elektriksel kuvvetlere karşı iş yapılmır olur?

- A) XY B) YZ C) ZT D) TP E) PR

21.

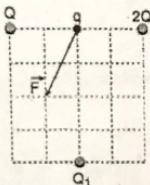


1 ve 2 nolu küreler şekildeki gibi dengedelerdir.

Buna göre;

- Cisimler arasındaki elektriksel kuvvetin büyüklüğü
 - Cisimlerin kütlesi
 - İplerdeki gerilme kuvveti
- niceliklerinden hangileri her iki cisim içinde aynıdır? ($\theta > \alpha$)
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

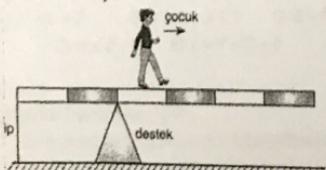
22. Eşit bölmelendirilmiş yalıtkan yatay düzlemede Q , $2Q$, q ve Q_1 yükleri şekildeki gibi yerleştiriliyor.



Q , $2Q$, Q_1 yüklerinin q yüküne uyguladıkları bireşke kuvvet F ise, Q_1 yükü nedir?

- A) $-8Q$ B) $-6Q$ C) $-4Q$
D) $-Q$ E) $-2Q$

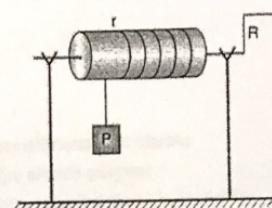
23. P ağırlıklı türdeş çubuk bir destek üzerinde şekildeki gibi dengedelerdir. Çubuk üzerindeki çocuk ok yönünde hareket ediyor.



Buna göre;

- İpteki gerilme kuvveti artar
 - Desteğin tepki kuvveti azalır
 - Sistemdeki toplam tork artar
- yargılardan hangileri doğrudur?
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

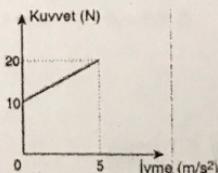
24. Şekildeki çökrek sisteminde kuvvet kazancı K'dır.



Buna göre, K'yi artırmak için;

- P artırılmalı
 - r azaltılmalı
 - R artırılmalı
- İşlemelerden hangileri tek başına yapılabılır?
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

25. Sürünmeli yatay düzlemede bulunan bir cisimde uygulanan yatay kuvvetin cismin ivmesine göre grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre;

- Cisimle yüzey arasındaki kinetik sürtünme katsayıısı, statik sürtünme katsayısına eşittir
- Cisinin kütlesi 2 kg'dır
- Cisimle yüzey arasındaki sürtünme kuvveti her zaman 10 N'dur

yargılardan hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

26. Doğuya doğru 20 m/s hızla hareket eden bir trendeki yolcu treni trene göre Batıya doğru V hızıyla yürümektedir. Trene paralel bir yolda ise bir araç Batıya doğru 30 m/s hızla ilerlemektedir.

Trendeki yolcu aracın 40 m/s hızla Batıya doğru hareket ettiğini gördüğünue göre, V kaç m/s'dir?

- A) 4 B) 5 C) 10 D) 15 E) 20