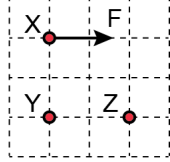


1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1-14), Kimya (15-27), Biyoloji (28-40) alanlarına ait toplam 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

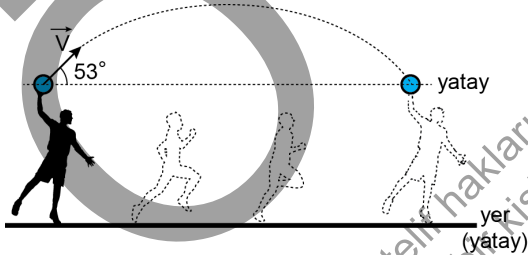
1. Elektrik yüklü X, Y ve Z cisimleri eşit bölmeli karelerden oluşan bir düzlem üzerine şekildeki gibi yerleştirildiğinde Y ve Z tarafından X'e uygulanan elektriksel kuvvetlerin bileşkesi F olmaktadır.



Buna göre, X ve Z tarafından Y'ye uygulanan elektriksel kuvvetlerin bileşkesinin yönü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) B) C) D) E)

2. Bir sporcu elindeki topu, yere göre 10 m/s'lik bir süratle ve yatayla 53° açı yapacak hızla şekildeki gibi atıyor.

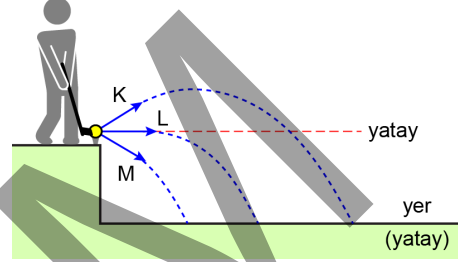


Bu sporcu, topu yere düşmeden ve attığı pozisyonda yakaladığına göre, sporcunun topu atma ve tutma anları arasındaki ortalama hızının büyüklüğü kaç m/s'dir?

(Hava sürtünmesi ihmal edilecektir. Yer çekimi ivmesini 10 m/s^2 alınız. $\sin 53^\circ = 0,8$; $\cos 53^\circ = 0,6$)

- A) 2,4 B) 4,8 C) 6 D) 8 E) 10

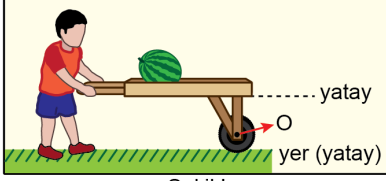
3. Hava direncinin ihmal edildiği ortamda bir golf oyuncusu, basamağın kenarına yerleştirdiği topa şekilde gösterildiği gibi K, L ve M doğrultularında ilk hız kazandıracak biçimde vurmaktadır.



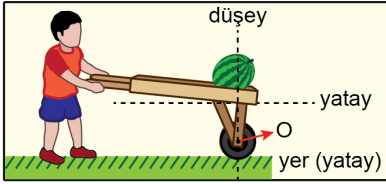
Oyuncunun, topa verdiği ilk hızın üç durumda da aynı büyüklükte olduğu bilindiğine göre K, L ve M doğrultularında fırlatılan topun yere çarpma anındaki süratleri v_K , v_L ve v_M arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $v_K > v_L > v_M$ B) $v_M > v_L > v_K$ C) $v_L > v_K > v_M$
D) $v_K > v_M > v_L$ E) $v_K = v_L = v_M$

4. Efe, tekerleği O noktası etrafında rahatlıkla dönebilen bir el arabasını, aynı noktadan düşey doğrultulu sabit büyüklükte farklı kuvvetler uygulayarak Şekil I ve Şekil II'deki gibi dengede tutmaktadır. Şekil II'de karpuzun ağırlık merkezi ile O noktası aynı düşey doğrultu üzerindedir.



Şekil I



Şekil II

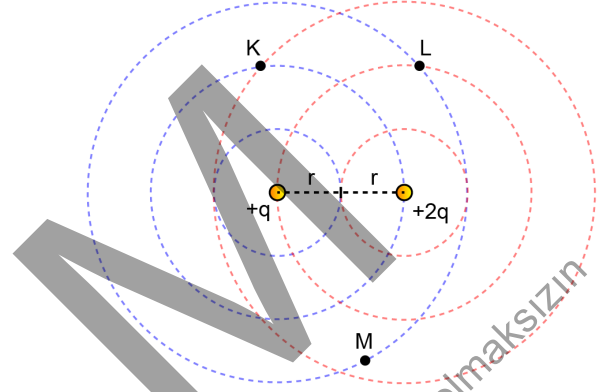
Şekil II'deki denge durumunda, Şekil I'deki denge durumuna göre;

- Efe'nin el arabasını dengede tutmak için uyguladığı kuvvet,
- Efe'nin el arabasına uyguladığı kuvvetin O noktasına göre torku,
- el arabasına etki eden net tork

niceliklerinden hangileri azalmıştır?

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

5. Elektriksel yükleri $+q$ ve $+2q$ olan noktasal yükler, aralarındaki uzaklık $2r$ olacak biçimde bir düzlem üzerine şekildeki gibi yerleştirilmiştir. Bu düzlemde çizilen ve yarıçapları r , $2r$ ve $3r$ olan şekildeki çemberlerin üçü $+q$ merkezli, diğer üçü ise $+2q$ merkezlidir. Ayrıca K ve L, iki çemberin kesiştiği noktalardır.



M noktasının $+q$ yükünden uzaklığının $3r$ olduğu, $+2q$ yükünden uzaklığı ile ilgili ise sadece $2r$ 'den fazla $3r$ 'den az olduğu bilindiğine göre;

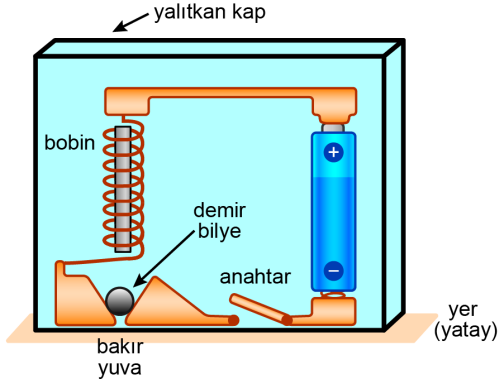
- K ile L,
- K ile M,
- L ile M

nokta çiftlerinden hangilerinin arasındaki elektriksel potansiyel farkı sıfır olabilir?

(Tüm düzlem elektriksel geçirgenliği her yerinde aynı olan bir ortamda bulunmaktadır.)

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

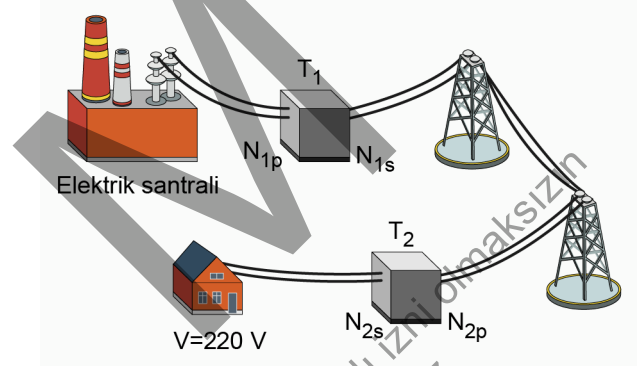
6. Bir pil, elektrik iletkenliği yeterince büyük olan bir demir bilye, bir bobin, bir anahtar ve iletken bakır malzemeler kullanılarak şekildeki gibi bir düzenek oluşturulmuş ve yalıtkan bir kabın içerisine konulmuştur. Bu düzende sadece demir bilye, bobin ile bakır yuva arasında düşey doğrultuda hareket edebilmektedir. Diğer bileşenler ise yalıtkan kaba sabitlenmiştir.



Buna göre devredeki anahtar kapatıldıktan sonra, demir bilyenin hareketine ilişkin aşağıdaki yargılardan hangisi doğru olabilir?

- A) Bobin ile bakır yuva arasında periyodik olarak yukarı-aşağı hareket eder.
 B) Pil doğru akım kaynağı olduğu için hareketsiz kalır.
 C) Bobinin oluşturduğu manyetik alan tarafından çekilir ve anahtar kapalı olduğu sürece bobine yapışıp kalır.
 D) Bobinin oluşturduğu manyetik alan tarafından aşağıya doğru itilir ve bakır yuva üzerinde aynı yerde sabit kalır.
 E) Bobinin oluşturduğu manyetik alan ve yer çekimi kuvveti etkisinde, bobin ile bakır yuvaya değmeden aralarındaki bir bölgede asılı kalır.

7. Elektrik santrallerinde üretilen elektrik enerjisi, uzun iletim hatları üzerinden taşınarak evlerimize ulaştırılmaktadır. Bu süreçte enerji kaybının az olması için enerji iletim hatları üzerinden geçen akımın, olabildiğince düşük olması gerekmektedir. Bunun sağlanabilmesi için şekilde basitçe gösterildiği gibi, santralde üretilen elektrik enerjisinin gerilim değeri T_1 transformatörü ile akım küçük bir değerde olacak şekilde değiştirilir. İletim hattının diğer ucundaki T_2 transformatörü ile de gerilim, evlerimizde kullanabileceğimiz nihai 220 V değerine dönüştürülür.



Bu dönüşüm işlemlerinde kullanılan T_1 transformatörünün primer ile sekonder sarım sayıları (sırasıyla N_{1p} ile N_{1s}) ve T_2 transformatörünün primer ile sekonder sarım sayıları (sırasıyla N_{2p} ile N_{2s}) arasındaki ilişkiler aşağıdakilerin hangisinde bir arada doğru olarak verilmiştir?

- A) $N_{1p} < N_{1s}$ ve $N_{2p} < N_{2s}$
 B) $N_{1p} < N_{1s}$ ve $N_{2p} > N_{2s}$
 C) $N_{1p} > N_{1s}$ ve $N_{2p} < N_{2s}$
 D) $N_{1p} > N_{1s}$ ve $N_{2p} > N_{2s}$
 E) $N_{1p} = N_{1s}$ ve $N_{2p} = N_{2s}$

8. Sürtünmesiz yatay bir düzlemde düzgün çembersel hareket yapan noktasal bir cisim ile ilgili;

- I. cisme çember merkezine göre etki eden net tork,
- II. cisme etki eden net kuvvet,
- III. cismin merkezci ivmesi

niceliklerinden hangileri sıfırdır?

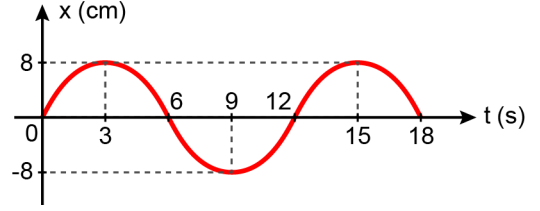
- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

- 9. Ekvator düzlemindeki bir çembersel yörüngede** Yerküre'nin dönme hareketi ile aynı yönde dolanan bir televizyon uydusu, Türkiye'de herhangi bir yerde sabit bulunan birine göre doğuya doğru hareket etmektedir. Yeryüzündeki televizyon antenlerinin bu uydudan kesintisiz olarak sinyal almaları için uydunun, Türkiye'de herhangi bir yerde sabit bulunan birine göre gökyüzündeki konumunun hep aynı kalması gerekmektedir.

Uydu ile ilgili bu sorunun düzeltilmesi için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- A) Uydunun kütlesi azaltılarak tekrar aynı yarıçaplı çembersel yörüngede dolanması sağlanmalıdır.
B) Uydunun kütlesi artırılarak tekrar aynı yarıçaplı çembersel yörüngede dolanması sağlanmalıdır.
C) Uydunun daha büyük yarıçaplı bir çembersel yörüngede dolanması sağlanmalıdır.
D) Uydunun daha küçük yarıçaplı bir çembersel yörüngede dolanması sağlanmalıdır.
E) Uydunun aynı yarıçaplı yörüngede fakat Yerküre'nin kendi eksenini etrafındaki dönme yönüne ters yönde dolanması sağlanmalıdır.

- 10. Basit harmonik hareket yapan bir cismin konum-zaman grafiği şekilde verilmiştir.**



Cismin hareketi ile ilgili,

- I. Hareketin periyodu 12 s'dir.
- II. Hareketin genliği 16 cm'dir.
- III. Cisim 6. saniyede denge konumundadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

- 11. Yeşil ışık kullanılarak ışığın çift yarıktan girişim deneyi yapılıyor ve ekran üzerinde girişim deseni elde ediliyor.**

Bu deney düzenğinde sadece ışığın rengi kırmızı olacak şekilde değişiklik yapıldığında,

- I. Saçak genişlikleri artar.
- II. Merkezî aydınlık saçığın yeri değişir.
- III. Aydınlık ve karanlık saçıklar yer değiştirir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

12. Radyoaktif çekirdekler ile kararlı (radyoaktif olmayan) çekirdekler arasında belirgin bazı farklar olmasına rağmen ortak özellikler de bulunmaktadır.

Buna göre rastgele seçilen bir radyoaktif ve bir kararlı çekirdek için;

- I. dış etki olmaksızın kendiliğinden ışıma yapma,
- II. çekirdeklerindeki nötron sayısı, proton sayısından fazla olma,
- III. bozunmaya uğrayarak atom veya kütle numarası farklı olan başka çekirdeklere dönüşme

özelliklerinden hangileri ortak olabilir?

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

13. Tüm dış etkilere yalıtılmış havasız bir ortamda ve birbirlerinden yeterince uzakta olan özdeş iki elektroskopun yaprakları arasındaki açılar birbirine eşit ve 30° dir. Bu elektroskopların elektriksel yüklerinin cinsini belirlemek için topuzlarına mor ötesi ışık yayan bir fener tutulmuş ve yaprakların hareketi gözlemlenmiştir. Elektroskoplardan birisinin yaprakları biraz kapanırken diğerinin yapraklarında herhangi bir değişiklik gözlemlenmemiştir. Ayrıca mor ötesi ışıktaki fotonların enerjisinin, elektroskopların yapıldığı metalin eşik enerjisinden biraz büyük olduğu bilinmektedir.

Buna göre yaprakları biraz kapanan ve değişmeyen elektroskopların elektriksel yüklerinin cinsi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru olabilir?

- | | <u>Biraz kapanan</u> | <u>Değişmeyen</u> |
|----|----------------------|-------------------|
| A) | Pozitif | Negatif |
| B) | Negatif | Pozitif |
| C) | Nötr | Pozitif |
| D) | Negatif | Nötr |
| E) | Pozitif | Nötr |

14. Laser ışınlarının elde edilişi sırasında atomda;

- I. uyarılma,
- II. foton ışıması (yayınlama),
- III. füzyon

olaylarından hangileri gerçekleşir?

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

15. Aşağıdaki bileşiklerin hangisinde, kükürt atomunun yükseltgenme basamağı diğerlerinden farklıdır?

(${}_1\text{H}$, ${}_8\text{O}$, ${}_9\text{F}$, ${}_{11}\text{Na}$, ${}_{16}\text{S}$, ${}_{20}\text{Ca}$)

- A) SO_2 B) SO_3 C) SF_6
D) NaHSO_4 E) CaSO_4

16. Kütle ihmal edilen sürtünmesiz hareketli bir pistonla kapatılmış kap içerisinde 400 K sıcaklıkta belirli bir basınçta 2,0 L azot gazı bulunmaktadır.

Aynı basınçta azot gazının mol sayısı iki katına çıkarılıp sıcaklığı 300 K'ye düşürülürse gazın hacmi kaç litre olur?

(Gazın ideal gaz olarak davrandığı varsayılacaktır.)

- A) 1,0 B) 1,5 C) 2,5 D) 3,0 E) 3,5

2021 ALAN YETERLİLİK TESTLERİ (AYT)

YKS 2. OTURUM ALAN YETERLİLİK TESTLERİ (AYT)

27-06-2021

TÜRK DİLİ VE
EDEBİYATI-SOSYAL
BİLİMLER-1 TESTİ

1. C
2. A
3. A
4. C
5. D
6. E
7. D
8. E
9. A
10. D
11. C
12. C
13. A
14. A
15. B
16. E
17. B
18. D
19. A
20. A
21. B
22. C
23. D
24. A
25. B
26. C
27. A
28. C
29. E
30. D
31. C
32. C
33. E
34. A
35. D
36. A
37. B
38. E
39. B
40. D

SOSYAL BİLİMLER-2 TESTİ

1. A
2. D
3. E
4. C
5. E
6. D
7. A
8. A
9. D
10. D
11. C
12. E
13. A
14. C
15. A
16. B
17. E
18. E
19. B
20. D
21. D
22. E
23. B
24. A
25. D
26. E
27. D
28. D
29. C
30. B
31. B
32. E
33. A
34. C
35. B
36. B
37. A
38. C
39. E
40. B
41. B
42. D
43. C
44. C
45. E
46. C

MATEMATİK TESTİ

1. E
2. D
3. A
4. A
5. A
6. C
7. C
8. E
9. D
10. B
11. A
12. C
13. C
14. D
15. D
16. C
17. E
18. A
19. E
20. E
21. B
22. B
23. B
24. C
25. D
26. E
27. D
28. C
29. D
30. E
31. D
32. D
33. D
34. B
35. B
36. A
37. C
38. A
39. D
40. B

FEN BİLİMLERİ TESTİ

1. B
2. C
3. E
4. D
5. B
6. A
7. B
8. A
9. C
10. D
11. A
12. B
13. B
14. C
15. A
16. D
17. C
18. B
19. A
20. E
21. D
22. B
23. A
24. B
25. D
26. C
27. E
28. E
29. B
30. D
31. C
32. A
33. E
34. B
35. D
36. A
37. C
38. E
39. B
40. A

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Soruları ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.