

Fizika II hisse 2025 yeni suallar

Hazırlayan: @isveckimyacisi

PDF-i yığan: Ceferova Günay

Kanal @physicstes

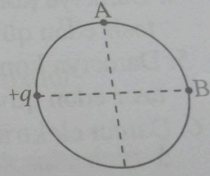
Müzakire: @fizikatestlerimuzakire

2. Hansı nöqtədə elektrik sahəsinin intensivliyi ən böyükdür?

A) 3 B) 2 C) bütün nöqtələrdə eynidir
D) 4 E) 1

13. Yüklü $+5e$ olan cisimdə elektronların sayı dəyişir və bundan sonra cismin yükü $+9e$ olur. Bu zaman elektronların sayı:
- A) 4 ədəd artır B) 4 ədəd azalır
C) 14 ədəd azalır D) 14 ədəd artır
E) 7 ədəd azalır

58. $+q$ yükünün elektrik sahəsinin çevrə üzərindəki A və B nöqtələrindəki intensivliklərinin modulları arasında hansı münasibət doğrudur?



- A) $E_A = \frac{1}{4} E_B$ B) $E_A = 4E_B$ C) $E_A = E_B$
D) $E_A = \frac{1}{2} E_B$ E) $E_A = 2E_B$

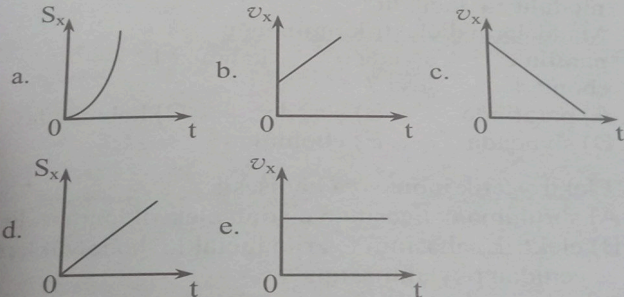
65. Hansı ifadələr doğrudur?

Müsbət yüklü damcı kondensatorun lövhələri arasında tarazlıqda olarsa:

1. Kondensatorun yuxarı lövhəsi müsbət yüklə malikdir
2. Kondensatorun yuxarı lövhəsi mənfi yüklə malikdir
3. Damcıya kondensatorun elektrik sahəsi tərəfindən təsir edən qüvvənin modulu ağırlıq qüvvəsinin moduluna bərabərdir
4. Damcıya kondensatorun elektrik sahəsi tərəfindən təsir edən qüvvənin modulu ağırlıq qüvvəsinin modulundan böyükdür
5. Damcıya kondensatorun elektrik sahəsi tərəfindən təsir edən qüvvənin modulu ağırlıq qüvvəsinin modulundan kiçikdir
6. Kondensator yüksüzdür

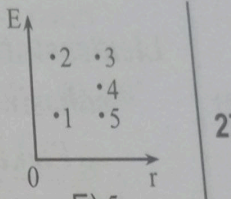
73. Bircins elektrik sahəsinə daxil olan zərrəciklərin göstərilən istiqamətdə hərəkətləri üçün uyğunluğu müəyyən edin (S_x – yerdəyişmənin proyeksiyası, v_x – sürətin proyeksiyası, t – zamandır).

1. Proton
2. Elektron
3. Neytron



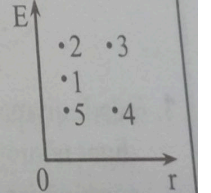
21. Nöqtəvi yükün elektrik sahəsinin intensivliyinin məsafədən asılılıq diaqramında hansı nöqtəyə mühitin dielektrik nüfuzluğunun ən böyük qiyməti uyğundur?

- A) 4 B) 2 C) 3 D) 1 E) 5



22. Nöqtəvi yükün elektrik sahəsinin intensivliyinin yükdən olan məsafədən asılılıq diaqramındakı hansı nöqtəyə mühitin dielektrik nüfuzluğunun ən kiçik qiyməti uyğundur?

- A) 5 B) 3 C) 2 D) 1 E) 4



80. α -hissəcik intensivlik xətləri istiqamətində bircins elektrik sahəsində 10 V potensiallar fərqi keçdikdən sonra onun

1. potensial enerjisi 20 eV azalar.
2. potensial enerjisi 20 eV artar.
3. potensial enerjisi 10 eV azalar.
4. kinetik enerjisi 20 eV artar.
5. kinetik enerjisi 10 eV artar.
6. kinetik enerjisi 20 eV azalar.

81. Bircins elektrik sahəsində elektron 1 və 2 nöqtələri arasında hərəkət edir. 1 nöqtəsində elektronun sürəti

$$v_1 = 0 \text{ və } 2 \text{ nöqtəsində } v_2 = 4 \frac{\text{Mm}}{\text{san}} \text{ olarsa, } 1 \text{ və } 2$$

nöqtələri arasındakı potensiallar fərqi (V-la) hesablayın ($m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kq}$, $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Kl}$).

82. İntensivliyi $20 \frac{\text{N}}{\text{Kl}}$ olan bircins elektrik sahəsində

hərəkətə başlayan elektronun sürətinin $2 \cdot 10^6 \frac{\text{m}}{\text{san}}$

olması üçün neçə santimetr yol getməlidir (digər

təsirlər nəzərə alınmır, $\frac{e}{m} = 2 \cdot 10^{11} \frac{\text{Kl}}{\text{kq}}$)?

32. Lövhələrinin arasındakı məsafə məlum olan müstəvi kondensatorun bircins elektrik sahəsinin intensivliyi hansı cihazın göstərişinin köməyi ilə təyin edilə bilər?

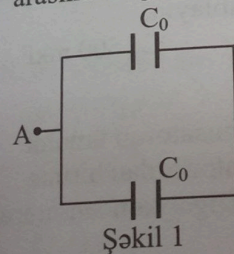
- | | |
|------------------------|-----------------|
| A) ampermetrin | B) vattmetrin |
| C) elektrik sayğacının | D) dinamometrin |
| E) elektrometrin | |

41. Verilmiş kondensatorun yükünü 3 dəfə azaltdıqda onun lövhələri arasındakı gərginlik 200 V azalarsa, kondensatorun gərginliyinin başlanğıc qiymətini hesablayın.

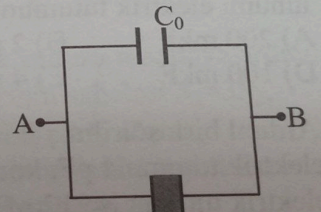
- | | | |
|----------|----------|----------|
| A) 300 V | B) 450 V | C) 900 V |
| D) 250 V | E) 600 V | |

36. Kondensatorun lövhələri arasındakı gərginliyi 60 V artırıqda onun enerjisi 16 dəfə artmışdır. Gərginliyin ilk qiymətini (V) hesablayın.

25. Yükləndikdən sonra mənbədən ayrılmış kondensatorlar batareyasının A və B nöqtələri arasındakı gərginlik U-dur (şəkil 1). Kondensatorlardan birinin köynəkləri arasındakı fəzayı dielektrik nüfuzluğu $\epsilon = 3$ olan dielektriklə tam doldurduqda (şəkil 2) A və B nöqtələri arasındakı gərginlik nəyə bərabər olar?



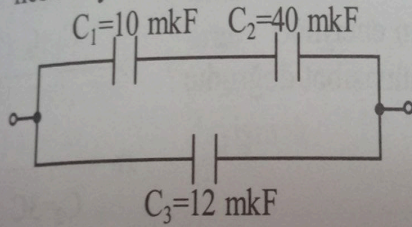
Şəkil 1



Şəkil 2

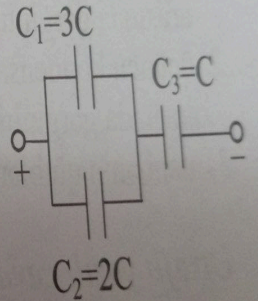
- | | | | | |
|------------------|---------|------------------|------------------|---------|
| A) $\frac{U}{2}$ | B) $2U$ | C) $\frac{U}{8}$ | D) $\frac{U}{4}$ | E) $4U$ |
|------------------|---------|------------------|------------------|---------|

24. Kondensatorlar batareyasının ümumi tutumunu hesablayın.

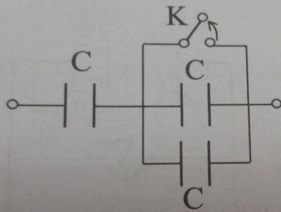


- A) 20 mkF B) 30 mkF C) 12 mkF
D) 18 mkF E) 50 mkF

51. C_2 kondensatorunun köynəkləri arasındakı gərginlik 20 V olarsa, C_3 kondensatorunun köynəkləri arasındakı gərginlik neçə volt olar?

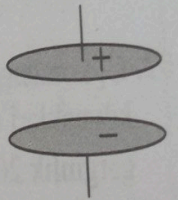


48. Qapalı K açarını açdıqda kondensatorlar batareyasının elektrik tutumu:



- A) dəyişməz B) 1,5 dəfə artar
C) 1,5 dəfə azalar D) 2 dəfə artar
E) 2 dəfə azalar

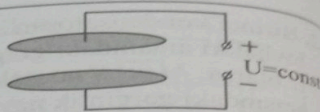
1. Yüklənərək mənbədən ayrılmış hava kondensatorunun elektrik sahəsinin enerjisi $W_1 = 30 \text{ mC}$ -a bərabərdir. Bu kondensatorun lövhələri



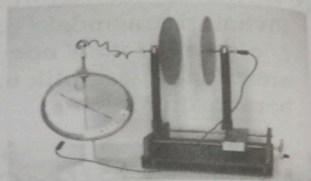
arasındakı məsafəni 2 dəfə artırıqda enerjisi nəyə bərabər olar? Koordinat oxları üzərində uyğun kəmiyyətləri göstərməklə enerjinin məsafədən asılılıq qrafikini çəkin.

Elektrik sahəsinin enerjisi

2. Sabit gərginlik mənbəyinə qoşulmuş müstəvi hava kondensatorunun enerjisi 40 mC-dur. Bu kondensatorun lövhələri arasındakı məsafəni 2 dəfə artırıqda enerjisi nəyə bərabər olar? Koordinat oxları üzərində uyğun kəmiyyətləri göstərməklə enerjinin məsafədən asılılıq qrafikini çəkin.

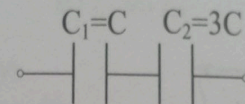


3. Yüklənərək mənbədən ayrılmış müstəvi hava kondensatorunun lövhələri elektrometrə birləşdirilmişdir. Lövhələr arasını dielektriklə tam doldurduqda elektrometrin göstərişi necə dəyişər? Uyğun düsturları yazmaqla fikrinizi əsaslandırın.



4. Yüklənərək mənbədən ayrılmış müstəvi hava kondensatorunun enerjisi 30 mC-a bərabərdir. Bu kondensatorun lövhələri arasındakı məsafəni 3 dəfə artırmaq üçün minimum nə qədər iş görmək lazımdır?

13. İki müstəvi kondensator sxemdə göstərildiyi kimi birləşdirilmişdir.



Birinci kondensatorun elektrik yükü, gərginliyi və enerjisi cədvəldə göstərilmişdir.

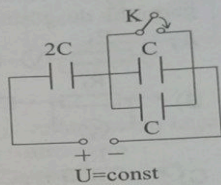
Kondensator	Elektrik yükü	Gərginlik	Enerji
C_1	q	U	W

İkinci kondensator üçün bu kəmiyyətlərin ifadələrini cavab vərəqindəki cədvəldə verilmiş uyğun boş xanalara doldurun. Uyğun düsturları yazmaq fikrinizi əsaslandırın.

17. Müstəvi hava kondensatoru sabit gərginlik mənbəyinə birləşdirilmişdir. Onun elektrik sahəsinin enerjisini hansı üsullarla artırmaq olar?

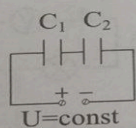
18. Hər birinin elektrik tutumu $C=3 \text{ mF}$ olan üç eyni kondensatorun hər üçünü müxtəlif cür birləşdirməklə hansı elektrik tutumlu kondensatorlar batareyası almaq olar?

19. K açarını qapadıqda kondensatorlar batareyasının enerjisi necə dəyişər?

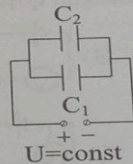


20. C_1 və C_2 kondensatorları sabit gərginlik mənbəyinə sxem 1-dəki kimi qoşulduqda enerjiləri $W_1=20 \text{ mC}$ və $W_2=60 \text{ mC}$ olur. Bu kondensatorları eyni sabit gərginlik mənbəyinə sxem 2-dəki kimi qoşduqda C_1 kondensatorunun yükü 6 mC olarsa, C_2 kondensatorunun yükü nəyə bərabər olar?

sxem 1



sxem 2

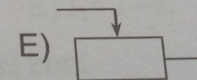
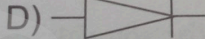
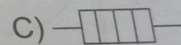
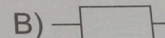
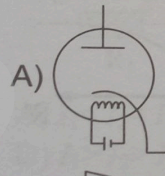
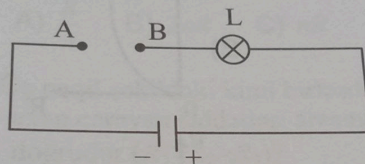


21. İki eyni müstəvi hava kondensatorunun enerjiləri arasındakı münasibət $W_1 = 4W_2$ kimidir. Bu kondensatorların elektrik sahəsinin enerji sıxlıqları arasındakı doğru münasibət nə cür olar?

38. $\frac{C}{V \cdot \text{san}}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?

- A) elektrik tutumunun
- B) cərəyan şiddətinin
- C) elektrik yükünün
- D) elektrik sahəsinin intensivliyinin
- E) müqavimətin

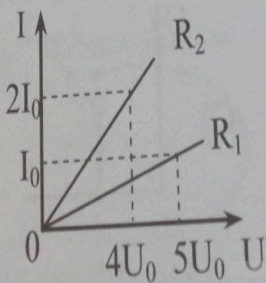
16. Verilmiş elektrik dövrəsindəki AB aralığına hansı elementi bağladıqda L – lampasının parlaqlığını tənzimləmək olar?



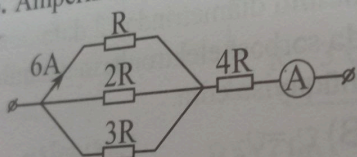
66. Müqavimətləri R_1 və R_2 olan iki naqilin volt-ampər xarakteristikaları verilmişdir.

Müqavimətlərin $\frac{R_1}{R_2}$

nisbətini hesablayın.

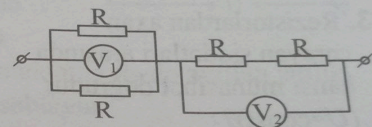


45. Ampermetrin göstərişi nəyə bərabərdir?



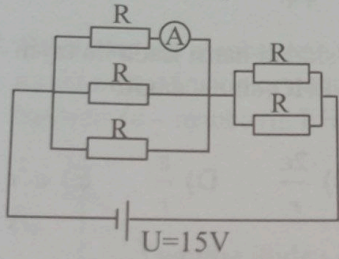
- A) 18 A
- B) 10 A
- C) 9 A
- D) 11 A
- E) 15 A

57. Eyni müqavimətə malik olan dörd naqıl sxemdə göstəriləndi kimi dövrəyə qoşulmuşdur. Voltmetrlərin göstərişləri arasındakı hansı münasibət doğrudur?

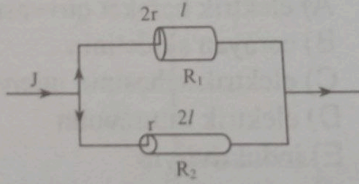


- A) $U_2=2U_1$
- B) $U_1=2U_2$
- C) $U_2=4U_1$
- D) $U_1=4U_2$
- E) $U_1=U_2$

82. Hər birinin müqaviməti $R=6$ Om olan beş rezistor şəkildəki kimi birləşdirilmişdir. Ampermetrin göstərişi neçə amperə bərabərdir?

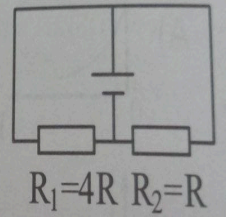


83. Radiusları $2r$ və r , uzunluqları isə uyğun olaraq l və $2l$ olan eyni maddədən hazırlanmış iki silindrik formalı naqıl sabit cərəyan dövrəsinə paralel qoşulmuşdur. İki naqıldə ayrılan istilik miqdarı 18 C olarsa, ikinci naqıldə ayrılan istilik miqdarını hesablayın (Cavabı Coulla ifadə edin).



39. Mənbəyin sıxaclarındakı gərginlik 36 V, dövrənin xarici müqaviməti mənbəyin daxili müqavimətindən 9 dəfə böyükdür. Mənbəyin EHQ-ni hesablayın.
- A) 40 V B) 42 V C) 38 V
D) 44 V E) 36 V

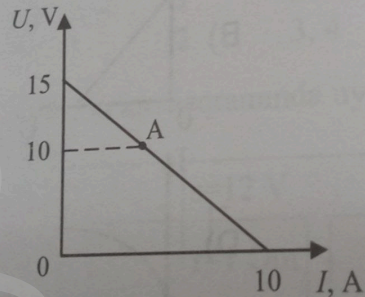
32. Naqillərdəki cərəyan şiddətləri arasında hansı münasibət doğrudur?



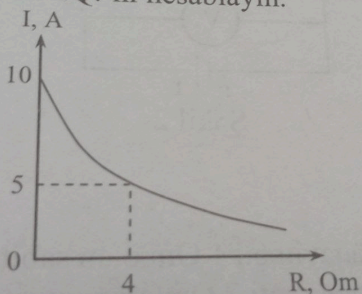
- A) $I_1=2I_2$ B) $I_2=2I_1$ C) $I_2=I_1$
D) $I_1=4I_2$ E) $I_2=4I_1$

n qanunları

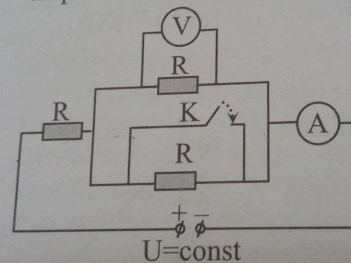
52. Qapalı dövrədəki cərəyan mənbəyinin qütblərindəki gərginliyin cərəyan şiddətindən asılılıq qrafiki verilmişdir. Qrafikin A nöqtəsinə uyğun xarici müqavimətin qiymətini (Om) hesablayın.



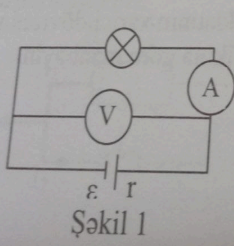
18. Qapalı dövrədəki cərəyan şiddətinin xarici dövrənin müqavimətindən asılılıq qrafikinə görə mənbəyin E.H.Q.-ni hesablayın.



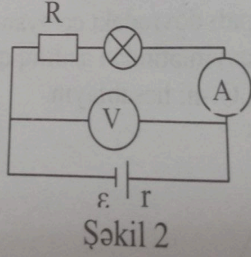
19. Sxemi təsvir edilmiş dövrədə K açarını qapadıqda ampermetr və voltmetrin göstərişləri necə dəyişər?



23. Müqaviməti R_L olan lampa EHQ-si ε və daxili müqaviməti r olan sabit cərəyan mənbəyinə qoşulmuşdur. (şəkil 1). Lampaya ardıcıl olaraq R müqavimətli rezistor qoşduqda (şəkil 2) ampermetrin və voltmetrin göstərişi necə dəyişər? Uyğun düsturları yazmaqla cavabınızı əsaslandırın.



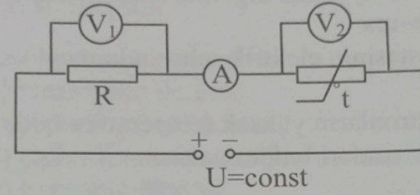
Şəkil 1



Şəkil 2

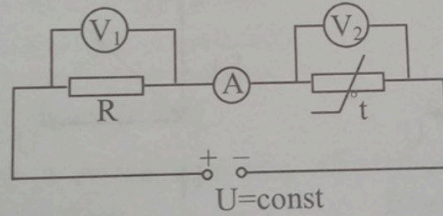
24. EHQ-si 16 V, daxili müqaviməti 1 Om olan sabit cərəyan mənbəyinə müqaviməti 7 Om olan rezistor qoşulmuşdur. Rezistorda ayrılan gücü hesablayın.

27. Metal R rezistorunu müəyyən qədər qızdırsaq voltmetrin və ampermetrin göstərişi:



I Voltmetr	II Voltmetr	Ampermetr
A) artar	azalar	azalar
B) azalar	artar	azalar
C) artar	azalar	artar
D) azalar	artar	artar
E) artar	azalar	dəyişməz

28. Metal R rezistorunu müəyyən qədər soyutsaq voltmetrin və ampermetrin göstərişi:



I Voltmetr	II Voltmetr	Ampermetr
A) azalar	artar	artar
B) artar	azalar	dəyişməz
C) artar	azalar	azalar
D) azalar	artar	azalar
E) artar	azalar	artar

52. Si (IV qrup) yarımkəçiricisinə aşqar olaraq As (V qrup) atomları daxil etdikdə sərbəst elektronların konsentrasiyası və yarımkəçiricinin müqaviməti necə dəyişər?

Elektronların konsentrasiyası

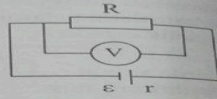
Müqavimət

A) artar	dəyişməz
B) artar	artar
C) artar	azalar
D) azalar	dəyişməz
E) azalar	azalar

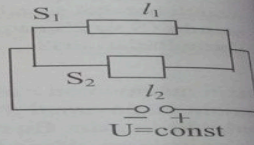
25. EHQ-si ε və daxili müqaviməti r olan sabit cərəyan mənbəyinə müqaviməti R olan rezistor qoşulmuşdur. Uyğun düsturları yazmaqla dövrənin tam gücünün xarici müqavimətdən asılılıq qrafikini çəkin.

26. Daxili müqaviməti 3 Om olan sabit cərəyan mənbəyinə qısa qapanma cərəyan şiddəti 4 A-dır. Bu mənbəyə müqaviməti 5 Om olan rezistor qoşduqda dövrədəki cərəyan şiddəti nəyə bərabər olar?

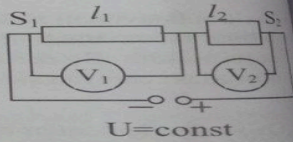
27. $R=4$ Om, mənbənin daxili müqaviməti $r=1$ Om, voltmetrin göstərişi 12 V olarsa, mənbənin EHQ-sini hesablayın.



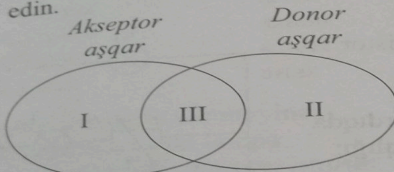
28. Eyni materiallardan hazırlanmış naqillərin en kəsiyinin sahəsi və uzunluğu uyğun olaraq $S_1=S$, $S_2=2S$, $l_1=2l$ və $l_2=l$ olarsa naqillərdə ayrılan güclərin $\frac{P_2}{P_1}$ nisbətini hesablayın.



29. Eyni materiallardan hazırlanmış naqillərin en kəsiyinin sahəsi və uzunluğu uyğun olaraq $S_1=S$, $S_2=2S$, $l_1=2l$ və $l_2=l$ olarsa, voltmetrin göstərişinin $\frac{U_2}{U_1}$ nisbətini hesablayın.



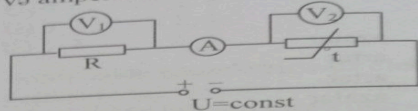
38. Eyler-Venn diaqramında uyğun bəndləri müəyyən edin.



1. Yarımkəçirici kristalda dəşiklərin sayını artırır.
2. Yarımkəçirici kristalda elektronların sayının dəşiklərin sayından çox olmasını təmin edir.
3. p-tip yarımkəçiricinin alınmasına səbəb olur.
4. n-tip yarımkəçiricinin yaranmasına səbəb olur.
5. Yarımkəçirici kristalın keçiriciliyini artırır.

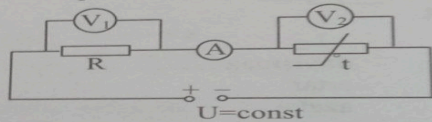
I	II	III
A) 3	2, 5	1, 4
B) 1, 3	2, 4	5
C) 2	3, 5	1, 4
D) 1, 3	2, 5	4
E) 2, 4	1, 3	5

60. Termistoru müəyyən qədər soyutsaq voltmetrlərin və ampermetrin göstərişi:



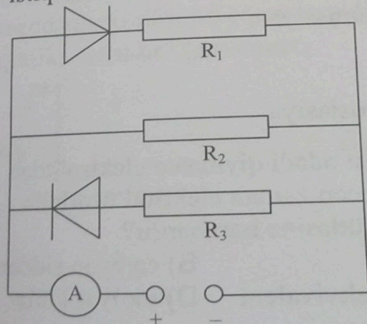
- | I Voltmetr | II Voltmetr | Ampermetr |
|------------|-------------|-----------|
| A) artar | azalar | azalar |
| B) azalar | artar | azalar |
| C) artar | azalar | dəyişməz |
| D) azalar | artar | artar |
| E) azalar | artar | dəyişməz |

61. Termistoru müəyyən qədər qızdırsaq voltmetrlərin və ampermetrin göstərişi:

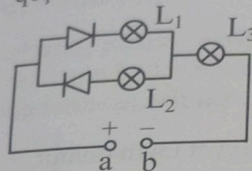


- | I Voltmetr | II Voltmetr | Ampermetr |
|------------|-------------|-----------|
| A) azalar | artar | azalar |
| B) artar | azalar | dəyişməz |
| C) azalar | artar | artar |
| D) azalar | artar | dəyişməz |
| E) artar | azalar | artar |

66. Dövrədəki ampermetrin göstərişi 24 mA-dir. Mənbəyin gərginliyini dəyişmədən qütblərinin yerini dəyişsək ampermetrin göstərişi (mA) nəyə bərabər olar ($R_1 = 30 \text{ Om}$, $R_2 = 20 \text{ Om}$, $R_3 = 80 \text{ Om}$, düz istiqamətdə diodun müqaviməti nəzərə alınmır, tərs istiqamətdə isə diod cərəyan keçirmir)?

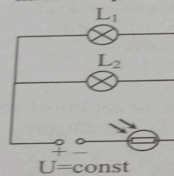


64. Diodlar və lampalar şəkindəki kimi sabit cərəyan mənbəyinə qoşulmuşdur. Doğru ifadələri müəyyən edin (a- və b- mənbənin qütbləridir. Diod düz qoşulduqda onun müqavimətini sıfır, tərs qoşulduqda isə sonsuz böyük hesab etməli).



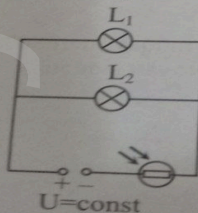
1. a- müsbət və b- mənfi qütbə qoşularsa L_2 və L_3 lampaları yanar, L_1 yanmaz.
2. a- müsbət və b- mənfi qütbə qoşularsa L_1 və L_3 lampaları yanar, L_2 yanmaz.
3. a- mənfi və b- müsbət qütbə qoşularsa L_1 və L_3 lampaları yanar, L_2 yanmaz.
4. a- mənfi və b- müsbət qütbə qoşularsa L_2 və L_3 lampaları yanar, L_1 yanmaz.

58. Sabit gərginlik mənbəyinə fotorezistor və iki lampaya birləşdirilmişdir. Fotorezistorun üzərinə düşən işığın intensivliyini artırırsaq lampaların parlaqlığı:



- | L_1 | L_2 |
|-------------|----------|
| A) azalar | azalar |
| B) artar | azalar |
| C) azalar | artar |
| D) dəyişməz | dəyişməz |
| E) artar | artar |

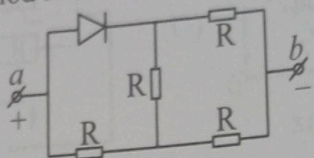
59. Sabit gərginlik mənbəyinə fotorezistor və iki lampaya birləşdirilmişdir. Fotorezistorun üzərinə düşən işığın intensivliyini azaltsaq lampaların parlaqlığı:



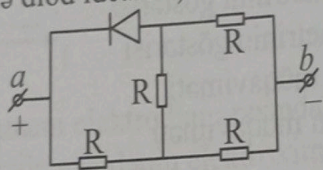
- | L_1 | L_2 |
|-------------|----------|
| A) azalar | azalar |
| B) artar | azalar |
| C) azalar | artar |
| D) dəyişməz | dəyişməz |
| E) artar | artar |

la elektrik cərəyanı

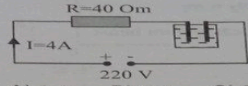
67. Sxemə əsasən R_{ab} müqavimətini Om-la hesablayın ($R=3 \text{ Om}$ və diod idealdır).



68. Sxemə əsasən R_{ab} müqavimətini Om-la hesablayın ($R=3 \text{ Om}$ və diod idealdır).

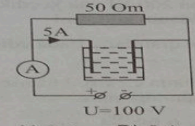


55. Dövrəyə qoşulmuş elektrolitdən keçən cərəyan şiddətinin qiyməti nəyə bərabərdir?



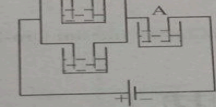
- A) 1 A B) 6 A C) 2 A D) 5 A E) 4 A

56. Dövrəyə qoşulmuş ampermetrin göstərişini müəyyən edin.



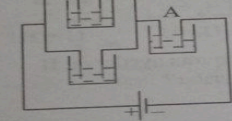
- A) 8 A B) 5 A C) 6 A D) 7 A E) 10 A

57. CuSO_4 məhlulu olan üç eyni elektrolitik vanna sxemdə göstəriləndi kimi sabit gərginlik mənbəyinə qoşulmuşdur. A vannasında katod üzərində ayrılan misin kütləsi m olarsa, bütün vannalarda katod üzərində ayrılan misin kütləsini müəyyən edin.



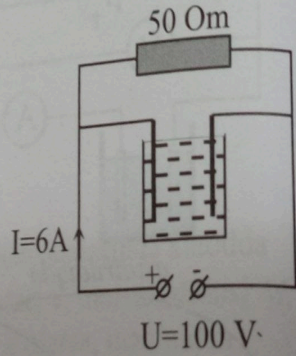
- A) 3 m B) m C) 5 m D) 2 m E) 4 m

58. CuSO_4 məhlulu olan üç eyni elektrolitik vanna sxemdə göstəriləndi kimi sabit gərginlik mənbəyinə qoşulmuşdur. Bütün vannalarda katod üzərində ayrılan misin kütləsi 4 m olarsa, A vannasında katod üzərində ayrılan misin kütləsini müəyyən edin.

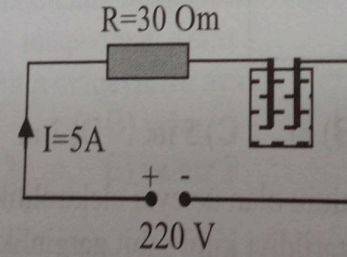


- A) 2 m B) 4 m C) m D) 3 m E) 1,5 m

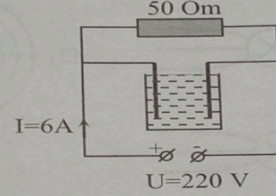
67. Dövrəyə qoşulmuş elektrolitin müqavimətini Ω -la hesablayın.



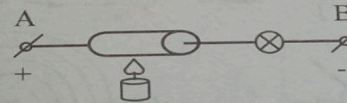
64. Dövrəyə qoşulmuş elektrolitin müqavimətini Ω -la hesablayın.



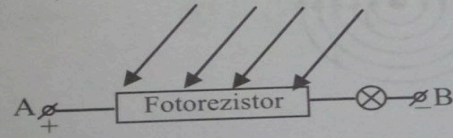
19. Dövrəyə qoşulmuş elektrolitdən keçən cərəyan şiddətinin qiymətini hesablayın.



20. A və B nöqtələri arasındakı gərginlik dəyişməzsə, yarımkeçiricini qızdırdıqda lampanın parlaqlığı necə dəyişər? Uyğun düsturları yazmaqla fikrinizi izah edin.

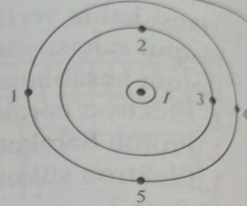


21. A və B nöqtələri arasındakı gərginlik dəyişməzsə, fotorezistorun üzərinə düşən işığın intensivliyini artırısaq lampanın parlaqlığı necə dəyişər? Uyğun düsturları yazmaqla fikrinizi izah edin.



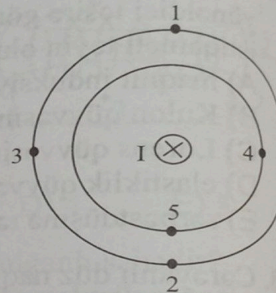
Maqnit induksiya

25. Şəkil müstəvisinə perpendikulyar yönəlmiş cərəyanlı naqilin maqnit sahəsinin induksiya xətlərindən ikisi təsvir edilmişdir. Hansı nöqtədə maqnit induksiya vektoru modulca ən kiçik olub, yuxarı yönəlmişdir?



- A) 5 B) 4 C) 1 D) 2 E) 3

26. Şəkil müstəvisinə perpendikulyar istiqamətdə yönəlmiş cərəyanlı naqilin maqnit sahəsinin induksiya xətlərindən ikisi təsvir edilmişdir. Hansı nöqtədə maqnit induksiya vektoru modulca ən böyük olub sola yönəlmişdir?



- A) 4 B) 2 C) 1 D) 5 E) 3

32. Naqildən axan dairəvi cərəyanın yaratdığı maqnit sahəsinin induksiya vektoru halqanın mərkəzində hansı istiqamətdə yönəlir?

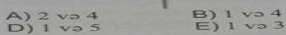


- A) $\rightarrow$ B) $\uparrow$ C) $\downarrow$
D) şəkil müstəvisinə perpendikulyar olmaqla bizdən
şəkil müstəvisinə doğru
E) şəkil müstəvisinə perpendikulyar olmaqla şəkil
müstəvisindən bizə doğru

33. Hansı ifadələr doğrudur?

- Cərəyanlı düz naqili I vəziyyətindən II vəziyyətinə gətirdikdə A nöqtəsində:
1. Maqnit induksiya vektorun istiqaməti dəyişməz.
2. Maqnit induksiya vektoru əvvəlki istiqamətin əksinə yönəlir

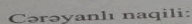
36. Maqnit əqrəbləri sabit maqnitin ətrafında şəkilləndi vəziyyəti alıblar. Sabit maqnitə saat əqrəbi istiqamətində 90° fırlatsaq maqnit əqrəblərinin vəziyyətləri necə olar?
Sabit maqnit



- C) 2 va 3



35. Birincis maqnit sahəsinin induksiya xətlərinə perpendikulyar istiqamətdə yerləşdirilmiş cərəyanlı naqıl göstərmisdir. Cərəyanlı naqılın aktiv hissəsinin maqnit sahəsində qalması şərti ilə, hansı hallarda cərəyanlı naqıl təsir edən amper qüvvəsinin qiyməti dəyişməz?

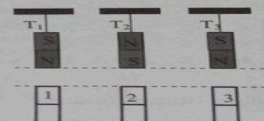


- Cavaylanı nağılı:
1. Saat aqarəbinin fırlanma istiqamətində 90° çevirdikdə
 2. Saat aqarəbinin fırlanma istiqamətinin əksinə 90° çevirdikdə
 3. Bizzdən şəkli müstəvəsi istiqamətində 90° çevirdikdə
 4. Şəkli müstəvisindən bizzə doğru istiqamətdə 90° çevirdikdə
- A) 3 və 4 B) 1 və 3 C) 2 və 4
D) 1 və 2 E) 1 və 4



- a* - *agrabi* *b* - *agrabi*
- A) N  S N  S
- B) N  S S  N
- C) S  N N  S
- D)  S  N
- E) S  N 

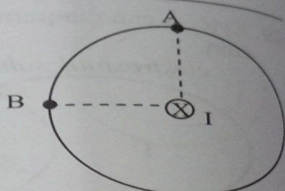
- 37.** İpdən asılmış hər bir maqnit yalnız öz altındakı maqnitlə qarşılıqlı təsirdədir. Bütün maqnitlər eynidir. İpdə yaranan gərilmə qüvvələri üçün $T_1 < T_2 = T_3$ olarsa, maqnitlərin 1, 2 və 3 ilə işarələnmiş hissələrinin qütblərini müəyyən edin.



- | | 1 | 2 | 3 |
|------|---|---|---|
| A) S | S | S | S |
| B) S | S | S | N |
| C) N | S | S | S |
| D) N | N | N | N |
| E) N | N | N | S |

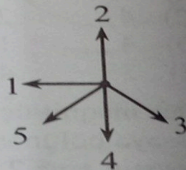
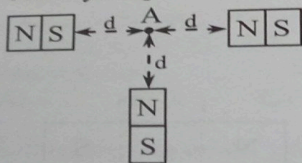
Magnit induktsiyasi

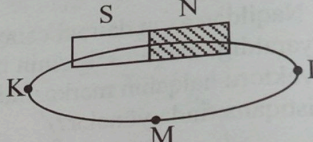
38. Hansı ifadələr doğrudur?
En kəsiyi təsvir edilmiş
cərəyanlı düz naqilin
ətrafında yaranan maqnit
sahəsinin induksiya vektoru
vönlənmişdir:

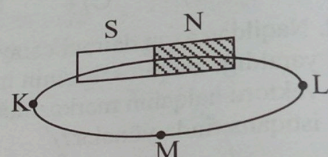


1. A nöqtəsində sağa
2. A nöqtəsində sola
3. B nöqtəsində aşağı
4. B nöqtəsində yuxarı
5. A nöqtəsində aşağı
6. B nöqtəsində sağa

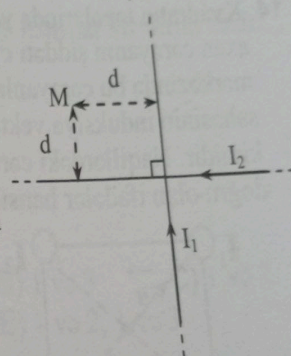
39. Üfüqi səth üzərindəki dayaza bərkidilmiş üç eyni sabit maqnitlərdən bərabər məsafədəki A nöqtəsinə dəmir cisim yerləşdirilib. Dəmir cismə təsir edən əvəzləyici qüvvə hansı istiqamətdə olar?



41. Sabit maqnitin qüvvə xətlərindən biri təsvir edilmişdir. Verilmiş nöqtələrdə maqnit sahəsinin induksiya vektorunun istiqamətləri üçün uyğunluğu müəyyən edin.
- 
1. K nöqtəsində
2. L nöqtəsində
3. M nöqtəsində
a. sağ tərəfə yönəlib
b. sol tərəfə yönəlib
c. aşağı yönəlib
d. yuxarı yönəlib
e. bizdən şəkil müstəvisinə perpendikulyar istiqamətdə yönəlib



11. İki sonsuz uzun
cərəyanlı düz naqıl eyni
müstəvidə bir-birinə
perpendikulyar
yerləşdirilmişdir.
Birinci cərəyanlı naqılın
maqnit sahəsinin M
nöqtəsindəki
induksiyası B olarsa,



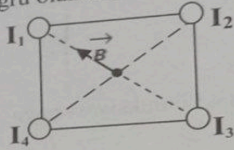
- yekun sahənin bu nöqtədəki induksiyası nəyə bərabərdir ($I_1 = I_2$)?

- A) B B) 0 C) $2B$ D) $2\sqrt{2}B$ E) $\sqrt{2}B$

6. Sahəsi S olan kontur maqnit induksiya vektorunun qiyməti B olan bircins maqnit sahəsinə perpendikulyar yerləşdirilmişdir. Konturu induksiya vektoruna nəzərən 180° çevirdikdə maqnit selenin dəyişməsi nəyə bərabər olar?

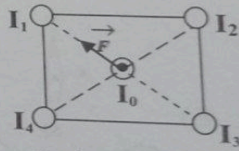
- A) 2BS B) BS C) 3BS
D) 0,5BS E) 0,25BS

- E) 20 mTl -ya bərabər yönəlib
14. Kvadratin təpələrində yerləşdirilmiş naqillərdən axan cərəyanın şiddəti eynidir. Kvadratin mərkəzində bu cərəyanların yaratdığı yekun maqnit sahəsinin induksiya vektorunun istiqaməti şəkildəki kimidir. Naqillərdəki cərəyanın istiqamətləri üçün doğru olan ifadələr hansılardır?

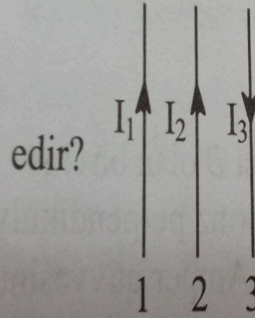


- I_1, I_2, I_3 -də bizdən şəkil müstəvisinə doğru perpendikulyar istiqamətdə, I_4 -də şəkil müstəvisindən bizə doğru perpendikulyar yönəlib.
 - I_1, I_2 -də bizdən şəkil müstəvisinə doğru perpendikulyar, I_3, I_4 -də şəkil müstəvisindən bizə doğru perpendikulyar istiqamətdə yönəlib.
 - I_1, I_3, I_4 -də şəkil müstəvisindən bizə doğru perpendikulyar, I_2 -də bizdən şəkil müstəvisinə doğru perpendikulyar istiqamətdə yönəlib.
 - I_1, I_2, I_4 -də bizdən şəkil müstəvisinə doğru perpendikulyar, I_3 -də şəkil müstəvisindən bizə doğru perpendikulyar istiqamətdə yönəlib.
 - I_1, I_3 -də şəkil müstəvisindən bizə doğru perpendikulyar, I_2, I_4 -də bizdən şəkil müstəvisinə doğru perpendikulyar istiqamətdə yönəlib.
- A) 2 və 4 B) 3 və 4 C) 1 və 3
D) 2 və 5 E) 1, 3 və 5

15. Kvadratin mərkəzində yerləşdirilmiş I_0 cərəyanlı naqilə təsir edən əvəzləyici qüvvənin istiqaməti şəkildəki kimidir. Hansı iki naqildə axan cərəyanın istiqamətini əksinə dəyişdikdə I_0 naqilinə təsir edən qüvvənin istiqaməti dəyişməz?

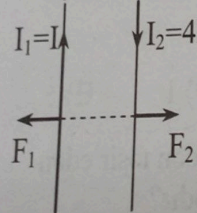


14. Cərəyanlı üç düz naqildən hansılar bir-birini cəzb edir?

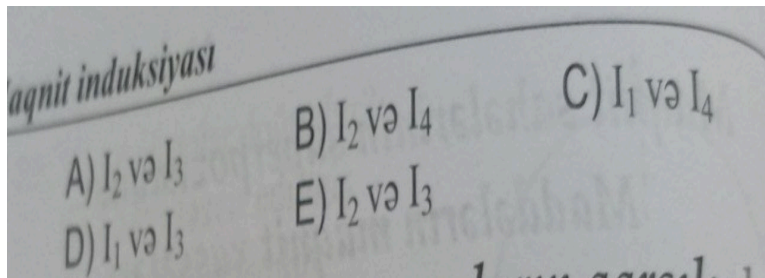


- A) 2 və 3 B) 1 və 3 C) 1 və 2
D) 1 və 3, 2 və 3 E) 1 və 2, 1 və 3

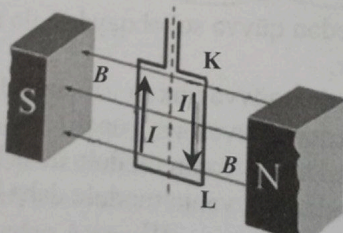
21. Şəkildə təsvir olunan iki paralel cərəyanlı naqil arasında maqnit qarşılıqlı təsir qüvvələrinin modulları üçün hansı münasibət doğrudur (I_1 və I_2 cərəyan şiddətləridir)?



- A) $F_1 = 4F_2$ B) $F_1 = F_2$ C) $F_1 = 2F_2$
D) $F_1 = \frac{1}{4}F_2$ E) $F_1 = \frac{1}{2}F_2$

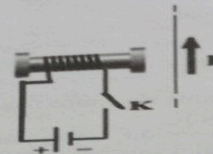


56. Maqnit qütbləri arasında fırlana bilən qapalı çərçivədə yaranan induksiya cərəyanının istiqaməti təsvir edilmişdir. Çərçivənin KL tərəfinə təsir edən amper qüvvəsinin istiqamətini müəyyən edin.



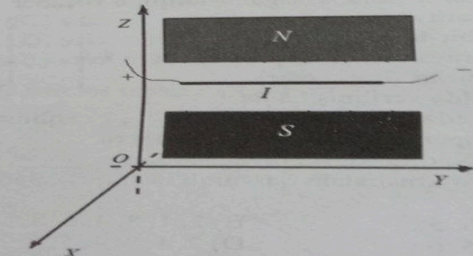
- A) → B) ← C) ↓ D) ↗ E) ↘

- Maqnit induksiya
57. Təsvir edilmiş dövrədə sargının yaxınlığında şaquli vəziyyətdə cərəyanlı naqil yerləşmişdir. K açarını qapadıqda naqilə təsir edən amper qüvvəsinin istiqamətini müəyyən edin.



- A) Perpendikulyar istiqamətdə şəkil müstəvisindən bizə doğru
B) Perpendikulyar istiqamətdə bizdən şəkil müstəvisinə doğru
C) şəkil müstəvisində sağa doğru
D) şəkil müstəvisində sola doğru
E) təsir etməz

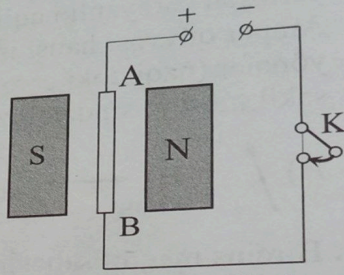
58. ZOY müstəvisində yerləşən naqilə təsir edən amper qüvvəsinin istiqamətini müəyyən edin (ZOY müstəvisi şəkil müstəvisi üzərindədir)



- A) $-x$ B) x C) z D) $-z$ E) y

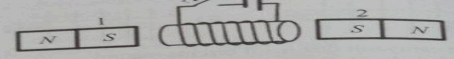
bizə doğru

74. K açarını qapadıqda maqnitin qütbləri arasında yerləşdirilmiş AB naqili:



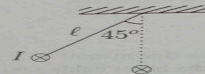
- A) şəkil müstəvisindən bizə doğru perpendikulyar hərəkət edər
B) bizdən şəkil müstəvisinə doğru perpendikulyar hərəkət edər
C) sağ tərəfə hərəkət edər
D) sol tərəfə hərəkət edər
E) sükunətdə qalar

76. 1 və 2 sabit maqnitləri sargacın yaxınlığında şəkildəki kimi yerləşdirilmişdir. A açarı qapandıqda, maqnitlər hansı istiqamətdə hərəkət edər?



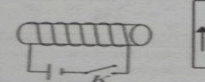
- A) 1 – sola, 2 – sağa
B) 1 – sağa, 2 – sola
C) hər ikisi sola
D) hər ikisi sağa
E) 1 – sola, 2 – sükunətdə qalar

77. Dövrənin qapanması nəticəsində bircins maqnit sahəsinə perpendikulyar yerləşdirilmiş cərəyanlı naqıl şaquli vəziyyətdə 45° meyli etdi. Aktiv hissəsinin uzunluğu 50 sm və kütləsi 20 q olan naqıldan axan cərəyan şiddəti 2 A-dir. Maqnit sahəsinin induksiya vektorunun qiymətini və istiqamətini müəyyən edin
($\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{san}^2}$).



- A) 0.2 Tl, yuxarı
B) 0.2 Tl, aşağı
C) 0.1 Tl, aşağı
D) 0.1 Tl, yuxarı
E) 0.2 Tl, sola

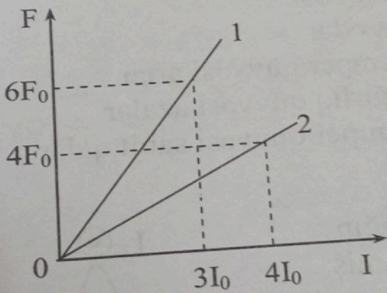
78. K açarının qapanması nəticəsində elektromaqnitin qarşısında qoyulmuş cərəyanlı naqıl hansı istiqamətdə yerini dəyişər?



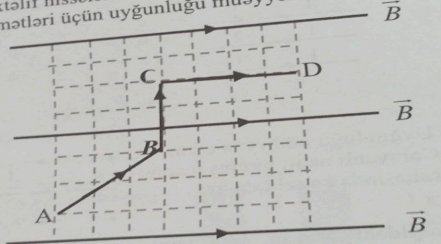
- A) Şəkil müstəvisindən bizə doğru
B) Bizdən şəkil müstəvisinə doğru
C) Sağa doğru
D) Sola doğru
E) Yuxarı istiqamətdə

04

86. Bircins maqnit sahəsinin induksiya xətlərinə perpendikulyar yerləşdirilmiş müxtəlif cərəyanlı naqillərə təsir edən amper qüvvələrinin naqillərdə axan cərəyanın şiddətindən asılılıq qrafikləri verilmişdir. Naqillərin aktiv uzunluqlarının $\frac{l_1}{l_2}$ nisbəti nəyə bərabərdir?

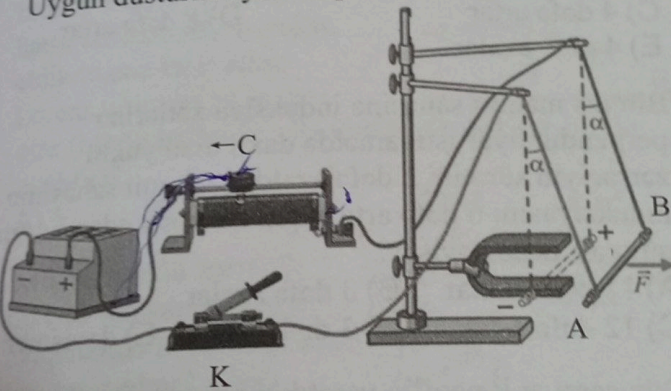


92. Bircins maqnit sahəsində yerləşdirilmiş ABCD cərəyanlı naqilinə təsir edən amper qüvvəsi 100 mN-a bərabərdir (bölgülər bərabərdir). Naqilin müxtəlif hissələrinə təsir edən amper qüvvələrinin qiymətləri üçün uyğunluğu müəyyən edin.



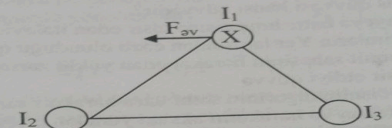
1. Naqilin AB-hissəsinə təsir edən qüvvə
2. Naqilin BC-hissəsinə təsir edən qüvvə
3. Naqilin CD-hissəsinə təsir edən qüvvə
a. 20N
b. 60N
c. 40N
d. 0
e. 80N

7. Təsvir edilmiş təcrübədə K açarının qapalı halında nalşəkilli maqnitin qolları arasındakı AB naqili maqnitdən itələnilir. Dövrədəki reostatın C sürgüsünü sola sürüşdürükdə α bucağı necə dəyişər (cərəyan mənbəyinin daxili müqaviməti nəzərə alınmır)? Uyğun düsturları yazaraq cavabınızı əsaslandırın.

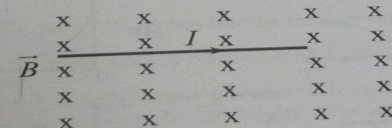


Maqnit induksiya

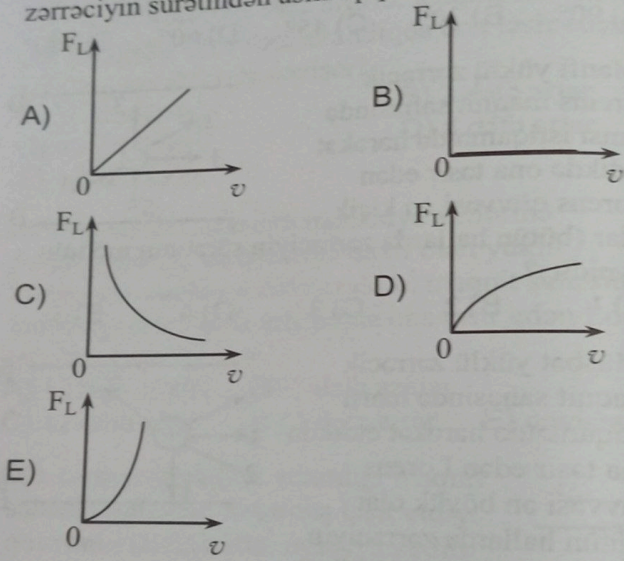
11. Bərabərtərəfli üçbucağın təpələrində yerləşdirilmiş cərəyanlı naqillərdən birincisindən axan cərəyanın və təsir edən amper qüvvələrinin əvəzləyicisinin istiqaməti verilib ($I_1 = I_2 = I_3$).
1. Cərəyanlı naqillər arasında qarşılıqlı təsiri qeyd etməklə digər naqillərdə axan cərəyanın istiqamətlərini təyin edin.
 2. Axan cərəyanların istiqamətinə görə digər naqillərə təsir edən qüvvələrin əvəzləyicisinin istiqamətlərini təyin edin.
 3. Tələb olunanları şəkildə qeyd edin.



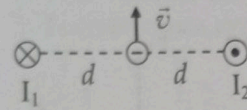
12. Sabit cərəyan axan naqıl induksiyaının modulu 100 mTl olan bircins maqnit sahəsində şəkildəki kimi yerləşdirilib. Aktiv uzunluğu 50 sm və kütləsi 20 q olan naqıldan axan cərəyanın şiddəti 2 A-dir. Naqilin təcilinin qiymətini və istiqamətini təyin edin.



27. Yüklü hissəcik bircins maqnit sahəsinin induksiya xətlərinə paralel hərəkət edir. Lorens qüvvəsinin zərrəciyin sürətindən asılılıq qrafiki hansıdır?

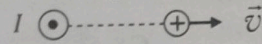


37. İki cərəyanlı düz naqilin yaratdığı maqnit sahəsində təsvir edilmiş istiqamətdə hərəkət edən elektrona təsir edən Lorens qüvvəsinin istiqamətini müəyyən edin ($I_1 = I_2$).



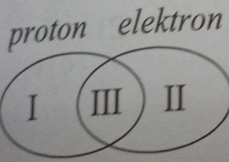
- A) $\rightarrow$ B) $\leftarrow$ C) $F_L = 0$ D) $\downarrow$ E) $\uparrow$

38. Cərəyanlı düz naqilin maqnit sahəsində təsvir edilmiş istiqamətdə hərəkət edən protona təsir edən Lorens qüvvəsinin istiqamətini müəyyən edin.

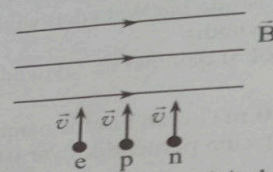


- A) şəkil müstəvisində sola doğru
B) şəkil müstəvisinə perpendikulyar olmaqla bizdən
C) şəkil müstəvisinə perpendikulyar olmaqla bizə doğru
D) şəkil müstəvisində yuxarı
E) şəkil müstəvisində sağa doğru

57. Eyler-Venn diaqramında düzxətli cərəyanlı naqilin maqnit sahəsində hərəkət edən proton və elektron üçün uyğun bəndləri müəyyən edin.

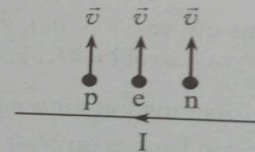


64. İnduksiya xətlərinə perpendikulyar istiqamətdə bircins maqnit sahəsinə elektron, proton və neytron daxil olur. Zərrəciklər və onlara maqnit sahəsi tərəfindən təsir edən Lorens qüvvəsinin istiqaməti arasında uyğunluğu müəyyən edin.



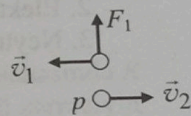
1. Elektron
2. Proton
3. Neytron
- a. şəkil müstəvisindən bizə doğru
b. bizdən şəkil müstəvisinə doğru
c. qüvvə təsir etmir
d. sola
e. sağa

65. Cərəyanlı naqilə perpendikulyar istiqamətdə hərəkət edən zərrəciklər və onlara təsir edən Lorens qüvvəsi arasında uyğunluğu müəyyən edin.



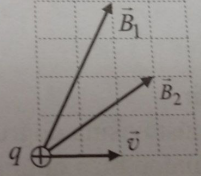
1. Proton
2. Elektron
3. Neytron
- a. sağa yönəlir
b. sola yönəlir
c. sıfır bərabərdir
d. bizdən şəkil müstəvisinə doğru yönəlir
e. şəkil müstəvisindən bizə doğru yönəlir

58. Eyni bircins maqnit sahəsində hərəkət edən elektrona təsir edən qüvvə F_1 istiqamətində olarsa, protona təsir edən qüvvənin istiqamətini müəyyən edin.

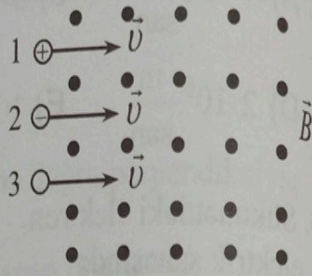


- A) $F_L = 0$ B) $\leftarrow$ C) $\rightarrow$ D) $\downarrow$ E) $\uparrow$

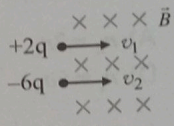
62. İnduksiya $\vec{B}_1$ olan maqnit sahəsində yüklü zərrəciyə təsir edən Lorens qüvvəsi 6mN olarsa, induksiya $\vec{B}_2$ olan maqnit sahəsində ona təsir edən Lorens qüvvəsini mN-la hesablayın.



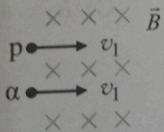
67. Bircins maqnit sahəsinə induksiya xətlərinə perpendikulyar istiqamətdə daxil olan zərrəciklərlə onlara təsir edən Lorens qüvvəsinin istiqaməti arasındakı uyğunluğu müəyyən edin.
1. müsbət yüklü zərrəcik
 2. mənfi yüklü zərrəcik
 3. yüksüz zərrəcik
- a. şəkil müstəvisində yuxarı
 - b. şəkil müstəvisində aşağı
 - c. Lorens qüvvəsi təsir etmir
 - d. perpendikulyar istiqamətdə bizdən şəkil müstəvisinə doğru
 - e. perpendikulyar istiqamətdə şəkil müstəvisindən bizə doğru



102. İnduksiya xətlərinə perpendikulyar istiqamətdə bircins maqnit sahəsinə daxil olan eyni kütləli ionlar bərabər radiuslu çevrələr cızırlar. Onların sürətlərinin modullarını müqayisə edin.
- A) $v_1 = 4v_2$ B) $v_1 = 3v_2$ C) $v_2 = 9v_1$
D) $v_2 = 3v_1$ E) $v_1 = 9v_2$

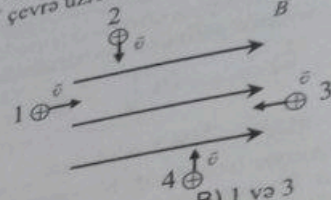


103. İnduksiya xətlərinə perpendikulyar istiqamətdə bircins maqnit sahəsinə proton (1_1p) və α -zərrəcik (4_2He) daxil olur. Onların kinetik enerjiləri eyni olarsa, cızıqları çevrənin radiusunu müqayisə edin.



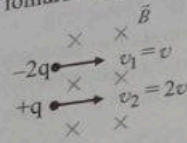
- A) $R_a = 4R_p$ B) $R_a = 2R_p$ C) $R_a = R_p$
D) $R_p = 4R_a$ E) $R_p = 2R_a$

104. Bircins maqnit sahəsinə daxil olan hansı proton çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkət edər?



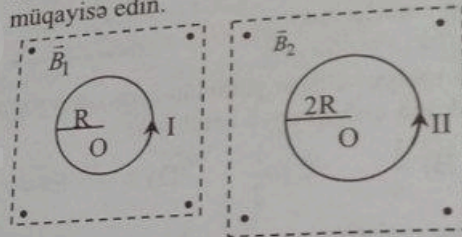
- A) 1, 2, 3 və 4 B) 1 və 3 C) yalnız 2
D) 2 və 4 E) yalnız 1

105. İnduksiya xətlərinə perpendikulyar istiqamətdə bircins maqnit sahəsinə daxil olan eyni kütləli ionların mərkəzaqəmə təcillərini müqayisə edin.



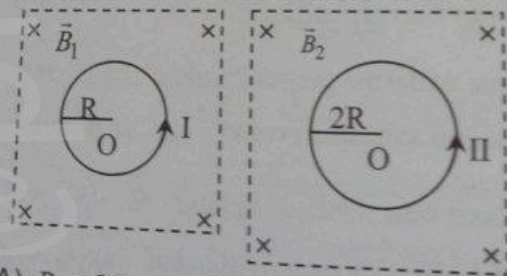
- A) $a_2 = 4a_1$ B) $a_1 = 4a_2$ C) $a_1 = a_2$
D) $a_1 = 2a_2$ E) $a_2 = 2a_1$

106. Bircins maqnit sahəsinə çevrə üzrə eyni sürətlə hərəkət edən elektronların dövrəmə tezliklərini müqayisə edin.



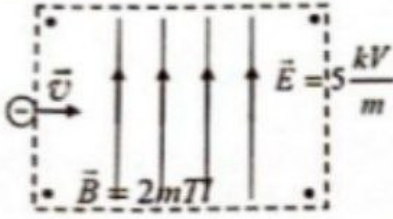
- A) $n_2 = 2n_1$ B) $n_1 = 2n_2$ C) $n_2 = 4n_1$
D) $n_1 = 4n_2$ E) $n_1 = n_2$

107. Bircins maqnit sahəsinə iki proton çevrə üzrə eyni sürətlə hərəkət edir. Bu sahələrin induksiya vektorunun modullarını müqayisə edin.

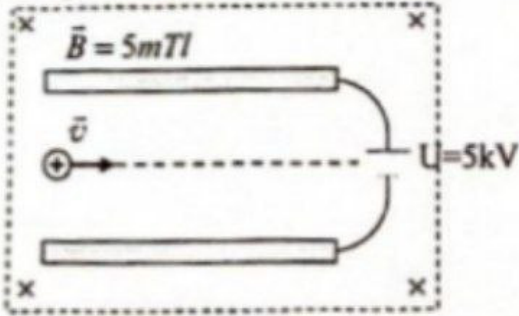


- A) $B_1 = 2B_2$ B) $B_1 = 4B_2$ C) $B_2 = 4B_1$
D) $B_2 = 2B_1$ E) $B_1 = B_2$

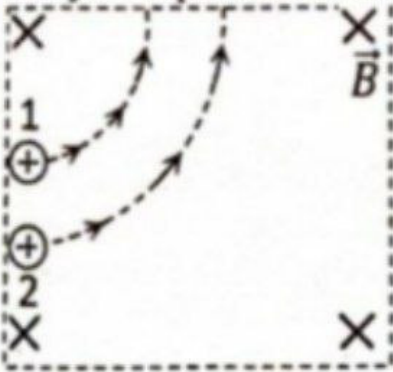
3. Elektrik və maqnit sahələri qarşılıqlı perpendikulyardır. Elektron hansı sürətlə hərəkət etməlidir ki, trayektoriyası düz xətt olsun (digər təsirlər nəzərə alınmır)?



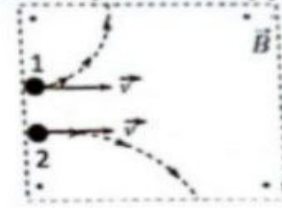
4. Bircins maqnit sahəsində yerləşdirilmiş vakuum kondensatorunun lövhələri arasındakı məsafə nə qədər olmalıdır ki, $v = 10 \frac{\text{Mm}}{\text{san}}$ sürəti ilə daxil olan protonun trayektoriyası düz xətt olsun?



5. İki proton induksiya xətlərinə perpendikulyar istiqamətdə bircins maqnit sahəsinə daxil olur. Onların trayektoriyaları niyə müxtəlifdir? Uyğun düsturları yazmaqla cavabınızı əsaslandırın.



6. İki yüklü zərrəcik eyni sürətlə induksiya xətlərinə perpendikulyar istiqamətdə bircins maqnit sahəsinə daxil olur. Onların trayektoriyaları niyə fərqlidir? Zərrəciklərin xüsusi yüklərini müqayisə edin.



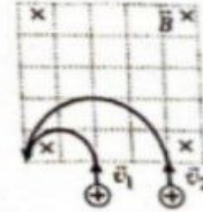
7. Elektrik sahəsində 500 kV potensiallar fərqi ilə sürətləndirilmiş proton induksiya 2Tl olan bircins maqnit sahəsinə daxil olaraq çevrə üzrə hərəkət edir. Çevrənin radiusunu hesablayın

$$\left(\frac{e}{m} = 10^8 \frac{\text{kl}}{\text{kq}}, v_{op} = 0 \right).$$

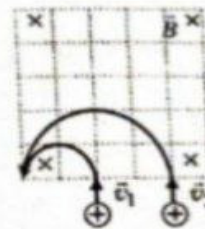
8. Elektrik sahəsində 20kV potensiallar fərqi ilə sürətləndirilmiş proton induksiya 0,5Tl olan bircins maqnit sahəsinə daxil olaraq çevrə üzrə hərəkət edir. Protonun mərkəzəqaçma təcilini hesablayın

$$\left(\frac{e}{m} = 10^8 \frac{\text{kl}}{\text{kq}}, v_{op} = 0 \right).$$

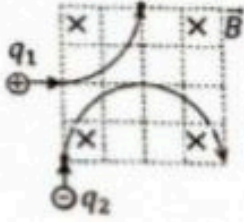
9. Eyni yüklü iki zərrəciyin bircins maqnit sahəsində trayektoriyaları göstərilmişdir. Zərrəciklərin impulslarının modullarını uyğun düsturlar yazmaqla müqayisə edin.



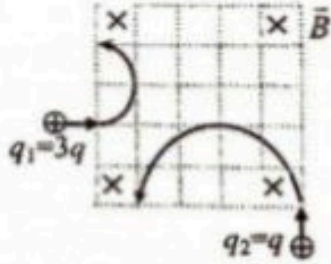
10. Bircins maqnit sahəsində induksiya xətlərinə perpendikulyar istiqamətdə hərəkət edən eyni yüklü iki zərrəciyin trayektoriyaları təsvir edilmişdir. Zərrəciklərin sürətlərinin modullarını uyğun düsturlar yazmaqla müqayisə edin ($m_1 = 2m_2$).



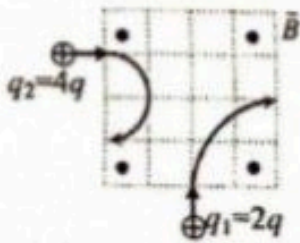
11. İnduksiya xətlərinə perpendikulyar istiqamətdə bircins maqnit sahəsinə daxil olan eyni kütləli iki zərrəciyin maqnit sahəsində hərəkət müddətləri eyni olarsa, onların yüklərinin modulları nisbətini $\left(\frac{q_2}{q_1}\right)$ hesablayın.



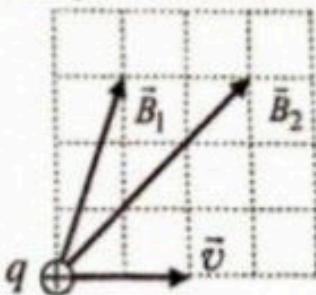
12. İki yüklü zərrəcik induksiya xətlərinə perpendikulyar istiqamətdə bircins maqnit sahəsinə daxil olur. Birinci yüklü zərrəciyin maqnit sahəsində hərəkət müddəti t olarsa, ikinci yüklü zərrəciyin maqnit sahəsində hərəkət müddətini hesablayın ($m_1 = m_2$).



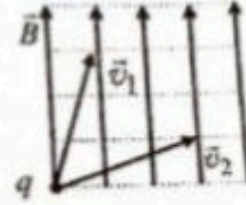
13. İki yüklü zərrəcik induksiya xətlərinə perpendikulyar istiqamətdə bircins maqnit sahəsinə daxil olur. İkinci yüklü zərrəciyin maqnit sahəsində hərəkət müddəti t olarsa, birinci yüklü zərrəciyin maqnit sahəsində hərəkət müddətini hesablayın ($m_1 = m_2$).



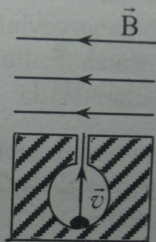
14. Hərəkət edən yüklü zərrəciyə induksiya $\vec{B}_2$ olan maqnit sahəsində təsir edən Lorens qüvvəsi 18mN olarsa, induksiya $\vec{B}_1$ olan maqnit sahəsində ona təsir edən Lorens qüvvəsini hesablayın.



15. Bircins maqnit sahəsinə $\vec{v}_1$ sürətilə daxil olan protona təsir edən Lorens qüvvəsi 6mN olarsa, bu sahəyə $\vec{v}_2$ sürətilə daxil olan protona təsir edən Lorens qüvvəsi nəyə bərabərdir?



52. Radioaktiv maddədən buraxılaraq bircins maqnit sahəsinə daxil olan α -zərrəcik hansı istiqamətdə meyl edər?



- A) meyl etməz
B) bizdən şəkil müstəvisinə doğru
C) sağa
D) sola
E) şəkil müstəvisindən bizə doğru

75. $\frac{N \cdot Tl}{A \cdot Pa}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?
A) təcilin B) induktivliyin C) gücün
D) sərtliyin E) maqnit selinin

76. $\frac{F \cdot V^2}{Kl \cdot m}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?
A) elektrik sahəsinin intensivliyinin B) cərəyan şiddətinin C) gücün
E) müqavimətin

77. $\frac{N \cdot Om}{V \cdot m}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?
A) müqavimətin B) elektrik tutumunun
C) maqnit sahəsinin induksiyasının D) gücün
E) induktivliyin

78. $\frac{Kl \cdot V}{kq \cdot m}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?
A) elektrik tutumunun B) təcilin
C) cərəyan şiddətinin D) sürətin

79. $\frac{Hn}{san}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?
A) cərəyan şiddətinin B) qüvvənin
C) maqnit selinin D) müqavimətin E) təcilin

80. $\frac{Kl}{A \cdot Om}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?
A) elektrik yükünün B) müqavimətin
C) elektrik tutumunun D) elektrik gərginliyinin
E) gücün

104. $\frac{V^2 \cdot san^3}{kq \cdot m^2}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?
A) müqavimətin B) gücün C) elektrik yükünün
D) işin E) cərəyan şiddətinin

105. $\frac{V \cdot san}{Tl \cdot m}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?
A) işin B) məsafənin
C) qüvvənin D) cismin impulsunun
E) cərəyan şiddətinin

106. $Kl \cdot Tl \cdot m$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?
A) işin B) sürətin C) qüvvənin
D) impulsun E) maqnit selinin

107. $\frac{kq \cdot m}{A \cdot san^3}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?
A) xüsusi müqavimətin
B) maqnit induksiyasının
C) maqnit selinin
D) elektrik sahəsinin intensivliyinin
E) işin

108. $\frac{kq \cdot m}{F \cdot V \cdot \text{san}^2}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?

- A) elektrik sahəsinin intensivliyinin
B) elektrik yükünün
C) maqnit selinin
D) müqavimətin
E) işin

109. $\frac{\sqrt{C \cdot F}}{\text{san}}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?

- A) intensivliyin
B) müqavimətin
C) cərəyan şiddətinin
D) elektrik yükünün
E) elektrik gərginliyinin

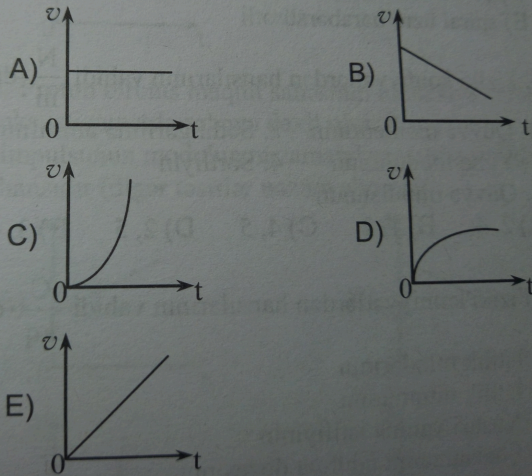
10. $\sqrt{N \cdot m \cdot F}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?

- A) elektrik yükünün
B) sürətin
C) müqavimətin
D) elektrik gərginliyinin
E) cərəyan şiddətinin

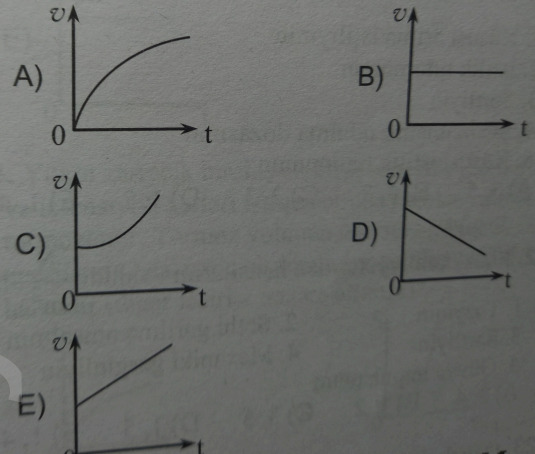
11. $\frac{\sqrt{N \cdot m \cdot F}}{\text{san}}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?

- A) cərəyan şiddətinin
B) elektrik gərginliyinin
C) elektrik sahəsinin intensivliyinin
D) elektrik yükünün
E) sürətin

115. Proton intensivlik xətlərinə əks istiqamətdə birçins elektrik sahəsinə daxil olur. Protonun sürətinin modulunun zamandan asılılıq qrafiki hansıdır (ağırlıq qüvvəsinin təsiri nəzərə alınmır)?



116. Elektron intensivlik xətləri istiqamətində birçins elektrik sahəsinə daxil olur. Elektronun sürətinin moduluna zamandan asılılıq qrafiki hansıdır (ağırlıq qüvvəsinin təsiri nəzərə alınmır)?



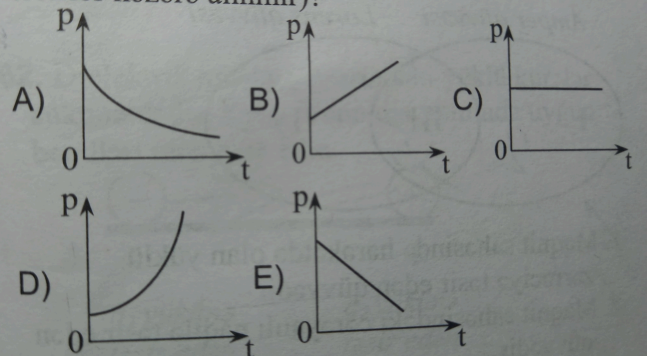
127. Yüku q , kütləsi m olan zərrəcik birçins elektrik sahəsində t zaman müddətində S yerdəyişməsi edərsə, sahənin intensivliyinin modulu hansı ifadə ilə təyin olunur ($v_0=0$, digər təsirlər nəzərə alınmır)?

- A) $\frac{qS}{2mt}$ B) $\frac{2mq}{St^2}$ C) $\frac{2qS}{mt}$ D) $\frac{2mS}{qt^2}$ E) $\frac{mS}{2qt}$

128. Kütləsi m olan zərrəcik intensivliyinin modulu E olan birçins elektrik sahəsində t zaman müddətində S yerdəyişməsi edərsə, zərrəciyin yükü hansı ifadə ilə təyin olunur ($v_0=0$, digər təsirlər nəzərə alınmır)?

- A) $\frac{2ES}{mt}$ B) $\frac{2mE}{St^2}$ C) $\frac{2mS}{Et^2}$ D) $\frac{ES}{2mt}$ E) $\frac{mS}{2Et}$

147. Elektron birçins elektrik sahəsinin qüvvə xətləri istiqamətində sahəyə daxil olur. Elektronun impulsunun zamandan asılılıq qrafiki hansıdır (digər təsirlər nəzərə alınmır)?



152. Müəyyən hündürlükdən düşən cismin daxili enerjisi:
- havanın müqavimət qüvvəsinin cisim üzərində gördüyü işin hesabına artır
 - cismin kinetik enerjisinin artması nəticəsində azalır
 - cismin potensial enerjisinin artması nəticəsində artır
 - cismin potensial enerjisinin azalması nəticəsində azalır
 - havanın müqavimət qüvvəsinin cisim üzərində gördüyü işin hesabına azalır

153. Şaquli istiqamətdə yuxarı atılmış cismin daxili enerjisi:
- cismin kinetik enerjisinin azalması nəticəsində azalır
 - havanın müqavimət qüvvəsinin cisim üzərində gördüyü işin hesabına artır
 - cismin potensial enerjisinin artması nəticəsində artır
 - cismin potensial enerjisinin azalması nəticəsində azalır
 - havanın müqavimət qüvvəsinin cisim üzərində gördüyü işin hesabına azalır

161. İntensivlik xətləri istiqamətində bir cins elektrik sahəsinə daxil olan proton və α -hissəcik 20 V potensiallar fərqi keçir. Eyler-Venn diaqramına əsasən uyğun bəndləri müəyyən edin (digər təsirlər nəzərə alınmır).

proton $\rightarrow \vec{v}$
 α -hissəcik $\rightarrow \vec{v}$

- Bərabəryeyinləşən hərəkət edir.
- Kinetik enerjisi 40 eV artar
- Kinetik enerjisi 20 eV artar
- Potensial enerjisi 20 eV azalar.
- Sahə müsbət iş görür.

I	II	III
A) 1, 3	2, 4	5
B) 2, 5	3, 4	1
C) 2	1, 3	4, 5
D) 3	2, 5	1, 4
E) 3, 4	2	1, 5

162. Dielektrik müstəvi üzərindəki yüklü kürlər sükunətdədir. Eyler-Venn diaqramında uyğun bəndləri müəyyən edin.

- Sükunət sürtünmə qüvvəsi sağa yönəlir.
- Sükunət sürtünmə qüvvəsi sola yönəlir.
- Kulon qüvvəsi sola yönəlir.
- Kulon qüvvəsi sağa yönəlir.
- Sükunət sürtünmə qüvvəsi ədədi qiymətə Kulon qüvvəsinə bərabərdir.

I	II	III
A) 1, 3	2, 4	5
B) 2, 4	1, 3	5
C) 1, 3	4	2, 5
D) 1, 4	3	2, 5
E) 3, 5	2	1, 4

163. Üfüqi dielektrik müstəvi səth üzərindəki yüklü kürlər sükunətdədir. Eyler-Venn diaqramında uyğun bəndləri müəyyən edin.

- Kulon qüvvəsi sola yönəlir.
- Kulon qüvvəsi sağa yönəlir.
- Sükunət sürtünmə qüvvəsi sağa yönəlir.
- Sükunət sürtünmə qüvvəsi sola yönəlir.
- Sükunət sürtünmə qüvvəsi ədədi qiymətə Kulon qüvvəsinə bərabərdir.

I	II	III
A) 1, 4	3	2, 5
B) 2, 4	1, 3	5
C) 1, 3	4	2, 5
D) 1, 3	2, 4	5
E) 3, 5	2	1, 4

167. Hansı ardıcılıqla açar sözlərdən istifadə etməklə mətni tamamlamaq olar (açar sözlərə uyğun şəkilçiləri əlavə etməklə istifadə etmək olar)

- Amper qüvvəsi
- Lorens qüvvəsi
- paralel
- perpendikulyar
- sıfır
- maksimal

Maqnit sahəsində yerləşdirilən cərəyanlı naqıl _____ təsir edir. Bu qüvvə cərəyanlı naqıl induksiya xətlərinə paralel yerləşərsə _____ bərabər, perpendikulyar olduqda isə _____ qiymət alır. Maqnit sahəsində hərəkət edən yüklü zərrəciyə təsir edən qüvvə isə _____ adlanır. Yüklü zərrəcik bir cins maqnit sahəsinin induksiya xətlərinə _____ daxil olarsa, ona qüvvə təsir etmir. Əgər yüklü zərrəcik induksiya xətlərinə _____ istiqamətdə sahəyə daxil olarsa ona təsir edən qüvvə maksimal qiymət alır.

A) 2, 5, 6, 1, 3, 4	B) 1, 5, 6, 2, 3, 4
C) 2, 5, 6, 1, 4, 3	D) 1, 6, 5, 2, 3, 4
E) 1, 6, 5, 2, 4, 3	

168. Hansı ardıcılıqla açar sözlərdən istifadə etməklə mətni tamamlaymaq olar (açar sözlərə uyğun şəkilçiləri əlavə etməklə bir neçə dəfə istifadə etmək olar)

1. Amper qüvvəsi
2. Lorens qüvvəsi
3. perpendikulyar
4. paralel
5. sıfır
6. maksimal

Maqnit sahəsində hərəkət edən yüklü zərrəcikə təsir edən qüvvə _____ adlanır. Bu qüvvə yüklü zərrəcik bircins induksiya xətlərinə perpendikulyar istiqamətdə sahəyə daxil olarsa _____, yüklü zərrəcik induksiya xətlərinə paralel sahəyə daxil olduqda isə _____ bərabər olar. Maqnit sahəsində yerləşdirilən cərəyanlı naqilə isə _____

təsir edir. Cərəyanlı naqil induksiya xətlərinə _____ yerləşərsə ona qüvvə təsir etmir. Əgər cərəyanlı naqil induksiya xətlərinə _____ istiqamətdə yerləşərsə ona təsir edən qüvvə maksimal qiymət alır.

- A) 2, 6, 5, 1, 3, 4
B) 1, 6, 5, 2, 4, 3
C) 2, 6, 5, 1, 4, 3
D) 1, 6, 5, 2, 3, 4
E) 2, 5, 6, 1, 3, 4

172. Şaquli vəziyyətdə yerləşmiş kütləsi $m=10$ q olan q_1 yükü tərpənməz q_2 yükünün elektrik sahəsində tarazlıqdadır.

Yüklər arasındakı məsafəni hesablayın.

$$(|q_1|=|q_2|=10^{-6} \text{ Kl}, g=10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}, k=9 \cdot 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{Kl}^2})$$

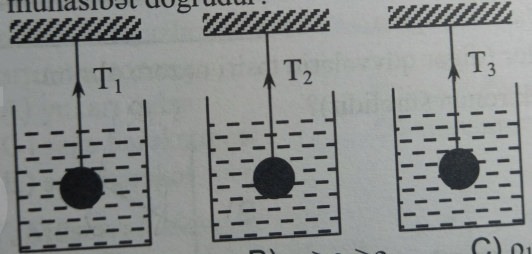
- A) 90 sm
B) 5 sm
C) 10 sm
D) 30 sm
E) 0,5 sm

173. Şaquli vəziyyətdə yerləşmiş kütləsi 10 q, yükü q_1 olan küre q_2 yükünün elektrik sahəsində ondan 30 sm məsafədə tarazlıqdadır. Kürənin yükünü hesablayın

$$(g=10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}, k=9 \cdot 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{Kl}^2}, |q_1|=|q_2|).$$

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

234. Eyni cismi müxtəlif mayelərə saldıqda, iplərdə yaranan gərilmə qüvvələri arasında münasibət $T_1 > T_2 > T_3$ olur. Mayelərin sıxlıqları arasında hansı münasibət doğrudur?



- A) $\rho_1 < \rho_3 < \rho_2$
B) $\rho_1 > \rho_2 > \rho_3$
C) $\rho_1 < \rho_2 < \rho_3$
D) $\rho_3 > \rho_1 > \rho_2$
E) $\rho_1 = \rho_2 > \rho_3$

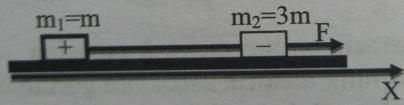
251. Kondensatorun lövhələri arasında potensiallar fərqi 12 V-dur. Mənfi yüklənmiş lövhənin yaxınlığından sərbəst buraxılan mənfi yüklü zərrəcik a təcili alaraq, digər lövhəyə v sürəti ilə çatır. Lövhələri arasında potensiallar fərqi 3 V olduqda (digər təsirlər nəzərə alınmır):

- | v | a |
|------------------|---------------|
| A) 2 dəfə azalar | 4 dəfə azalar |
| B) dəyişməz | 2 dəfə azalar |
| C) 2 dəfə azalar | dəyişməz |
| D) 4 dəfə artar | 2 dəfə artar |
| E) 2 dəfə artar | 4 dəfə artar |

252. Sabit gərginlik mənbəyinə qoşulmuş kondensatorun lövhələri arasında məsafə 2 sm-dir. Mənfi yüklənmiş lövhənin yaxınlığından sərbəst buraxılan mənfi yüklü zərrəcik a təcili alaraq, digər lövhəyə v sürəti ilə çatır. Lövhələri arasındakı məsafəni 1 sm-ə qədər dəyişdikdə:

- | v | a |
|------------------|---------------|
| A) 2 dəfə artar | 2 dəfə artar |
| B) dəyişməz | 2 dəfə azalar |
| C) 2 dəfə azalar | dəyişməz |
| D) dəyişməz | 2 dəfə artar |
| E) 2 dəfə artar | dəyişməz |

253. Əks işarəli elektrik yükünə malik cisimlər dielektrik iplə bir-birinə bağlanaraq F qüvvəsinin təsiri ilə üfüqi müstəvidə bərabərsürətli hərəkət etdirilir. İp kəsildikdən dərhal sonra cisimlərin malik olduğu təcillərinin modullarının $\frac{a_1}{a_2}$ nisbətini hesablayın. Hər iki cismə sürtünmə qüvvəsi təsir edir.

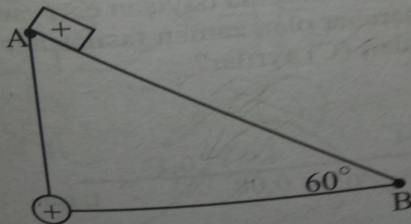


- A) 1 B) 2 C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 3

55. Hamar mail müstəvi üzərindəki müsbət yüklü tircik A nöqtəsindən sükunət vəziyyətindən sərbəst buraxılır və B nöqtəsinə səthdən ayrılmadan çatır. Düzbucaq təpəsindəki müsbət yük tərpənməzdir. Bu hərəkətdə elə bir an var ki, bu anda səthə təzyiq qüvvəsi sıfır olur. Bu hərəkətdə Kulon qüvvəsinin maksimal qiymətini hesablayın (tirciyn kütləsi

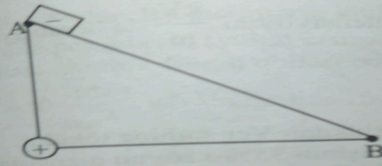
$$m=0,2\text{ kq}, \quad g=10 \frac{\text{m}}{\text{san}^2}, \quad \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2},$$

$$\cos 60^\circ = \frac{1}{2}.$$

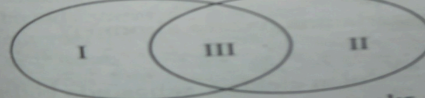


- A) $\sqrt{3}$ N B) 2 N C) 0,25 N
D) 0,5 N E) 1 N

254. Hamar mail müstəvi üzərindəki mənfi yüklü tircik A nöqtəsindən sərbəst buraxılır və B nöqtəsinə çatır. Düzbucaq təpəsindəki müsbət yük tərpənməzdir. Maili müstəvi boyunca hərəkət müddətində fiziki kəmiyyətlər üçün Eyler-Venn diaqramında uyğun bəndləri müəyyən edin.



Dayağın reaksiya qüvvəsi Kulon qüvvəsi



1. Əvvəlcə artır, sonra isə azalır.
2. Gördüyü iş hər an sıfıra bərabərdir.
3. Hər an səthə perpendikulyardır.
4. Vahidi Nyutondur.
5. Yalnız bir nöqtədə səthə perpendikulyardır.

I	II	III
A) 1, 3	2, 4	5
B) 2, 3	4, 5	1
C) 1, 2	4, 5	3
D) 2	1, 3	4
E) 2, 3	5	1, 4

262. Yüklənmiş yağ damcısı intensivliyi $100 \frac{\text{kV}}{\text{m}}$ olan

bircins elektrik sahəsində tarazlıqdadır. Yağ damcısının kütləsinin 40 mq olduğunu bilərək, damcının elektrik yükünün modulunu (nKl-la)

hesablayın ($g=10 \frac{\text{N}}{\text{kq}}$).

263. Modulu $2 \frac{\text{kV}}{\text{m}}$ olan elektrik sahəsinin intensivlik

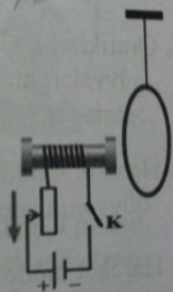
vektoru və modulu 0,2 mTl olan maqnit sahəsinin induksiya vektoru qarşılıqlı perpendikulyardır.

Elektronun sürət vektorunun modulu $\left(\frac{Mm}{\text{san}}\right)$ nə

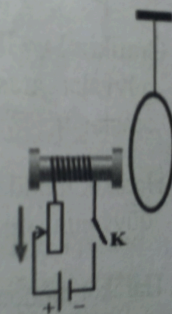
qədər olmalıdır ki, onun hərəkəti düzxətli bərabərsürətli olsun (elektronun sürət vektoru hər iki sahənin qüvvə xətlərinə perpendikulyardır)?

13. $m=0,1$ kq kütləli plastilin kürəcik üfüqi istiqamətdə 6m/san sürətlə hərəkət edərək bir tərəfi sərtliyi 1000N/m olan yaya bərkidilmiş sükunətdəki $M=0,3$ kq kütləli cisimlə mütəq qeyri-elastiki toqquşur və birlikdə hərəkət edirlər. Yayın maksimal sıxılma məsafəsini hesablayın (səthlə M kütləli cisim arasındakı sürtünmə qüvvəsi və yayın kütləsi nəzərə alınmır).

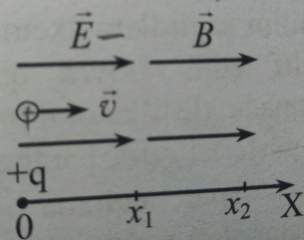
15. Təsvir edilmiş dövrədə sarğının yaxınlığında ipdən asılmış halqa şaquli vəziyyətdədir. K açarını qapadıqda (1) və reostatın sürğüsünü verilmiş istiqamətdə sürüşdürükdə (2) halqanın vəziyyəti necə dəyişər (cavabınızı əsaslandırın)?



15. Təsvir edilmiş dövrədə sarğının yaxınlığında ipdən asılmış halqa şaquli vəziyyətdədir. K açarını qapadıqda (1) və reostatın sürğüsünü verilmiş istiqamətdə sürüşdürükdə (2) halqanın vəziyyəti necə dəyişər (cavabınızı əsaslandırın)?

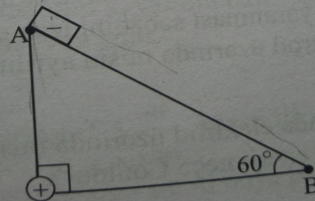


16. Bircins elektrik sahəsinə daxil olan müsbət yüklü cisim bircins maqnit sahəsinə keçir. Cismin koordinatının zamandan asılılıq qrafikini çəkin (digər təsirlər nəzərə alınmır).

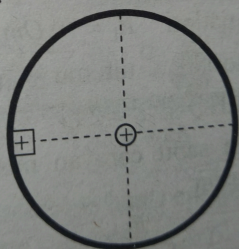


- Hamar mail müstəvi üzərindəki mənfi yüklü tircik A nöqtəsindən sükunət vəziyyətindən sərbəst buraxılır və B nöqtəsinə çatır. Düzbucaq təpəsindəki müsbət yük tərpnəməzdir. Bu hərəkətdə elə bir an var ki, bu andan sonra tirciynin təcili azalmağa başlayır. Bu ana qədər tircik üzərində ağırlıq qüvvəsinin işini hesablayın (tirciynin kütləsi $m=0,1\text{ kg}$, $g=10 \frac{\text{m}}{\text{san}^2}$,

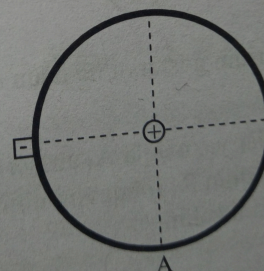
$AB=40\text{ sm}$, $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$, sürtünmə və yük itkisi nəzərə alınmır).



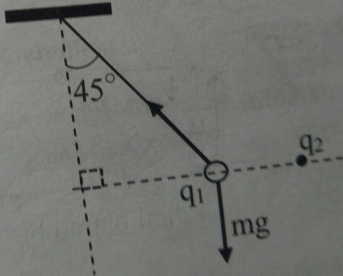
18. Hamar nazik sferanın mərkəzində tərpnəməz nöqtəvi müsbət yük yerləşdirilib. Müsbət yüklənmiş kiçik tircik üfüqi diametrin sonundan sükunət vəziyyətindən sərbəst buraxılır. Tirciynin hərəkəti zamanı səthə göstərdiyi təzyiq qüvvəsinin maksimal və minimal qiymətlərinin fərfini hesablayın (tirciynin kütləsi m -dir).



19. Hamar nazik sferanın mərkəzində tərpnəməz nöqtəvi müsbət yük yerləşdirilib. Mənfi yüklənmiş kiçik tircik üfüqi diametrin sonundan sferanın kənarından olmaqla sükunət vəziyyətindən sərbəst buraxılır. Tircik sferanın ən aşağı A nöqtəsində səthdən qopur. Tirciyə təsir edən Kulon qüvvəsinin qiymətinin ağırlıq qüvvəsinin qiymətinə nisbətini hesablayın.



20. q_2 yükünü çox kiçik sürət ilə sonsuzluğa uzaqlaşdırdıqdan sonra ipdəki gərilmə qüvvəsi necə dəyişəcəkdir ($\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = 1/\sqrt{2}$)?



21. Aralarındakı məsafə 30 sm və kütlələri $m_1 = m_2 = m$ olan A və B yüklü kürəcikləri eyni şaquli xətt üzrə yerləşir. B yüklü kürəciyini Yerə bağlayan ipdə yaranan gərilmə qüvvəsi 3 mg -dir. A kürəciyini hansı istiqamətdə və minimum nə qədər yerini dəyişmək lazımdır ki, ipdəki gərilmə qüvvəsi sıfır olsun?

