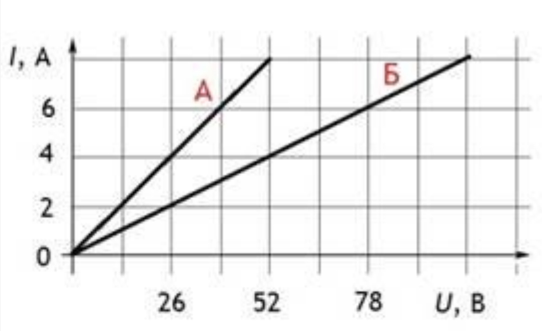
Электромагнитик күренешләр

1. Рәсемдә, аркылы кисем мәйданнары бердәй булган ике бакыр үткәргеч аша үтүче ток зурлыгының, аларның очларына куелган көчәнешкә бәйлелек графигы күрсәтелгән.



Рәсемнән файдаланып, тәкъдим ителгәннәр арасыннан *ике* дөрес расламаны сайлап алыгыз. Аларның номерларын күрсәтегез.

1) А үткәргеченең каршылыгы 104 Ом
2) Б үткәргеченең каршылыгы 52 Ом
3) Б үткәргече А үткәргеченнән озынрак
4) А үткәргече Б үткәргеченнән озынрак
5) А үткәргеченең чагыштырма каршылыгы Б үткәргеченең чагыштырма каршылыгына тигез

2. Физик төшенчәләр һәм аларның билгеләмәләрен туры китерегез: беренче баганадагы һәрбер элементка икенче баганадан аңа тиңдәш элементны сайлап алыгыз.

ФИЗИК ТӨШЕНЧӘЛӘР

А) радиодулкыннар
Б) электр тогы
В) электромагнитик кыр

БИЛГЕЛӘМӘЛӘР

1) вакыт берәмлегендә, үткәргечнең аркылы киселеше аша үтүче корылма
2) механик тирбәнешләрнең каты, сыек һәм газсыман тирәлекләрдә таралу процессы
3) электромагнитик нурланыш спектрының озын дулкынлы өлеше
4) материянең, корылмалы кисәкчекләрнең үзара тәэсир итешүен тормышка ашыра торган төре
5) корылмалы кисәкчекләрнең тәртипле (юнәлешле) хәрәкәте

Сайлап алынган цифрларны таблицадагы тиңдәш хәрефләр астына языгыз.

А	Б	В

3. Физик төшенчәләр (зурлыклар) һәм аларның билгеләмәләрен туры китерегез: беренче баганадагы һәрбер элементка икенче баганадан аңа тиңдәш элементны сайлап алыгыз.

ФИЗИК ТӨШЕНЧӘЛӘР ҺӘМ ЗУРЛЫКЛАР

А) электромагнитик дулкын

Б) электр корылмасы

В) электр каршылыгы

БИЛГЕЛӘМӘЛӘР

1) материянең, хәрәкәтсез корылмалы кисәкчекләрнең үзара тәэсир итешүен тормышка ашыра торган төре

2) кисәкчекләрнең яки җисемнәрнең электромагнитик үзара тәэсир итешүгә керү үзлеген характерлый торган физик зурлык

3) электромагнитик кырның пространствада таралу процессы

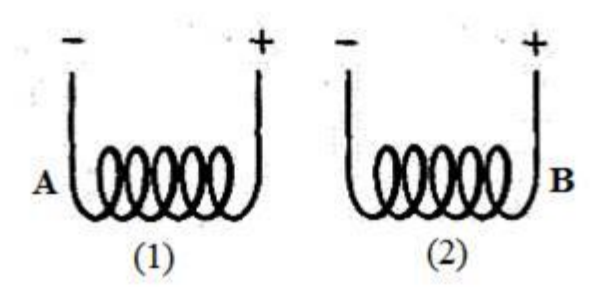
4) үткәргечнең, үзе аша электр тогы үтүгә комачаулау үзлеген характерлый торган физик зурлык

5) корылмалы кисәкчекләрнең тәртипле (юнәлешле) хәрәкәте

Сайлап алынган цифрларны таблицадагы тиңдәш хәрефләр астына языгыз.

А	Б	В

4. Ике үткәргеч спиральне даими ток чыганагына тоташтыралар (рәсемне кара).



Рәсемнән файдаланып, тәкъдим ителгәннәр арасыннан *ике* дөрес расламаны сайлап алыгыз. Аларның номерларын күрсәтегез.

1) Даими ток чыганагына тоташтыргач, ике кәтүк тә электромагнитка әверелә.

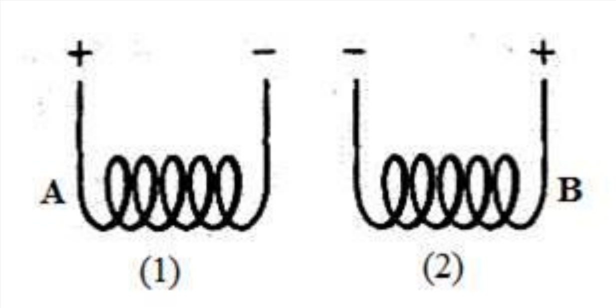
2) А һәм В нокталарында электромагнитның полюслары бердәй.

3) 1 һәм 2 кәтүкләре арасында магнитик этешү көчләре бар.

4) Һәр кәтүкнең уралмалары арасында магнитик тартылу көчләре бар.

5) Кәтүкләр тирәсендә бериш магнит кыры бар.

5. Ике үткәргеч спиральне даими ток чыганагына тоташтыралар (рәсемне кара).



Рәсемнән файдаланып, тәкъдим ителгәннәр арасыннан *ике* дөрес расламаны сайлап алыгыз. Аларның номерларын күрсәтегез.

1) Даими ток чыганагына тоташтыргач, ике кәтүктә дә электр корылмасы туплана.

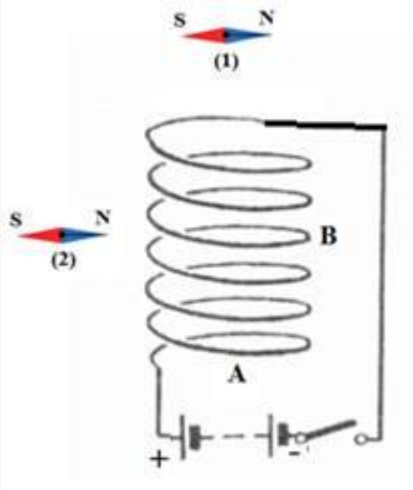
2) A һәм B нокталарында электромагнитның полюслары төрле.

3) 1 һәм 2 кәтүкләре арасында магнитик этешү көчләре бар.

4) Һәр кәтүкнең уралмалары арасында магнитик тартылу көчләре бар.

5) Кәтүкләр тирәсендә бериш магнит кыры бар.

6. Үткәргеч спральне даими ток чыганагына тоташтыралар (рәсемне кара). Электр схемасы яссылыгында ике магнит угы бар.



Рәсемнән файдаланып, тәкъдим ителгәннәр арасыннан *ике* дөрес расламаны сайлап алыгыз. Аларның номерларын күрсәтегез.

1) Өзгечне кушкан вакытта кәтүк тирәсендә бериш магнит кыры барлыкка килә.

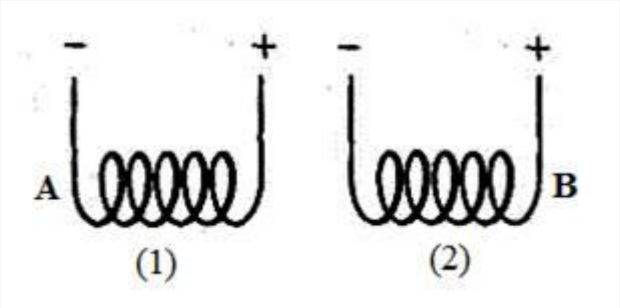
2) Өзгечне кушкан вакытта кәтүкнең уралмалары арасында магнитик үзара тәэсир итешү барлыкка килә.

3) Өзгечне кушкан вакытта, кәтүк, көньяк полюсы B ноктасында булган, электромагнитка әверелә.

4) Өзгечне кушкан вакытта, 1 магнит угы, рәсем яссылыгында, сәгать теле уңаена 90° ка борыла.

5) Өзгечне кушкан вакытта 2 магнит угының торышы үзгәрми.

7. Ике үткәргеч спиральне даими ток чыганагына тоташтыралар (рәсемне кара).



Рәсемнән файдаланып, тәкъдим ителгәннәр арасыннан *ике* дөрес расламаны сайлап алыгыз. Аларның номерларын күрсәтегез.

1) Даими ток чыганагына тоташтыргач, ике кәтүк тә электромагнитка әверелә.

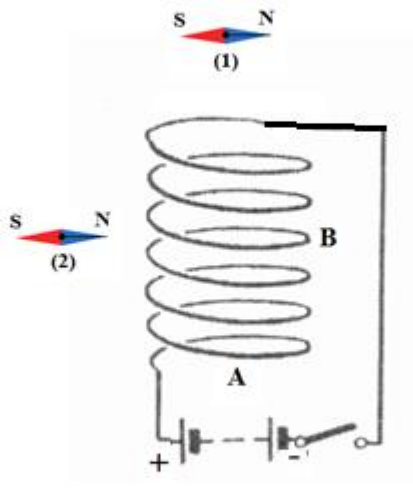
2) A һәм B нокталарында электромагнитның полюслары төрле.

3) 1 һәм 2 кәтүкләре арасында магнитик этешү көчләре бар.

4) Һәр кәтүкнең уралмалары арасында магнитик этешү көчләре бар.

5) Кәтүкләр тирәсендә бериш электростатик кыр бар.

8. Үткәргеч спральне даими ток чыганагына тоташтыралар (рәсемне кара). Электр схемасы яссылыгында ике магнит угы бар.



Рәсемнән файдаланып, тәкъдим ителгәннәр арасыннан *ике* дөрес расламаны сайлап алыгыз. Аларның номерларын күрсәтегез.

1) Өзгечне кушкан вакытта кәтүкләр тирәсендә бериш электростатик кыр барлыкка килә.

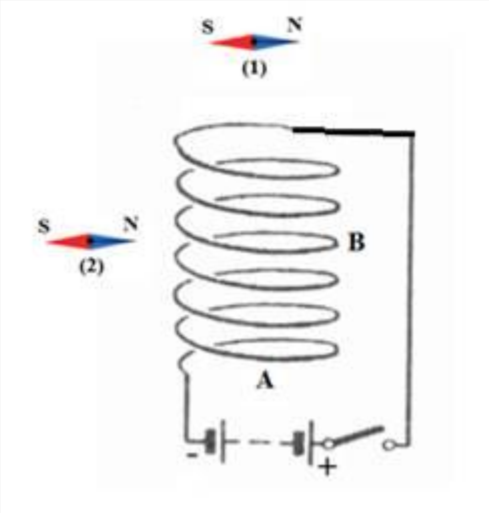
2) Өзгечне кушкан вакытта кәтүкнең уралмалары арасында этешү көчләре барлыкка килә.

3) Өзгечне кушкан вакытта кәтүк, төньяк полюсы A ноктасында булган, электромагнитка әверелә.

4) Өзгечне кушкан вакытта 1 магнит угы, рәсем яссылыгында, 180° ка борыла.

5) Өзгечне кушкан вакытта, 2 магнит угы, рәсем яссылыгында, сәгать теленә каршы 90° ка борыла.

9. Үткәргеч спиральне даими ток чыганагына тоташтыралар (рәсемне кара). Электр схемасы яссылыгында ике магнит угы бар.



Рәсемнән файдаланып, тәкъдим ителгәннәр арасыннан *ике* дөрес расламаны сайлап алыгыз. Аларның номерларын күрсәтегез.

1) Өзгечне кушкан вакытта кәтүк тирәсендә бериш магнит кыры барлыкка килә.

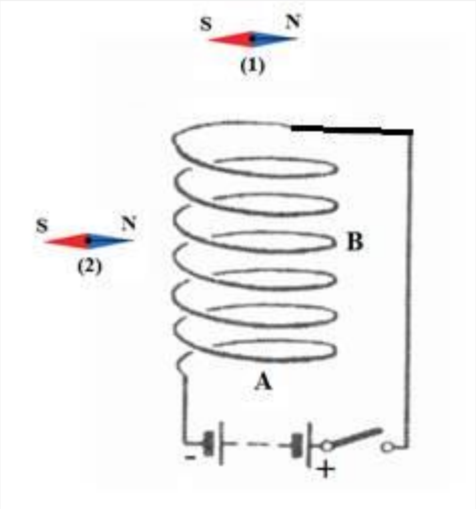
2) Өзгечне кушкан вакытта кәтүкнең уралмалары арасында магнитик үзара тәэсир итешү барлыкка килә.

3) Өзгечне кушкан вакытта, кәтүк, көньяк полюсы B ноктасында булган, электромагнитка әверелә.

4) Өзгечне кушкан вакытта, 1 магнит угы, рәсем яссылыгында, сәгать теленә каршы 90° ка борыла.

5) Өзгечне кушкан вакытта 2 магнит угының торышы үзгәрми.

10. Үткәргеч спиральне даими ток чыганагына тоташтыралар (рәсемне кара). Электр схемасы яссылыгында ике магнит угы бар.



Рәсемнән файдаланып, тәкъдим ителгәннәр арасыннан *ике* дөрес расламаны сайлап алыгыз. Аларның номерларын күрсәтегез.

1) Өзгечне кушкан вакытта кәтүк тирәсендә бериш булмаган магнит кыры барлыкка килә.

2) Өзгечне кушкан вакытта кәтүкнең уралмалары арасында электростатик үзара тәэсир итешү

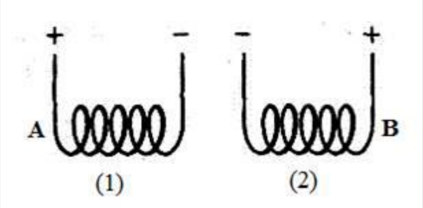
барлыкка килә.

3) Өзгечне кушкан вакытта, кәтүк, көньяк полюсы A ноктасында булган, электромагнитка әверелә.

4) Өзгечне кушкан вакытта 1 магнит угының торышы үзгәрми.

5) Өзгечне кушкан вакытта, 2 магнит угы, 180° ка борыла.

11. Ике үткәргеч спиральне даими ток чыганагына тоташтыралар (рәсемне кара).



Рәсемнән файдаланып, тәкъдим ителгәннәр арасыннан *ике* дөрес расламаны сайлап алыгыз. Аларның номерларын күрсәтегез.

1) Даими ток чыганагына тоташтыргач, ике кәтүк тә электромагнитка әверелә.

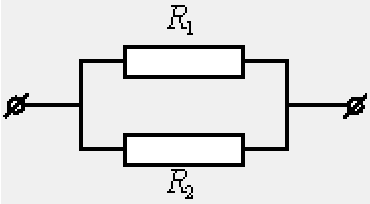
2) A һәм B ноктадарында электромагнитның полюслары бердәй.

3) 1 һәм 2 кәтүкләре арасында магнитик тартылу бар.

4) Һәр кәтүкнең уралмалары арасында магнитик этешү көчләре бар.

5) Кәтүкләр тирәсендә электростатик кыр бар.

12. Рәсемдә күрсәтелгән чылбыр бүлемтегенең гомуми каршылыгы 9 Ом. R_1 һәм R_2 резисторларының каршылыклары тигез. Һәр резисторның каршылыгы күпме?



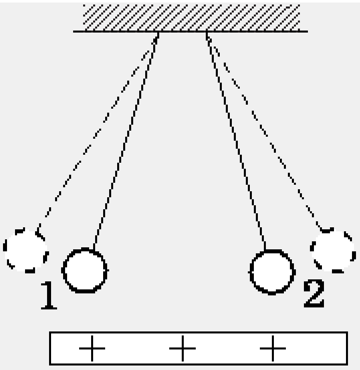
1) 81 Ом

2) 18 Ом

3) 9 Ом

4) 4,5 Ом

13. Ток ток үткәрми торган җепләргә эленгән ике корылмалы шарчыкка, уңай корылган пыяла таяк китерәләр. Нәтиҗәдә, шарчыкларның торышы рәсемдә күрсәтелгәнчә үзгәрә (өзек сызыклар белән шарчыкларның баштагы торышы күрсәтелгән).



Димәк

1) ике шарчык та уңай корылган

2) ике шарчык та тискәре корылган

3) беренче шарчык уңай корылган, ә икенчесе - тискәре корылган

4) беренче шарчык тискәре корылган, ә икенчесе - уңай корылган

14. Егәрлеге 100 кВт булган электр мичендә корыч кисәген 2,3 сәгать эчендә тулысынча эреттеләр. Эретер алдыннан корычны 1500°С ка җылытырга кирәк булган булса, корыч кисәгенең массасы күпме? Энергия югалуларны исәпкә алмаска.

15. Физик зурлыклар һәм аларны үлчәү приборларын туры китерегез: беренче баганадагы һәрбер элементка икенче баганадан аңа тиңдәш элементны сайлап алыгыз.

ФИЗИК ЗУРЛЫКЛАР

А) электр корылмасы

Б) электр көчәнеше

В) ток зурлыгы

ПРИБОРЛАР

1) амперметр

2) калориметр

3) вольтметр

4) электрометр

5) манометр

Сайлап алынган цифрларны таблицадагы тиңдәш хәрефләр астына языгыз.

А	Б	В

16. 3 кВ көчәнештә 1,6 кА ток кулланып, 12 м/с тизлек белән хәрәкәт итүче электровозның тарту көчен табыгыз. Электровозның ФЭК 85%.

17. Таблицада, тимердән һәм никелиннан эшләнгән өч үткәргечнең аркылы кисем мәйданы *S* ны, озынлыгы *L* ны һәм электр каршылыгы *R* ны эксперименталь үлчәүнең нәтиҗәләре китерелгән.

	Үткәргечнең материалы	*S*, мм^2	*L*, м	*R*, Ом

1 үткәргеч	Тимер	1	1	0,1
2 үткәргеч	Никелин	2	3	0,6
3 үткәргеч	Никелин	1	1	0,4

Китерелгән үлчәү нәтиҗәләренә нигезләнеп расларга мөмкин: үткәргечнең электр каршылыгы

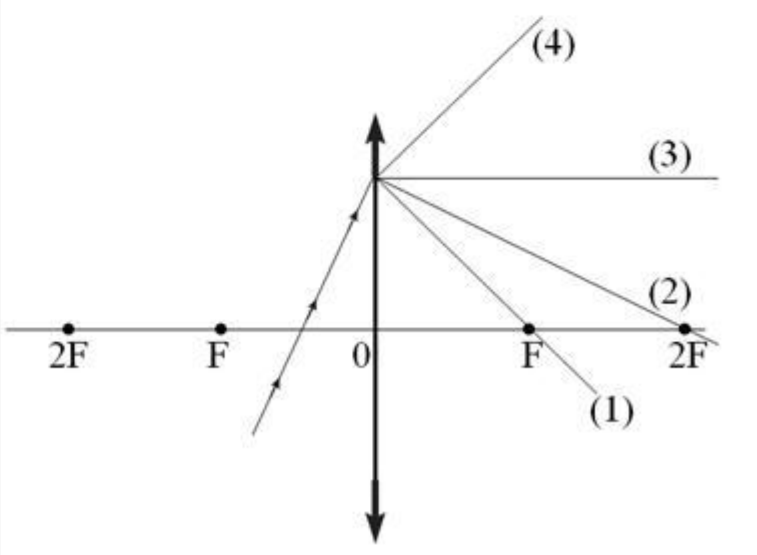
1) үткәргечнең материалына бәйле

2) үткәргечнең материалына бәйле түгел

3) үткәргечнең озынлыгы артканда арта

4) үткәргечнең аркылы кисем мәйданы артканда кими

18. Рәсемдә, җыючы линзага төшүче нур сурәтләнгән. Кайсы сызык (1), (2), (3) яки (4) нурның линзада сынганнан соңгы хәрәкәт юнәлешен дөрес күрсәтә.



1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

19. Укучы, каршылыгы даими булган резистордагы ток зурлыгының көчәнештән бәйлелеген тикшергәндә, таблицада китерелгән нәтиҗәләргә ия булды. Әгәр үткәргечнең озынлыгы 25 м, ә аркылы кисем мәйданы 1 мм^2 булса, резистор эшләнгән металлның чагыштырма каршылыгы күпме?

Көчәнеш, В	2	4	6
Ток зурлыгы, А	0,8	1,6	2,4

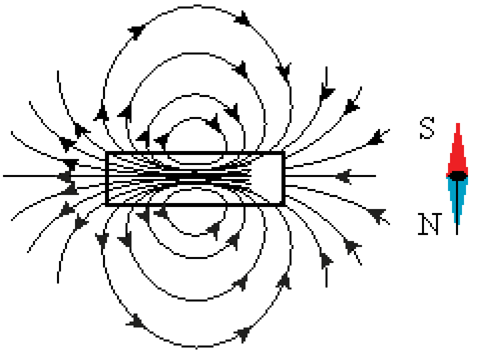
1) 0,016 Ом·мм^2/м

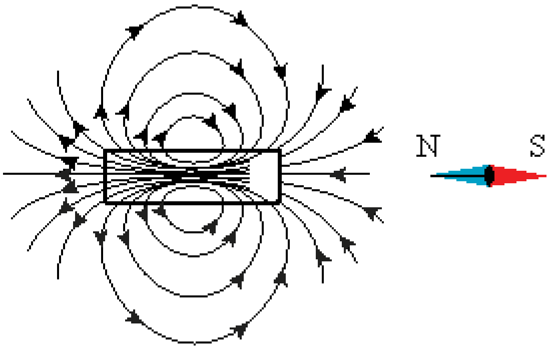
2) 0,1 Ом·мм^2/м

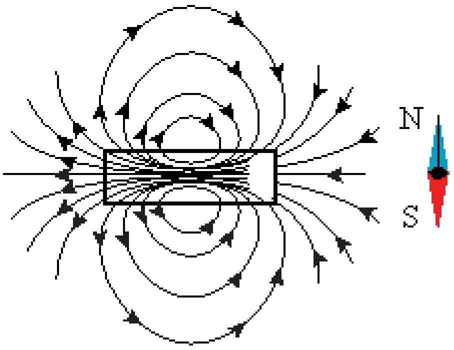
3) 0,4 Ом·мм^2/м

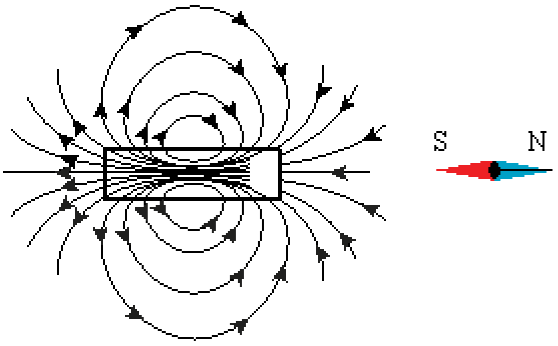
4) 2,5 Ом·мм^2/м

20. Рәсемдә, кырларының магнит индукциясе сызыклары күрсәтелгән даими магнитлар һәм магнит уклары сурәтләнгән. Кайсы рәсемдә магнит угының, даими магнитның магнит кырындагы торышы дөрес сурәтләнгән?

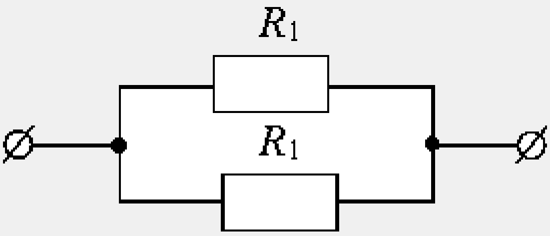
1) 

2) 

3) 

4) 

21. Рәсемдә электр чылбыры бүлемтеге күрсәтелгән. Бу чылбырда каршылыклары R_1 булган ике бердәй резистор параллель тоташтырылган. Кайсы формула ярдәмендә чылбырның гомуми каршылыгы R ны табарга була?



1) $R = R_1^2$

2) $R=\sqrt{R1}$

3) $R = 2R_1$

4) $R=\frac{R1}{2}$

22. Электр плитәсе ток зурлыгы 6 А булганда, 1080 кДж энергия куллана. Әгәр аның каршылыгы булса 25 Ом, токның электр плитәсе спирале аша үтү вакытын табыгыз.

1) 7200 с

2) 1200 с

3) 7,2 с

4) 1,2 с

23. Гальванометр белән тоташтырылган кәтүк эченә, даими ток чыганагына тоташтырылган кечкенә кәтүк урнаштырылган. Түбәндә саналган очрак(-лар)ның кайсысында гальванометр индукцион ток барлыгын күрсәтер?

А. Кечкенә кәтүккә электр тогы тоташтыралар.

Б. Кечкенә кәтүкне зурысының эченнән чыгаралар.

1) бары тик А очрагында

2) бары тик Б очрагында

3) ике очракта да

4) берсендә дә күрсәтмәс

24. Сыну почмагы белән төшү почмагының тигез икәне билгеле булса, су-һава чигенә нурның төшү почмагының күпме булыр?

1) 90°

2) 60°

3) 45□

4) 0□

25. Электр җылыткычы, каршылыгы 7,5 Ом булган реостат белән бер-бер артлы тоташтырылып, 220 В көчәнешле челтәргә кертелгән. Электр тогының реостаттагы егәрлеге 480 Вт булса, җылыткычның каршылыгы күпме?

26. Предмет җыючы линзадан $2F$ кадәр ераклыкта урнашкан. Аның сурәте линзадан нинди ераклыкта булыр?

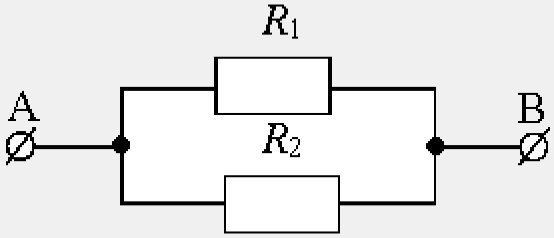
1) F тан кечкенә

2) F һәм $2F$ арасында

3) $2F$ кадәр

4) $2F$ тан зур

27. Рәсемдә электр чылбыры бүлемтеге АВ ның схемасы күрсәтелгән. Бу чылбырда каршылыклары R_1 һәм R_2 булган ике резистор параллель тоташтырылган. Резисторлардагы көчәнеш тиңдәшле рәвештә U_1 һәм U_2. Кайсы формула ярдәмендә АВ бүлемтегендәге көчәнеш U ны табарга була?



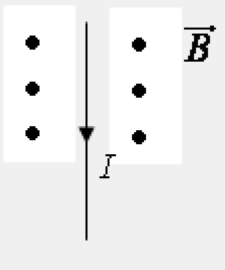
1) $U = U_1 = U_2$

2) $U = U_1 + U_2$

3) $U = U_1 - U_2$

4) $U=U_1U_2/(U_1+U_2)$

28. Рәсемдә магнит кырына урнаштырылган токлы үткәргеч сурәтләнгән. Токның үткәргечтәге юнәлеше ук белән күрсәтелгән. Магнит индукциясе векторы рәсем яссылыгына перпендикуляр хәлдә безгә таба юнәлгән. Токлы үткәргечкә тәэсир итүче көчнең юнәлеше нинди?



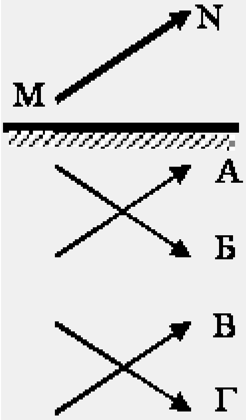
1) уңга →

2) сулга ←

3) аска ↓

4) өскә ↑

29. А, Б, В яки Г сурәтләренең кайсысы көзге алдында торучы MN предметының сурәте булып тора?



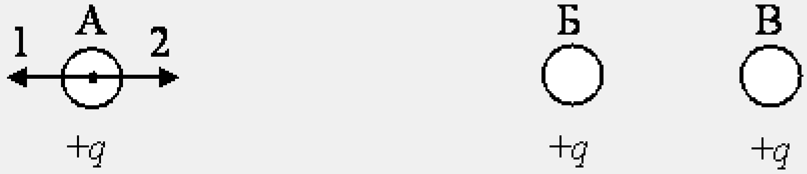
1) А

2) Б

3) В

4) Г

30. Рәсемдә корылмалы ноктадай җисемнәр сурәтләнгән. Барлык җисемнәрнең дә корылмалары уңай һәм бертигез. Б һәм В корылмалары тарафыннан А корылмасына тәэсир итүче көчләрнең бердәй тәэсир итүчесенең модуле һәм юнәлеше нинди булыр?



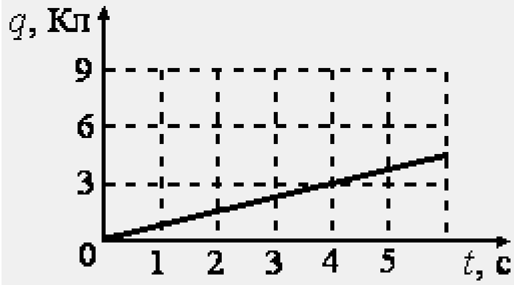
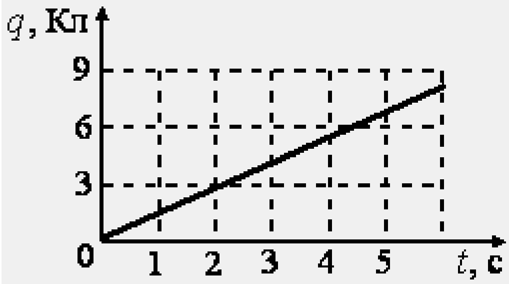
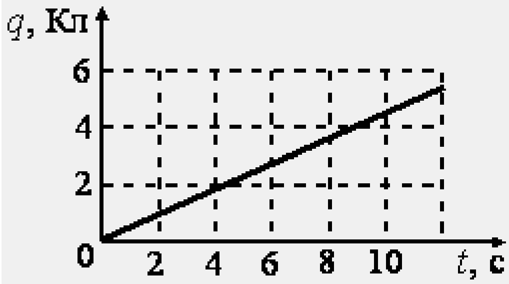
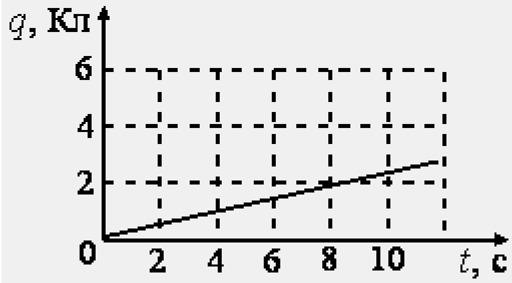
1) $F = F_Б + F_В$; 1 юнәлешендә

2) $F = F_Б + F_В$; 2 юнәлешендә

3) $F = F_Б - F_В$; 1 юнәлешендә

4) $F = F_Б - F_В$; 2 юнәлешендә

31. Үткәргеч буйлап даими электр тогы ага. Ток зурлыгы 0,25 А га тигез. Кайсы рәсемдә, үткәргеч аша үтүче корылманың вакытка бәйлелеге дөрес сурәтләнгән?

1)	
2)	
3)	
4)	

32. Гальванометр белән тоташтырылган кәтүк эченә магнит кертәләр. Индукцион токның зурлыгы бәйле

А. магнитның хәрәкәт тизлегенә

Б. магнитны кәтүк эченә кайсы полюсы белән кертүгә

Дөрес җавап

1) бары тик А

2) бары тик Б

3) А да, Б да

4) А да түгел, Б да түгел

33. Гальванометр белән тоташтырылган кәтүк эченә, даими ток чыганагына тоташтырылган кечкенә кәтүк урнаштырылган. Түбәндә саналган очрак(-лар)ның кайсысында гальванометр индукцион ток барлыгын күрсәтер?

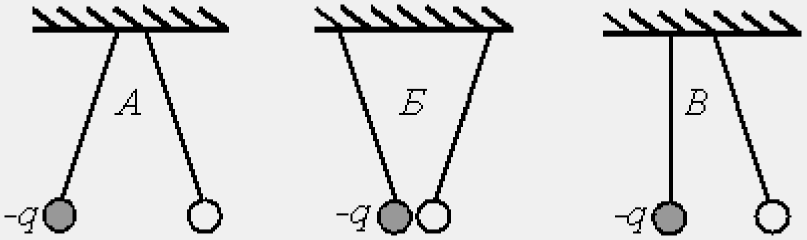
А. Кечкенә кәтүк зурысына карата тик тора.

Б. Кечкенә кәтүккә электр тогы тоташтыралар.

1) бары тик А очрагында
2) бары тик Б очрагында
3) ике очракта да
4) берсендә дә күрсәтмәс

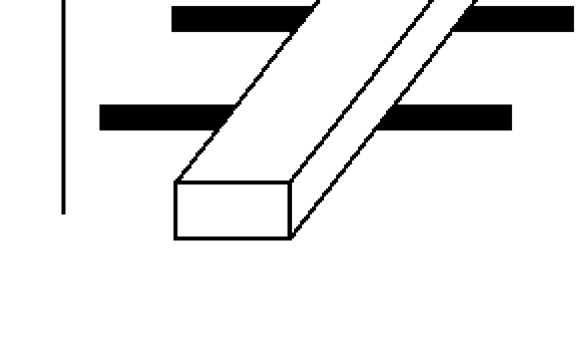
34. Көчәнеше 110 В булган даими ток челтәренә тоташтырылган, спираленең каршылыгы 20 Ом булган, электр плитәсенең спирале аша үтүче ток зурлыгы күпме булыр?

35. Корылмалары модульләре буенча тигез булган ике җиңел шарчык ефәк җепләргә эленгән. Бер шарчыкның корылмасы ($-q < 0$) рәсемдә күрсәтелгән. Кайсы рәсем(-нәр) икенче шарчыкның корылмасы тискәре булган очракка туры килә?

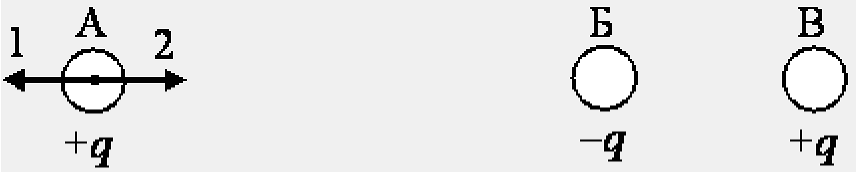


1) бары тик А
2) бары тик Б
3) бары тик В
4) А һәм В

36. Вертикаль бериш магнит кырында урнашкан, горизонталь үткәргеч рельслар өстендә, аларга перпендикуляр итеп корыч борыс урнаштырылган (рәсемне кара). Магнит индукциясе векторының модуле 0,1 Тл. Борыс урыныннан кузгалсын өчен, аның аша 40 А ток җибәргә кирәк. Рельслар арасындагы ераклык 15 см, борыс һәм рельслар арасындагы шугандагы ышкылу коэффициенты 0,2. Борысның массасы күпме булыр?



37. Рәсемдә корылмалы ноктадай җисемнәр сурәтләнгән. А һәм В җисемнәре бердәй уңай корылмага ия, ә Б җисеменең тискәре корылмасы модуле буенча аларныкына тигез. Б һәм В корылмалары тарафыннан А корылмасына тәэсир итүче көчләрнең бердәй тәэсир итүчесенең модуле һәм юнәлеше нинди булыр?



1) $F = F_Б + F_В$; 1 юнәлешендә

2) $F = F_Б + F_В$; 2 юнәлешендә

3) $F = F_Б - F_В$; 1 юнәлешендә

4) $F = F_Б - F_В$; 2 юнәлешендә

38. Предмет җыючы линзадан F тан зуррак $2F$ тан кечкенәрәк ераклыкта урнашкан. Аның сурәте линзадан нинди ераклыкта булыр?

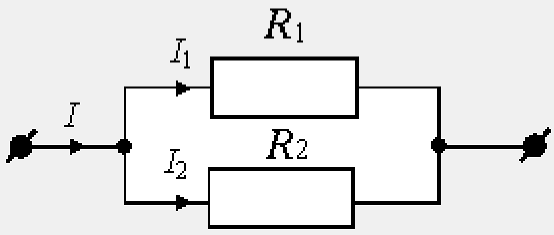
1) F тан кечкенә

2) F һәм $2F$ арасында

3) $2F$ кадәр

4) $2F$ тан зур

39. Рәсемдә, каршылыклары R_1 һәм R_2 булган ике параллель тоташтырылган резистор сурәтләнгән, электр чылбыры схемасы күрсәтелгән. Түбәндә китерелгән бердәйлекләрнең кайсысы резисторларны шушылай тоташтыруга туры килә.



1) $I = I_1 = I_2$

2) $R = R_1 + R_2$

3) $I = I_1 + I_2$

4) $U = U_1 + U_2$

40. Беренче баганадагы, яктылык күренешләреннән булган, һәрбер мисалга, икенче баганадан аңа тиңдәш физик күренешне туры китерегез.

МИСАЛЛАР

А) текстагы хәрефләрне линза белән зурайту

Б) яссы көзгедә сурәтне күзәтү

В) төнге күктә Ай яктысын күзәтү

ФИЗИК КҮРЕНЕШЛӘР

1) яктылыкның көзгедән кайтарылуы

2) яктылыкның таралып кайтарылуы

3) яктылыкның сынуы

4) яктылык дисперсиясе

5) яктылык йотылу

Сайлап алынган цифрларны таблицадагы тиңдәш хәрефләр астына языгыз.

А	Б	В

41. Беренче баганадагы физик күренешләргә китерелгән мисалларга, икенче баганадан аңа тиңдәш физик күренешнең исемен туры китерегез.

МИСАЛЛАР

А) чәчне тараган вакытта пластмасса таракка чәчнең тартылуы

Б) компас угына тимер вагының тартылуы

В) яшен вакытында электр корылмасының яшен уздыргычта туплануы

ФИЗИК КҮРЕНЕШЛӘРНЕҢ ИСЕМНӘРЕ

1) җисемнәрнең ышкылганда электрлануы

2) җисемнәрнең йогынты ясап электрлануы

3) җисемнәрнең даими магнит кырында магнитлануы

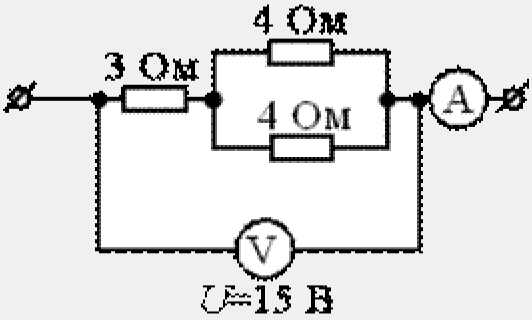
4) даими магнитның Җирнең магнит кыры белән үзара тәэсир итешүе

5) магнит кырының токлы үткәргечкә тәэсир итүе

Сайлап алынган цифрларны таблицадагы тиңдәш хәрефләр астына языгыз.

А	Б	В

42. Амперметр нинди ток зурлыгын күрсәтер?



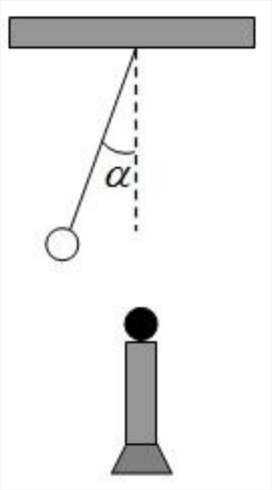
1) 0,67 A

2) 2,14 A

3) 3 A

4) 5 A

43. Металл шарчык элеп куелган ефәк җеп, ток үткәрми торган сапка беркетелгән, тискәре корылган пластмасса шарчык тәэсирендә, вертикаль торыштан α почмагына авышкан. Рәсемгә нигезләнеп, металл шарчык турында әйтә алабыз:



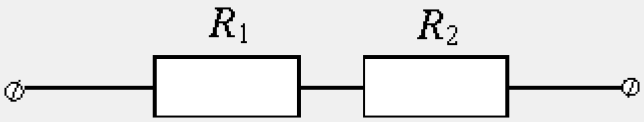
1) ул уңай корылган

2) ул корылмаган

3) ул тискәре корылган

4) корылган, ләкин корылмасының тамгасын ачыклау мөмкин түгел

44. Рәсемдә электр чылбыры схемасы күрсәтелгән. Бу чылбырда каршылыклары R_1 һәм R_2 булган ике резистор бер-бер артлы тоташтырылган. Кайсы формула ярдәмендә чылбырның гомуми каршылыгы R ны табарга була?



1) $R = R_1 \cdot R_2$

2) $R = R_2 / R_1$

3) $R = R_1 + R_2$

4) $R = R_1 R_2 / (R_1 + R_2)$

45. Беренче баганадагы һәрбер мисалга, икенче баганадан аңа тиңдәш физик күренешне туры китерегез.

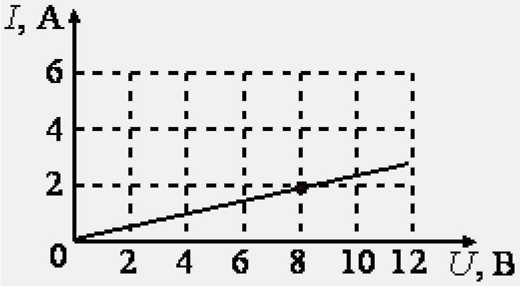
ТАБИГАТЬ КҮРЕНЕШЛӘРЕ **ФИЗИК КҮРЕНЕШЛӘР**

А)	яр буендагы агачларның су «көзгесендә» чагылышы	**1)**	яктылыкның кайтарылуы
Б)	күл төбендәге ташның торышының күренмә үзгәреше	**2)**	яктылыкның сынуы
В)	таулардагы кайтаваз	**3)**	яктылык дисперсиясе
		4)	тавыш дулкыннарының кайтарылуы
		5)	тавыш дулкыннарының сынуы

Сайлап алынган цифрларны таблицадагы тиңдәш хәрефләр астына языгыз.

А	Б	В

46. Рәсемдә үткәргеч аша үтүче ток зурлыгының, аның очларына куелган көчәнешкә бәйлелек графигы күрсәтелгән. Үткәргечнең каршылыгы күпме?



1) 0,25 Ом

2) 2 Ом

3) 4 Ом

4) 8 Ом

47. Ике ноктадай корылма бер-берсеннән этеләләр, әгәр аларның корылмалары

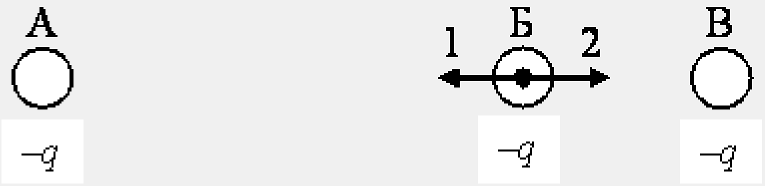
1) тамгалары буенча бертөрле, модульләре төрлечә булса

2) тамгалары буенча да бертөрле, модульләре буенча да бертөрле генә булса

3) тамгалары буенча төрле, модульләре төрлечә булса

4) тамгалары буенча төрле, модульләре буенча да бертөрле генә булса

48. Рәсемдә корылмалы ноктадай җисемнәр сурәтләнгән. Барлык җисемнәр дә бердәй тискәре корылмага ия. А һәм В корылмалары тарафыннан Б корылмасына тәэсир итүче көчләрнең бердәй тәэсир итүчесенең модуле һәм юнәлеше нинди булыр?



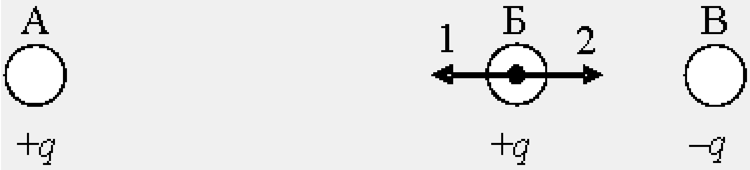
1) $F = F_A + F_B$; 1 юнәлешендә

2) $F = F_A + F_B$; 2 юнәлешендә

3) $F = F_B - F_A$; 1 юнәлешендә

4) $F = F_B - F_A$; 2 юнәлешендә

49. Рәсемдә корылмалы ноктадай җисемнәр сурәтләнгән. А һәм Б җисемнәре бердәй уңай корылмага ия, ә В җисеменең тискәре корылмасы модуле буенча аларныкына тигез. А һәм В корылмалары тарафыннан Б корылмасына тәэсир итүче көчләрнең бердәй тәэсир итүчесенең модуле һәм юнәлеше нинди булыр?



1) $F = F_A + F_B$; 1 юнәлешендә

2) $F = F_A + F_B$; 2 юнәлешендә

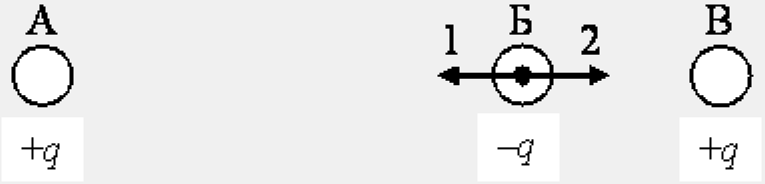
3) $F = F_A - F_B$; 1 юнәлешендә

4) $F = F_A - F_B$; 2 юнәлешендә

50. Спираленең каршылыгы 25 Ом булган электр плитәсе, спирале аша үтүче ток зурлыгы 6 А булганда, 20 минутта күпме энергия кулланыр?

51. Гидроэлектростанциянең (ГЭС) биеклеге 20 м, ФЭК ы 90%. Плотина аша 8 т су үткәндә, егәрлеге 40 Вт булган электр лампасы ничә сәгать янып тора ала?

52. Рәсемдә корылмалы ноктадай җисемнәр сурәтләнгән. А һәм В җисемнәрнең корылмалары уңай һәм бертигез, ә Б җисеменеке аларныкына модуле буеча тигез булган тискәре корылма. А һәм В корылмалары тарафыннан Б корылмасына тәэсир итүче көчләрнең бердәй тәэсир итүчесенең модуле һәм юнәлеше нинди булыр?



1) $F = F_A + F_B$, 1 юнәлешендә

2) $F = F_A + F_B$, 2 юнәлешендә

3) $F = F_B - F_A$, 1 юнәлешендә

4) $F = F_B - F_A$, 2 юнәлешендә

53. Төрле материалларның физик үзлекләре белешмәсендә түбәндәге таблица китерелгән

Таблица.

Матдә	Каты хәлдә тыгызлыгы, *г/см*^{3}	Чагыштырма электр каршылыгы (20 °C булганда), *Ом·мм*^{2}*/м*
Тимер	7,8	0,1
Константан (эретмә)	8,8	0,5
Җиз	8,4	0,07
Никелин (эретмә)	8,8	0,4
Нихром (эретмә)	8,4	1,1
Көмеш	10,5	0,016

Таблицада бирелгәннәрдән файдаланып, *ике* дөрес расламаны сайлап алыгыз. Аларның номерларын күрсәтегез.

1) Үлчәмнәре бертөрле булганда, көмеш үткәргеч иң җиңеле булыр.

2) Үлчәмнәре бертөрле булганда, иң кечкенә электр каршылыгы көмеш үткәргечнеке булыр.

3) Үлчәмнәре бертөрле булганда, җиз һәм нихром үткәргечләрнең массалары бертөрле, электр каршылыклары төрле булыр.

4) Озынлыклары бертигез булган тимер һәм никелин булсын өчен, тимер үткәргечнең аркылы кисем мәйданы 4 тапкыр зур булырга тиеш.

5) Аркылы кисем мәйданнары бертигез булганда, озынлыгы 5 м булган константан үткәргеч белән озынлыгы 4 м булган никелин үткәргечнең каршылыклары тигез булыр.

54. Электр плитәсе, 220 В көчәнешле челтәргә тоташтырылган. Әгәр, аның спирале аша 5 А ток үтсә, 20 минут эшләгәндә, ул күпме энергия кулланачак?

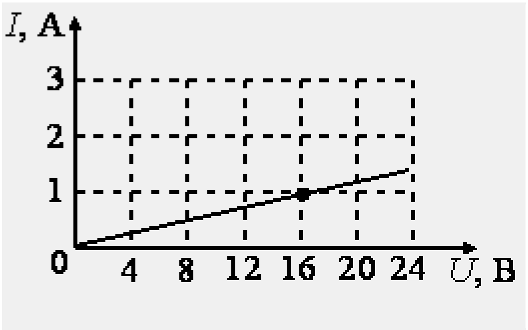
1) 22 кДж

2) 110 кДж

3) 1320 кДж

4) 4840 кДж

55. Рәсемдә үткәргечтәге ток зурлыгының аның очларындагы көчәнешкә бәйлелек графигы күрсәтелгән. Үткәргечнең каршылыгы күпме?



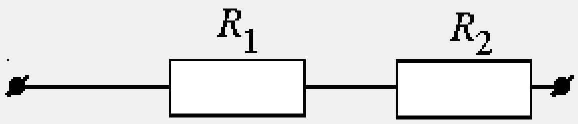
1) 0,125 Ом

2) 2 Ом

3) 8 Ом

4) 16 Ом

56. Рәсемдә электр чылбыры схемасы сурәтләнгән. Бу чылбырда каршылыклары R_1 һәм R_2 булган ике резистор бер-бер артлы тоташтырылган. Түбәндә китерелгән бердәйлекләрнең кайсысы, резисторларны шушылай тоташтыруга туры килә?



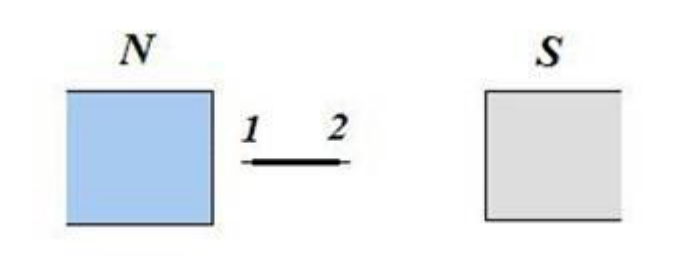
1) $U = U_1 = U_2$

2) $U = U_1 + U_2$

3) $I = I_1 + I_2$

4) $R=R_1R_2/(R_1 +R_2)$

57. Корыч энәне магнит полюслары арасына куйганнар. Берникадәр вакыттан соң энә магнитланган. 1 һәм 2 нокталары кайсы полюслар белән туры килерләр?



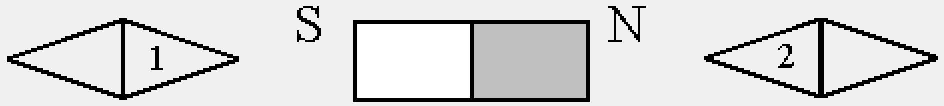
1) 1 – төньяк полюска, 2 – көньякка

2) 2 – төньяк полюска, 1 – көньякка

3) 1дә, 2 дә – төньяк полюска

4) 1дә, 2 дә – көньяк полюска

58. Рәсемдә, магнит укларының магнит янында урнашулары күрсәтелгән. Укларның магнитка якын урнашкан полюсларын күрсәтегез.



1) $1 - N, 2 - S$

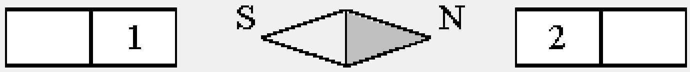
2) $1 - S, 2 - N$

3) $1 - N, 2 - N$

4) $1 - S, 2 - S$

59. 220 В көчәнешле челтәргә тоташтырылган электр лампочкасы, 30 минутта 1980 кДж электр энергиясе куллана. Аның спирале аша үтүче ток зурлыгын табыгыз.

60. Рәсемдә, магнит угының ике бердәй магнит янында урнашуы күрсәтелгән. Магнитларның укка якын урнашкан полюсларын күрсәтегез.



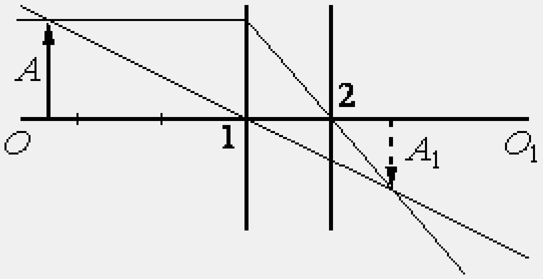
1) $1 - N, 2 - S$

2) $1 - S, 2 - N$

3) $1 - N, 2 - N$

4) $1 - S, 2 - S$

61. Рәсемдә, юка линзаның оптик күчәре OO_1, A предметы һәм аның сурәте A_1, шулай ук бу сурәтне төзүдә катнашучы ике нурның йөрешләре күрсәтелгән.



Рәсем буенча, линзаның фокусы урнашкан нокта

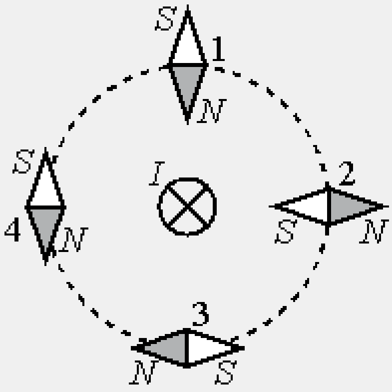
1) 1, ә линза үзе – җыючы линза

2) 2, ә линза үзе – җыючы линза

3) 1, ә линза үзе – чәчүче линза

4) 2, ә линза үзе – чәчүче линза

62. Электр тогы *I* ага торган үткәргеч сызым яссылыгына перпендикуляр урнашкан (рәсемне кара). Токлы үткәргечнең магнит кыры белән тәэсир итешүче магнит укларының кайсысының торышы дөрес күрсәтелгән?



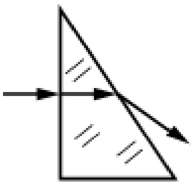
1) 1

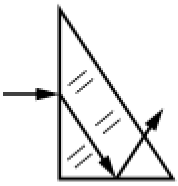
2) 2

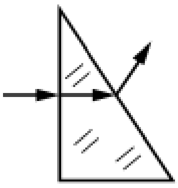
3) 3

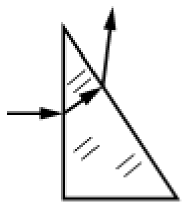
4) 4

63. Яктылык нуры һавадан пыяла призмага, аның өслегенә перпендикуляр төшә. Нурның алга таба йөреше кайсы рәсемдә дөрес сурәтләнгән?

1) 

2) 

3) 

4) 

64. Физик зурлыклар һәм аларны үлчәү өчен приборларны туры китерегез: беренче баганадагы һәрбер элементка икенче баганадан аңа тиңдәш элементны сайлап алыгыз.

ПРИБОРЛАР

А) электрометр

Б) амперметр

В) вольтметр

ФИЗИК ЗУРЛЫКЛАР

1) электр корылмасы

2) электр каршылыгы

3) ток зурлыгы

4) электр көчәнеше

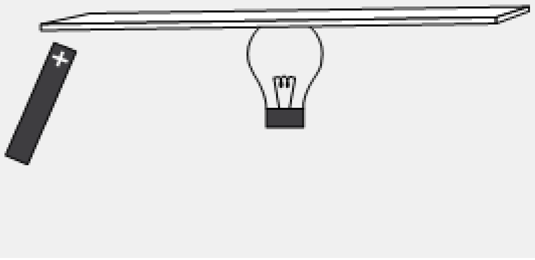
5) электр тогының егәрлеге

Сайлап алынган цифрларны таблицадагы тиңдәш хәрефләр астына языгыз.

А	Б	В

65. Электр плитәсенең ике спирале бар. Әгәр, челтәргә беренче спиральне тоташтырсак, кастрюльдәге су 10 минутта кайнап чыга, ә инде спиральләрне шул ук челтәргә бер-бер артлы тоташтырсак – 30 минуттан соң. Бу челтәргә бары тик икенче спиральне генә тоташтырсак, су күпме вакыттан соң кайнап чыгар? Суларның баштагы температуралары бертөрле. Спиральләрнең каршылыклары эш шартына бәйле түгел.

66. Укучы, металл линейканы сүндерелгән электр лампочкасы өстенә куйды да аның бер очына, тидермичә генә, уңай корылган таякны якын китереп, сак кына әйләнә дугасы буйлап йөртә башлады. Линейка бу вакытта таяк артыннан борыла башлады. Болай була шуның өчен, чөнки



1) таяк һәм линейка арасында тартылу көче бар

2) линейканың таякка якын очында артык уңай корылма барлыкка килә һәм ул таякка тартыла

3) линейканың таякка якын очында артык тискәре корылма барлыкка килә һәм ул таякка тартыла

4) бөтен линейка тискәре корыла һәм ул таякка тартыла

67. Электр тогы ага торган, эленеп торучы үткәргечкә параллель итеп, ток чыганагына тоташтырырлык итеп икенче үткәргеч урнаштырдылар. Икенче үткәргечне ток чыганагына ялгаганда, бу үткәргечләр белән нәрсә булыр?

1) үткәргечләрнең торышлары үзгәрмәс

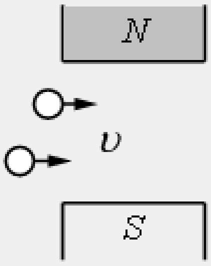
2) үткәргечләр бер-берсенә тартылырлар

3) үткәргечләр бер-берсеннән этелерләр

4) токларның юнәлешләренә бәйле рәвештә үткәргечләр бер-берсенә тартылырлар яки бер-берсеннән этелерләр

68. Озынлыгы 10 см булган туры үткәргеч, дугасыман магнит полюслары арасында магнит индукциясе векторына перпендикуляр урнаштырылган. Магнит индукциясе векторының модуле 0,4 Тл. Үткәргеч буйлап электр тогы уздырганда, аңа, 0,2 Н га тигез булган Ампер көче тәэсир итә. Әгәр, үткәргеч очларындагы көчәнеш 100 В булса, үткәргечнең каршылыгын табыгыз. Магнит индукциясе векторы үткәргечкә перпендикуляр.

69. Көчле даими магнитлар барлыкка китергән магнит кырына, тизлекләре горизонталь юнәлгән протоннар бәйләме очып керә (рәсемне кара). Протоннарга тәэсир итүче көч кая юнәлгән?



1) сулга

2) уңга

3) сызым яссылыгы артына (бездән читкә)

4) сызым яссылыгы артыннан (безгә таба)

70. Егәрлекләре 400 Вт булган ике электр җылыткычы бар. Әгәр аларны, электр челтәренә бер-бер артлы тоташтырсак, 1 л суны 40 ºС ка җылыту өчен, күпме вакыт кирәк булыр? Энергия югалтуларны исәпкә алмаска.

71. Каршылыгы 15 Ом булган үткәргеч спираль аша 2 А ток узганда 10 минут эчендә күпме җылылык микъдары аерылып чыгар?

72. Электр чылбыры бер-бер артлы тоташтырылган ток чыганагыннан, лампочкадан һәм нечкә тимер чыбыктан җыелган. Лампочка яктырак яна башлар, әгәр

1) чыбыкка параллель итеп, икенче шундый ук чыбык тоташтырсак

2) чыбыкка бер-бер артлы, икенче шундый ук чыбык тоташтырсак

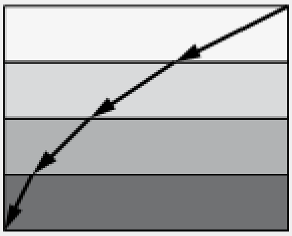
3) тимер үткәргечне нихром үткәргеч белән алмаштырсак

4) чыбык һәм лампочканың урыннарын алмаштырсак

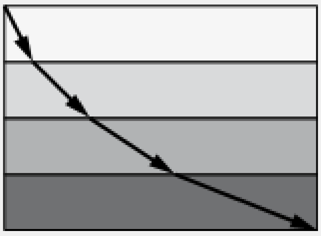
73. Массасы 50 г булган алюминий калориметрга 120 г су салынган һәм каршылыгы 2 Ом булган, 5 В көчәнешле чыганакка тоташтырылган спираль төшерелгән. Әгәр, әйләнә –тирәгә энергия югалту 20% булса, 11 минутта сулы калориметр ничә градуска җылыныр?

74. Автомобиль йөртүчегә, төнлә, фара яктысында күлләвек нинди тап (коры асфальт белән чагыштырганда ачыгракмы яки караңгыракмы) булып күренер? Җавапны аңлатыгыз.

75. Дүрт үтә күренмәле яссы-параллель пластинаны берсе өстенә берсен куйганнар. А һәм Б рәсемнәрендә яктылыкның сынган нурының пластиналар аркылы үткәндәге йөреше күрсәтелгән.



А рәсеме



Б рәсеме

Кайсы рәсем(нәр)дә нурның йөреше пластиналарның оптик тыгызлыгы өстән аска арта барган очракка туры килә?

1) бары тик А

2) бары тик Б

3) А да, Б да

4) А да түгел, Б да түгел

76. Әгәр плитәнең егәрлеге 440 Вт, челтәрнең көчәнеше 220 В булса, 10 минут эчендә челтәргә тоташтырылган электр плитәсенең спирале аша күпме электр корылмасы үтәр?

77. Укучы, берсенең оптик көче $D_1 = -5$ дптр, ә икенчесенеке $D_2 = 8$ дптр булган ике пыяла линза ярдәмендә алынган предмет сурәтләренә хас үзенчәлекләрне өйрәнде һәм нәтиҗәләр чыгарды. Түбәндә китерелгән нәтиҗәләрдән ике дөресен сайлап алыгыз һәм аларның номерларын языгыз.

1) Линзалар икесе дә - җыючы.

2) Беренче линзаның сферик өслегенең кәкрелек радиусы икенче линзаның сферик өслегенең кәкрелек радиусына тигез.

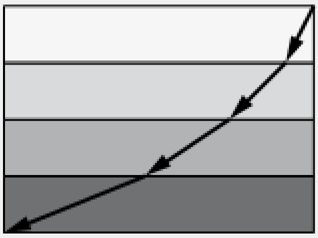
3) Беренче линзаның фокус ераклыгы, модуле буенча, икенче линзаныкыннан зуррак.

4) Линзаларда барлыкка килгән сурәтләр икесенеке дә һәрвакыт туры.

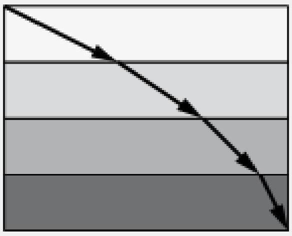
5) Беренче линзада барлыкка килгән сурәт һәрвакыт уйланма, ә икенче линзада барлыкка килгән сурәт, предмет линза белән фокус арасында булган очракта гына уйланма була.

78. Массасы 50 г булган алюминий калориметрга 120 г су салынган һәм егәрлеге 12,5 Вт булган спираль төшерелгән. Әгәр, әйләнә –тирәгә энергия югалту 20% булса, 22 минутта сулы калориметр ничә градуска җылыныр?

79. Дүрт үтә күренмәле яссы-параллель пластинаны берсе өстенә берсен куйганнар. А һәм Б рәсемнәрендә яктылыкның сынган нурының пластиналар аркылы үткәндәге йөреше күрсәтелгән.



А рәсеме



Б рәсеме

Кайсы рәсем(нәр)дә нурның йөреше пластиналарның оптик тыгызлыгы өстән аска кими барган очракка туры килә?

1) бары тик А

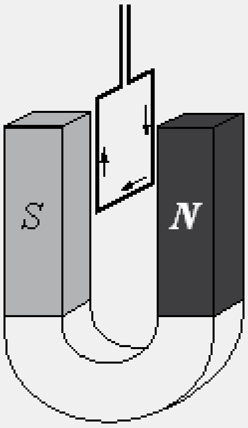
только

2) бары тик Б — только Б

3) А да, Б да — и А, и Б

4) А да түгел, Б да түгел — ни А, ни

80. Дугасыман магнит полюслары арасына, магнит сызыкларына перпендикуляр урнаштырылган җиңел үткәргеч рамка аша, юнәлеше рәсемдә күрсәтелгәнчә итеп, ток үткәргәннәр. Бу вакытта рамка



1) үз урынында кала

2) 180° ка борыла

3) 90° ка борыла, бу вакытта рамканың алгы ягы сулдан уңга бара

4) 90° ка борыла, бу вакытта рамканың алгы ягы уңнан сулга бара

81. Аркылы кисем мәйданы 0,6 мм^2 булган фехраль үткәргечне электр чылбырына тоташтыргач, аның аша 3 А ток үткәндә очларындагы көчәнеш 12 В булды. Үткәргечнең озынлыгы күпме?

82. Рәсемдә, электромагнитик дулкыннар шкаласы китерелгән. 1, 2 һәм 3 өлкәләре нурланышның нинди төренә туры килгәнен күрсәтегез.

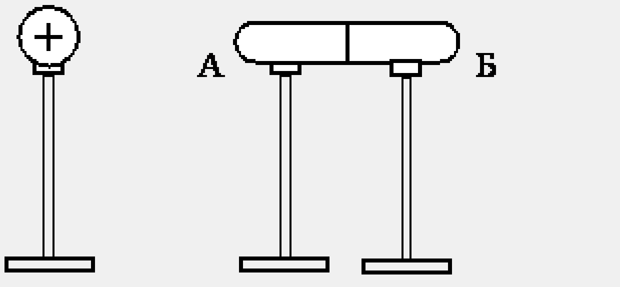
1) 1 – рентген нурланышы; 2 – күренмә яктылык; 3 – радионурланыш

2) 1 – күренмә яктылык; 2 – радионурланыш; 3 – рентген нурланышы

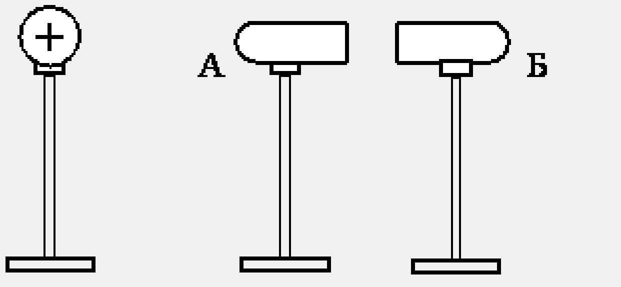
3) 1 – радионурланыш; 2 – күренмә яктылык; 3 – рентген нурланышы

4) 1 – радионурланыш; 2 – рентген нурланышы; 3 – күренмә яктылык

83. Ике, А һәм Б өлешләреннән торучы корылмаган үткәргечкә, уңай корылган һәм изоляцияләнгән металл шарны якын китерик (1 рәсем).



1 рәсем



2 рәсем

Әгәр А һәм Б үткәргечләрен бер-берсеннән аерып куйсак (2 рәсем), ул вакытта

1) ике үткәргеч тә уңай корылмалы булыр

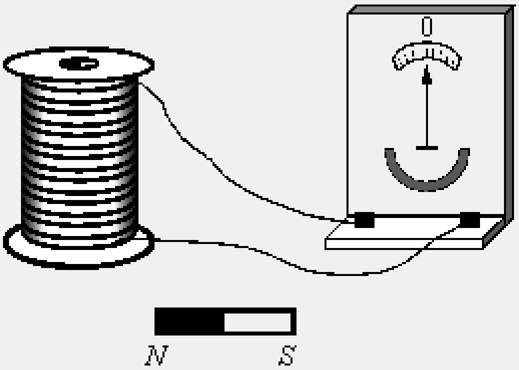
2) ике үткәргеч тә корылмасыз калырлар

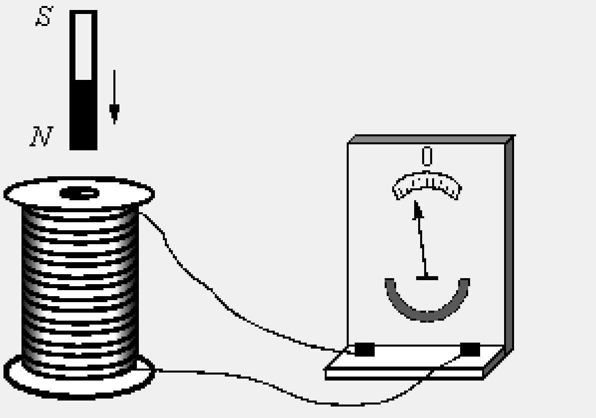
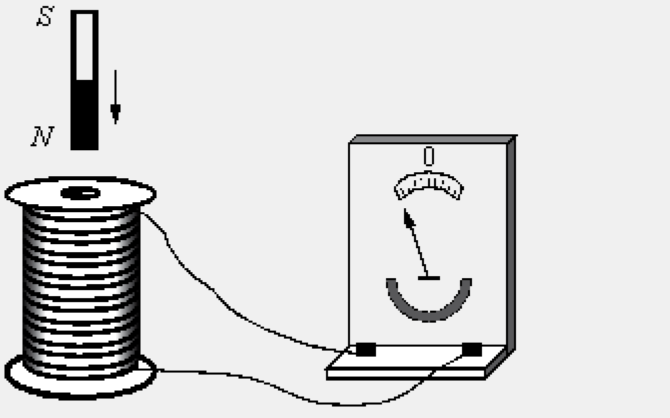
3) А үткәргече уңай корылмалы, ә Б үткәргече тискәре корылмалы булыр

4) Б үткәргече уңай корылмалы, ә А үткәргече тискәре корылмалы булыр

84. Велосипедка куелган генератор, ике бер-бер артлы тоташтырылган лампочка өчен электр энергиясе эшләп чыгара. Һәр лампочкада ток зурлыгы 0,3 А, ә көчәнеш 6 В. Күпме вакыт эчендә генератор 25,92 кДж энергия эшләп чыгарыр?

85. Укытучы, дәрестә, гальванометрга тоташтырылган кәтүк һәм туры магнит кулланып (рәсемне кара), электромагнитик индукция күренешен күзәтү буенча тәҗрибәләр үткәрде. Тәҗрибәләрне үткәрү шартлары һәм гальванометрның күрсәтүләре таблицада күрсәтелгән.



 	
1 тәҗрибә. Магнитны кәтүккә билгеле бер тизлек υ_1 белән кертәләр	2 тәҗрибә. Магнитны кәтүккә $_1$ дән зуррак булган υ_2 тизлеге белән кертәләр ($\upsilon_2 > \upsilon_1$)

Тәкъдим ителгәннәр арасыннан, эксперименталь күзәтү нәтиҗәләренә туры килә торган *ике* дөрес расламаны сайлап алыгыз. Аларның номерларын күрсәтегез.

1) Индукцион токның зурлыгы кәтүкнең геометрик үлчәмнәренә бәйле.

2) Кәтүкне кисеп үтүче магнит агышы үзгәргәндә, кәтүктә электр (индукцион) тогы барлыкка килә.

3) Индукцион токның зурлыгы кәтүкне кисеп үтүче магнит агышы үзгәрешенең тизлегенә бәйле.

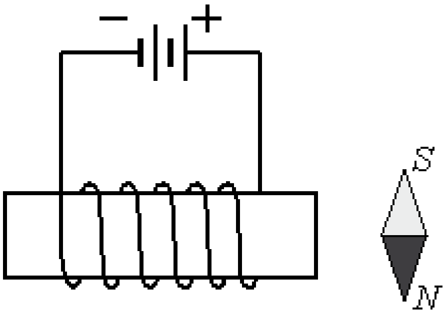
4) Индукцион токның юнәлеше кәтүкне кисеп үтүче магнит агышының артуына яки кимүенә бәйле.

5) Индукцион токның юнәлеше кәтүкне кисеп үтүче магнит сызыкларының юнәлешенә бәйле.

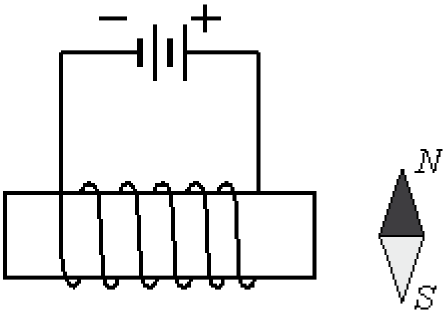
86. Даими ток двигателе 220 В көчәнештән 40 А ток белән эшли. Двигательнең файдалы егәрлеге 6,5 кВт. Электр двигателенең ФЭК ы күпме?

87. Тимер кендеккә уралган үткәргеч аша ток узганда, кендектә магнит үзлекләре барлыкка килә. Кайсы рәсемдә электромагнит полюсы янындагы магнит угының торышы дөрес сурәтләнгән.

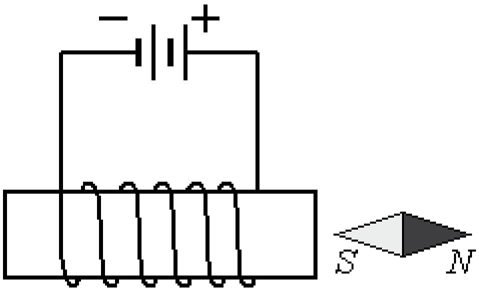
1)



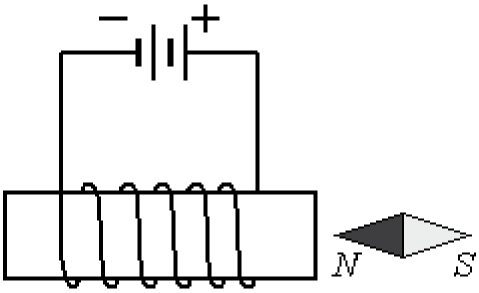
2)



3)



4)



88. Беренче баганадагы һәрбер физик төшенчәгә икенче баганадан аңа тиңдәш мисалны туры китерегез.

Сайлап алынган цифрларны таблицадагы тиңдәш хәрефләр астына языгыз.

ФИЗИК ТӨШЕНЧӘЛӘР

А) физик зурлык

Б) физик зурлыкның үлчәү берәмлеге

В) физик зурлыкны үлчәү приборы

МИСАЛЛАР

1) амперметр

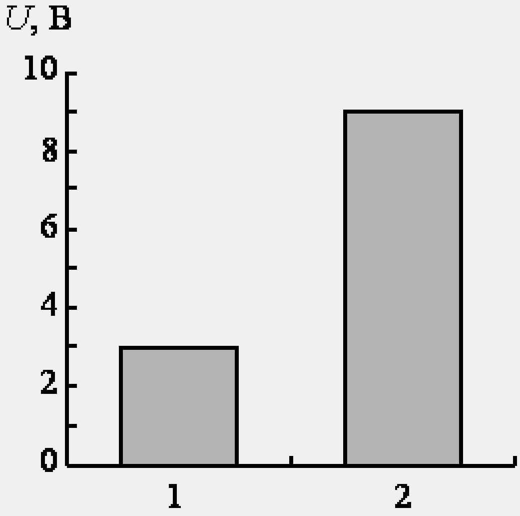
2) ватт

3) ток зурлыгы

4) электрон

5) электрлашу

89. Рәсемдә баганалы диаграмма китерелгән. Анда, каршылыклары бертигез булган ике үткәргеч (1) һәм (2) очларындагы көчәнеш күрсәтелгән. Вакыт тигез булганда, бу үткәргечләрдәге токн эшенең кыйммәтләре A_1 һәм A_2 не чагыштырыгыз.



1) $A_1 = A_2$

2) $A_1 = 3A_2$

3) $9A_1 = A_2$

4) $3A_1 = A_2$

90. Егәрлекләре 400 Вт булган ике электр җылыткычы бар. Әгәр аларны, электр челтәренә параллель тоташтырсак, 1 л суны 40 ºС ка җылыту өчен, күпме вакыт кирәк булыр? Энергия югалтуларны исәпкә алмаска.

91. Егәрлекләре 800 Вт булган ике электр җылыткычы бар. Әгәр аларны, берсен тоташтырырга исәпләнгән электр челтәренә бер-бер артлы тоташтырсак, 1 л суны 80 ºС ка җылыту өчен, күпме вакыт кирәк булыр? Энергия югалтуларны исәпкә алмаска.

92. Ике бакыр үткәргечнең озынлыклары төрле, аркылы кисем мәйданнары бертөрле. Беренче үткәргечнең озынлыгы 20 см, ә икенчесенеке 1 м. Кайсы үткәргечнең каршылыгы кимрәк һәм ничә тапкыр?

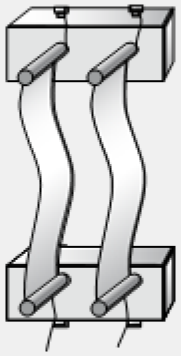
1) Беренче үткәргечнең каршылыгы, икенчесенекенә караганда 20 тапкыр ким.

2) Беренче үткәргечнең каршылыгы, икенчесенекенә караганда 5 тапкыр ким

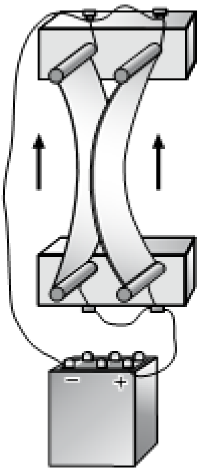
3) Икенче үткәргечнең каршылыгы, беренчесенекенә караганда 20 тапкыр ким.

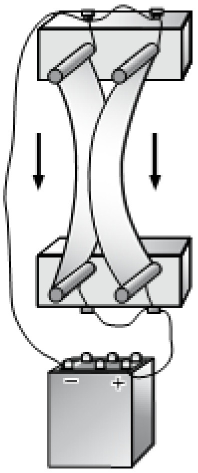
4) Икенче үткәргечнең каршылыгы, беренчесенекенә караганда 5 тапкыр ким.

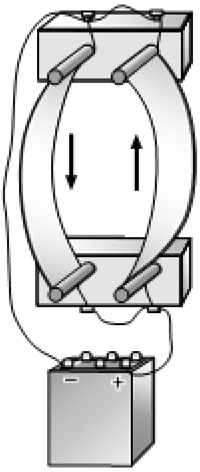
93. Параллель урнашкан ике үткәргечне параллель итеп ток чыганагына тоташтырдылар.

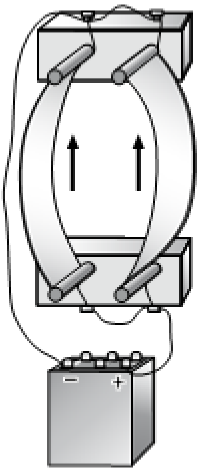


Электр тогының юнәлеше һәм үткәргечләрнең үзара тәэсир итешүе дөрес сурәтләнгән рәсем кайсы?

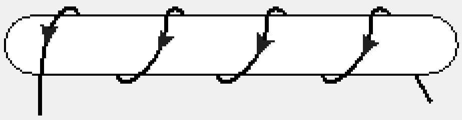
1) 

2) 

3) 

4) 

94. Кәтүк буйлап, рәсемдә күрсәтелгән юнәлештә ток ага. Бу вакытта тимер кендекнең очларында

1  2

1) магнит полюслары барлыкка килә: 1 очында – төньяк полюс; 2 очында – көньяк

2) магнит полюслары барлыкка килә: 1 очында – көньяк полюс; 2 очында – төньяк

3) электр корылмалары туплана: 1 очында – тискәре корылма; 2 очында – уңай

4) электр корылмалары туплана: 1 очында – уңай корылма; 2 очында – тискәре

95. Тапшыруларны 106,2 МГц ешлыкта алып бара торган радиостанцияне тыңлар өчен, радиоалгычны нинди озынлыктагы дулкынга көйләргә кирәк?

96. Каршылыклары R_1 = 3 Ом, R_2 = 6 Ом һәм R_3 = 9 Ом булган өч резистор бер-бер артлы тоташтырылган. Өченче резисторга тоташтырылган вольтметр 18 В көчәнеш күрсәтә. Бөтен чылбырда көчәнеш күпме булыр? Вольтметрны идеаль дип санарга.

1) 9 В

2) 36 В

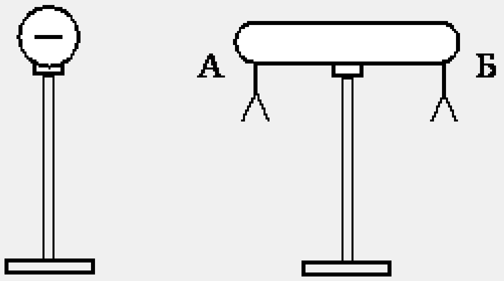
3) 144 В

4) 648 В

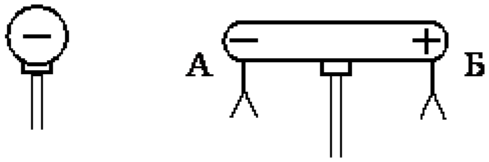
97. Әгәр очларындагы көчәнеш 24 В, ә ток зурлыгы 4 А булса, әлеге реостат эшләнгән, аркылы кисем мәйданы 2 мм^2 булган тимер чыбыкның массасын табыгыз.

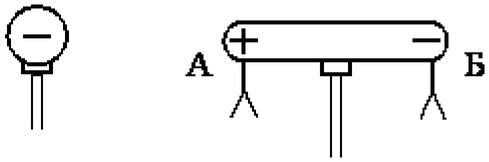
98. Әгәр, 5,2 В көчәнешкә тоташтырганда, җепләрнең гомуми тартылу көче 20 мН га кимегән булса, индукциясе 0,02 Тл булган, горизонталь бериш магнит кырында, магнит индукциясе сызыкларына перпендикуляр итеп, ток үткәрми торган ике нечкә, вертикаль җепкә эленгән, электр каршылыгы 2,6 Ом булган горизонталь үткәргечнең озынлыгы күпме?

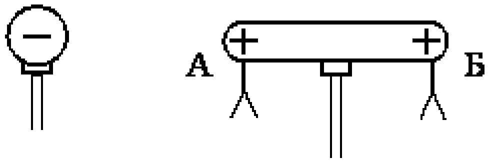
99. Корылмаган, изоляцияләнгән АБ үткәргеченә, тискәре корылган һәм изоляцияләнгән металл шарны якын китергәннәр. Нәтиҗәдә, үткәргечнең ике очына эленгән җиңел тасмалар берникадәр почмакка аерылдылар (рәсемне кара).

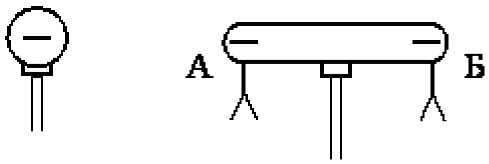


АБ үткәргечендә корылмаларның таралып урнашуы дөрес сурәтләнгән рәсем кайсы?

1) 

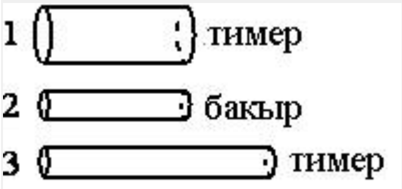
2) 

3) 

4) 

100. Даими ток двигателе 220 В көчәнештән 40 А ток белән эшли. Әгәр, электр двигателенең ФЭКы 74% икәне билгеле булса, двигательнең файдалы егәрлеге күпме?

101. Төрле материаллардан эшләнгән һәм төрле үлчәмдәге өч резистор бирелгән (рәсемне кара).



Бүлмә температурасында иң зур электр каршылыгына ия булган резистор(лар)

1) 1

2) 2

3) 3

4) 1 һәм 3

102. Төрле материалларның физик үзлекләре белешмәсендә түбәндәге таблица китерелгән.

Таблица

Матдә	Каты хәлдә тыгызлыгы, *г/см*^{3}	Чагыштырма электр каршылыгы (20 °С булганда), *Ом·мм*^{2}*/м*
Алюминий	2,7	0,028
Тимер	7,8	0,1
Константан (эретмә)	8,8	0,5
Җиз	8,4	0,07
Бакыр	8,9	0,017
Никелин (эретмә)	8,8	0,4
Нихром (эретмә)	8,4	1,1
Көмеш	10,5	0,016

Таблицада бирелгәннәрдән файдаланып, *ике* дөрес расламаны сайлап алыгыз. Аларның номерларын күрсәтегез.

1) Үлчәмнәре бертөрле булганда, җиз үткәргечнең массасы һәм электр каршылыгы бакыр үткәргечнең массасы һәм электр каршылыгыннан кимрәк булыр.

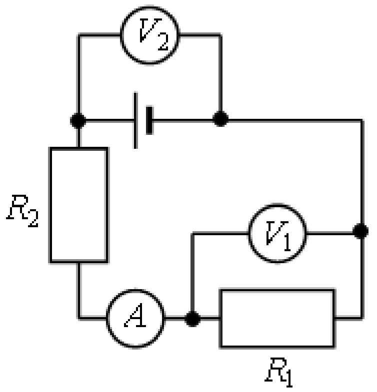
2) Үлчәмнәре бертөрле булганда, көмеш үткәргеч иң җиңеле булыр

3) Үлчәмнәре бертөрле булганда, константан һәм никелин үткәргечләрнең электр каршылыклары бертөрле булыр.

4) Электр плитәсенең никелин спирален шундый ук үлчәмдәге нихром спиральгә алмаштырганда, электр каршылыгы артачак.

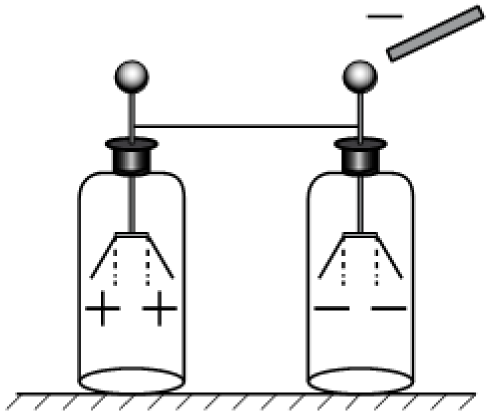
5) Үлчәмнәре бертөрле булган, тимер һәм никелин үткәргечләрне бер-бер артлы тоташтырганда, никелин үткәргеч кулланган егәрлек 4 тапкыр артык булачак.

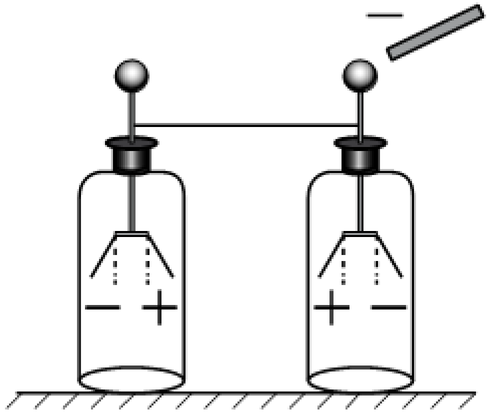
103. Рәсемдә электр схемасы сурәтләнгән. Резисторларның каршылыклары: R_1 = 3 Ом; R_2 = 6 Ом. Амперметр һәм вольтметрны идеаль дип санарга. Беренче вольтметр U_1 = 3 В көчәнеш күрсәтә.

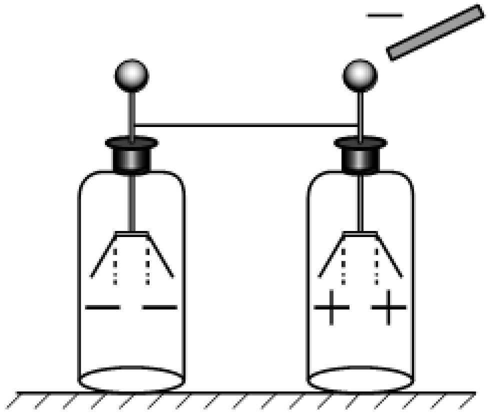


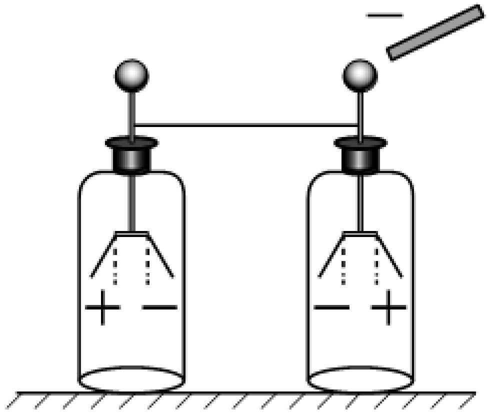
Амперметр күпме ток зурлыгы күрсәтер?

104. Ике корылмаган электроскоп металл чыбык белән тоташтырылган. Бер электроскопка, кагылмыйча гына тискәре корылган таякны якын китерәләр. Бу вакытта, ике электроскопның да җиңел тасмалары берникадәр почмакка аерылдылар. Электроскоп тасмаларындагы корылмаларның бүленүе дөрес сурәтләнгән рәсем

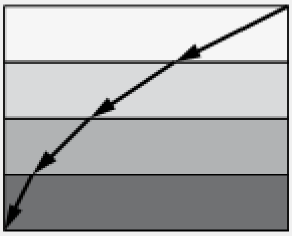
1) 

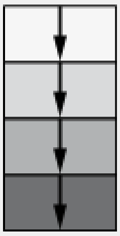
2) 

3) 

4) 

105. Дүрт үтә күренмәле яссы-параллель пластинаны берсе өстенә берсен куйганнар. А һәм Б рәсемнәрендә яктылыкның сынган нурының пластиналар аркылы үткәндәге йөреше күрсәтелгән.





А рәсеме Б рәсеме

Кайсы рәсем(нәр)дә нурның йөреше пластиналарның оптик тыгызлыгы өстән аска арта барган очракка туры килә?

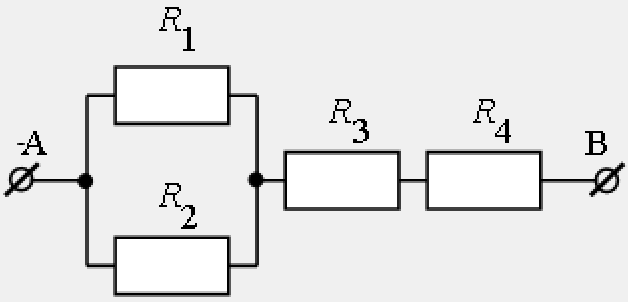
1) бары тик А

2) бары тик Б

3) А да, Б да мөмкин

4) А да түгел, Б да түгел

106. Рәсемдә, электр чылбыры участогы сурәтләнгән. Резисторларның каршылыклары: $R_1 = R_2 = 8$ Ом; $R_3 = 8$ Ом; $R_4 = 6$ Ом. А һәм В ноктлары даими ток чыганагы полюсларына тоташтырылган.



Әгәр һәр резисторда аерылып чыгучы ток егәрлекләрен чагыштырсак, иң зур егәрлек аерылып чыга торган резистор

1) R_3 резисторы

2) R_4 резисторы

3) R_1 һәм R_2 резисторлары

4) R_1, R_2 һәм R_3 резисторлары

107. Әгәр бүлмәне яктырта торган люстрада егәрлекләре 60 һәм 100 Вт булган лампочкалар файдаланылса,

А. бердәй вакыт эчендә 60 Вт лы лампочкадагы ток күбрәк эш башкара

Б. 100 Вт лы лампочканың каршылыгы зуррак

Дөрес раслама(лар) булып тора(лар)

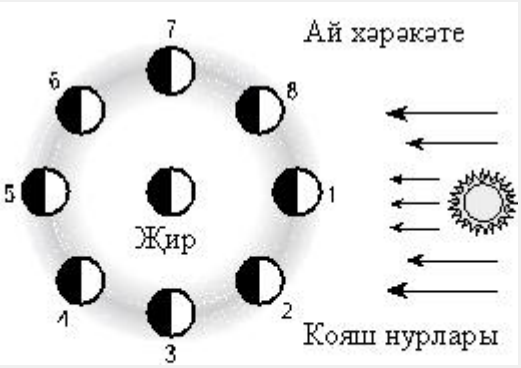
1) бары тик А только

2) бары тик Б только

3) А да, Б да и А, и Б

4) А да түгел, Б да түгел ни А, ни

108. 1 рәсемдә Айның Җир тирәсендәге хәрәкәтенең схемасы бирелгән, ә 2 рәсемдә җирдәге күзәтүче өчен, бер ай эчендә, Айның күренеше үзгәрүе күрсәтелгән.

	
1 рәсем	2 рәсем

Рәсемдә бирелгәннәрдән файдаланып, тәкъдим ителгәннәр арасыннан *ике* дөрес расламаны сайлап алыгыз. Аларның номерларын күрсәтегез.

1) Тулы Ай Айның 5 торышына туры килә (1 рәсем).

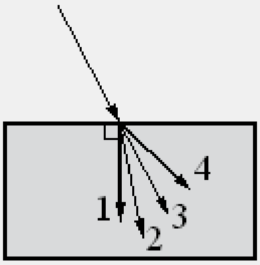
2) Ай 5 торышыннан 6 торышына күчкәндә, җирдәге күзәтүче Айның якты төшкән өлешенең үсә баруын күрә.

3) Ай Җир тирәли бер ел эчендә тулы әйләнеш ясый.

4) Яңа Ай Айның 1 торышына туры килә (1 рәсем).

5) Яңа Ай вакытында, Җирнең күләгәсе Ай дискасына төшкәндә, Ай тотылуны күзәтергә мөмкин.

109. Яктылык нуры, ике тирәлек чигендә сынып, һавадан пыялага төшә. 1-4 юнәлешләреннән кайсысы сынган нурга туры килә?



1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

110. Үлчәмнәре бертөрле булган алюминий, тимер һәм нихром чыбыклар параллель тоташтырылганнар һәм ток чыганагына ялганганнар. Бу үткәргечләр аша электр тогы үткәндә, бер үк вакыт эчендә, аларның кайсысында иң зур җылылык микъдары аерылып чыгар?

1) алюминийда

2) тимердә

3) нихромда

4) өчесендә дә бертигез җылылык микъдары аерылып чыгар

111. Беренче баганадагы һәрбер физик төшенчәгә икенче баганадан аңа тиңдәш мисалны туры китерегез.
Сайлап алынган цифрларны таблицадагы тиңдәш хәрефләр астына языгыз.

ФИЗИК ТӨШЕНЧӘЛӘР

А) физик зурлык

Б) физик зурлыкның үлчәү берәмлеге

В) физик прибор

МИСАЛЛАР

1) кулон

2) атом

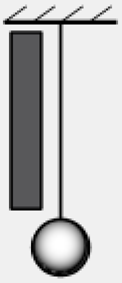
3) ионлашу

4) энергия

5) дозиметр

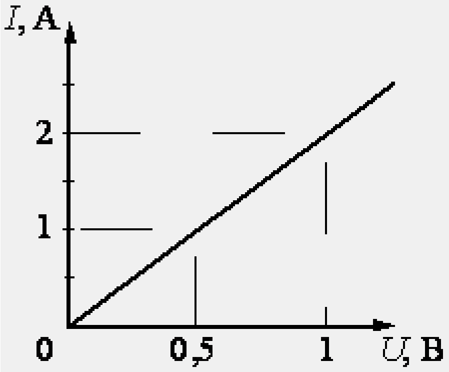
112. Каршылыклары R_1 = 3 Ом, R_2 = 6 Ом һәм R_3 = 9 Ом булган өч резистор бер-бер артлы тоташтырылган. R_1 резисторына тоташтырылган вольтметр 6 В көчәнеш күрсәтә. Бөтен чылбырдагы көчәнеш күпме булыр? Вольтметрны идеаль дип санарга.

113. Җепкә корылмасыз металл шарчык элеп куелгән. Аңа өске яктан корылмалы таякчык китерделәр. Җепнең тартылуы үзгәрерме (әгәр үзгәрсә, ничек)?



1) үзгәрми
2) таякчыкның корылмасына бәйсез рәвештә арта
3) таякчыкның корылмасына бәйсез рәвештә кими
4) таякчыкның корылмасына бәйле рәвештә арта яки кими

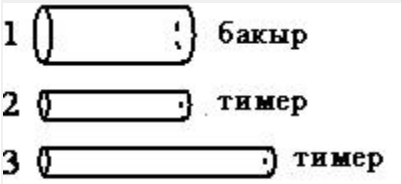
114. Рәсемдә, реостаттагы ток зурлыгының, аның очларындагы көчәнешкә бәйлелек графигы бирелгән. Реостатның уралмасы, аркылы кисем мәйданы 1 мм^2 булган тимер үткәргечтән ясалган. Үткәргечнең озынлыгы күпме?



115. Электромагнитик индукция күренешен эксперимент ярдәмендә күрсәтү өчен, нинди приборлар һәм материаллар җыелмасын файдаланырга кирәк?

1) җепләргә элгән ике туры магнит
2) магнит угы һәм даими ток чыганагына тоташтырылган туры үткәргеч
3) миллиамперга тоташтырылган кәтүк һәм туры магнит
4) туры магнит, кәгазь бите һәм тимер вагы

116. Төрле материаллардан эшләнгән һәм төрле үлчәмдәге өч резистор бирелгән (рәсемне кара).



Иң кечкенә электр каршылыгына ия булган резистор(лар)

1) 1 нче резистор

2) 2 нче резистор

3) 3 нче резистор

4) 1 һәм 3 нче резисторлар

117. Ток чыганагы чылбырына бакыр, тимер һәм никелин чыбыклар бер-бер артлы тоташтырылганнар. Чыбыкларның аркылы кисем мәйданнары һәм озынлыклары бертөрле. Өзгечне ялгаганда,

1) иң зур егәрлек бакыр үткәргечтә аерылып чыгар

2) иң зур егәрлек тимер үткәргечтә аерылып чыгар

3) иң зур егәрлек никелин үткәргечтә аерылып чыгар

4) барлык үткәргечләрдә бертөрле егәрлек аерылып чыгар

118. Магнитның төрле ике полюсы булуын эксперимент ярдәмендә күрсәтү өчен, нинди приборлар һәм материаллар җыелмасын файдаланырга кирәк?

1) җепләргә элгән ике туры магнит

2) магнит угы һәм даими ток чыганагына тоташтырылган туры үткәргеч

3) миллиамперга тоташтырылган кәтүк һәм туры магнит

4) туры магнит, кәгазь бите һәм тимер вагы

119. Физик зурлыклар һәм аларның СИ системасындагы берәмлекләрен туры китерегез: беренче баганадагы һәр элементка икенче баганадан аңа тиңдәш элементны сайлап алыгыз.

ФИЗИК ЗУРЛЫКЛАР

А) электр көчәнеше

Б) электр каршылыгы

В) электр корылмасы

БЕРӘМЛЕКЛӘР

1) кулон (Кл)

2) ватт (Вт)

3) ампер (А)

4) вольт (В)

5) ом (Ом)

Сайлап алынган цифрларны таблицадагы тиңдәш хәрефләр астына языгыз

120. Түбәндә саналганнарның кайсысы диэлектрик?

1) суүткәргечтәге су

2) үсә торган агач

3) корыч

4) коры һава

121. Аш тозы эремәсендә электр тогын барлыкка китерә

1) бары тик электроннар

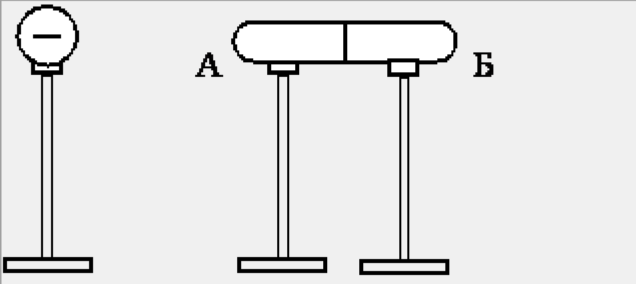
2) бары тик уңай ионнар

3) бары тик уңай һәм тискәре ионнар

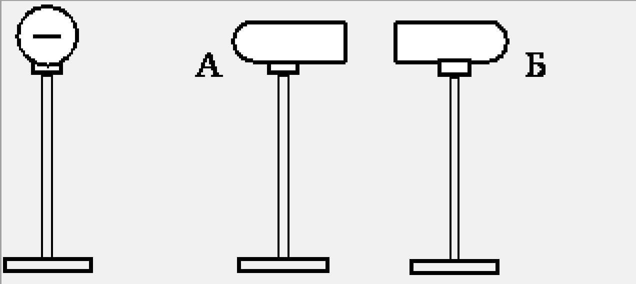
4) электроннар, уңай һәм тискәре ионнар

122. Егәрлекләре P_1 = 50 Вт, P_2 = 50 Вт, P_3 = 25 Вт булган, 110 В көчәнешкә исәпләнгән өч лампочка, бер-бер артлы тоташтырылып, 220 В көчәнешле чыганакка ялганган. Өченче лампочкада аерылып чыгучы егәрлекне табыгыз.

123. Ике А һәм Б өлешләреннән торучы корылмаган үткәргечкә, уңай корылган һәм изоляцияләнгән металл шарны якын китерик (1 рәсем).



Рәс. 1



Рәс. 2

Әгәр А һәм Б үткәргечләрен бер-берсеннән аерып куйсак (2 рәсем), ул вакытта

1) ике үткәргеч тә уңай корылмалы булыр

2) ике үткәргеч тә корылмасыз калырлар

3) А үткәргече уңай корылмалы, ә Б үткәргече тискәре корылмалы булыр

4) Б үткәргече уңай корылмалы, ә А үткәргече тискәре корылмалы булыр

124. Яктылыкның туры сызык буенча таралу законы ярдәмендә аңлатып була

А. күләгә барлыкка килүне.

Б. Кояш тотылуын.

Дөрес җавап

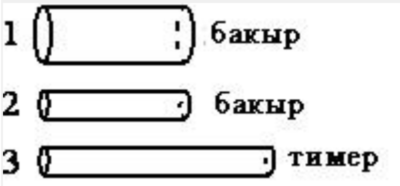
1) бары тик А — только А

2) бары тик Б — только Б

3) А да, Б да — и А, и Б

4) А да түгел, Б да түгел — ни А, ни

125. Төрле материаллардан эшләнгән һәм төрле үлчәмдәге өч резистор бирелгән (рәсемне кара).



Бүлмә температурасында иң кечкенә электр каршылыгына ия булган резистор(лар)

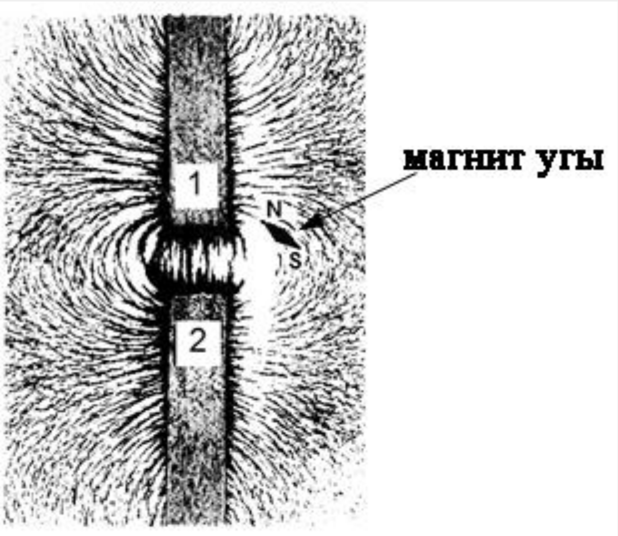
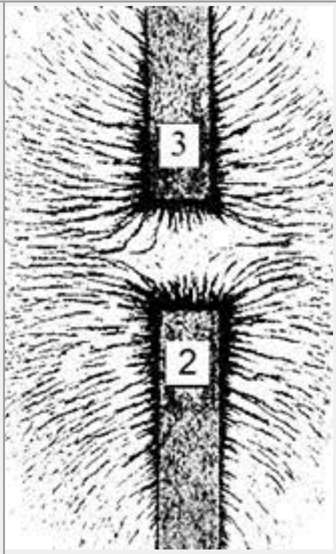
1) 1

2) 2

3) 3

4) 1 һәм 2

126. Укучы кулында, полюслары билгеле булмаган туры магнитларның, тимер вагы ярдәмендә алынган магнит сызыклары сурәтләнгән фоторәсемнәр бар.

	
1 фоторәсем.	2 фоторәсем.

Тәкъдим ителгәннәр арасыннан, фотографияләрне анализлау нәтиҗәләренә туры килә торган *ике* дөрес расламаны сайлап алыгыз. Аларның номерларын күрсәтегез.

1) 1 нче фоторәсемдәге 1 һәм 2 магнитлары бер-берсенә төрле исемдәге полюслары белән якын китерелгәннәр.

2) Магнитларның тимер вагы белән үзара тәэсир итешүе магнит полюслары янында бигрәк тә көчле.

3) 2 нче фоторәсемдәге 3 һәм 2 магнитлары бер-берсенә бер исемдәге көньяк исемдәге полюслары белән якын китерелгәннәр.

4) Магнитларның магнитик тәэсир итүе магнит ясалган материалга бәйле.

5) Магнитларның магнитик үзара тәэсир итешүе тирәлекнең үзлекләренә бәйле.

127. Электр тогының нинди тәэсир(ләр)е ток булган барлык үткәргечләрдә дә күзәтелә?

1) җылылык

2) химик

3) магнитик

4) җылылык һәм магнитик

128. Төрле материалларның физик үзлекләре белешмәсендә түбәндәге таблица китерелгән.

Таблица

Матдә	Каты хәлдә тыгызлыгы, *г/см*^{3}	Чагыштырма электр каршылыгы (20 °С булганда), *Ом·мм*^{2}*/м*
алюминий	2,7	0,028
константан (эретмә)	8,8	0,5
җиз	8,4	0,07
бакыр	8,9	0,017
никелин (эретмә)	8,8	0,4
нихром (эретмә)	8,4	1,1

Таблицада бирелгәннәрдән файдаланып, *ике* дөрес расламаны сайлап алыгыз. Аларның номерларын күрсәтегез.

1) Үлчәмнәре бертөрле булганда, алюминий үткәргечнең, бакыр үткәргеч белән чагыштырганда, массасы азрак, электр каршылыгы зуррак булыр.

2) Үлчәмнәре бертөрле булганда, нихром һәм җиз үткәргечләрнең, электр каршылыклары бертөрле булыр.

3) Үлчәмнәре бертөрле булганда, константан һәм никелин үткәргечләрнең массалары төрле

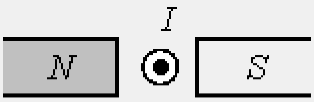
булыр.

4) Электр плитәсенең никелин спирален шундый ук үлчәмдәге нихром спиральгә алмаштырганда, электр каршылыгы кимиячәк.

5) Аркылы кисем мәйданнары бертигез булганда, озынлыгы 4 м булган константан үткәргеч белән озынлыгы 5 м булган никелин үткәргечнең каршылыклары тигез.

129. Әгәр аркылы кисем мәйданы 2 мм^2 булган тимер чыбыктан эшләнгән булса, әлеге реостатның очларына куелган көчәнешне табыгыз. Чыбыкның массасы 1,872 кг. Реостат аша үтүче ток зурлыгы 4 А.

130. Туры магнитның полюслары арасындагы магнит кырында урнашкан токлы үткәргечкә тәэсир итүче көч (рәсемне кара) юнәлгән.



1) өскә ↑

2) аска ↓

3) уңга □

4) сулга □

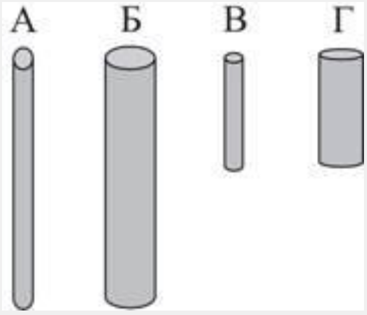
131. Физик зурлыклар һәм бу зурлыкларны исәпләү өчен формулаларны туры китерегез.

Сайлап алынган цифрларны таблицадагы тиңдәш хәрефләр астына языгыз.

ФИЗИК ЗУРЛЫКЛАР	**ФОРМУЛАЛАР**
А) токның эше	**1)** q/t
Б) даими ток зурлыгы	**2)** $q \cdot U$
В) токның егәрлеге	**3)** R/SL
	4) U·I
	5) U/I

132. Физика күзлегеннән караганда, магнит угының төньяк полюсы Җирнең Төньяк географик полюсына күрсәтә дип әйтү, дөреслеккә туры киләме? Җавапны аңлатыгыз.

133. Түгәрәк күмер стерженның электр каршылыгының озынлыкка бәйлелеген эксперименталь юл белән ачыкларга кирәк. Күрсәтелгән стерженнар парларының кайсысын бу максатта файдаланырга мөмкин?



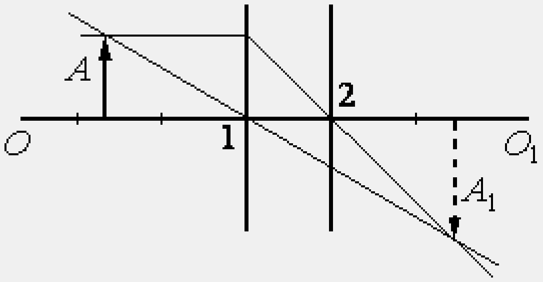
1) А һәм Г

2) Б һәм В

3) Б һәм Г

4) В һәм Г

134. Рәсемдә юка линзаның оптик күчәре OO_1, A предметы һәм аның сурәте A_1, шулай ук бу сурәтне төзүдә катнашучы ике нурның йөрешләре күрсәтелгән.



Рәсем буенча линзаның оптик үзәге урнашкан нокта

1) 1, ә линза үзе – җыючы линза

2) 2, ә линза үзе – җыючы линза

3) 1, ә линза үзе – чәчүче линза

4) 2, ә линза үзе – чәчүче линза

135. Озынлыгы 5 м булган никелин үткәргечтән торган чылбыр бүлемтегендәге электр көчәнешен үзгәртә барып, укучы ток зурлыгы һәм көчәнешне үлчәү нәтиҗәләрен таблицага язды. Үткәргечнең аркылы кисем мәйданы күпме?

U, В	12	9,6	6	4,8	3	1,5

I, А	2,4	1,92	1,2	0,96	0,6	0,3

136. Яктылык дисперсиясе күренеше файдаланыла

А. Кояш нурын призма аша үткәреп, яктылыкны спектрга таркату өчен.

Б. перископта яктылык нурының йөрешен үзгәртү өчен.

Дөрес җавап

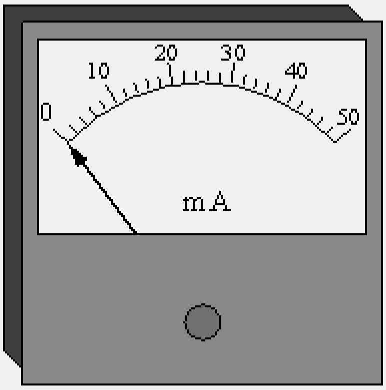
1) бары тик А

2) бары тик Б

3) А да, Б да

4) А да түгел, Б да түгел

137. Миллиамперметрның бүлем кыйммәте һәм үлчәү чиге (рәсемне кара) тиңдәшле рәвештә



1) 50 А, 2 А

2) 2 мА, 50 мА

3) 10 А, 50 А

4) 50 мА, 10 мА

138. Бертөрле көчәнешкә исәпләнгән тик төрле егәрлек кулланучы ике лампочка, электр челтәренә бер-бер артлы тоташтырылган. Кайсы лампочка яктырак яначак? Җавапны аңлатыгыз.

139. Физик зурлыклар һәм аларның СИ системасындагы берәмлекләрен туры китерегез: беренче баганадагы һәр элементка икенче баганадан аңа тиңдәш элементны сайлап алыгыз.

ФИЗИК ЗУРЛЫКЛАР	**БЕРӘМЛЕКЛӘР**
А) токның эше	1) джоуль (Дж)

Б) токның егәрлеге

В) ток зурлыгы

2) ватт (Вт)

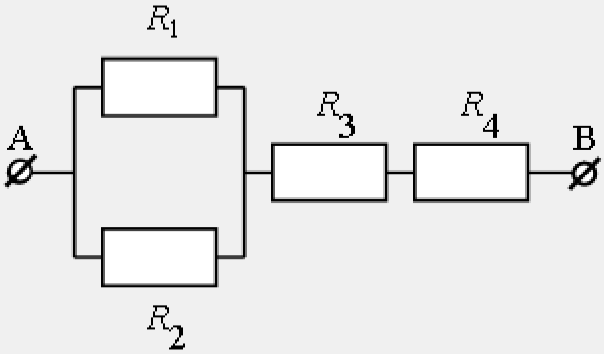
3) ампер (А)

4) вольт (В)

5) ньютон (Н)

Сайлап алынган цифрларны таблицадагы тиңдәш хәрефләр астына языгыз.

140. Әгәр, R_1 = R_2 = 6 Ом, R_3 = 3 Ом, R_4 = 5 Ом икәнлеге билгеле булса, электр чылбырындагы A һәм B нокталары арасындагы бүлемтекнең гомуми каршылыгын табыгыз.



1) 20 Ом

2) 14 Ом

3) 11 Ом

4) 7 Ом

141. Токның магнит кыры барлыгын ачыклау өчен Эрстед тәҗрибәсен күрсәтү өчен, нинди приборлар һәм материаллар җыелмасын файдаланырга кирәк?

1) җепләргә элгән ике туры магнит

2) магнит угы һәм даими ток чыганагына тоташтырылган туры үткәргеч

3) миллиамперметрга тоташтырылган кәтүк һәм туры магнит

4) туры магнит, кәгазь бите һәм тимер вагы

142. Ике шарчыкның берсенә $-6q$ корылма, ә икенчесенә $-2q$ корылма бирделәр. Аннан соң шарчыкларны үткәргеч белән тоташтырдылар. Тоташтырганнан соң шарчыкларнын корылмалары нинди булыр?

1) Ике шарчыкның да корылмалары $-4q$ га тигез булыр.

2) Ике шарчыкның да корылмалары $-3q$ га тигез булыр.

3) Беренче шарчыкның корылмасы $-6q$, ә икенче шарчыкныкы $-2q$ булыр.

4) Беренче шарчыкның корылмасы $-2q$, ә икенче шарчыкныкы $-6q$ булыр.

143. Гальванометрка тоташтырылган үткәргеч, магнит кырының индукция сызыкларына перпендикуляр рәвештә, дугасыман магнитның магнит кырында хәрәкәт итә. Әлеге үткәргечтә индукцион ток барлыкка килә, әгәр

А. үткәргечне магнит кырына кертсәләр.

Б. үткәргечне магнит кырыннан чыгарсалар.

Дөрес раслама(лар) булып тора(лар)

1) бары тик А

2) бары тик Б

3) А да, Б да

4) А да түгел, Б да түгел

144. Каршылыклары R_1 = 3 Ом, R_2 = 6 Ом һәм R_3 = 9 Ом булган өч резистор бер-бер артлы тоташтырылган. Икенче резисторга параллель тоташтырылган вольтметр 12 В көчәнеш күрсәтә. Бөтен чылбырның көчәнеше күпме булыр? Вольтметрны идеаль дип санарга.

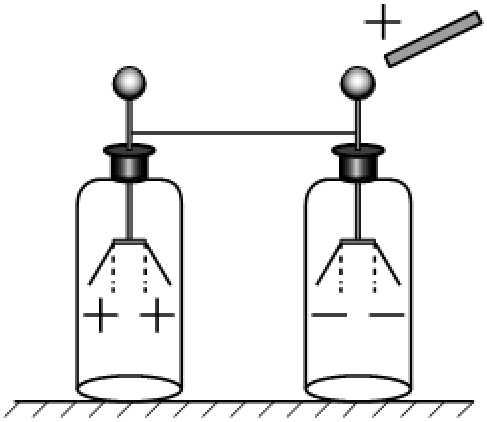
1) 648 В

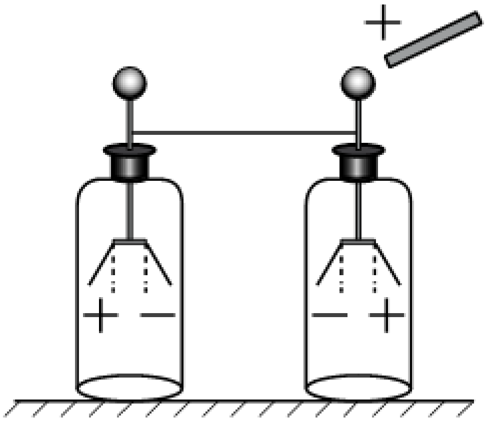
2) 144 В

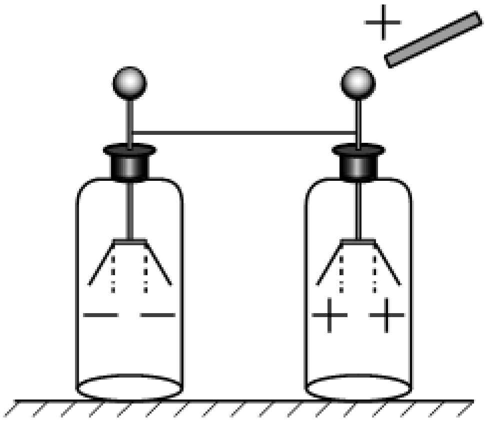
3) 36 В

4) 9 В

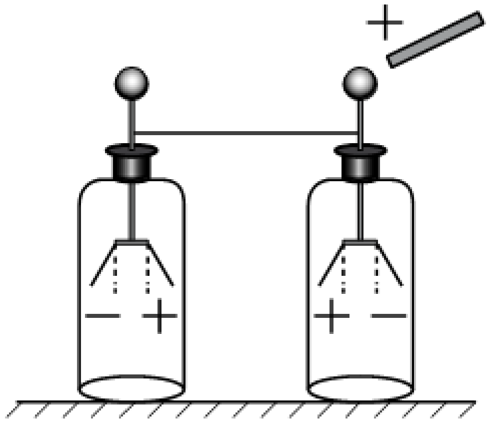
145. Ике корылмаган электроскоп металл чыбык белән тоташтырылган. Бер электроскопка, кагылмыйча гына, уңай корылган таякны якын китерәләр. Бу вакытта, ике электроскопның да җиңел тасмалары берникадәр почмакка аерылдылар. Электроскоп тасмаларындагы корылмаларның бүленүе дөрес сурәтләнгән рәсем

1) 

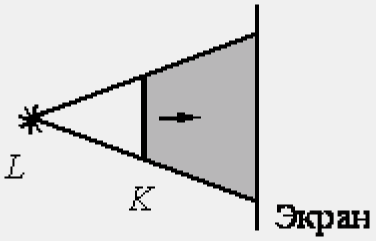
2) 

3) 

4)



146. Рәсемдә ноктадай яктылык чыганагы L, предмет K һәм предметтан күләгә төшә торган экран сурәтләнгән. Предмет яктылык чыганагыннан ерагаеп, экранга якынлашкан саен (рәсемне кара)



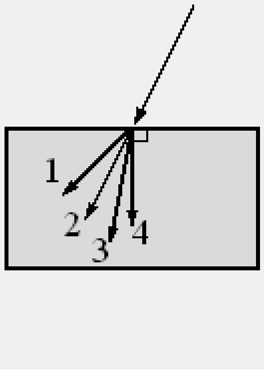
1) күләгәнең үлчәмнәре кечерәячәк

2) күләгәнең үлчәмнәре зураячак

3) күләгәнең чикләре тонырак була барачак

4) күләгәнең чикләре ачыграк була барачак

147. Яктылык нуры ике тирәлек чигендә сынып, һавадан пыялага төшә. 1-4 юнәлешләреннән кайсысы сынган нурга туры килә?



1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

148. Ике шарчыкның берсенә +6q корылма, ә икенчесенә –2q корылма бирделәр. Аннан соң шарчыкларны үткәргеч белән тоташтырдылар. Тоташтырганнан соң шарчыкларнын корылмалары нинди булыр?

1) Ике шарчыкның да корылмалары +2q га тигез булыр.

2) Ике шарчыкның да корылмалары +4q га тигез булыр.

3) Беренче шарчыкның корылмасы +4q, ә икенче шарчыкныкы 0 булыр.

4) Беренче шарчыкның корылмасы –2q, ә икенче шарчыкныкы +6q булыр.

149. Электр плитәсе 200 В көчәнешле челтәргә тоташтырылган. Массасы 500 г булган алюминий кастрюльгә салынган, баштагы температурасы 20 ^{o}С булган 1 кг су бу электр плитәсендә 93,2 с та кайнап чыккан. Электр плитәсенең спираленең каршылыгы күпме? Әйләнә – тирәгә энергия югалтуларны исәпкә алмаска.

150. Кеше күзенең челтәр катлавындагы предметның сурәте -

1) уйланма кечерәйтелгән сурәт

2) чын кечерәйтелгән сурәт

3) уйланма кирегә әйләнгән сурәт

4) чын туры сурәт

151. Әгәр бүлмәне яктырта торган люстрада егәрлекләре 60 һәм 100 Вт булган лампочкалар файдаланылса,

А. 100 Вт лы лампочкадагы ток зурлыгы зуррак

Б. 60 Вт лы лампочканың каршылыгы

Дөре раслама(лар) булып тора(лар)

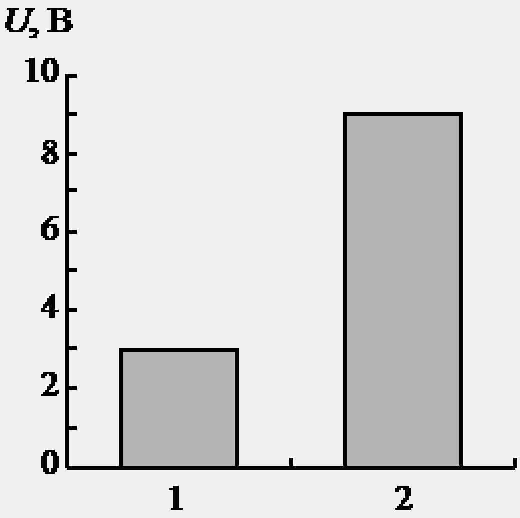
1) бары тик А

2) бары тик Б

3) А да, Б да

4) А да түгел, Б да түгел

152. Рәсемдә баганалы диаграмма китерелгән. Анда, каршылыклары бертигез булган ике үткәргеч 1 һәм 2 очларындагы көчәнешнең кыйммәтләре күрсәтелгән. Бу үткәргечләрдәге токның егәрлекләрен N_1 һәм N_2 не чагыштырыгыз.



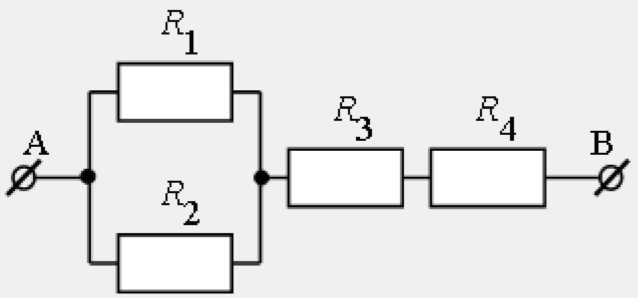
1) $N_1 = N_2$

2) $N_1 = 3N_2$

3) $9N_1 = N_2$

4) $3N_1 = N_2$

153. Рәсемдә, $R_1 = R_2 = 2$ Ом, $R_3 = 3$ Ом, $R_4 = 2$ Ом булган, электр чылбыры бүлемтеге сурәтләнгән. А һәм В нокталары даими ток чыганагы полюсларына тоташтырылган.



Әгәр һәр резисторда аерым-аерым аерылып чыгучы егәрлекләрне чагыштырсак, иң кечкенә егәрлек аерылып чыгар.

1) R_3 резисторында

2) R_4 резисторында

3) R_1 һәм R_2 резисторларында

4) R_1, R_2 һәм R_3 резисторларында

154. Параллель эленеп торучы ике үткәргеч тә ток чыганагына тоташтырырлык итеп чылбырга кертелгән. Үткәргечләрне ток чыганагына ялгаганда, бу үткәргечләр белән нәрсә булыр?

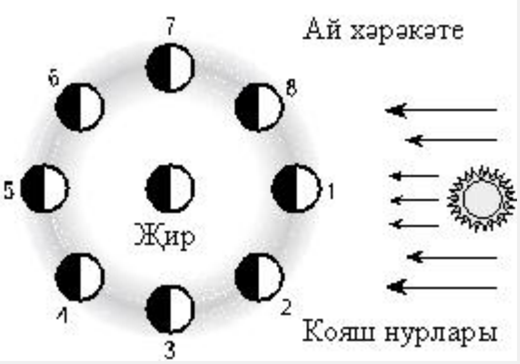
1) үткәргечләрнең торышлары үзгәрмәс

2) үткәргечләр бер-берсенә тартылырлар

3) үткәргечләр бер-берсеннән этелерләр

4) токларның юнәлешләренә бәйле рәвештә үткәргечләр бер-берсенә тартылырлар яки бер-берсеннән этелерләр

155. 1 рәсемдә Айның Җир тирәсендәге хәрәкәтенең схемасы бирелгән, ә 2 рәсемдә җирдәге күзәтүче өчен, бер ай эчендә, Айның күренеше үзгәрүе күрсәтелгән.

	
1 рәсем	2 рәсем

Рәсемдә бирелгәннәрдән файдаланып, тәкъдим ителгәннәр арасыннан *ике* дөрес расламаны сайлап алыгыз. Аларның номерларын күрсәтегез.

1) Тулы Ай Айның 1 торышына туры килә (1 рәсем).

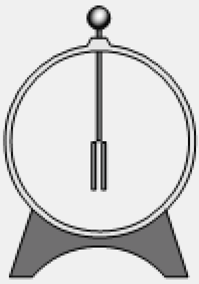
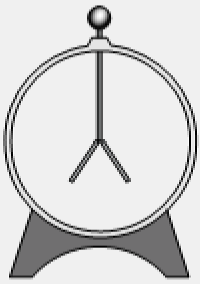
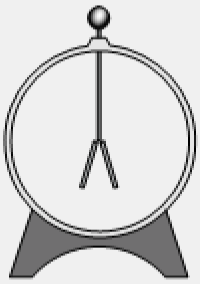
2) Ай 1 торышыннан 3 торышына күчкәндә, җирдәге күзәтүче Айның якты төшкән өлешенең үсә баруын күрә.

3) Ай, Җир тирәли, бер тәүлектә тулы әйләнеш ясый.

4) Яңа Ай Айның 5 торышына туры килә (1 рәсем).

5) Тулы Ай вакытында, Җирнең күләгәсе Ай дискасына төшкәндә, Ай тотылуны күзәтергә мөмкин.

156. Укытучы дәрестә таяк, тукыма кисәге һәм электроскоптан файдаланып, электрлану буенча тәҗрибәләр үткәрде. Тәҗрибәләрне үткәрү шартлары һәм электроскопның күрсәтүләре таблицада китерелгән.

			
1 тәҗрибә. Таяк һәм тукыманы башлангыч халәттә, берсе артыннан берсен электроскопка якын китерделәр.	2 тәҗрибә. Таякны тукымага ышкып, таяк белән электроскопка кагылдылар һәм таякны читкә алдылар.	3 тәҗрибә. Таякны, таяк белән инде бер тапкыр корылган электроскопка, кагылмыйча гына якын китерделәр.	4 тәҗрибә. Тукыманы, таяк белән корылган электроскопка, кагылмыйча гына якын китерделәр.

Тәкъдим ителгәннәр арасыннан, эксперименталь күзәтүләр нәтиҗәләренә туры килә торган *ике* дөрес расламаны сайлап алыгыз. Аларның номерларын күрсәтегез.

1) Таяк һәм тукыма, ышкыганда электрланалар.

2) Ышкыган вакытта, таяк һәм тукыма зурлыклары буенча тигез корылмаларга ия булалар.

3) Ышкыган вакытта, таяк һәм тукыма, төрле тамгалы корылмаларга ия булалар.

4) Электроскоп тасмаларының аерылу почмагы таякның электрлану дәрәҗәсенә бәйле.

5) Электрлану электроннарның бер җисемнән икенчесенә күчүе белән бәйле.

157. Түбәндә саналганнарның кайсысы диэлектрик?

1) графит

2) юеш туфрак

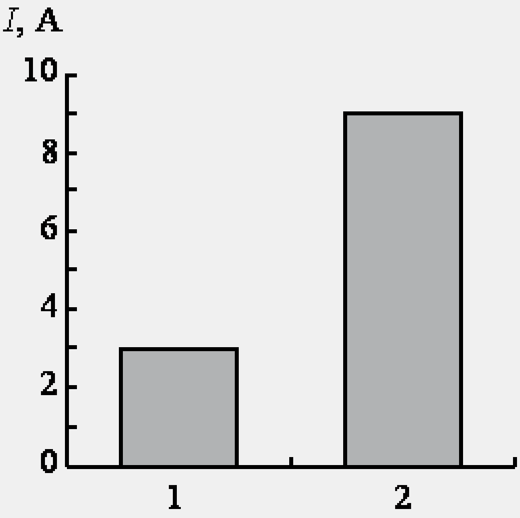
3) көмеш

4) гәрәбә

158. Утюг, көчәнеше 220 В булган челтәрдән эшли. Әгәр утюгның җылыткыч элементы аша, 5 минут эчендә 2400 Кл корылма үтсә, аның каршылыгын табыгыз.

159. Әгәр, реостат куллана торган егәрлек 30 Вт булса, аның очларындагы көчәнешне табыгыз. Реостат озынлыгы 6 м һәм аркылы кисем мәйданы 0,5 мм^2 булган никелин чыбыктан ясалган.

160. Рәсемдә баганалы диаграмма китерелгән. Анда каршылыклары бертигез булган ике 1 һәм 2 үткәргечләрендәге ток зурлыкларының кыйммәтләре күрсәтелгән. Бу үткәргечләрдәге токның егәрлекләрен N_1 һәм N_2 не чагыштырыгыз.



1) $N_1 = N_2$

2) $N_1 = 3N_2$

3) $3N_1 = N_2$

4) $9N_1 = N_2$

161. R_2 резисторының электр каршылыгын табыгыз. Моның өчен ток чыганагын, вольтметрны, амперметрны, өзгечне, реостатны, тоташтыру өчен үткәргечләрне һәм R_2 дип тамгаланган резисторны файдаланып, эксперименталь җайланма җыегыз. Реостат ярдәмендә, чылбырда 0,5 А ток булдырыгыз.

Җавап бланкасында:

1) экспериментның электр схемасын ясагыз;

2) электр каршылыгын исәпләү өчен формуланы языгыз;

3) ток зурлыгы 0,5 А булганда, көчәнешне үлчәү нәтиҗәләрен күрсәтегез;
4) электр каршылыгының санча кыйммәтен языгыз.

162. Диэлектриктан ясалган җисем ничек атала?

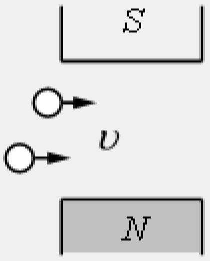
1) изолятор

2) резистор

3) реостат

4) электролит

163. Көчле даими магнитлар барлыкка китергән магнит кырына, тизлекләре горизонталь юнәлгән протоннар бәйләме очып керә (рәсемне кара). Протоннарга тәэсир итүче көч кая юнәлгән?



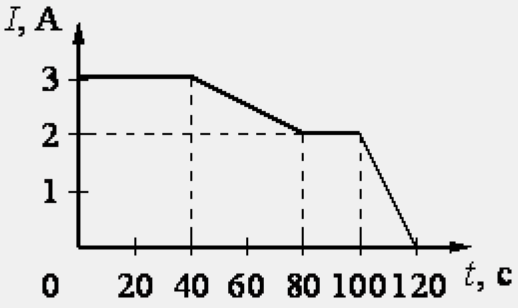
1) сулга　влево

2) уңга　вправо

3) сызым яссылыгы артына (бездән читкә)　за плоск

4) сызым яссылыгы артыннан (безгә таба)　из-за пл

164. Рәсемдә, үткәргеч буйлап агучы электр тогы зурлыгының *I* вакытка *t* бәйлелек графигы күрсәтелгән.



80 нән 100 с ка кадәр вакыт эчендә, үткәргечнең аркылы кисеме аша үткән корылманың модуле

1) 200 Кл га тигез

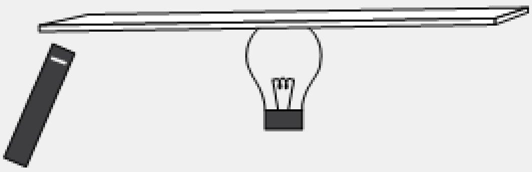
2) 160 Кл га тигез

3) 60 Кл га тигез

4) 40 Кл га тигез

165. Электр плитәсенең, һәрберсе 10 Ом каршылыклы ике спирале параллель тоташтырылган һәм челтәргә кушылган. Әгәр, бу плитәдә җылытканда, 1 кг массалы су 43 с та кайнап чыкса, челтәрнең көчәнеше күпме? Суның баштагы температурасы 20 °С, ә процессның ФЭКы 80%. (Файдалы энергия дип, суны җылыту өчен тотылган энергия санала).

166. Укучы металл линейканы сүндерелгән электр лампочкасы өстенә куйды да, аның бер очына, тидермичә генә, тискәре корылган таякны якын китереп, сак кына әйләнә дугасы буйлап йөртә башлады. Линейка бу вакытта таяк артыннан борыла башлады. Болай була шуның өчен, чөнки



1) таяк һәм линейка арасында гравитацион тартылу көче бар.

2) линейканың таякка якын очында артык уңай корылма барлыкка килә, һәм ул таякка тартыла.

3) линейканың таякка якын очында артык тискәре корылма барлыкка килә, һәм ул таякка тартыла.

4) бөтен линейка уңай корыла һәм ул таякка тартыла

167. Электромагнитик дулкыннарга керәләр:

А. су өстендәге дулкыннар.

Б. радиодулкыннар.

В. ультрашәмәһә дулкыннар.

Дөрес җавап:

1) бары тик А

2) бары тик Б

3) бары тик В

4) Б һәм В

168. Рәсемдә электромагнитик дулкыннар шкаласы китерелгән. 1, 2 һәм 3 өлкәләре нурланышның нинди төренә туры килгәнен күрсәтегез.

1) 1 – ультрашәмәһә нурланыш; 2 – инфракызыл нурланыш; 3 – рентген нурланышы

2) 1 – инфракызыл нурланыш; 2 – ультрашәмәһә нурланыш; 3 – рентген нурланышы

3) 1 – рентген нурланышы; 2 – инфракызыл нурланыш; 3 – ультрашәмәһә нурланыш

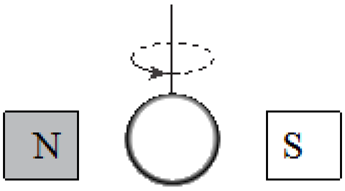
4) 1 – рентген нурланышы; 2 – ультрашәмәһә нурланыш; 3 – инфракызыл нурланыш

169. Электр плитәсенең спирале аша 10 минутта 1200 Кл электр корылмасы үтте. Әгәр челтәрнең көчәнеше 220 В булса, плитәнең егәрлеге күпме?

170. Ике бертөрле электр җылыткычы бар. Бер-бер артлы тоташтырганда, алар 1 л суны 80 ºС ка 14 минутта җылыталар. Шушы ук электр челтәренә тоташтырганда, бер җылыткычның егәрлеге күпме булыр? Энергия югалтуларны исәпкә алмаска.

171. Аркылы кисем мәйданы 0,6 мм^2, ә озынлыгы 2 м булган үткәргечне электр чылбырына тоташтырганда, ток зурлыгы 3 А булганда, аның очларындагы көчәнеш 12 В булды. Үткәргеч материалының чагыштырма каршылыгы күпме?

172. Бакыр чыбыктан ясалган божра көчле магнит полюслары арасында тиз әйләндерелә (рәсемне кара). Божра җылынырмы? Җавапны аңлатыгыз.



173. Көчәнеше 120 В булган челтәргә, бер-бер артлы итеп, лампочка һәм реостат тоташтырылган. Лампочкадагы көчәнеш 45 В. Әгәр чылбырдагы ток зурлыгы 12 А булса, реостатның каршылыгы күпме?

174. Электромагнитик дулкыннарга керә(ләр)

А. рентген нурланышы.

Б. ультрашәмәһә нурлар.

В. гамма- нурланыш.

Дөрес җавап булып тора

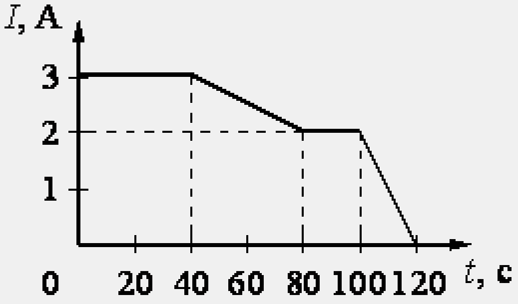
1) бары тик А

2) бары тик Б

3) Б һәм В

4) А, Б һәм В

175. Рәсемдә үткәргеч буйлап агучы электр тогы зурлыгының вакытка бәйлелек графигы күрсәтелгән.



0 дән 20 с ка кадәр вакыт аралыгы эчендә, үткәргечнең аркылы кисеме аша үткән корылманың модуле

1) 120 Кл га тигез

2) 80 Кл га тигез

3) 60 Кл га тигез

4) 40 Кл га тигез

176. Озынлыгы 10 см булган туры үткәргеч, дугасыман магнит полюслары арасында магнит индукциясе векторына перпендикуляр урнаштырылган. Магнит индукциясе векторының модуле 0,4 Тл. Үткәргеч буйлап электр тогы уздырганда, аңа 0,2 Н га тигез булган Ампер көче тәэсир итә. Әгәр үткәргечнең каршылыгы 20 Ом булса, үткәргечнең очларындагы көчәнеш күпме булыр?

177. Беренче баганадагы һәрбер физик төшенчәгә икенче баганадан аңа тиңдәш мисалны туры китерегез.
Сайлап алынган цифрларны таблицадагы тиңдәш хәрефләр астына языгыз.

ФИЗИК ТӨШЕНЧӘЛӘР	**МИСАЛЛАР**
А) физик зурлык	**1)** гальванометр
Б) физик зурлыкның үлчәү берәмлеге	**2)** ампер
В) физик зурлыкны үлчәү өчен прибор	**3)** электр тогы
	4) электр көчәнеше
	5) ион

178. Тискәре корылган эбонит таяк җепкә эленгән, алюминий фольгадан ясалган җиңел гильзаны үзенә тарта. Гильзаның корылмасы булырга мөмкин

А. уңай.

Б. нульгә тигез.

Дөрес раслама булып тора(лар):

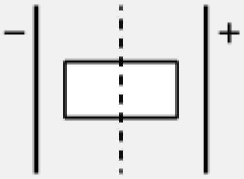
1) бары тик А

2) бары тик Б

3) А да, Б да

4) А да түгел, Б да түгел

179. Электр кырына корылмаган диэлектрик кисәге керттеләр (рәсемне кара). Аннан соң аны ике тигез өлешкә бүлделәр (өзекле сызык) һәм шуннан соң электр карыннан чыгардылар. Диэлектрикның һәр өлешенең корылмасы нинди булыр?



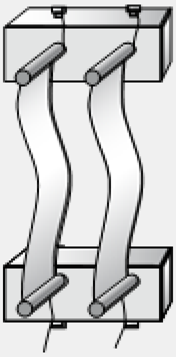
1) ике өлешенең дә корылмасы нульгә тигез

2) сул як өлеш уңай корылган, уң як - тискәре

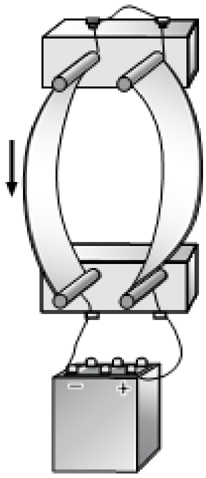
3) сул як өлеш тискәре корылган, уң як - уңай

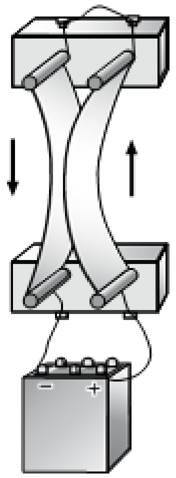
4) ике өлеш тә тискәре корылган

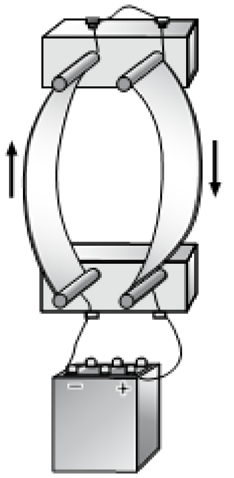
180. Параллель урнашкан ике үткәргечне бер-бер артлы итеп ток чыганагына тоташтырдылар.

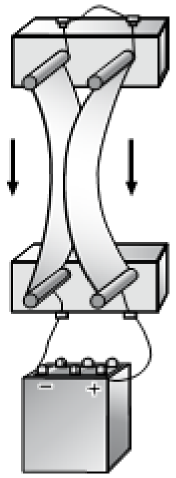


Электр тогының юнәлеше һәм үткәргечләрнең үзара тәэсир итешүе дөрес сурәтләнгән рәсем

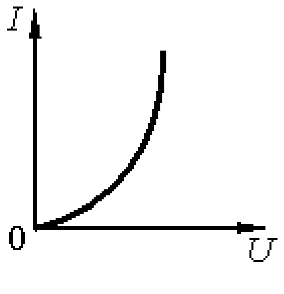
1) 

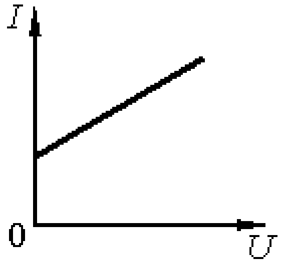
2) 

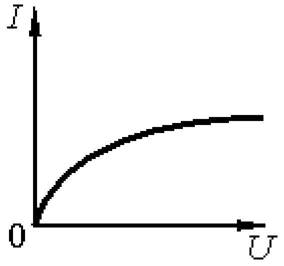
3) 

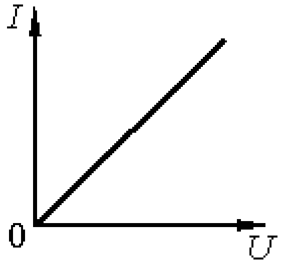
4) 

181. Рәсемдә, температура даими булганда, чылбырның төрле бүлемтекләре өчен, ток зурлыгының I көчәнешкә U бәйлелек графиклары күрсәтелгән. Кайсы график металл үткәргечтән торган чылбыр бүлемтегенә туры килә?

1) 

2) 

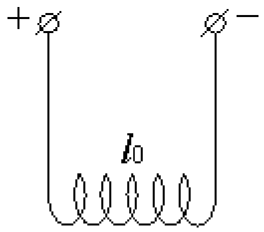
3) 

4) 

182. Күтәрү краны массасы 1140 кг булган йөкне, тикторыш хәленнән, 10 с эчендә 10 м га тигез тизләнеш белән күтәрде. Кранның электр двигателе 380 В көчәнештән туена һәм йөкне күтәреп бетергәндә, 60% ка тигез ФЭК на ия була. Двигатель уралмаларындагы ток зурлыгын табыгыз.

183. Җылыткыч элемент, озынлыгы 8 м һәм аркылы кисем мәйданы 0,05 мм^2 булган нихром чыбыктан эшләнгән. 220 В даими көчәнешле челтәргә тоташтырганда, җылыткыч куллана торган егәрлекне табыгыз.

184. Даими ток чыганагына тоташтырылган озын, ток үткәрүче җепләргә (рәсемне кара), бакырдан ясалган, озынлыгы l_0 булган, кечкенә, эластик пружина эленгән. Әгәр чылбырны өзсәк, пружинаның озынлыгы нишләр? Җылынганда, пружинаның үлчәмнәре үзгәрүне исәпкә алмаска.



185. Рәсемдә тискәре электр корылмасы q_1нең электр корылмасы q_2 белән үзара тәэсир итешү көчләренең юнәлешләре сурәтләнгән. q_2 корылмасының тамгасы нинди?

1) уңай

2) тискәре

3) корылма нульгә тигез

4) корылма уңай да, тискәре дә булырга мөмкин

186. Фокус ераклыгы F булган линза, предметның чын, зурайтылган сурәтен бирә. Предмет линзадан нинди ераклыкта тора?

1) F тан кимрәк

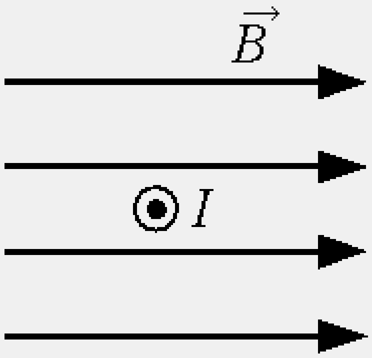
2) F һәм $2F$ арасында

3) $2F$ ка тигез

4) $2F$ тан зуррак

187. Балык күзенең аккомодациясе, күзнең хрусталигының күз төбенә карата алга-артка хәрәкәт итә алу сәләтенә нигезләнгән. Балык күрергә теләгән предметына якын килгәндә, хрусталик кая күченә (предмет юнәлешендәме яки күз төбе юнәлешендәме)? Җавапны аңлатыгыз.

188. Бериш магнит кырында сызым яссылыгына перпендикуляр урнашкан токлы үткәргечкә (рәсемне кара) тәэсир итүче көч юнәлгән



1) уңга →

2) сулга ←

3) өскә ↑

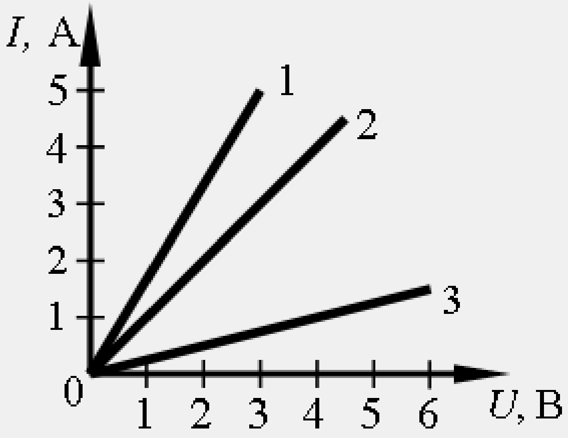
4) аска ↓

189. Рәсемдә, өч үткәргечтәге тогы зурлыгының, аларның очларындагы көчәнешкә бәйлелек графиклары күрсәтелгән. Әлеге үткәргечләрнең каршылыклар өчен китерелгән бердәйлекләрнең кайсы графикларга туры килә?

А. $R_1 = R_2 = R_3$

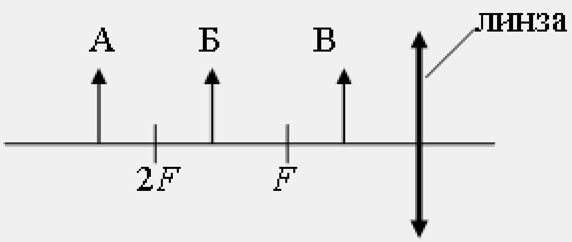
Б. $R_1 > R_2 > R_3$

В. $R_1 < R_2 < R_3$



1) бары тик А
2) бары тик Б
3) бары тик В
4) берсе дә түгел

190. Рәсемдә өч предмет сурәтләнгән: А, Б һәм В. Кайсы предмет(лар)ның фокус ераклыгы F булган, җыючы линзадагы сурәт(ләр)е кечерәйтелгән, кирегә әйләнгән һәм чын сурәт(ләр) булыр(лар)?



1) бары тик А
2) бары тик Б
3) бары тик В
4) всех трёх предметов

191. Предмет, җыючы линзадан, 2F тан зуррак ераклыкта урнашкан. Предметның сурәте нинди булыр?

1) туры, чын

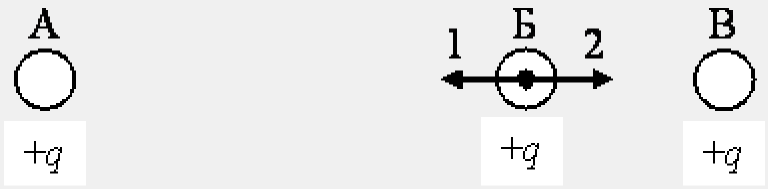
2) туры, уйланма

3) кирегә әйләнгән, чын

4) кирегә әйләнгән, уйланма

192. 120 В көчәнешкә исәпләнгән җылыткыч элементның номиналь егәрлеге 480 Вт. Элементның спирале озынлыгы 18 м булган никелин чыбыктан ясалган. Чыбыкның аркылы кисем мәйданын табыгыз.

193. Рәсемдә корылмалы ноктадай җисемнәр сурәтләнгән. Барлык җисемнәрнең корылмалары уңай һәм бертигез. А һәм В корылмалары тарафыннан Б корылмасына тәэсир итүче көчләрнең бердәй тәэсир итүчесенең модуле һәм юнәлеше нинди булыр?



1) $F = F_{А}+F_{В}$; 1 юнәлешендә

2) $F = F_{А}+F_{В}$; 2 юнәлешендә

3) $F = F_{В} – F_{А}$; 1 юнәлешендә

4) $F = F_{В} – F_{А}$; 2 юнәлешендә

194. Җылыткыч элемент 120 В көчәнешкә исәпләнгән. Элементның спирале озынлыгы 18 м, ә аркылы кисем мәйданы 0,24 мм^2 булган никелин чыбыктан ясалган. Җылыткыч элементның егәрлеген табыгыз.

195. Көчәнеше 220 В булган челтәргә тоташтырылган электр плитәсе, 20 минутта 1320 кДж энергия куллана. Электр плитәсенең спирале аша үтүче ток зурлыгын табыгыз.

196. Ике бердәй кәтүк гальванометрларга тоташтырылганнар. Шактый көчле булган бер туры магнитны А кәтүгенә кертәләр, ә икенчесен В кәтүге өстеннән үткәрәләр. Гальванометр кайсы кәтүктә индукцион ток барлыкка килүен күрсәтер?

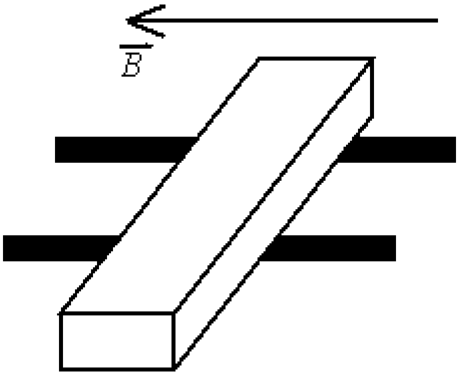
1) бары тик А кәтүгендә

2) бары тик В кәтүгендә

3) А кәтүгендә дә, В кәтүгендә дә

4) А кәтүгендә дә, В кәтүгендә дә барлыкка килмәс

197. Горизонталь бериш магнит кырында урнашкан, горизонталь үткәргеч рельслар өстендә магнит индукциясе сызыкларына перпендикуляр итеп, массасы 4 г булган горизонталь үткәргеч урнаштырылган (рәсемне кара). Рельслар арасындагы ераклык 20 см. Магнит индукциясе векторының модуле 0,02 Тл. Үткәргеч аша электр тогы җибәрәләр. Ток зурлыгы күпме булганда, үткәргечнең авырлыгы нульгә тигез булыр?



198. Предмет җыючы линзадан F ка тигез ераклыкта тора. Предметның сурәте линзадан нинди ераклыкта торыр?

1) сурәт булмаячак

2) F һәм $2F$ арасында

3) $2F$ ка тигез

4) $2F$ тан зуррак

199. Электр җылыткычы 20 минутта баштагы температурасы 10°С булган, 2,2 кг суны кайнатып чыгара. Әгәр, челтәрдәге көчәнеше 220 В, ә җылыткычның ФЭКы 45% булса, җылыткычтагы ток зурлыгы күпме булыр?

200. Көчәнеше 220 В булган челтәргә тоташтырылган, спираленең каршылыгы 44 Ом булган электр плитәсе, 20 минутта күпме энергии кулланыр?

1) 1320 кДж

2) 193,6 кДж

3) 22 кДж

4) 6 кДж

201. Дөрес раслама(лар) булып тора(лар)

Магнит кырының барлыгын белеп була

А. магнит угына тәэсире буенча.

Б. токлы үткәргечкә тәэсире буенча.

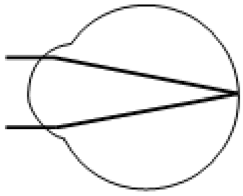
1) бары тик А

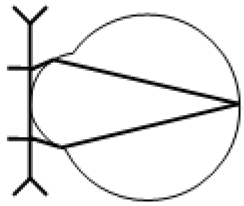
2) бары тик Б

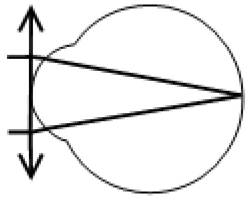
3) А да, Б да

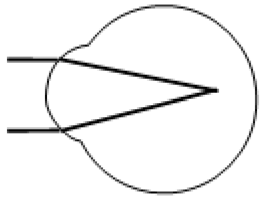
4) А да түгел, Б да түгел

202. Рәсемдә күрсәтелгән параллель нурлар бәйләмнәренең йөреш схемаларының кайсысы ерактан яхшы күрүче күзгә туры килә?

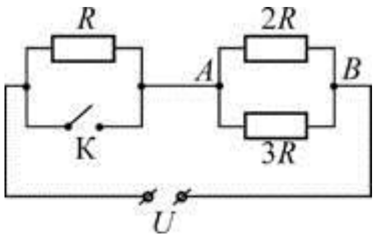
1) 

2) 

3) 

4) 

203. Рәсемдә даими көчәнеш чыганагын, каршылыклары R, $2R$, $3R$ булган өч резисторны һәм К өзгечен үз эченә алган, электр чылбыры схемасы сурәтләнгән.



Өзгечне кушкан вакытта түбәндәге физик зурлыкларның ничек үзгәрүен ачыклагыз: $2R$ резисторы аша үтүче ток зурлыгы; А һәм В нокталары арасындагы көчәнеш.

Физик зурлыклар һәм аларның мөмкин булган үзгәрешләрен туры китерегез.

Һәр зурлыкка хас үзгәрешне табыгыз:

1) арта

2) кими

3) үзгәрми

Һәр физик зурлык өчен сайлап алынган цифрларны таблицадагы тиңдәш хәрефләр астына языгыз.

Җаваптагы цифрлар кабатланырга мөмкин.

$2R$ резисторы аша үтүче ток зурлыгы	А һәм В нокталары арасындагы электр көчәнеше

204. Электр эретеп ябыштыргычындагы ток зурлыгы 0,5 А га тигез. Аның аша 3 минутта күпме корылма үтәр?

205. Цилиндрик чыбыкның каршылыгы аның аркылы кисем мәйданына бәйле икәнен исбатлар өчен, Сез нинди тәҗрибә(ләр) үткәрергә тәкъдим итәр идегез?

А. Әгәр чыбыкны бөкләп урталай кисеп, очларын чистартып аларны ялгасак, аның каршылыгы үзгәрүне күрсәтергә.

Б. Тагын бер шундый ук чыбык алып, икесен янәшә куеп, очларын чистартып аларны ялгасак, аның каршылыгы үзгәрүне күрсәтергә.

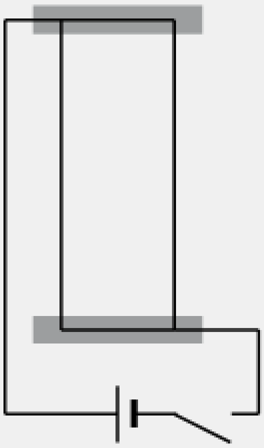
1) бары тик А

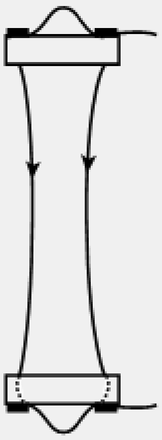
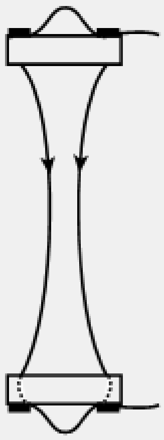
2) бары тик Б

3) А да, Б да

4) А да түгел, Б да түгел

206. Укытучы, дәрестә, ике параллель үткәргеч, өзгеч, ток чыганагы, тоташтыру өчен үткәргечләрдән файдаланып, электр тогы үткәндә, ике параллель үткәргечнең үзара тәэсир итешүен өйрәнү өчен чылбыр җыйды (рәсемне кара). Тәҗрибәләрне үткәрү шартлары һәм үткәргечләрнең күзәтелгән тәэсир итешүләре таблицада китерелгән.



	
1 тәҗрибә. Үткәргечләр аша, бер юнәлештә I_1 электр тогын үткәргәндә, аларның үзара тәэсир итешүе.	2 тәҗрибә. Үткәргечләр аша, бер юнәлештә $I_2 > I_1$ булган электр токларын үткәргәндә, аларның үзара тәэсир итешүе.

Тәкъдим ителгәннәр арасыннан, эксперименталь күзәтүләр нәтиҗәләренә туры килә торган *ике* дөрес расламаны сайлап алыгыз. Аларның номерларын күрсәтегез.

1) Параллель үткәргечләр, әгәр токлар бер юнәлештә аксалар, үзара тартылалар.

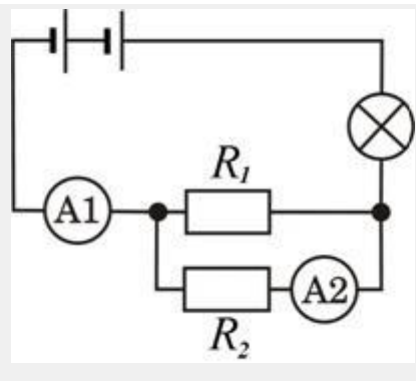
2) Параллель үткәргечләр, әгәр токлар капма-каршы юнәлештә аксалар, үзара этеләләр.

3) Үткәргечләрнең арасын ерагайтсак, алар арасындагы үзара тәэсир итешү көчсезләнә.

4) Ток зурлыгын арттырганда, үткәргечләр арасындагы үзара тәэсир итешү көчәя.

5) Һәр токлы үткәргеч тирәсендә магнит кыры барлыкка килә.

207. Электр чылбырында (рәсемне кара) A1 амперметры 1,5 А, ток зурлыгы күрсәтә, ә A2 амперметры 0,5 А ток зурлыгы күрсәтә. Лампочка аша үтүче ток зурлыгы



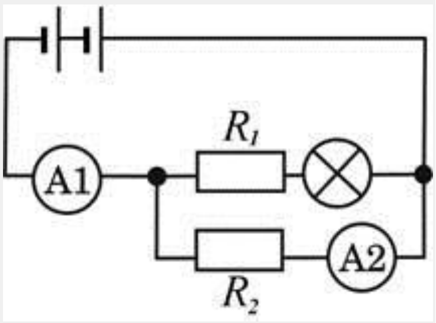
1) 2 A

2) 1,5 A

3) 1 A

4) 0,5 A

208. Электр чылбырында (рәсемне кара) A1 амперметры 1,5 А, ток зурлыгы күрсәтә, ә A2 амперметры 0,5 А ток зурлыгы күрсәтә. Лампочка аша үтүче ток зурлыгы



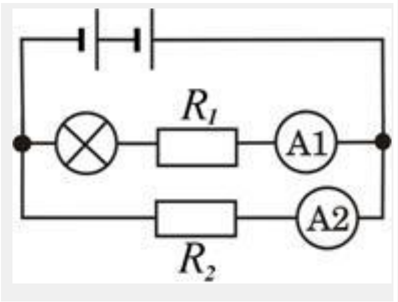
1) 2 A

2) 1,5 A

3) 1 A

4) 0,5 A

209. Электр чылбырында (рәсемне кара) A1 амперметры 1,5 А, ток зурлыгы күрсәтә, ә A2 амперметры 0,5 А ток зурлыгы күрсәтә. Лампочка аша үтүче ток зурлыгы



1) 2 A

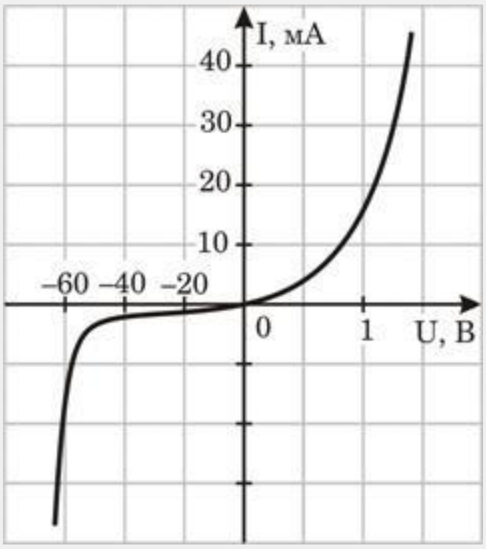
2) 1,5 A

3) 1 A

4) 0,5 A

210. Рәсемдә ярымүткәргеч прибор – диод өчен, тогы зурлыгының көчәнешкә бәйлелек графигы күрсәтелгән.

Ток зурлыгы һәм көчәнеш арасындагы туры пропорциональ бәйлелек



1) көчәнеш 0 В тан 1 В ка кадәр булганда үтәлә

2) көчәнеш 1 В тан 1,5 В ка кадәр булганда үтәлә

3) көчәнешләр -60 В тан 0 В ка кадәр булганда үтәлә

4) көчәнешләр күрсәтелгән аралыкта булганда үтәлми

211. Ике бердәй кәтүк гальванометрларга тоташтырылганнар. А кәтүге эченнән туры магнитны алалар, ә Б кәтүген шундый ук магнитка кертәләр. Гальванометр кайсы кәтүктә индукцион ток барлыкка килүен күрсәтер?

1) бары тик А кәтүгендә

2) бары тик Б кәтүгендә

3) А кәтүгендә дә, В кәтүгендә дә

4) А кәтүгендә дә, В кәтүгендә дә барлыкка килмәс

212. Ике бердәй кәтүк гальванометрларга тоташтырылганнар. А кәтүге эченнән туры магнитны алалар, ә Б кәтүге эченә кертелгән шундый ук магнит тик тора. Гальванометр кайсы кәтүктә индукцион ток барлыкка килүен күрсәтер?

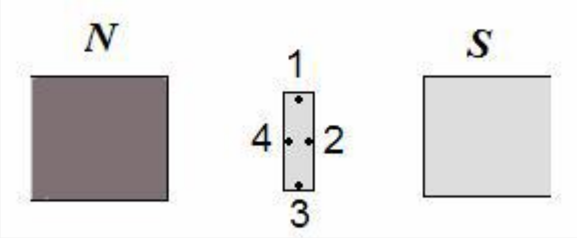
1) бары тик А кәтүгендә

2) бары тик Б кәтүгендә

3) А кәтүгендә дә, В кәтүгендә дә

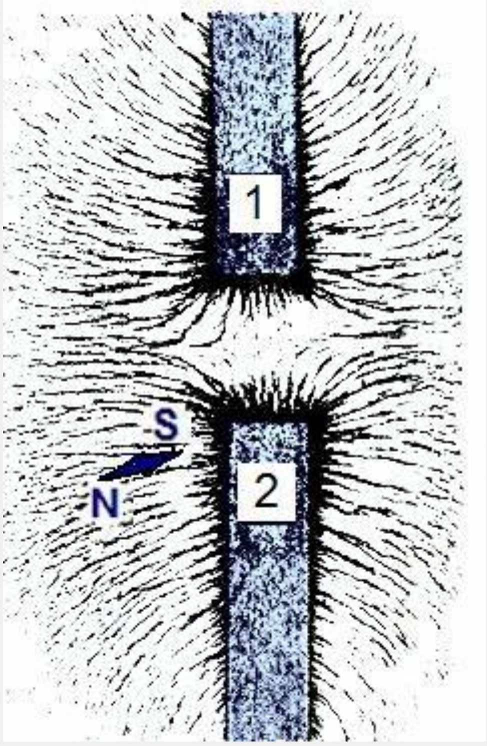
4) А кәтүгендә дә, В кәтүгендә дә барлыкка килмәс

213. Магнит полюслары арасына корыч пластина урнаштырылган. Берникадәр вакыттан соң пластина магнитланды. Кайсы нокталар, магнитланган пластинаның полюсларына туры киләләр?



1) 1 – төньяк полюска, 3 – көньякка
2) 3 – төньяк полюска, 1 – көньякка
3) 2 – төньяк полюска, 4 – көньякка
4) 4 – төньяк полюска, 2 – көньякка

214. Рәсемдә туры магнитларның, тимер вагы ярдәмендә алынган магнит кыры сызыклары сурәтләнгән. Магнитларның 1 һәм 2 өлкәләре кайсы полюсларга туры киләләр?



1) 1 – төньяк полюска, 2 – көньякка

2) 2 – төньяк полюска, 1 – көньякка

3) 1 дә, 2 дә – төньяк полюска

4) 1 дә, 2 дә – көньяк полюска

215. Гальванометрга тоташтырылган кәтүк эчендә магнит йөртәләр. Индукцион токның юнәлеше
А. магнитны кәтүккә кертәләрме, яки аны кәтүктән чыгаралармы, шуңа бәйле
Б. кәтүктән кайсы полюсы белән чыгаралар, шуңа бәйле
Дөрес җавап булып тора

1) бары тик А

2) бары тик Б

3) А да, Б да

4) А да түгел, Б да түгел

216. Гальванометрга тоташтырылган кәтүк эчендә магнит йөртәләр. Индукцион токның зурлыгы
А. магнитны кәтүккә кертәләрме, яки аны кәтүктән чыгаралармы, шуңа бәйле
Б. кәтүктән кайсы полюсы белән чыгаралар, шуңа бәйле
Дөрес җавап булып тора

1) бары тик А

2) бары тик Б

3) А да, Б да

4) А да түгел, Б да түгел

217. Гальванометрга тоташтырылган кәтүк эчендә магнит йөртәләр. Индукцион токның юнәлеше
А. магнитны кәтүккә кертәләрме, яки аны кәтүктән чыгаралармы, шуңа бәйле
Б. магнит хәрәкәтенең тизлегенә бәйле
Дөрес җавап булып тора

1) бары тик А

2) бары тик Б

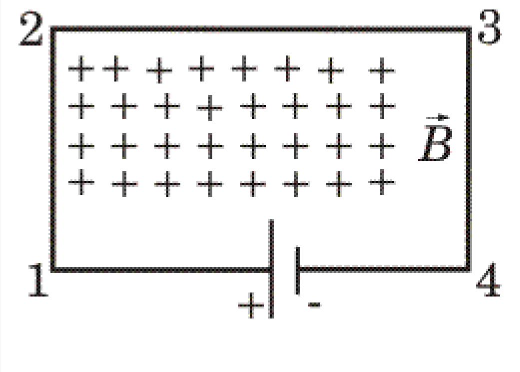
3) А да, Б да

4) А да түгел, Б да түгел

218. Гальванометрга тоташтырылган кәтүк эчендә магнит йөртәләр. Индукцион токның зурлыгы
А. магнитны кәтүккә кертәләрме, яки аны кәтүктән чыгаралармы, шуңа бәйле
Б. магнит хәрәкәтенең тизлегенә бәйле
Дөрес җавапны күрсәтегез.

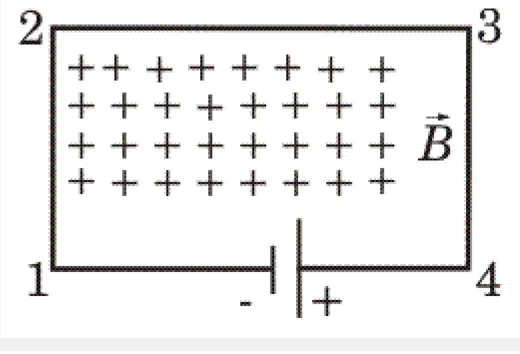
1) бары тик А
2) бары тик Б
3) А да, Б да
4) А да түгел, Б да түгел

219. Магнит индукциясе векторы рәсемгә перпендикуляр итеп, күзәтүчедән читкә юнәлдерелгән бериш магнит кырында, туры үткәргечләрдән торучы электр чылбыры урнаштырылган. Магнит кыры тарафыннан 3-4 В үткәргеченә тәэсир итә торган көч кайсы якка юнәлгән?



1) вертикаль рәвештә аска ↓
2) вертикаль рәвештә өскә ↑
3) горизонталь рәвештә сулга ←
4) горизонталь рәвештә уңга →

220. Магнит индукциясе векторы рәсемгә перпендикуляр итеп, күзәтүчедән читкә юнәлдерелгән бериш магнит кырында, туры үткәргечләрдән торучы электр чылбыры урнаштырылган. Магнит кыры тарафыннан 1-2 В үткәргеченә тәэсир итә торган көч кайсы якка юнәлгән?



1) вертикаль рәвештә өскә ↑

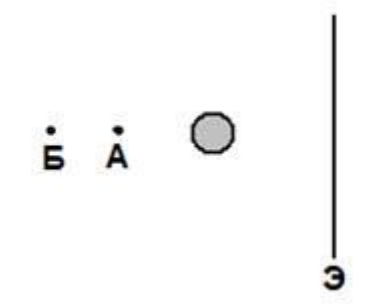
2) вертикаль рәвештә аска ↓

3) горизонталь рәвештә сулга ←

4) горизонталь рәвештә уңга →

221. Тапшыруларны 500 кГц ешлыкта алып баручы радиостанцияне тыңлар өчен, радиоалгычны нинди озынлыктагы дулкынга көйләргә кирәк?

222. Ноктадай яктылык чыганагын А ноктасыннан Б ноктасына күчерәләр. Бу вакытта шарның Э экранындагы күләгәсенең



1) диаметры арта

2) диаметры кими

3) ачыграк була бара

4) кырыйлары тоныграк була бара

223. Яссы көзге алдында урнашкан предметны аңа 5 см га якын китерделәр. Предмет һәм аның сурәте арасындагы ераклык ничек үзгәрде?

1) 5 см га артты

2) 5 см га кимеде

3) 10 см га артты

4) 10 см га кимеде

224. Яссы көзге алдында урнашкан предметны аннан 4 см га ерагайттылар. Предмет һәм аның сурәте арасындагы ераклык ничек үзгәрде?

1) 4 см га артты

2) 4 см га кимеде

3) 8 см га артты

4) 8 см га кимеде

225. Җисемнәрнең кайда икәнлеген ачыклау өчен кулланыла торган прибор – радиолокаторның эше нинди физик күренешкә нигезләнә?

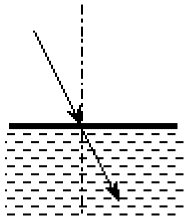
1) электромагнитик дулкыннарның кайтарылуы

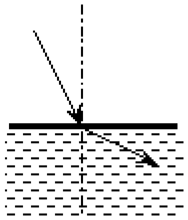
2) электромагнитик дулкыннарның сынуы

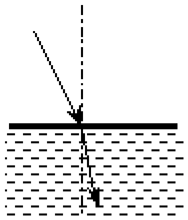
3) электромагнитик дулкыннарның йотылуы

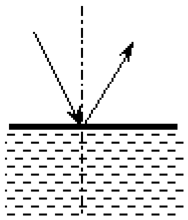
4) электромагнитик дулкыннарның дисперсиясе

226. Яктылык нуры, бу тирәлекләр чигендә сынып, һавадан майга төшә. Кайсы рәсемдә төшүче һәм сынган нурлар дөрес күрсәтелгән?

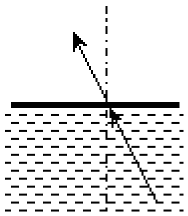
1) 

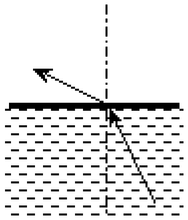
2) 

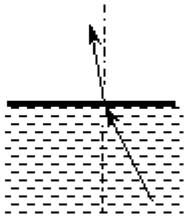
3) 

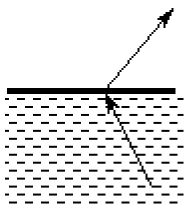
4) 

227. Яктылык нуры, бу тирәлекләр чигендә сынып, майдан һавага төшә. Кайсы рәсемдә төшүче һәм сынган нурлар дөрес күрсәтелгән?

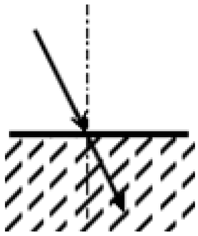
1) 

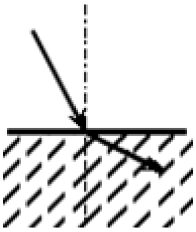
2) 

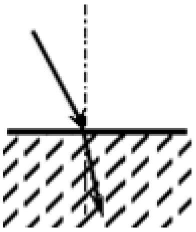
3) 

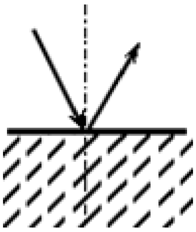
4) 

228. Яктылык нуры, бу тирәлекләр чигендә сынып, һавадан суга төшә. Кайсы рәсемдә төшүче һәм сынган нурлар дөрес күрсәтелгән?

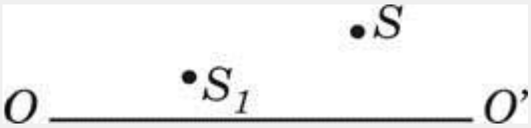
1) 

2) 

3) 

4) 

229. Рәсемдә линзаның төп оптик күчәре ***OO"***ның, яктылык чыганагы **S** ның һәм аның линзадагы уйланма сурәтенең $\mathbf{S_1}$ нең торышы күрсәтелгән. Бу рәсемдәге



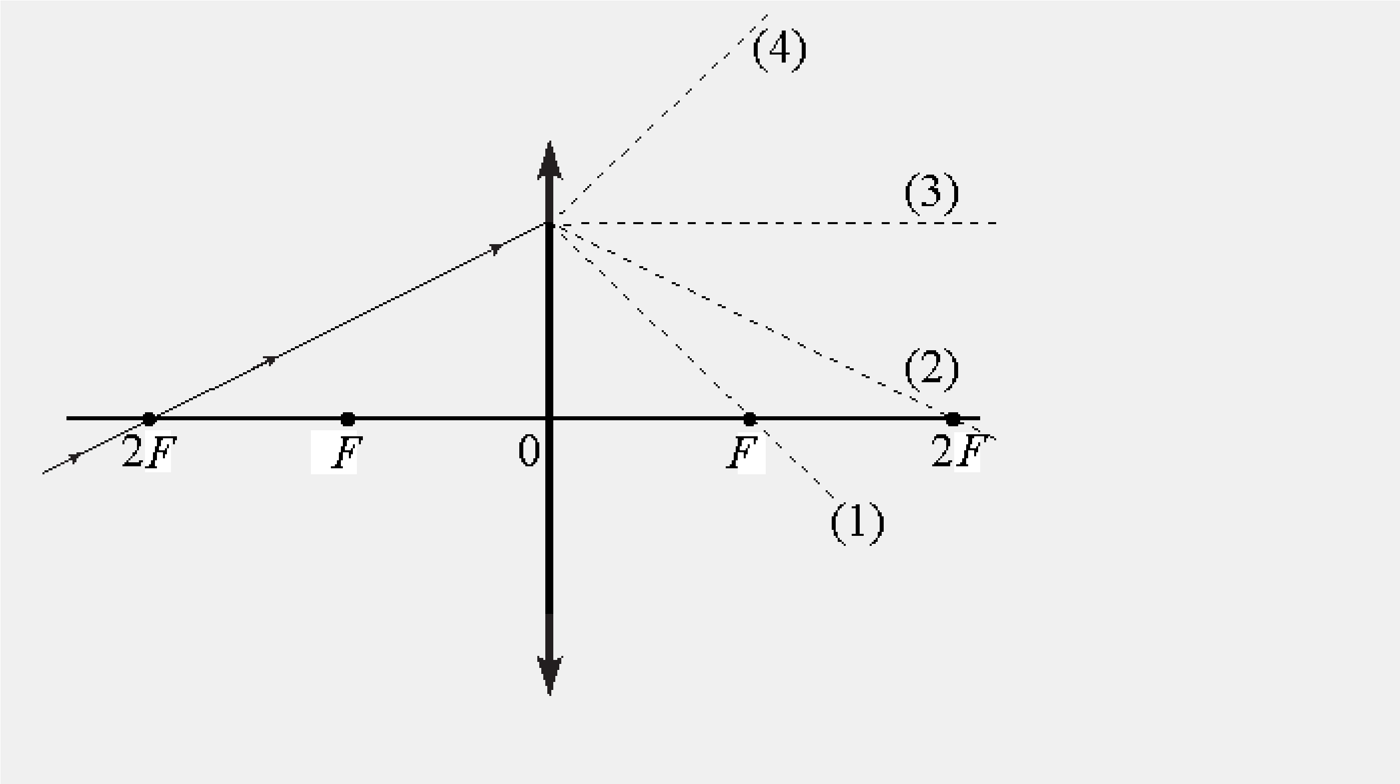
1) линза - җыючы линза

2) линза - чәчүче линза

3) линза - җыючы да, чәчүче дә булырга мөмкин

4) линзада әлеге сурәт барлыкка килә алмый

230. Рәсемдә фокус ераклыгы F булган җыючы линзага төшүче нурның йөреше сурәтләнгән. Өзекле сызыкларның кайсысы линза аша үткән нурга туры килә?



1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

231. Күтәрү кранының двигателе, массасы 1 т булган йөкне, 50 с эчендә 18 м га күтәрде. Кранның ФЭК 50% ка тигез. Электр двигателендәге ток зурлыгы 20 А булса, челтәрдәге көчәнешне табыгыз.

232. Электр чылбыры, берсе тимердән, ә икенчесе бакырдан ясалып, озынлыклары һәм аркылы кисем мәйданнары бертигез булган, бер-бер артлы тоташтырылган ике үткәргечтән тора. Тимер үткәргечкә параллель тоташтырылган лампочка сүрән генә яна. Әгәр, лампочканы бакыр үткәргечкә тоташтырсак, аның яктырылышы ничек үзгәрер? Җавапны аңлатыгыз.

233. Электр плитәсенең, каршылыклары бертөрле булган ике спирале, бер-бер артлы итеп 220 В көчәнешле челтәргә тоташтырылган. Әгәр массасы 300 г лы алюминий кастрюльгә салынган 1 кг массалы су 148 с тан соң кайнап чыкса, плитәнең бер спираленең каршылыгы күпме? Суның баштагы температурасы 20 °С. Әйләнә-тирә һаваны җылытуга киткән энергия югалтуларны исәпкә алмаска.

234. Электр плитәсенең, һәрберсенең каршылыгы 10 Ом булган ике спирале, бер-бер артлы итеп 220 В көчәнешле челтәргә тоташтырылган. Массасы 300 г лы алюминий кастрюльгә салынган 1 кг массалы су 148 с та кайнап чыккан. Суның һәм кастрюльнең баштагы температурасы күпме булган? Әйләнә-тирә һаваны җылытуга киткән энергия югалтуларны исәпкә алмаска.

235. Электр плитәсенең һәрберсенең каршылыгы 10 Ом булган ике спирале, параллель итеп 220 В көчәнешле челтәргә тоташтырылган. Бу плитәдә җылытканда, массасы 1 кг булган су 43 с та кайнап чыккан. Процессның ФЭКы күпме? Суның баштагы температурасы 20 °С. (Суны җылытуга киткән энергия файдалы энергия дип санала).

236. Электр плитәсенең каршылыклары бертөрле булган ике спирале, параллель итеп 220 В көчәнешле челтәргә тоташтырылган. Әгәр, бу плитәдә җылытканда, массасы 1 кг булган су 43 с тан соң кайнап чыкса, плитәнең бер спираленең каршылыгы күпме? Суның баштагы температурасы 20 °С, ә процессның ФЭКы 80%. (Суны җылытуга киткән энергия файдалы энергия дип санала).

237. Электр плитәсенең һәрберсенең каршылыгы 10 Ом булган ике спирале, бер-бер артлы итеп 220 В көчәнешле челтәргә тоташтырылган. Бу плитәдә җылытканда, массасы 1 кг булган су 174 с та кайнап чыккан. Әгәр, суның баштагы температурасы 20 °С булса, процессның ФЭКы күпме? (Суны җылытуга киткән энергия файдалы энергия дип санала).

238. Электр плитәсенең, һәрберсенең каршылыгы 10 Ом булган ике спирале, параллель итеп электр челтәренә тоташтырылган. Әгәр, массасы 300 г лы алюминий кастрюльгә салынган 1 кг массалы су 37 с та кайнап чыккан булса, электр челтәренең көчәнеше күпме? Суның һәм кастрюльнең баштагы температурасы 20 °С. Әйләнә-тирә һаваны җылытуга киткән энергия югалтуларны исәпкә алмаска.

239. Электр плитәсенең һәрберсенең каршылыгы 10 Ом булган ике спирале, параллель итеп 220 В көчәнешле челтәргә тоташтырылган. Массасы 300 г лы алюминий кастрюльгә салынган 1 кг массалы су 37 с та кайнап чыккан. Суның һәм кастрюльнең баштагы температурасы күпме булган? Әйләнә-тирә һаваны җылытуга киткән энергия югалтуларны исәпкә алмаска.

240. Электр плитәсенең, һәрберсенең каршылыгы 10 Ом булган ике спирале, бер-бер артлы итеп электр челтәренә тоташтырылган. Әгәр, 1 кг массалы су 174 с та кайнап чыккан булса, электр челтәренең көчәнеше күпме? Суның баштагы температурасы 20 °С, ә процессның ФЭКы 80%. (Суны җылытуга киткән энергия файдалы энергия дип санала).

241. Эбонит таякны мехка ышкыганда нинди энергия әверелешләре була?

1) Механик энергия электр энергиясенә әверелә

2) Эчке энергия электр энергиясенә әверелә

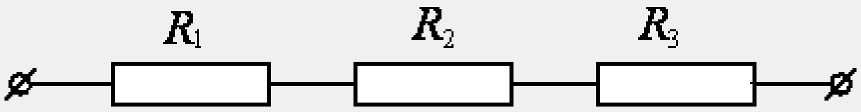
3) Яктылык энергиясе электр энергиясенә әверелә

4) Химик энергия электр энергиясенә әверелә

242. Физик зурлыклар һәм аларны үлчәү приборларын туры китерегез.

ФИЗИК ЗУРЛЫКЛАР	**ПРИБОРЛАР**
А) электр корылмасы	**1)** омметр
Б) электр көчәнеше	**2)** калориметр
В) электр каршылыгы	**3)** вольтметр
	4) электрометр
	5) манометр

243. Чылбыр бүлемтеге, гомуми каршылыгы 18 Ом булган, бер-бер артлы тоташтырылган өч резистордан тора. Ике каршылык билгеле: R_1 = 2 Ом, R_2 = 6 Ом. R_3 каршылыгы күпме?



1) 2 Ом

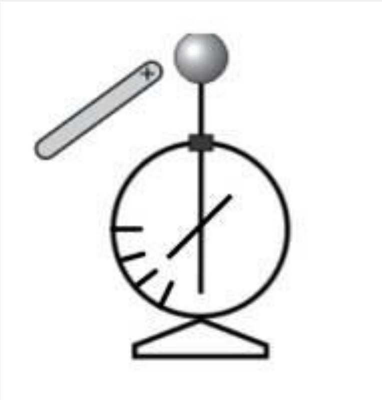
2) 4 Ом

3) 9 Ом

4) 10,5 Ом

244. Электр кайнаткычы, массасы 2,75 кг булган суны 20 ^{0}С температурадан кайнау температурасына кадәр 20 минутта җылыта. Әгәр ток зурлыгы 3,5 А булса, электр челтәренең көчәнеше күпме?

245. Корылмаган электрометрга уңай корылмалы таякны якын китерделәр. Бу вакытта электрометрның шары һәм угы нинди корылмага ия булыр?



1) Шар һәм ук тискәре корылырлар.

2) Шар һәм ук уңай корылырлар.

3) Шарда артык уңай корылмалар, ә укта артык тискәре корылмалар булыр.

4) Шарда артык тискәре корылмалар, ә укта артык уңай корылмалар булыр.

246. Аккумуляторда нинди энергия әверелешләре була?

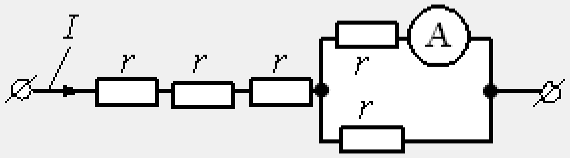
1) Механик энергия электр энергиясенә әверелә.

2) Магнит кыры энергиясе электр энергиясенә әверелә.

3) Яктылык энергиясе электр энергиясенә әверелә.

4) Химик энергия электр энергиясенә әверелә.

247. Чылбыр бүлемтеге аша 10 А даими ток үтә. Амперметр нинди ток зурлыгы күрсәтер?



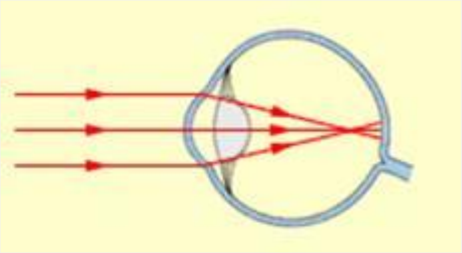
1) 2 А

2) 3 А

3) 5 А

4) 10 А

248. Рәсемдә нурларның күз эчендәге йөрешенең схемасы күрсәтелгән. Әлеге нурлар йөреше күрү дефектларының (ерактан яхшы күрү һәм күрә карау) кайсысына туры килә һәм бу очракта күзлек өчен линзалар кирәк?



1) күрә карауга, күзлек өчен җыючы линзалар кирәк

2) күрә карауга, күзлек өчен чәчүче линзалар кирәк

3) ерактан яхшы күрүгә, күзлек өчен җыючы линзалар кирәк

4) ерактан яхшы күрүгә, күзлек өчен чәчүче линзалар кирәк

249. Автомобиль йөртүчегә, төнлә, фара яктысында, яктыртылмаган юлдагы күлләвек нинди тап (ачыкмы яки караңгымы) булып күренер? Җавапны аңлатыгыз.

250. Электр плитәсенең, һәрберсенең каршылыгы 10 Ом булган ике спирале, бер-бер артлы итеп 220 В көчәнешле челтәргә тоташтырылган. Әгәр, суның баштагы температурасы 20 °С, ә процессның ФЭКы 80% булса, бу плитәдә җылытканда, массасы 1 кг булган су күпме вакытта кайнап чыгар? (Суны җылытуга киткән энергия файдалы энергия дип санала).

251. Индукциясе 0,02 Тл булган горизонталь бериш магнит кырында, магнит индукциясе сызыкларына перпендикуляр итеп, электр каршылыгы 2,6 Ом булган, горизонталь үткәргеч урнаштырылган. Үткәргечнең очларына 10,4 В көчәнеш куелган.Әгәр, магнит кыры үткәргечкә 20 мН көч белән тәэсир итсә, үткәргечнең озынлыгы күпме?

252. Каршылыгы 200 Ом булган электр җылыткычы ярдәмендә 440 г сөт җылыталар. Электр җылыткычы 220 В көчәнешле челтәргә тоташтырылган. Күпме вакыт эчендә савыттагы сөт 55 °С ка җылыныр? Сөтнең чагыштырма җылысыешлыгын 3900 Дж/(кг·°С) ка тигез итеп алырга.

253. Каршылыгы 200 Ом булган электр җылыткычы ярдәмендә 440 г сөт җылыталар. Электр җылыткычы 220 В көчәнешле челтәргә тоташтырылган. 390 с вакыт эчендә савыттагы сөт 55 °С ка җылынган. Шушы бирелгәннәр буенча сөтнең чагыштырма җылысыешлыгын табыгыз. Әйләнә тирә белән җылы алмашуны исәпкә алмаска.

254. Әгәр, очларына куелган көчәнеш 24 В, ә аркылы кисем мәйданы 1 $мм^2$ булса, реостат ясалган никелин чыбыкның массасын табыгыз. Реостат аша үтүче ток зурлыгы 3 А. Никелинның тыгызлыгын 8800 $кг/м^3$ га тигез итеп алырга.

255. Әгәр, очларына куелган көчәнеш 24 В, ә аркылы кисем мәйданы 1 $мм^2$ һәм массасы 176 г икәне билгеле булса, реостат ясалган никелин чыбыкның тыгызлыгын табыгыз. Реостат аша үтүче ток зурлыгы 3 А.

256. Электровоз 46,8 км/сәг даими тизлек белән хәрәкәт итә. 3000 В көчәнешле челтәрдән электровоз куллана торган ток зурлыгы 1200 А. Электровоз двигателенең ФЭКы 78%. Электровоз двигателе нинди тарту көченә ия булыр?

257. Индукциясе 0,02 Тл булган, горизонталь бериш магнит кырында, магнит индукциясе сызыкларына перпендикуляр итеп, ток үткәрми торган ике нечкә, вертикаль җепкә, электр каршылыгы 2,4 Ом һәм озынлыгы 25 см булган горизонталь үткәргеч элеп куелган. Әгәр, өзгечне кушкач, җепләрнең гомуми тартылу көче 20 мН га арткан булса, үткәргеч нинди көчәнешкә тоташтырылган.

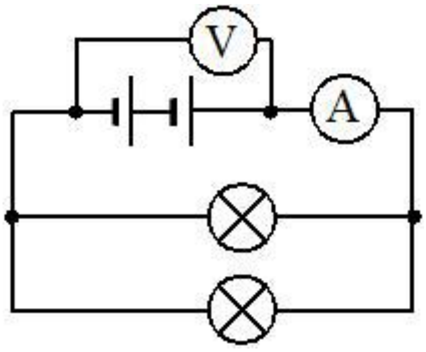
258. Индукциясе 0,04 Тл булган, горизонталь бериш магнит кырында, магнит индукциясе сызыкларына перпендикуляр итеп, ток үткәрми торган ике нечкә, вертикаль җепкә, электр каршылыгы 2,8 Ом булган горизонталь үткәргеч элеп куелган. Әгәр, үткәргечне 5,6 В көчәнешкә тоташтырганда, җепләрнең гомуми тартылу көче 20 мН га арткан булса, үткәргечнең озынлыгы күпме?

259. Электр плитәсенең өч бертөрле спирале бар. Әгәр, челтәргә өч спиральне бер-бер артлы тоташтырсак, кастрюльдәге су 36 минутта кайнап чыга. Спиральләрне шул ук челтәргә параллель тоташтырсак, массасы шундый ук булган су күпме вакыттан соң кайнап чыгар? Суларның баштагы температуралары бертөрле. Спиральләрнең каршылыклары эш шартына бәйле түгел.

260. Электр плитәсенең ике спирале бар. Әгәр, челтәргә беренче спиральне тоташтырсак, кастрюльдәге су 20 минутта кайнап чыга, ә инде спиральләрне шул ук челтәргә бер-бер артлы

тоташтырсак – 30 минуттан соң. Бу челтәргә, бары тик икенче спиральне генә тоташтырсак, су күпме вакыттан соң кайнап чыгар? Суларның баштагы температуралары һәм массалары бертөрле. Спиральләрнең каршылыклары эш шартына бәйле түгел.

261. Даими ток чыганагына электр каршылыклары бертөрле булган ике лампочка тоташтырдылар (рәсемне кара). Әгәр идеаль амперметр һәм идеаль вольтметрның күрсәтүләре тиңдәшле рәвештә 3 А һәм 6 В булса, һәр лампочканың каршылыгы күпме?



262. Егәрлекләре 800 Вт булган ике электр җылыткычы бар. Әгәр аларны, электр челтәренә параллель тоташтырсак, 1 л суны 80 ºС ка җылыту өчен, күпме вакыт кирәк булыр? Энергия югалтуларны исәпкә алмаска.

263. Физик зурлыклар һәм ике резистор R_1 һәм R_2 не бер-бер артлы тоташтырганда әлеге зурлыкларны үлчәү өчен дөрес булган электр схемасын туры китерегез.

Сайлап алынган цифрларны таблицадагы тиңдәш хәрефләр астына языгыз.

Җавaптагы цифрлар кабатланырга мөмкин.

ФИЗИК ЗУРЛЫКЛАР

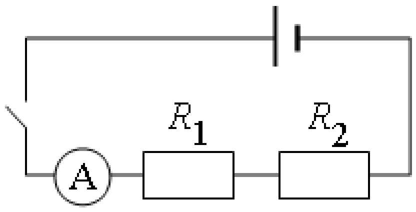
А) R_1 резисторындагы ток зурлыгы

Б) R_1 резисторындагы көчәнеш

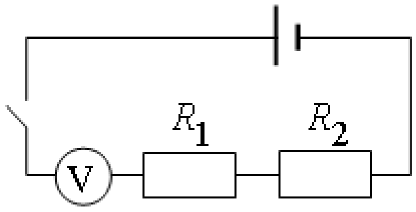
В) R_2 резисторындагы ток зурлыгы

СХЕМАЛАР

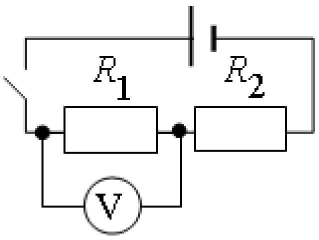
1)



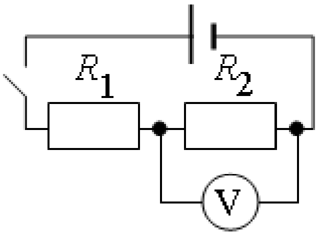
2)



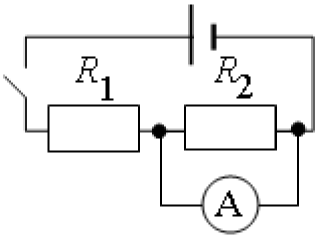
3)



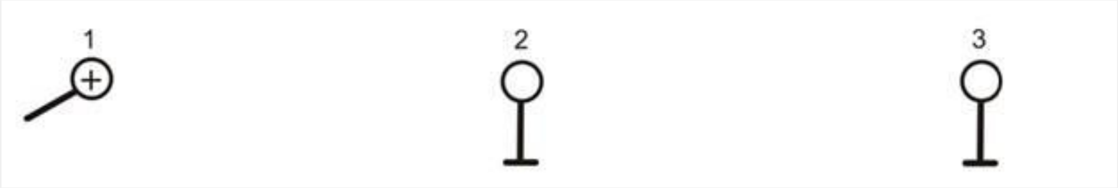
4)



5)



264. Озын ток үткәрми торган тоткага беркетелгән, $+q$ корылмасына ия булган металл шарчык 1 белән, чират буенча, биек, ток үткәрми торган терәкләргә урнаштырылган шундый ук, корылмасыз 2 һәм 3 шарчыкларына кагылалар.



Нәтиҗәдә, 3 шарчыгының корылмасы нинди булыр?

1) $\frac{q}{2}$

2) $\frac{q}{3}$

3) $\frac{q}{4}$

4) 0

265. Ток чыганагы чылбырына параллель итеп өч үткәргеч тоташтырылган: бакыр, тимер һәм никелин. Үткәргечләрнең озынлыклары һәм аркылы кисем мәйданнары тигез. Өзгечне кушканда, 1 с та

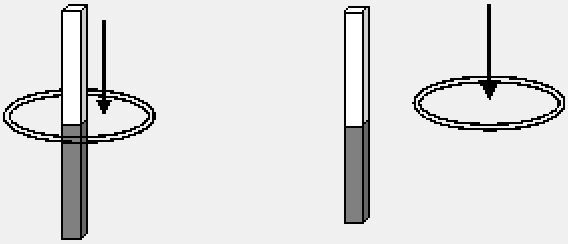
1) бакыр үткәргечтә күбрәк җылылык аерылып чыгар

2) тимер үткәргечтә күбрәк җылылык аерылып чыгар

3) никелин үткәргечтә күбрәк җылылык аерылып чыгар

4) барлык үткәргечләрдә бердәй җылылык микъдары аерылып чыгар

266. Бoжра беренче тапкыр вертикаль торучы туры магнитка, аның аша үтәрлек итеп, ә икенче тапкыр аның яныннан үтәрлек итеп төшә. Бoжраның яссылыгы ике очракта да горизонталь. Бoжрада ток



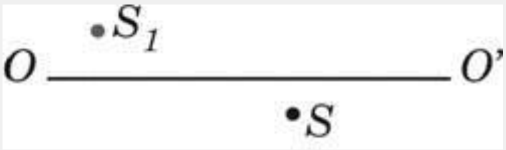
1) ике очракта да барлыкка килә

2) бер очракта да барлыкка килми

3) беренче очракта гына барлыкка килә

4) икенче очракта гына барлыкка килә

267. Рәсемдә, линзаның төп оптик күчәре OO''ның, яктылык чыганагы **S** ның һәм аның линзадагы уйланма сурәтенең $\mathbf{S_1}$ нең торышы күрсәтелгән. Бу рәсемдәге



1) линза - җыючы линза

2) линза - чәчүче линза

3) линза - җыючы да, чәчүче дә булырга мөмкин

4) линзада әлеге сурәт барлыкка килә алмый

268. Йонга ышку процессында эбонит таяк тискәре корылмага ия булды. Әгәр ышкыганда, атомнар алмашу булмаса, бу вакытта таяктагы һәм йондагы корылмалы кисәкчекләр саны ничек үзгәрде? Һәр зурлыкка хас үзгәрешне табыгыз:

1) арта

2) кими

3) үзгәрми

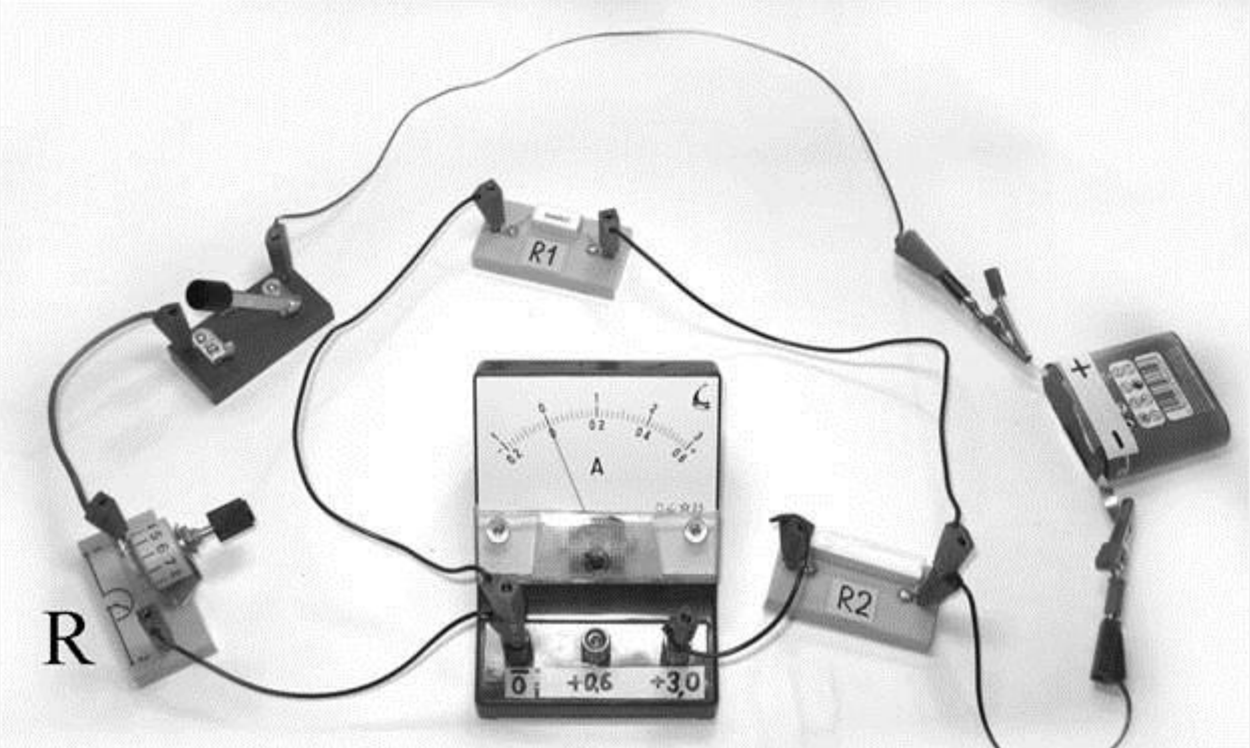
Һәр физик зурлык өчен сайлап алынган цифрларны таблицадагы тиңдәш хәрефләр астына языгыз. Җавaптагы цифрлар кабатланырга мөмкин.

Таяктагы протоннар саны	Йондагы электроннар саны

269. Каршылыгы даими булган резистордагы ток зурлыгының көчәнешкә бәйлелеген тикшереп, укучы, таблицада китерелгән нәтиҗәләрне алды. Әгәр, үткәргеченең озынлыгы 10 м, ә аркылы кисем мәйданы 2 мм^2 булса, резистор ясалган металлның чагыштырма каршылыгы күпме?

U, В	2	4	6
I, А	4	8	12

270. Укучы, рәсемдә күрсәтелгәнчә итеп, электр чылбыры җыйды.



Кайсы раслама дөрес?

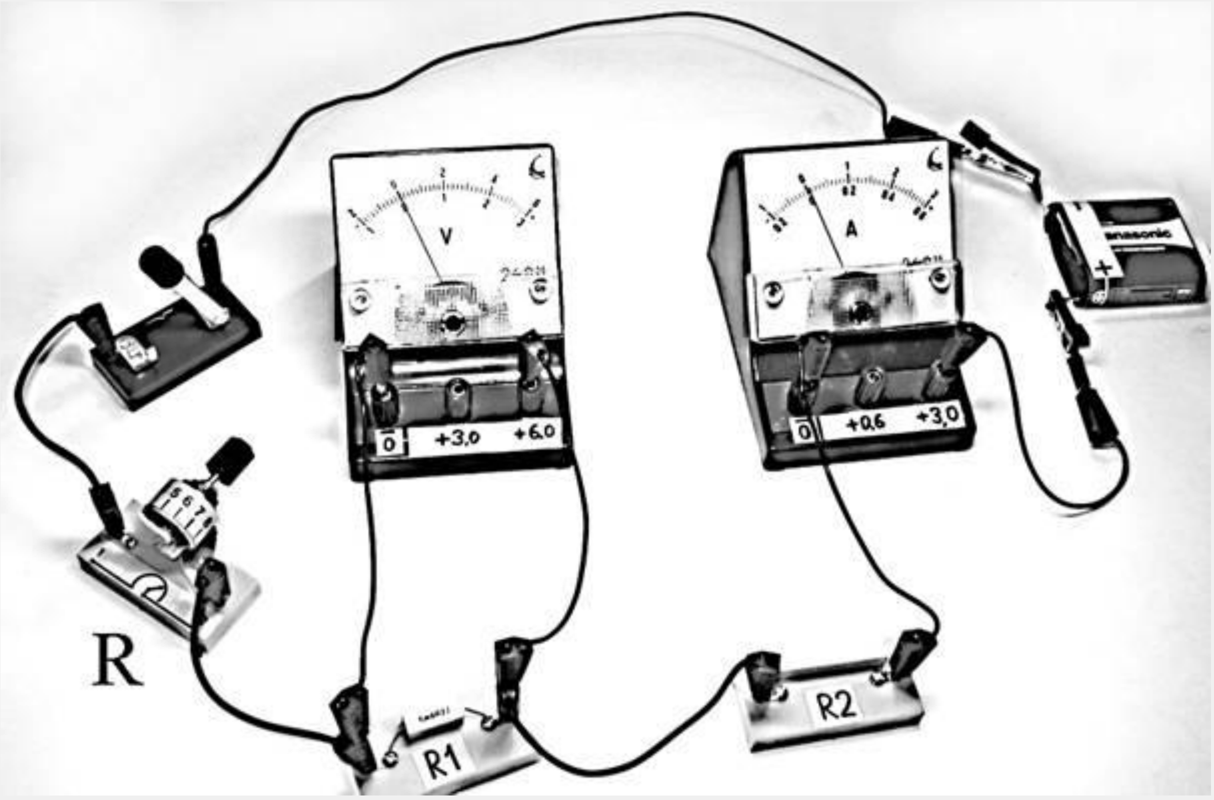
1) Өзгечне кушканда, амперметр R реостаты аша үзучы ток зурлыгын күрсәтер.

2) Өзгечне кушканда, амперметр R1 резисторы аша үзучы ток зурлыгын күрсәтер.

3) Өзгечне кушканда, амперметр R1 һәм R2 резисторлары аша үзучы гомуми ток зурлыгын күрсәтер.

4) Амперметр электр чылбырына полярлыкны бозып тоташтырган

271. Укучы, рәсемдә күрсәтелгәнчә итеп, электр чылбыры җыйды.



Кайсы раслама дөрес?

1) Өзгечне кушканда, амперметр R реостаты аша үзучы ток зурлыгын күрсәтер.

2) Өзгечне кушканда, вольтметр R реостатындагы электр көчәнешен күрсәтер.

3) Вольтметр электр чылбырына полярлыкны бозып тоташтырган.

4) Амперметр электр чылбырына полярлыкны бозып тоташтырган.

272. Ток чыганагын, вольтметрны, амперметрны, өзгечне, реостатны, тоташтыру өчен үткәргечләрне һәм R_2 дип тамгаланган резисторны файдаланып, ток зурлыгы 0,5 А булганда, резисторда аерылып чыгучы егәрлекне ачыклау өчен, эксперименталь җайланма җыегыз.

Җавап бланкасында:

1) экспериментның электр схемасын ясагыз;

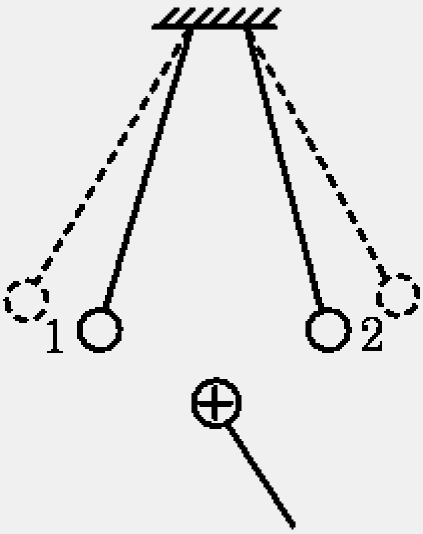
2) электр тогының егәрлеген исәпләү өчен формуланы языгыз;

3) ток зурлыгы 0,5 А булганда, көчәнешне үлчәү нәтиҗәләрен күрсәтегез;

4) электр тогы егәрлегенең санча кыйммәтен языгыз.

273. 3 кВ көчәнештән эшләүче электровозның, тизлеге 12 м/с булганда, тарту көче 340 кН га җитә. Двигательнең ФЭКы 85%. Электр двигательнең обмоткаларындагы ток зурлыгы күпме?

274. Ток үткәрми торган җепләргә эленгән ике корылмалы шарчыкка, ток үткәрми торган тоткадагы уңай корылган шарчыкны якын китерәләр. Моның нәтиҗәсендә, шарчыкларның торышы рәсемдә күрсәтелгәнчә үзгәрде (өзекле сызык белән шарчыкларның баштагы торышы күрсәтелгән).



Димәк

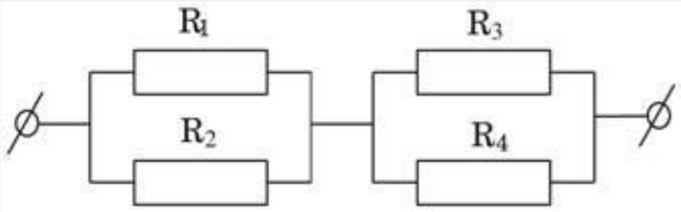
1) ике шарчык та тискәре корылган

2) ике шарчык та уңай корылган

3) беренче шарчык уңай, икенчесе тискәре корылган

4) беренче шарчык тискәре, икенчесе уңай корылган

275. Әгәр, R_1 = 8 Ом, R_2 = 8 Ом, R_3 = 10 Ом, R_4 = 10 Ом булса, рәсемдә күрсәтелгән чылбыр бүлемтегенең гомуми каршылыгы күпме?



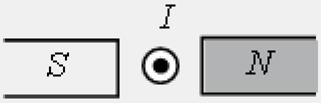
1) 8 Ом

2) 9 Ом

3) 10 Ом

4) 18 Ом

276. Токлы үткәргеч I даими магнит полюслары арасында урнашкан (рәсемне кара).



Магнит кыры тарафыннан токлы үткәргечкә тәэсир итүче көчнең юнәлеше

1) уңга →

2) сулга ←

3) аска ↓

4) өскә ↑

277. Яктылык дисперсиясе күренеше ярдәмендә аңлатып була

А. салават күпере барлыкка килүне.

Б. Кояш тотылуны.

Дөрес җавап

1) бары тик А

2) бары тик Б

3) А да, Б да

4) А да түгел, Б да түгел

278. Предметны яссы көзгедән ерагайттылар. Көзге белән предмет арасын зурайтканнан соң, физик зурлыклар һәм аларның мөмкин булган үзгәрешләрен туры китерегез.
Һәр зурлыкка хас үзгәрешне табыгыз:

1) арта

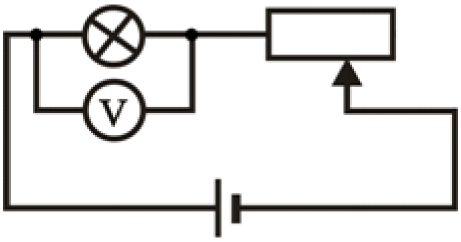
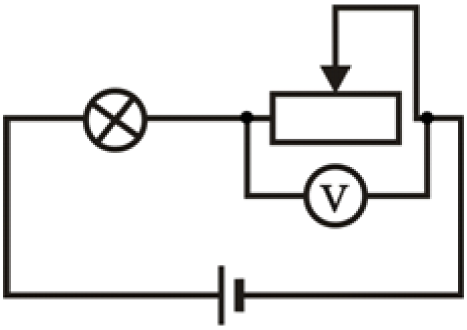
2) кими

3) үзгәрми

Һәр физик зурлык өчен сайлап алынган цифрларны таблицадагы тиңдәш хәрефләр астына языгыз. Җаваптагы цифрлар кабатланырга мөмкин.

предметның сурәтенең үлчәме	көзгедән сурәткә кадәр ераклык

279. Электр лампочкасы белән бер-бер артлы итеп реостат тоташтырылган. Чылбыр очларындагы көчәнеш 220 В, чылбырдагы ток зурлыгы – 5 А. Лампочкага тоташтырылган вольтметр 120 В күрсәтә. Реостатның каршылыгы күпме?



280. Электр лампочкасы белән бер-бер артлы итеп реостат тоташтырылган. Чылбыр очларындагы көчәнеш 220 В, чылбырдагы ток зурлыгы – 5 А. Реостатка тоташтырылган вольтметр 100 В күрсәтә. Лампочканың каршылыгы күпме?