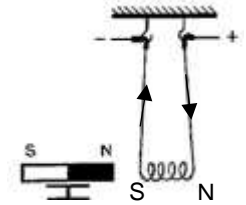


ՖԻԶԻԿԱ /9-րդ դասարան - Առաջադրանք 3/ - Լուծումներ

1. Ինչու՞ մագնիսի մի բևեռում հավաքված խարտուքի մասնիկները կազմում են միմյանց վանող փնջեր:
Պատասխան. խարտուքի մասնիկները մագնիսանում են, և դրանց ազատ ծայրերին առաջանում են նույնանուն մագնիսական բևեռներ: Իսկ նույնանուն մագնիսական բևեռներն իրար վանում են:

2. Կոճը կախված է բարակ հաղորդալարերից: Կոճի միջով հոսանք բաց թողնելիս այն ձգվում է դեպի մագնիսը: Բացատրեք դիտվող երևույթը:

Պատասխան. հաշվի առնելով հոսանքի ուղղությունը կոճում և աջ ձեռքի երկրորդ կանոնը, կստանանք, որ կոճի աջ ծայրին առաջանում է N բևեռը, իսկ մագնիսին մոտ ծայրին՝ S բևեռը: Քանի որ տարանուն մագնիսական բևեռներն իրար ձգում են, ապա կոճը կձգվի դեպի մագնիսը:

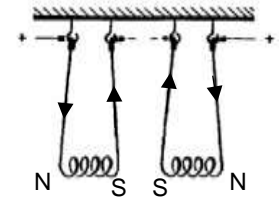


3. Ինչու՞ կողմնացույցի իրանը պատրաստում են պղնձից, ալյումինից, պլաստմասսայից և այլ նյութերից, սակայն ոչ՝ երկաթից:

Պատասխան. երկաթը կմագնիսանա և կազդի մագնիսական սլաքի վրա: Վերջինս էլ ճիշտ ցույց չի տա հյուսիս-հարավ ուղղությունը:

4. Մագնիսի հյուսիսային բևեռին կպած են մեխեր: Ինչու՞ են մեխերը թափվում, երբ այդ բևեռին հպում ենք այլ մագնիսի հարավային բևեռը:

Պատասխան. մագնիսի հյուսիսային բևեռին կպած մեխերը մագնիսանում են, ընդ որում մագնիսին հպված ծայրին առաջանում է հարավային բևեռ: Երկրորդ մագնիսը հարավային բևեռով մոտեցնելիս այն կվանի մեխերի հարավային բևեռին և մեխերը կթափվեն:



5. Երկու կոճ կախված են բարակ հաղորդալարերից: Ինչպե՞ս կփոխազդեն կոճերը, եթե դրանց միջով հոսանք բաց թողնվի նկարում պատկերված ձևով:

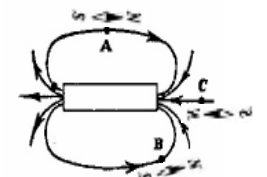
Պատասխան. հաշվի առնելով հոսանքների ուղղությունները կոճում և աջ ձեռքի երկրորդ կանոնը, կստանանք մագնիսական բևեռների դասավորությունը կոճերի ծայրերին: Այսպիսով, կոճերն իրար կվանեն:

6. Էլեկտրամագնիսական վերամբարձ կռունկի աշխատանքի ժամանակ հոսանքն անջատելիս բեռի մի մասն էլեկտրամագնիսի բևեռներից չպոկվեց: Բացատրեցեք, թե ինչպե՞ս կարելի է բեռի մնացած մասն էլ պոկել էլեկտրամագնիսից:

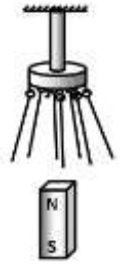
Պատասխան. բեռի մի մասը չի թափվում, քանի որ մագնիսացել է և կպել էլեկտրամագնիսի մագնիսացված միջուկին: Բեռի այդ մասը պոկելու համար հարկավոր է էլեկտրամագնիսի փաթույթով հոսանք անցկացնել հակառակ ուղղությամբ: Այդ դեպքում էլեկտրամագնիսի բևեռները կփոխվեն և կվանեն բեռին:

7. Ցուց տվեք, թե ինչ դիրք կընդունի մագնիսի մագնիսական դաշտի A, B և C կետերում տեղադրված մագնիսական սլաքը:

Պատասխան. ինչպես գիտենք, մագնիսական գծերի յուրաքանչյուր կետում մագնիսական սլաքը դասավորվում է այդ կետում մագնիսական գծին տարված շոշափողի ուղղությամբ, ընդ որում մագնիսական գծի ուղղությունը համընկնում է սլաքի S բևեռից N բևեռ տանող ուղղության հետ: Հետևաբար, նկարում նշված կետերում մագնիսական սլաքների դասավորությունը կլինի այսպիսին.



8. Ոչ մեծ արույրե սկավառակի վրա գտնվող կեռիկներից կախված են մի քանի պողպատե ասեղներ (տե՛ս նկ.)։ Եթե ասեղներին ներքևից մոտեցնենք ուժեղ մագնիսի բևեռը, ապա սկզբում ասեղները կհեռանան իրարից, դրանից հետո, երբ մագնիսն ընդհուպ մոտեցնենք՝ կհավաքվեն դեպի մագնիսը։ Մագնիսը հեռացնելուց հետո ասեղները նորից կհեռանան՝ կազմելով կոնաձև փունջ։ Բացատրեք ասեղների նման վարքագիծը։



Պատասխան. սկզբում ասեղները մագնիսանում են, դրանց ազատ ծայրերին առաջանում են S բևեռներ, որոնք վանում են իրար։ Մագնիսն ընդհուպ մոտեցնելիս այն ավելի ուժեղ է ձգում ասեղների բևեռներին, և ասեղները հավաքվում են դեպի մագնիսը։ Մագնիսը հեռացնելուց հետո ասեղները մնում են մագնիսացված, և դրանց ծայրերի նույնանուն բևեռները նորից վանում են իրար։

9. Նշեք նկարում պատկերված մագնիսների բևեռները, հաշվի առնելով մագնիսական գծերի ուղղությունը։

Պատասխան. մագնիսական գծերը փակ գծեր են՝ չունեն սկիզբ և վերջ։ Բայց ընդունված է ասել, որ դրանք դուրս են գալիս հյուսիսային N բևեռից և մտնում հարավային S բևեռ։ Այդ պատճառով առաջին նկարում C-ն հյուսիսային բևեռն է, A-ն՝ հարավայինը։ Երկրորդ նկարում C-ն և D-ն հյուսիսային բևեռներն են, A-ն և B-ն՝ հարավային։ Երրորդ նկարում նույնպես C-ն և D-ն հյուսիսային բևեռներն են, A-ն և B-ն՝ հարավային։

