

Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления»

1. Катушка подвешена на тонких проволоках (рис. 26). Если по катушке пропустить ток, то она притягивается к магниту. Объясните наблюдаемое явление.

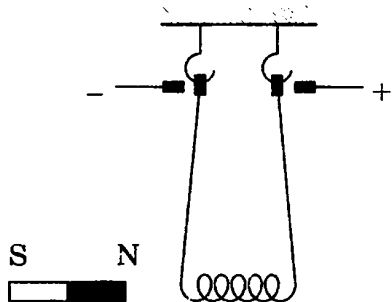


Рис. 26

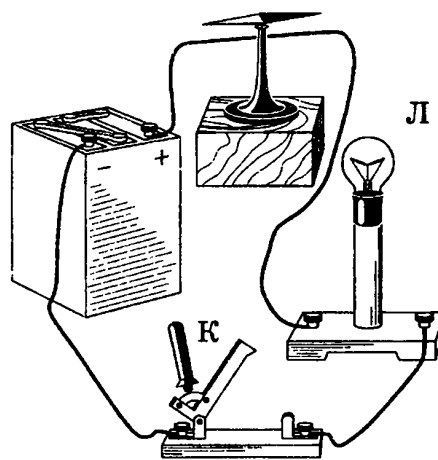


Рис. 27

2. а) Что произойдет с магнитной стрелкой, если цепь замкнуть ключом К (рис. 27)? Зачем в цепь включена лампа Л?

б) Изменится ли поведение магнитной стрелки, если направление тока в цепи изменить?

3. Почему магнитное действие катушки, по которой идет ток, усиливается, когда в нее вводят железный сердечник?

4. Если магнит дугообразный, то железный гвоздь одним концом притягивается к одному полюсу, а другим — к другому. Почему?

5. Если замкнуть цепь ключом К (рис. 28), то алюминиевый стержень М придет в движение (покатится). Объясните наблюдаемое явление.

6. Почему обыкновенные магнитные компасы практически непригодны вблизи магнитных полюсов Земли?

7. К северному полюсу магнита притянулись гвозди. Почему гвозди отпадают, если к этому концу прикладывают южный полюс другого магнита?

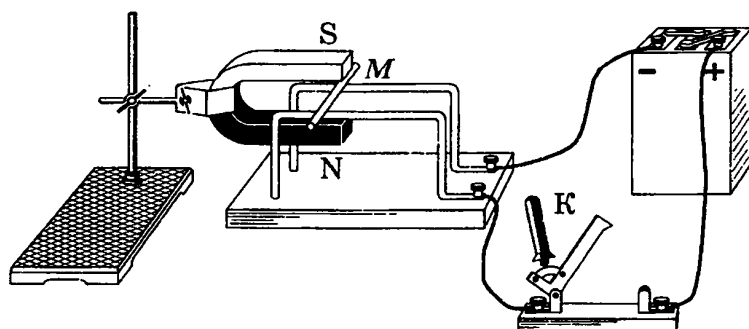


Рис. 28

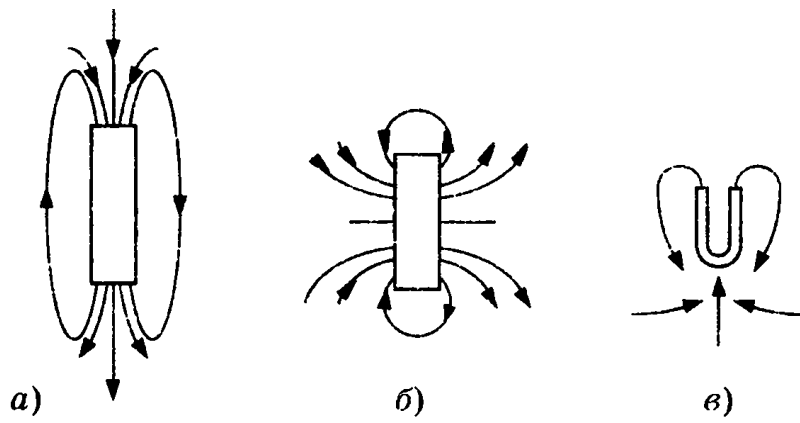


Рис. 29

8. В каких случаях исправный компас, установленный на самолетах или судах, может давать неверные показания?
9. Можно ли изготовить полосовой магнит так, чтобы на концах его были одноименные полюсы?
10. Укажите полюсы магнитов, изображенных на рисунке 29.