План самостоятельной работы учащегося 10 класса (ОГН) по физике.

**4 четверть.**

**Раздел: «магнитное поле»**

**Номер урока:** 4/58

**Тема урока:** решение задач на тему «Сила Ампера. Сила Лоренца. Правило левой руки»

1. **Цель урока**: учащийся должен выучить понятия сила Ампера, сила Лоренца, правило левой руки, выработать умения и навыки рения задач по данной теме.
2. **Краткий тезисный конспект**

Решить задачи:

**1**.Какова индукция магнитного поля, в котором на проводник с током 25А действует сила 0,05 Н? Длина активной части провода 5см. Угол а=90 градусов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дано: | CИ: | Решение: |
| I=25A  F=0.05H  L=5cм  а=90\*  В-? | 0,05м | Используем формулу силы Ампера: Fa=BILsina, отсюда  B=Fa/ILsina  B=0,05/25\*0.05=0,04Тл=40мТл.  Ответ: В=40мТл. |

**2**.Протон в однородном магнитом поле с индукцией 0.01Тл описал окружность радиусом 10см. Найдите скорость движения протона.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дано: | СИ: | Решение: |
| В=0.01Тл  R=10см  q=1.6\*10^-19 Кл  m=1.67\*10^-27кг  v-? | 0.1м | Используем формулу: R=mv/Bq, отсюда следует  v=BqR/m  v=0,01\*1,6\*10^-19\*0,1/1,67\*10^-27=96000 м/с.  Ответ: v=96 км/с. |

**3**.Вектор В направлен к нам, сила Ампера-вверх. Куда направлен ток?

Решение: используем правило левой руки. Располагаем левую руку ладонью от нас, т.к вектор В должен «входить» в ладонь, большой палец направлен вверх. Тогда 4 пальца укажут направление тока. Ответ – ток направлен влево.

1. **Ссылки**

1. Ванеев А. А., Корж Э. Д., Орехов В. П. Преподавание физики в 9 классе. Москва, Просвещение, 1980, стр. 151-154.

2.Мякишев Г.Я. Физика. Электродинамика 10-11 классы. Москва, Дрофа, стр. 376-386.

3.Казахбаева Д.М.Кронгарт Б.А.,Токбергенова У.К. Физика 10. Алматы, Мектеп, П.39-41

4.Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. Москва, Дрофа, 2014.

5.CD. Открытая физика 2.5. Физикон.

6.CD. Вся физика. Руссобит Паблишинг.

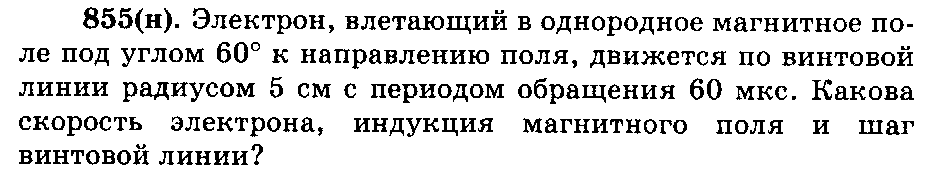
7.[http://www.physics.ru](http://www.physics.ru/) – Открытая физика.

8.https://bilimland.kz/ru

9.https://www.youtube.com/channel/UCtPf-Vpfm8vn\_ZPIdRA6ww

1. **Задания для учащихся:**

**1.**

. 

2. На проводник длиной 5 смс током 2 А в однородном магнитном поле с индукцией 0,1 Тл действует сила 0.05 Н. Определите угол между направлением тока и вектором магнитной индукции.

1. **Обратная связь.**  У тебя в тетради должно быть записано и выполнено 2 задания. Постарайся выполнить их самостоятельно. Сфотографируй свою работу и отправь мне на проверку. Удачи!

Разработчик: Перепилица Г.И.-учитель физики КГУОШ №125 при поддержке ГНМЦНТО Управления образования г.Алматы.