14.03.2025 2-СЭЗ-24 Физика Гаврилина О.О.

**Повторить темы «Магнитное поле. Сила Ампера. Сила Лоренца», «Явление индукции. Самоиндукция». Выучить формулы. Повторить решения задач по темам «Магнитное поле. Явление индукции»**

**На следующую пару приходит вся группа.**

**Решить задачи. (задачи оформить на двойном листочке, который необходимо сдать на проверку)**

1. Какая сила действует на провод длиной 10см в однородном магнитном поле с магнитной индукцией 2,6Тл, если ток в проводе 12А, а угол между направлением тока и линиями магнитной индукции 900, 300?
2. Какая сила действует на протон, движущийся со скоростью 10Мм/с в магнитном поле с индукцией 0,2Тл перпендикулярно линиям индукции?
3. Определить магнитный поток, пронизывающий плоскую прямоугольную площадку со сторонами 25 и 60см, если магнитная индукция во всех точках площадки равна 1,5Тл, а вектор магнитной индукции образует с нормалью к этой площадке угол, равный 0; 45 и 900.
4. Какой магнитный поток возникает в катушке с индуктивностью 20мГц при силе тока 10А?
5. Найти индуктивность проводника, в котором равномерное изменение силы тока на 2А в течении 0,25с возбуждает ЭДС самоиндукции 20мВ.
6. Какая ЭДС самоиндукции возбуждается в обмотке электромагнита с индуктивностью 0,4Гн при равномерном измерении силы тока в ней на 5А за 0,02с?
7. В катушке с индуктивностью 0,6Гн сила тока равна 20А. Какова энергия магнитного поля этой катушки? Как измениться энергия поля, если сила тока уменьшиться вдвое?
8. Найти энергию магнитного поля соленоида, в котором при силе тока 10А возникает магнитный поток 0,5Вб.