***Контрольная работа по теме***

***«Магнетизм».***

**Вариант №1.**

1. Какая сила действует на проводник длиной 0,1 м в однородном магнитном поле с магнитной индукцией 2 Тл, если ток в проводнике 5 А, а угол между направлением тока и линиями индукции 30º.

2.Электрон влетает в однородное магнитное поле с индукцией 1,4 мТл в вакууме со скоростью 500км/с перпендикулярно линиям магнитной индукции. Определите силу, действующую на электрон , и радиус окружности по которой он движется.

3. В катушке, индуктивность которой 0,5 Гн, сила тока 6 А. Найдите энергию магнитного поля , запасенную в катушке.

4. Магнитный поток однородного поля внутри катушке с площадью поперечного сечения 10 см2 равен 10-4 Вб. Определите индукцию магнитного поля.

5. В однородном магнитном поле магнитная индукция равна 2 Тл и направлена под углом 30.º К вертикали , вертикально вверх движется прямой проводник массой 2 кг, по которой течет ток 4 А. Через 3 с после начала движения проводник имеет скорость 10 м/с . Определить длину проводника.

***Контрольная работа по теме***

***«Магнетизм».***

**Вариант №2.**

1.Вычислите силу Лоренца , действующую на протон, движущейся со скоростью 105 м/с в однородное магнитное поле с индукцией 0,3 Тл перпендикулярно линиям индукции.

2. В однородное магнитное поле с индукцией 0,8Тл на проводник с током 30А, длиной активной части которой 10 см, действует сила 1,5 Н. Под каким углом к вектору магнитной индукции размещен проводник?

3.Найти энергию магнитного поля соленоида , в котором при силе тока 10 А возникает магнитный поток 0,5 Вб.

4. Чему равен магнитный поток в сердечнике электромагнита, если индукция магнитного поля равна 0,5 Тл , а площадь поперечного сечения сердечника 100 см2?

5.В направлении перпендикулярном линиям магнитной индукции влетает электрон со скоростью 20·106 м/с. Найти индукцию поля, если он описал окружность радиусом 2 см.