

группа А3-20

Физика

Задание N8

Решите задачи в тетради. Работы присылать на почту rochtasb@qip.ru.

Задача 1

Три одинаковых полосовых магнита падают в вертикальном положении одновременно с одной высоты. Первый падает свободно, второй во время падения проходит сквозь незамкнутый соленоид, третий – сквозь замкнутый соленоид. Сравните время падения магнитов. Ответы обосновать на основании правила Ленца и закона сохранения энергии.

Задача 2

Найдите скорость изменения магнитного потока в соленоиде из 2000 витков при возбуждении в нем ЭДС индукции 120 В.

Задача 3

Найдите ЭДС индукции в проводнике с длиной активной части 0,25 м, перемещающемся в однородном магнитном поле с индукцией 8 мТл со скоростью 5 м/с под углом 30° к вектору магнитной индукции.

группа А3-20

Физика

Задание N9

Решите задачи в тетради. Работы присылать на почту rochtasb@qip.ru.

Задача 1

Какова индуктивность соленоида, если при силе тока 5 А через него проходит магнитный поток в 50 мВб?

Задача 2

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

Задача 3

При увеличении силы тока, проходящего через катушку индуктивностью 0,5 Гн, в 2 раза энергия магнитного поля возросла на 3 Дж. Найдите начальные значения силы тока и энергии поля.