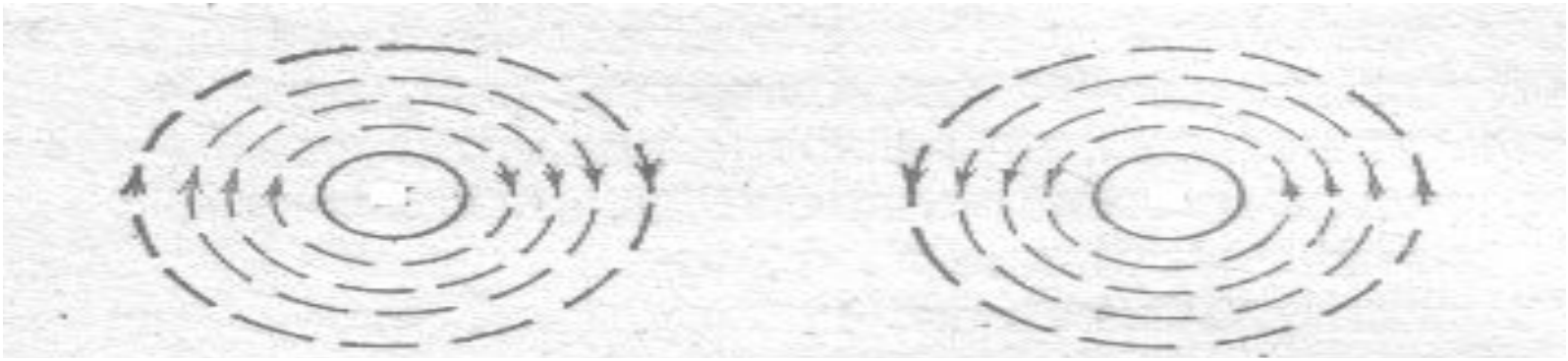
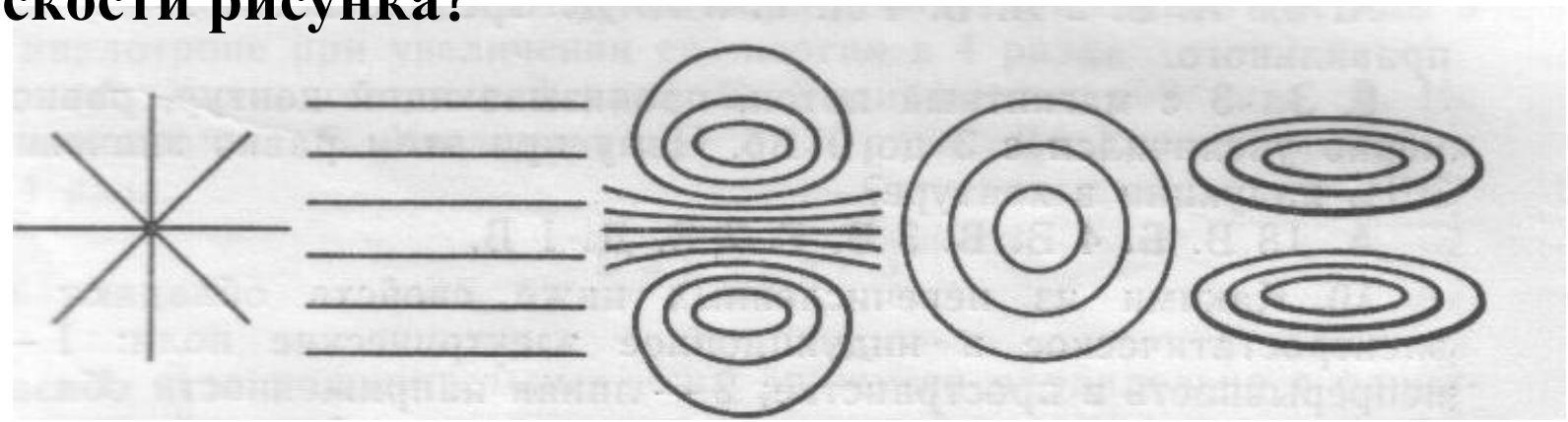
Контрольная работа по физике в 9 классе по теме «ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ»

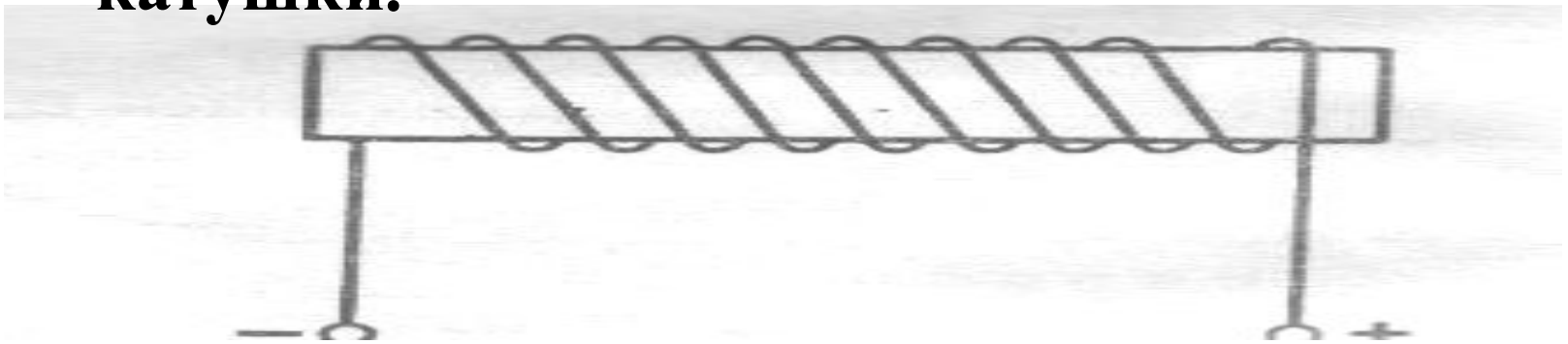
1 вариант **№1.Определить направление тока по известному направлению магнитных линий.**



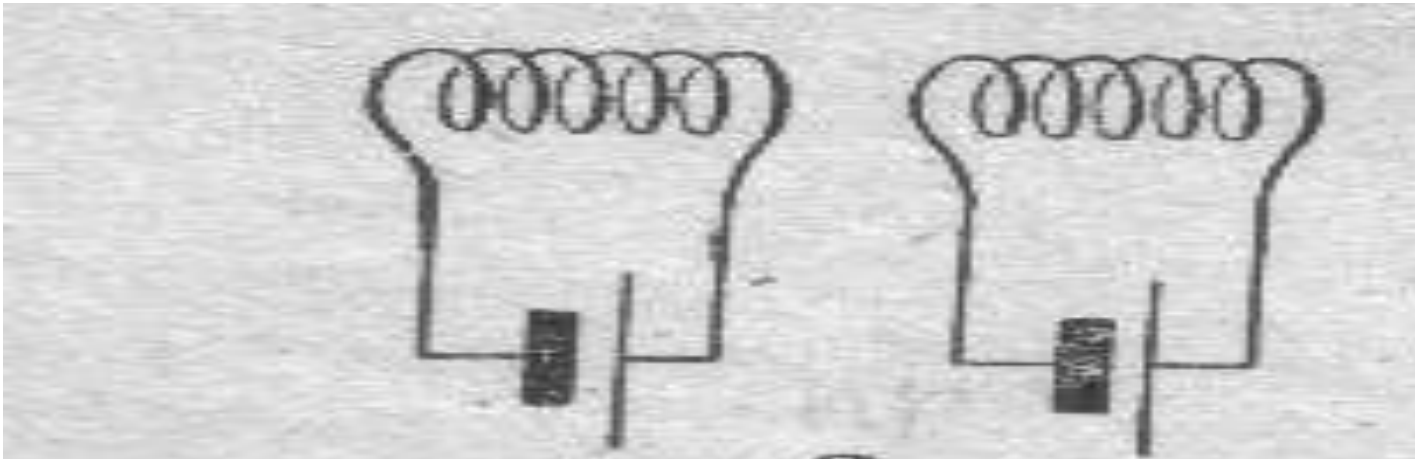
2 вариант **№1 .Какой из вариантов соответствует схеме расположения магнитных линий вокруг прямолинейного проводника с током, расположенного перпендикулярно плоскости рисунка?**



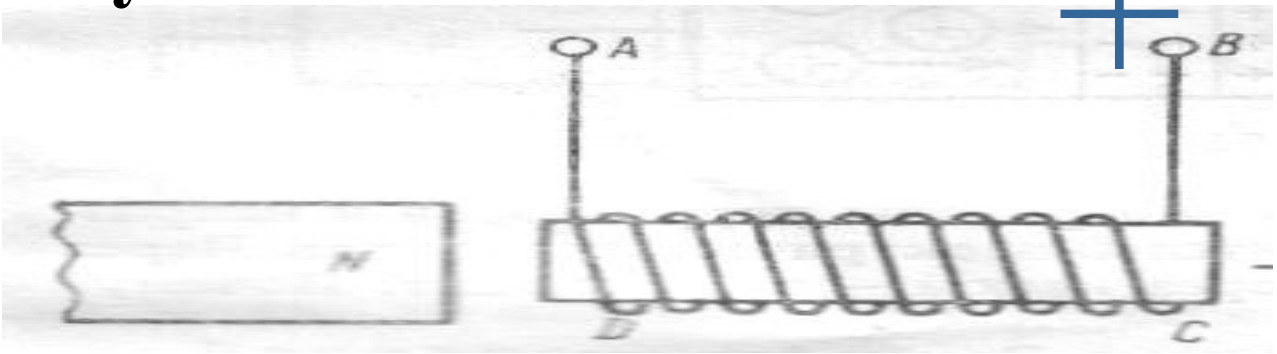
1 вариант №2. На рисунке изображена катушка с током. Определить положение полюсов катушки.



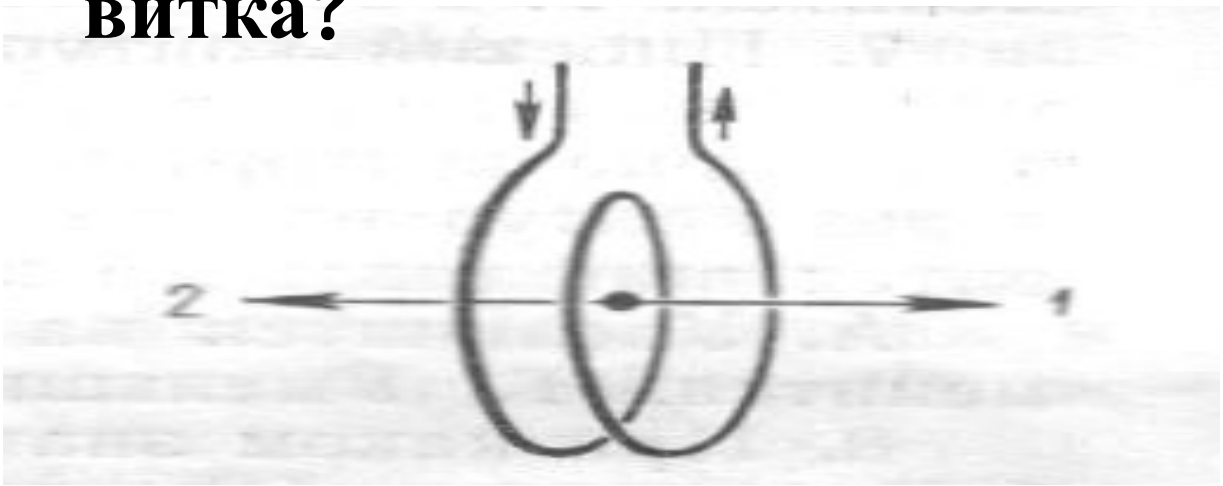
2 вариант №2. Как будут взаимодействовать между собой эти катушки с током?



1 вариант №3. Как будут взаимодействовать катушка с током и магнит?



2 вариант №3. Как направлен вектор магнитной индукции в центре кругового витка?



1 вариант №4.

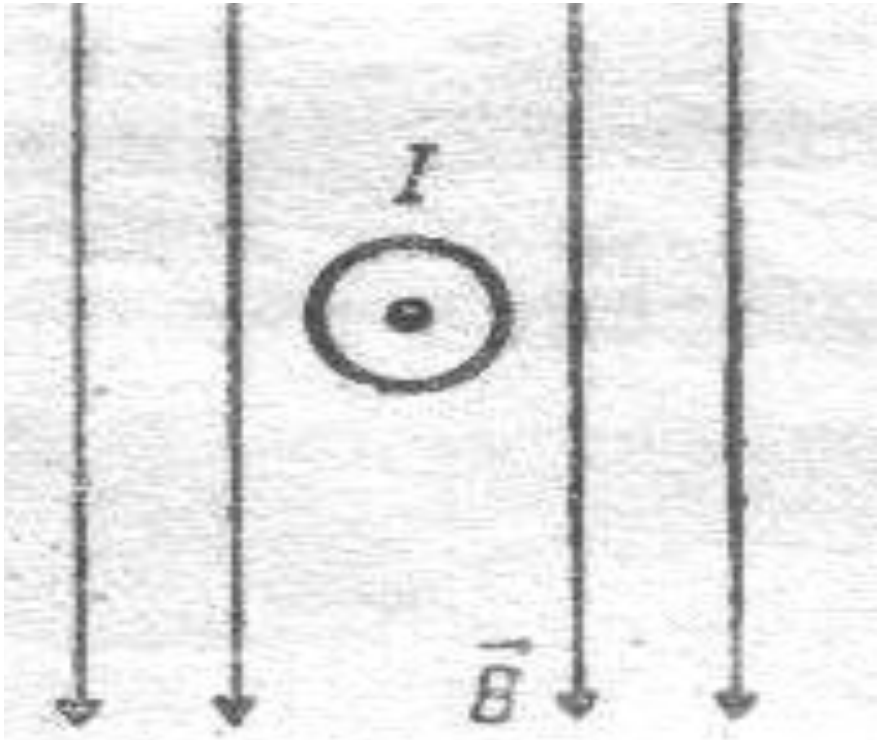
Как изменится сила Ампера, действующая на прямолинейный проводник с током в однородном магнитном поле, при увеличении силы тока в проводнике в 2 раза? Проводник расположен перпендикулярно вектору индукции.

2 вариант №4.

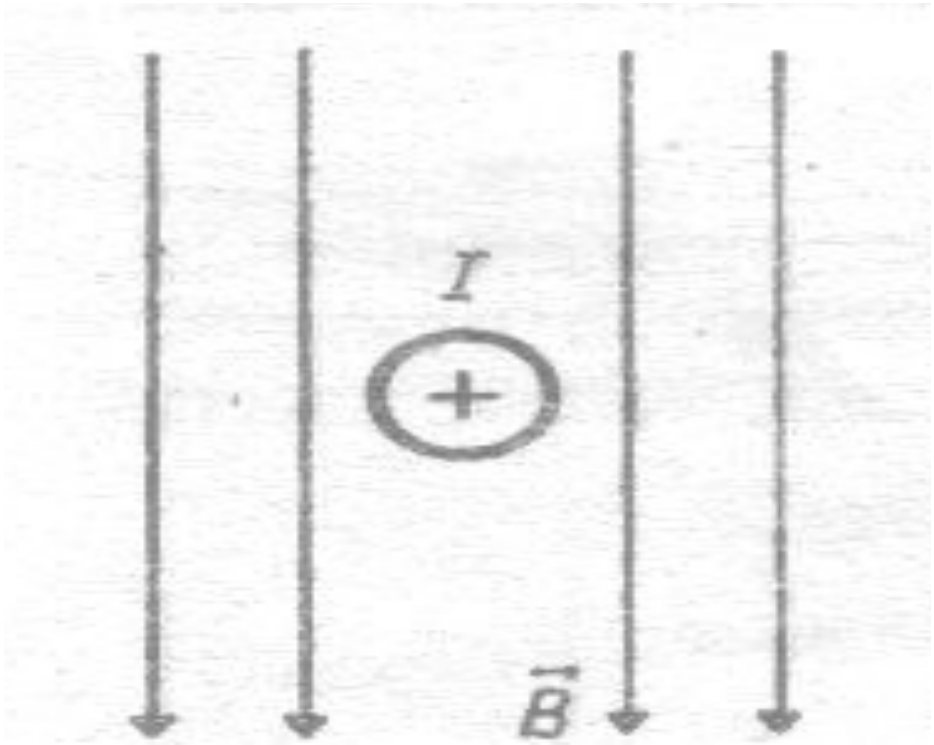
Как изменится модуль силы Ампера, если положение проводника относительно магнитных линий изменяется – сначала проводник был расположен параллельно линиям индукции, потом его расположили под углом 30^0 к линиям индукции, а потом его расположили перпендикулярно линиям индукции.

№5. Применяя правило левой руки, определи направление силы, с которой магнитное поле будет действовать на проводник с током.

1 вариант

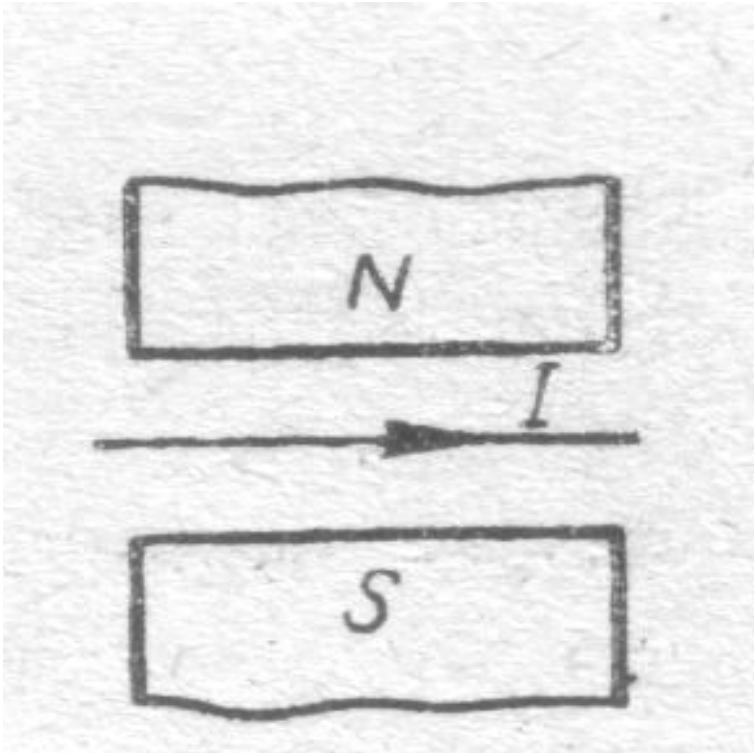


2 вариант

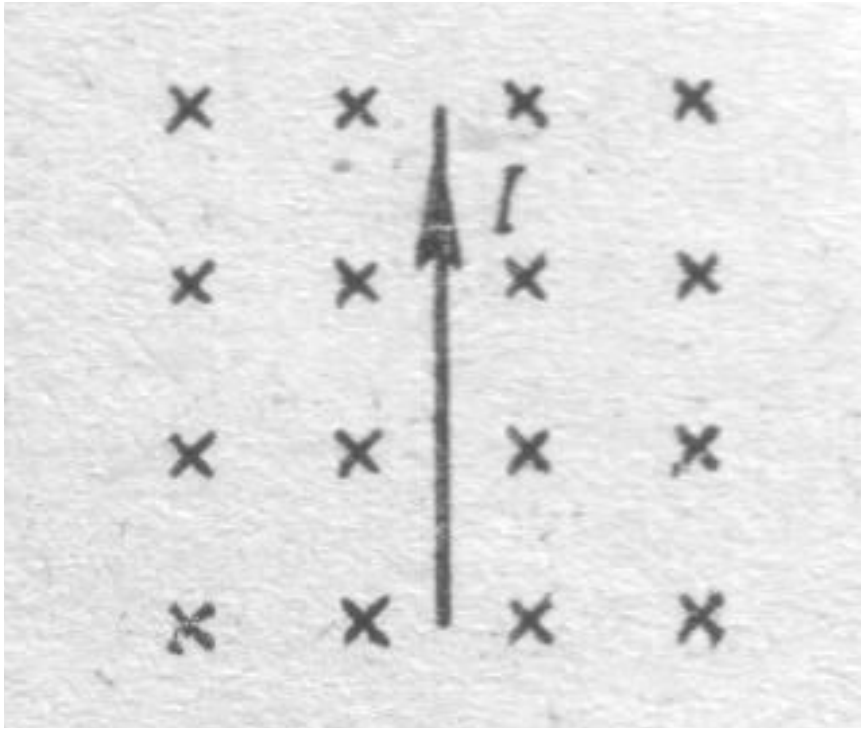


№6.Применяя правило левой руки, определи направление силы, с которой магнитное поле будет действовать на проводник с током.

1 вариант

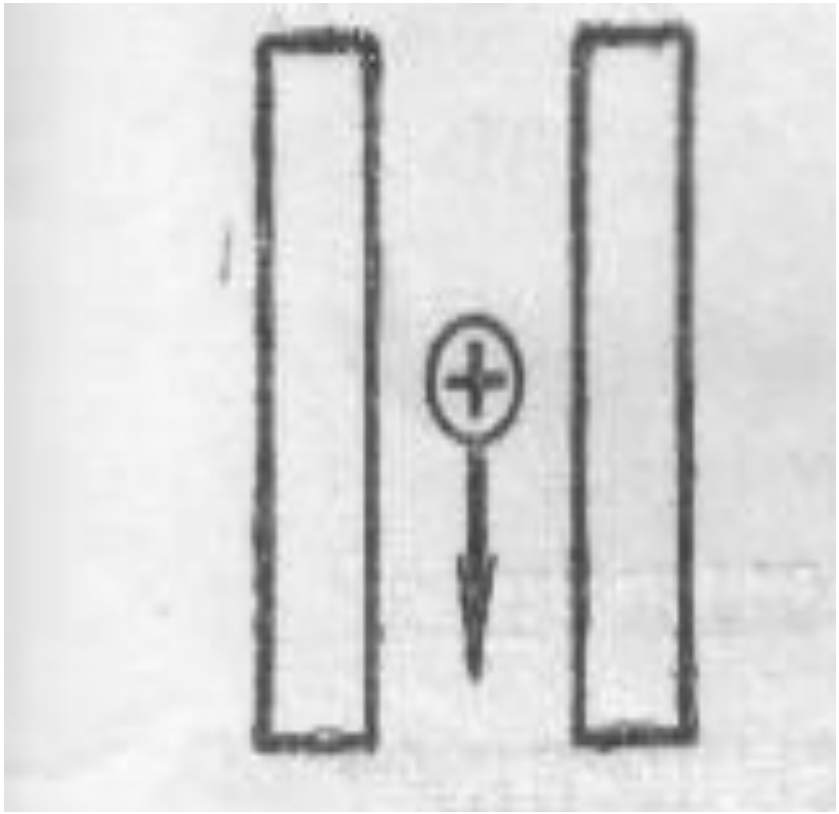


2 вариант

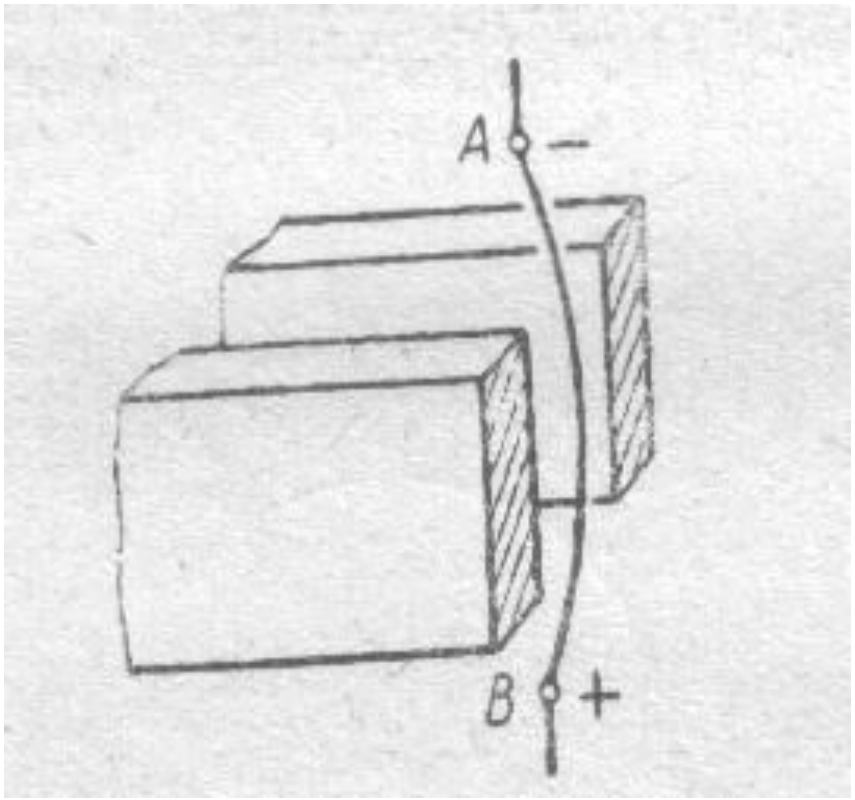


№7. Определить положение полюсов магнита, создающего магнитное поле.

1 вариант



2 вариант



1 вариант

№8. По проводнику длиной 40 см протекает ток силой 10 А. Чему равна индукция магнитного поля, в которое помещен проводник, если на проводник действует сила 8 мН?

2 вариант

№8. Электрон движется в вакууме в однородном магнитном поле с индукцией 2,5 мТл, его скорость равна 100 км/с и направлена $\perp$ к линиям индукции. Определить силу, действующую на электрон.

1 вариант

№9. Контур с площадью 200 см^2 находится в однородном магнитном поле с индукцией 4 Тл. Чему равен магнитный поток, пронизывающий контур, если плоскость контура и вектор индукции перпендикулярны ?

2 вариант

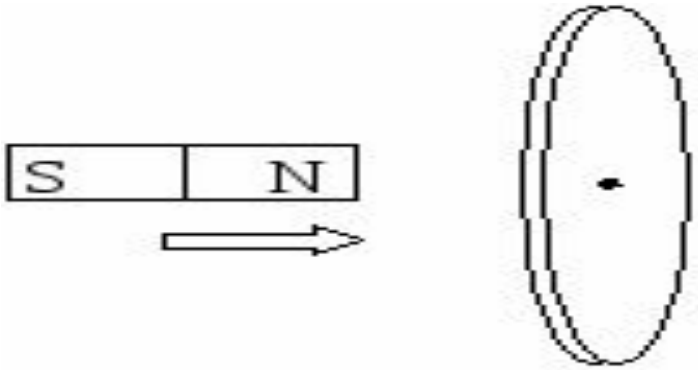
№9. Контур площадью 1 м^2 находится в однородном магнитном поле с индукцией 2 Тл, угол между вектором индукции и нормалью к поверхности контура 60º. Каков магнитный поток через контур?

1 вариант № 10. При внесении южного полюса магнита в катушку амперметр фиксирует возникновение индукционного тока. Что необходимо сделать, чтобы увеличить силу индукционного тока?

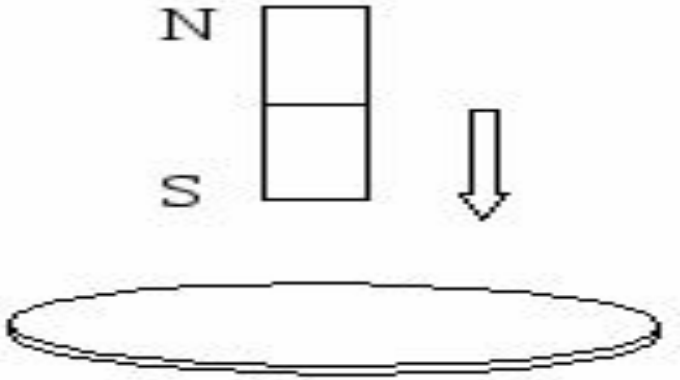
2 вариант № 10. В металлическое кольцо в течение первых двух секунд вдвигают магнит, в течение следующих двух секунд магнит оставляют неподвижным внутри кольца, в течение последующих двух секунд его вынимают из кольца. В какие промежутки времени в катушке течет ток?

№ 11. Определите с помощью правила Ленца направление индукционного тока.

1 вариант



2 вариант



1 вариант №12. Через контур , индуктивность которого 0,8 мГн и площадь поперечного сечения 100 кв. см, проходит ток 1 А. Какова индукция поля внутри контура? (причем вектор магнитной индукции направлен под углом 90 градусов к плоскости контура).

2 вариант №12. Определить индуктивность контура с током 0,4 А, если контур ограничивает площадь 20 кв. см, а магнитная индукция поля равна 0,4 Тл, причем вектор магнитной индукции направлен под углом 30 градусов к плоскости контура.

1 вариант №13

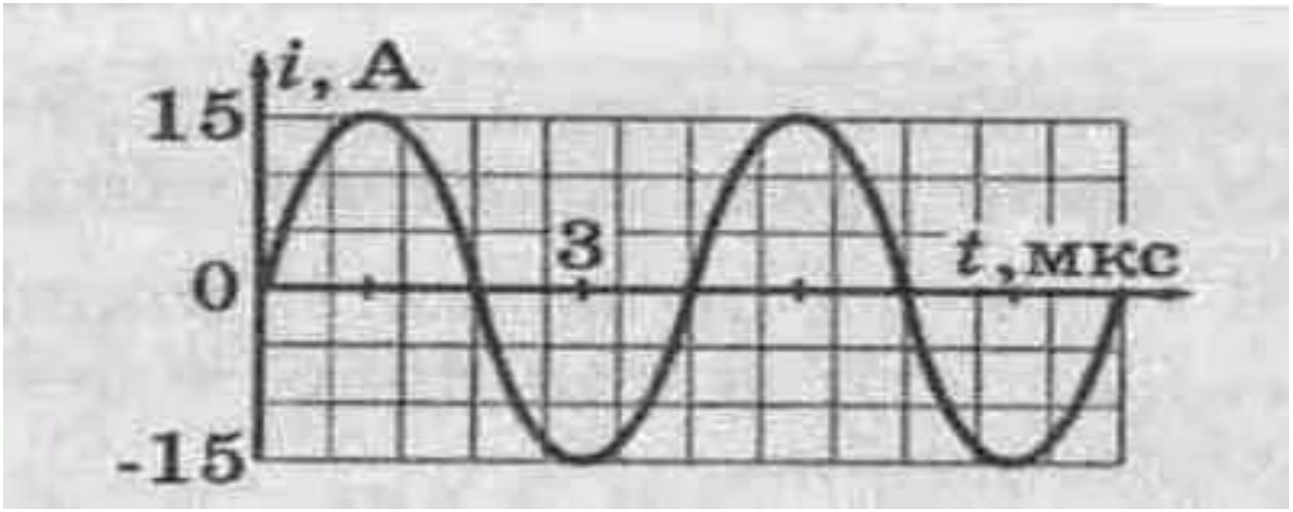
Какой должна быть сила тока в катушке с индуктивностью 0,25 Гн, чтобы энергия магнитного поля оказалась равной 4 Дж?

2 вариант №13

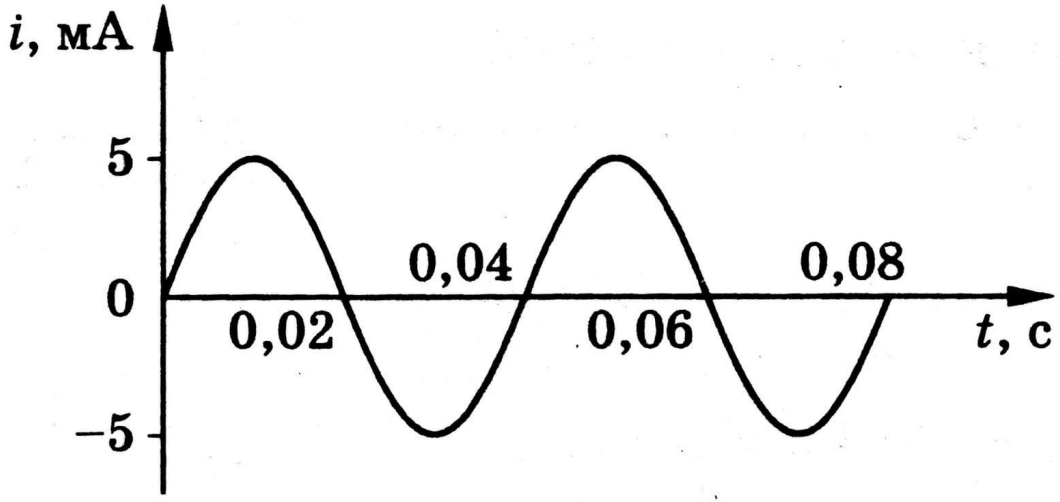
Определить энергию магнитного поля катушки, если ее индуктивность 0,4 Гн, а ток в ней 6 А.

№ 14 По графику определите период, частоту и амплитуду колебаний силы тока.

1 вариант



2 вариант



1 вариант №15

На какой частоте работает радиостанция, передавая программу на волне 300 м?

2 вариант №15

Чему равна длина волн, посылаемых радиостанцией, работающей на частоте 1200 кГц?

Ответы

№	1вариант	2 вариант
1	От нас На нас	Окружность
2	Слева северный полюс	Будут притягиваться
3	Будут отталкиваться	По направлению 1
4	Fa увеличится в 2 раза	Fa увеличится
5	Fa направлена вправо	Fa направлена влево
6	Fa направлена от нас	Fa направлена влево
7	Слева северный полюс	Слева южный полюс
8	2мТл	40аН
9	0,08Вб	1Вб
10	Увеличить число витков	Первые и последние 2с
11	По часовой стрелке	По часовой стрелке
12	0,08Тл	10мГн
13	4 А	7,2 Дж
14	4мкс,0,25МГц,15А	0,04с;25Гц;5мА
15	3МГц	250м

Презентацию подготовила Князева Елена Николаевна

Учитель физики и математики ГБОУ «школа №763» г.Москвы

Электронный адрес el.knz@mail.ru