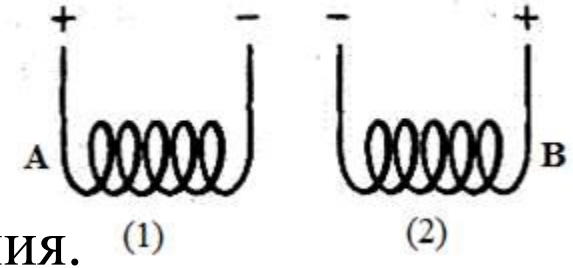
Две проводящие спирали подключают к источникам постоянного тока (см. рисунок).



Используя рисунок, выберите из предложенного перечня ***два*** верных утверждения.

1) При подключении к источникам постоянного тока в катушках накапливается электрический заряд.

2) Точки A и B соответствуют разным полюсам электромагнитов.

3) Между катушками 1 и 2 действуют силы магнитного отталкивания.

4) Между витками в каждой катушке действуют силы магнитного притяжения.

5) В пространстве вокруг катушек существует однородное магнитное поле.

К электромагнитным волнам относятся:

А) волны на поверхности воды;

Б) радиоволны;

В) световые волны.

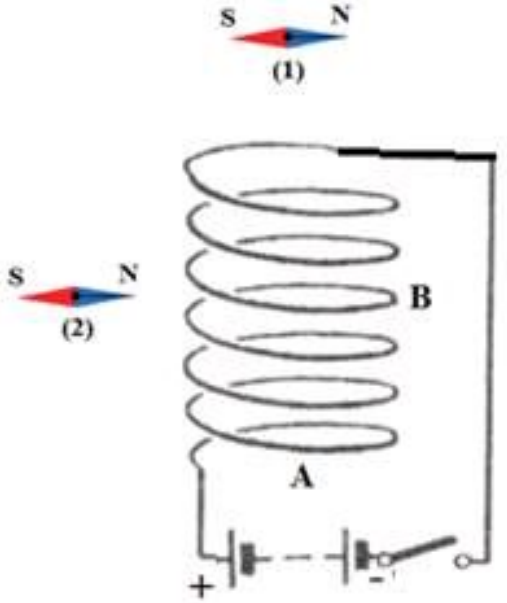
1) только А

2) только Б

3) только В

4) Б и В

Проводящую спираль подключают к источнику постоянного тока. В плоскости электрической схемы находятся две магнитные стрелки. Используя рисунок, выберите из предложенного перечня ***два*** верных утверждения. Укажите их номера.



1) При замыкании ключа в пространстве вокруг катушки возникает однородное магнитное поле.

2) При замыкании ключа между витками катушки возникает магнитное взаимодействие.

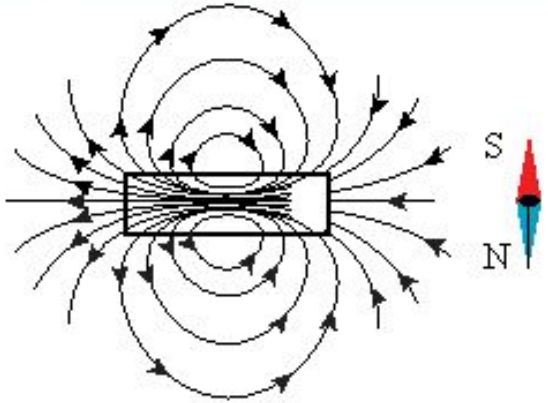
3) При замыкании ключа катушка превращается в электромагнит с южным полюсом в т. В.

4) При замыкании ключа магнитная стрелка 1 повернется на 90^{o} в плоскости рисунка по часовой стрелке.

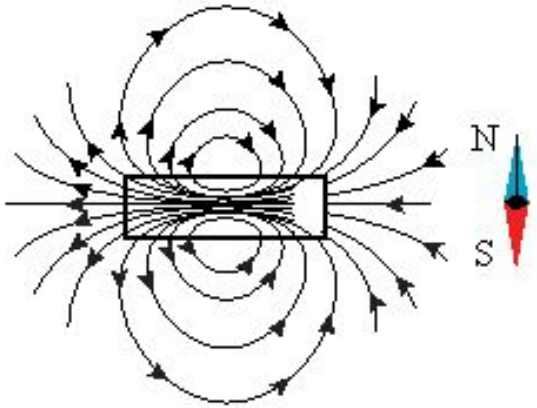
5) При замыкании цепи положение магнитной стрелки 2 не изменится

На каком из рисунков правильно изображено положение магнитной стрелки в магнитном поле постоянного магнита?

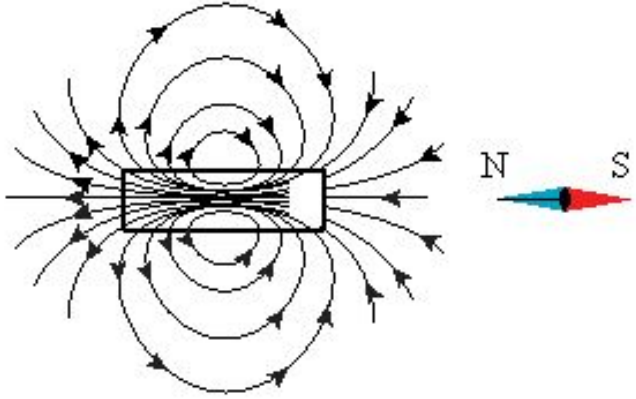
1)



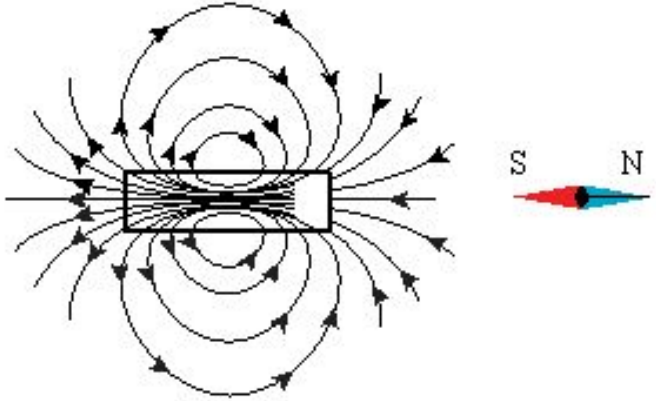
3)



2)



4)



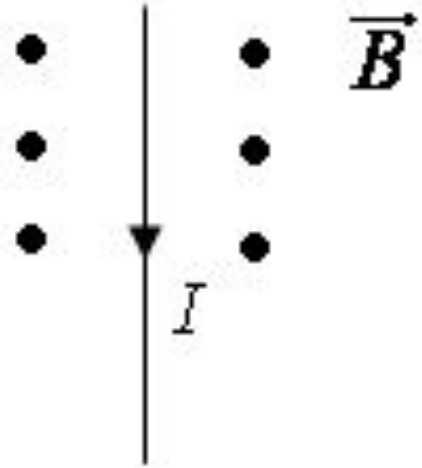
Внутри катушки, соединенной с гальванометром, находится малая катушка, подключенная к источнику постоянного тока. В каком(-их) из перечисленных опытов гальванометр зафиксирует индукционный ток?

А. В малой катушке выключают электрический ток.

Б. Малую катушку вынимают из большой.

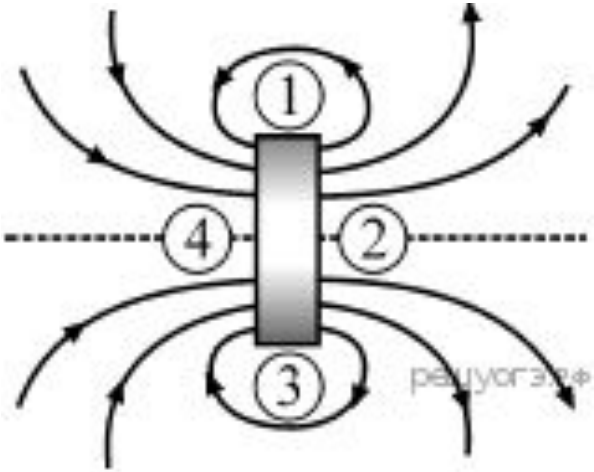
1) только в опыте А
2) только в опыте Б
3) в обоих опытах
4) ни в одном из опытов

На рисунке изображён проводник с током, помещённый в магнитное поле. Стрелка указывает направление тока в проводнике. Вектор магнитной индукции направлен перпендикулярно плоскости рисунка к нам. Как направлена сила, действующая на проводник с током?



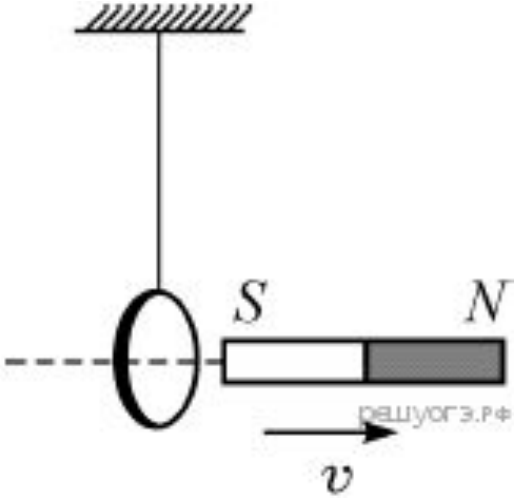
1) вправо →
2) влево ←
3) вниз ↓
4) вверх ↑

На рисунке показаны постоянный магнит и несколько линий создаваемого им магнитного поля. Четыре стороны магнита пронумерованы. Укажите полюсы магнита.



1) 1 — северный полюс, 3 — южный полюс
2) 2 — северный полюс, 4 — южный полюс
3) 3 — северный полюс, 1 — южный полюс
4) 4 — северный полюс, 2 — южный полюс

Вблизи сплошного алюминиевого кольца, подвешенного на шёлковой нити, находится полосовой магнит. Магнит начинают удалять от кольца с постоянной скоростью. Что будет происходить с кольцом?



1) кольцо останется в покое
2) кольцо будет притягиваться к магниту
3) кольцо будет отталкиваться от магнита
4) кольцо начнёт поворачиваться вокруг нити

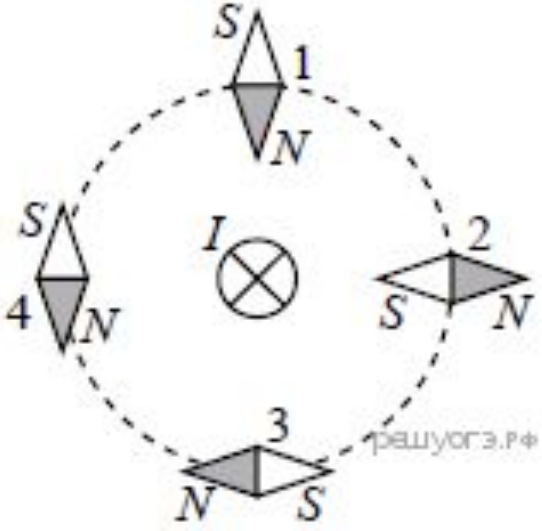
Задача 1. В однородном магнитном поле с индукцией 0,1 Тл находится проводник с током. Длина проводника равна 1,5 м. Он расположен перпендикулярно к линиям магнитной индукции. Определите силу тока в проводнике, если на него действует сила 1,5 Н.

Задача 2. На какой частоте должен работать радиопередатчик, чтобы длина излучаемых им электромагнитных волн была равна 49 м?

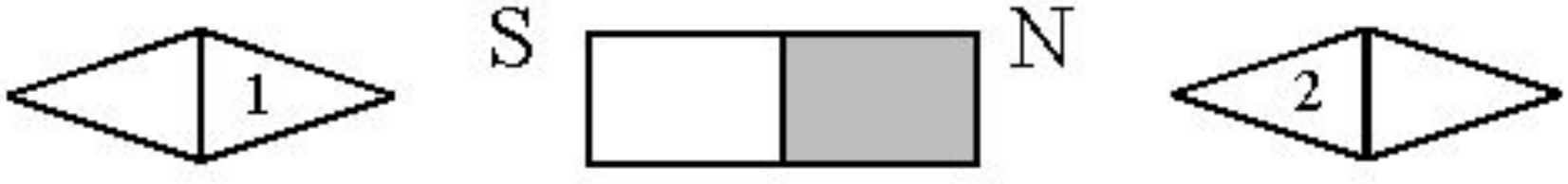
Задача 3. Расстояние от Земли до Солнца равно $15 \cdot 10^{10}$м. Сколько времени потребуется свету, чтобы преодолеть его? Скорость света считать равной $3 \cdot 10^{8}$ м/с.

Задача 4. Радиостанция «Европа-плюс» ведет передачи на частоте 106,2 МГц. Найдите длину излучаемой электромагнитной волны.

Проводник, по которому протекает электрический ток I, расположен перпендикулярно плоскости чер тежа (см. рисунок). Расположение какой из магнит ных стрелок, взаимодействующих с магнитным полем проводника с
током, показано правильно?

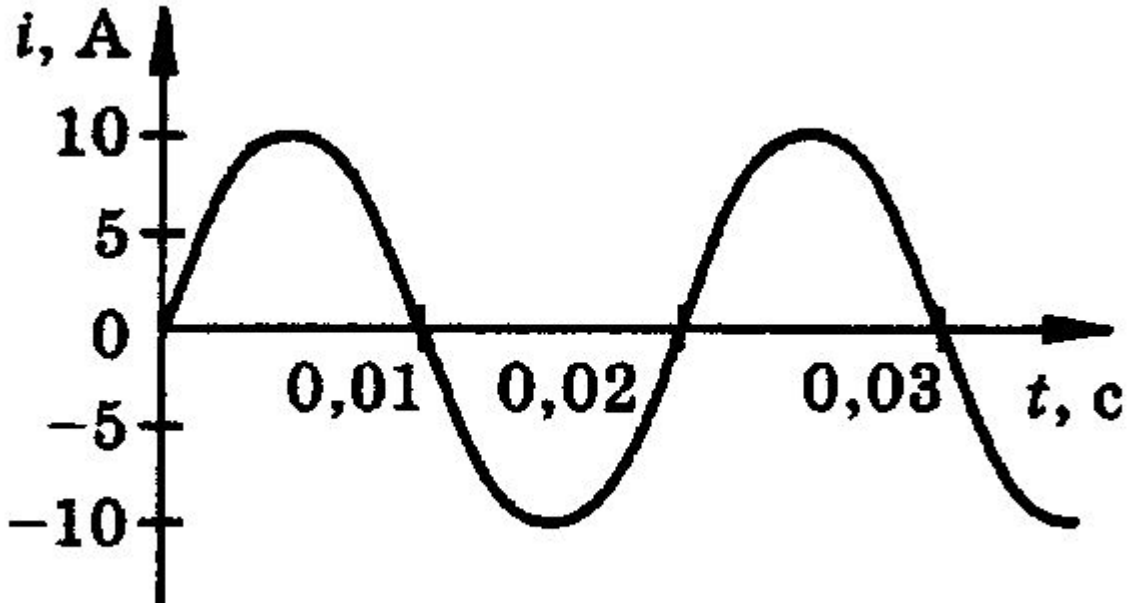


На рисунке показано, как установились магнитные стрелки рядом с магнитом. Укажите полюса стрелок, обращённые к магниту.



1) 1 – *N*, 2 – *S*
2) 1 – *S*, 2 – *N*
3) 1 – *N*, 2 – *N*
4) 1 – *S*, 2 – *S*

Сила тока в осветительных проводах меняется с течением времени согласно графику, представленному на рисунке . Определите амплитуду, период и частоту колебаний.



На рисунке изображен проводник с током, помещённый в магнитное поле. Стрелка указывает направление тока в проводнике. Вектор магнитной индукции направлен перпендикулярно плоскости рисунка от нас. Как направлена сила, действующая на проводник с током?

1) вправо →
2) влево ←
3) вниз ↓
4) вверх ↑

На рисунке показано направление электрического тока в проводниках. Как направлены линии магнитной индукции полей, созданных каждым проводником?

1 2

1) в обоих случаях – по часовой стрелке
2) в обоих случаях – против часовой стрелки
3) в первом случае – по часовой стрелке, во втором – против часовой стрелки
4) в первом случае – против часовой стрелки, во втором – по часовой стрелке

На рисунке приведена шкала электромагнитных волн. Определите, к какому виду излучения относятся элек тромагнитные волны с частотой $3 \cdot 10^3$ ГГц.

решуогэ.рф