

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 2

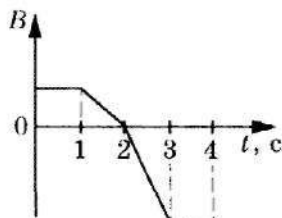
Электромагнитная индукция

Вариант 1

К каждому заданию даны четыре варианта ответов (А, Б, В, Г), из которых только один правильный. Букву этого ответа обведите кружком.

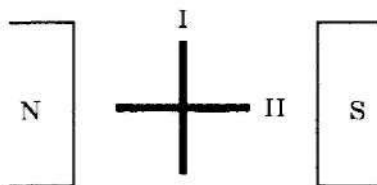
1. Какой из указанных процессов объясняется явлением электромагнитной индукции?
 - А. Отклонение магнитной стрелки при прохождении электрического тока по расположенному рядом с ней проводу.
 - Б. Взаимодействие двух проводов с током.
 - В. Появление тока в замкнутой катушке при внесении в неё постоянного магнита.
 - Г. Возникновение силы, действующей на проводник с током, расположенный в магнитном поле.
2. Имеются три неподвижных металлических кольца. Из первого кольца вынимают магнит, во второе кольцо вставляют магнит, а в третьем кольце находится неподвижный магнит. В каком кольце течёт индукционный ток?
 - А. Только в первом.
 - Б. Только во втором.
 - В. Только в третьем.
 - Г. В первом и во втором.

3. Виток провода, замкнутый на амперметр, находится в магнитном поле, модуль магнитной индукции которого изменяется со временем согласно приведённому на рисунке графику. В какие промежутки времени в витке будет течь электрический ток?



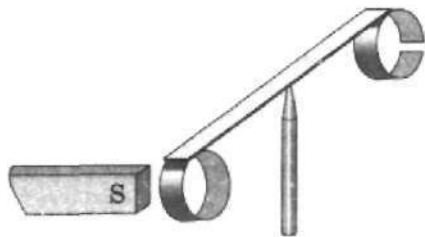
- А. От 0 с до 1 с.
 Б. От 1 с до 3 с.
 В. От 3 с до 4 с.
 Г. Во все промежутки времени от 0 с до 4 с.

4. Проволочная рамка равномерно вращается в однородном магнитном поле (на рисунке показан вид сверху). Какое утверждение об ЭДС индукции в показанных на рисунке положениях I и II рамки справедливо?



- А. Наибольшая ЭДС в положении I.
 Б. Наибольшая ЭДС в положении II.
 В. ЭДС индукции в указанных положениях равна нулю.
 Г. ЭДС индукции в указанных положениях одинакова и не равна нулю.

5. Коромысло с алюминиевыми кольцами может свободно вращаться вокруг вертикальной оси (см. рисунок).



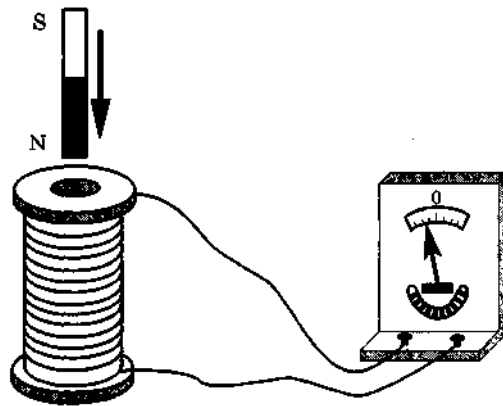
Если приближать магнит к сплошному кольцу, то оно будет

- А. приближаться к магниту.
 Б. оставаться неподвижным.
 В. отталкиваться от магнита.
 Г. совершать колебания.

А7. Постоянный магнит за время $0,1$ с вводят в катушку, соединенную длинными проводами с микроамперметром, находящимся на столе в другом конце комнаты, переходят за время 2 с к столу с микроамперметром и наблюдают за стрелкой микроамперметра. Второй раз магнит вводят за время $0,2$ с, а переходят ко второму столу за время, равное 5 с. Каковы итоги наблюдений за стрелкой микроамперметра?

- 1) Оба раза показания стрелки равны нулю.
- 2) Оба раза стрелка отклонилась одинаково.
- 3) В первый раз стрелка отклонилась вдвое больше.
- 4) Во второй раз стрелка отклонилась вдвое больше.

Постоянный магнит вносят в катушку, замкнутую на гальванометр (см. рисунок).



Если выносить магнит из катушки с большей скоростью, то показания гальванометра будут примерно соответствовать рисунку

