

ИТТ- 11.1.1

Вариант – 1

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ

1. Кто открыл явление электромагнитной индукции?
- А. Х. Эрстед
 - Б. М. Фарадей
 - В. А. Ампер
 - Г. Г. Генри
 - Д. Д. Максвелл
2. В каких случаях возникал индукционный ток в опытах Фарадея?
- А. В катушку вставлялся постоянный магнит
 - Б. Постоянный магнит вращался внутри катушки
 - В. В катушку вставлялся электромагнит
 - Г. Постоянный магнит неподвижно находится внутри катушки
3. Полосовой магнит северным полюсом вдвигают в замкнутый проволочный контур. Какой полюс образуется в контуре? Как при этом направлен индукционный ток?
- А. Южный, по часовой стрелке
 - Б. Северный, по часовой стрелке
 - В. Южный – против часовой стрелке
 - Г. Северный – против часовой стрелке
4. По какой формуле определяется ЭДС индукции в контуре?
- А. $BS \cos \alpha$
 - Б. $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
 - В. $BVl \sin \alpha$
 - Г. $BI l \sin \alpha$
5. Какими из ниже перечисленных свойств обладает электростатическое поле?
- А. Силовые линии связаны с электрическими зарядами
 - Б. Силовые линии не связаны с электрическими зарядами
 - В. Силовые линии разомкнуты
 - Г. Силовые линии замкнуты
 - Д. Работа поля по перемещению заряда вдоль замкнутого пути равна нулю
 - Е. Работа поля по перемещению заряда вдоль замкнутого пути не равна нулю
6. По какой формуле определяется ЭДС индукции в проводниках, которые движутся в магнитном поле?
- А. $BS \cos \alpha$
 - Б. $BI l \cos \alpha$
 - В. $BVl \sin \alpha$
 - Г. $BI l \sin \alpha$

7. Каким выражением определяется ЭДС самоиндукции?

- А. LI
- Б. LI^2
- В. $LI/\Delta t$
- Г. $L\Delta I/\Delta t$
- Д. $LI^2/2$

8. Как связан магнитный поток с индуктивностью и силой тока?

- А. LI
- Б. LI^2
- В. $LI/\Delta t$
- Г. $L\Delta I/\Delta t$
- Д. $LI^2/2$

9. Какой формулой можно воспользоваться для определения энергии электрического поля?

- А. LI
- Б. LI^2
- В. $LI/\Delta t$
- Г. $L\Delta I/\Delta t$
- Д. $LI^2/2$

10. Как называют единицу измерения индуктивности?

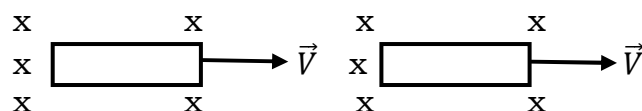
- А. Тесла
- Б. Генри
- В. Вебер
- Г. Фарад

11. При каком направлении движения контура в магнитном поле в последнем будет индукционный ток?

- | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|
| | x | x | x | x | x | x |
| А. движется в плоскости рисунка вниз-вверх | x | x | x | x | x | x |
| Б. поворачивается вокруг стороны АГ | x | x | x | x | x | x |
| В. движется в направлении от нас | x | x | x | x | x | x |
| | x | x | А | x | x | Г |

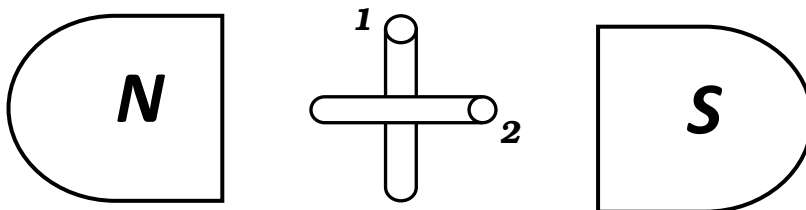
12. Укажите направление индукционного тока в рамке при введении её в магнитное поле и выведении из него.

- А. а - по часовой стрелке, б - против часовой стрелке
- Б. в обоих случаях - против часовой стрелке
- В. а - против часовой стрелке, б - по часовой стрелке

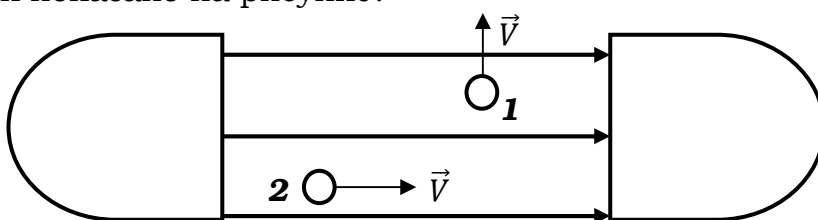


13. Как изменится магнитный поток внутри рамки, если рамка повернулась на 90° из положения 1 в положение 2?

- А. Магнитный поток увеличился от нуля до максимального значения
- Б. Магнитный поток уменьшился от максимального значения до нуля
- В. Магнитный поток не изменился



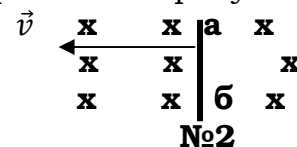
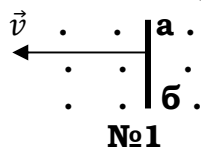
14. Будет ли возникать ЭДС индукции в проводниках, которые движутся так, как показано на рисунке?



- А. Будет в случае 2.
- Б. Будет в случае 1.
- В. Будет в случае 1 и 2

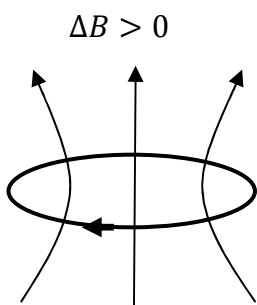
15. Определите направление индукционного тока в проводниках, движущихся в однородном магнитном поле, как изображено на рисунках.

- А. №1 - от б к а, №2 - от а к б
- Б. №1 - от а к б, №2 - от а к б
- В. №1 - от б к а, №2 - от б к а

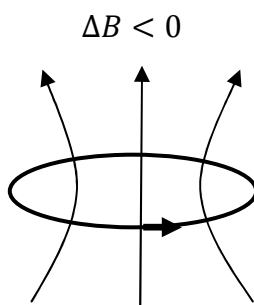


16. Укажите правильное направление индукционного тока в контуре.

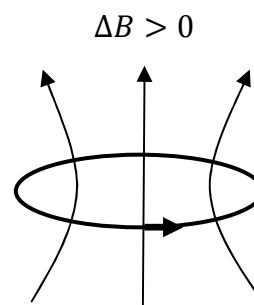
- А. Только №1
- Б. Только №2
- В. №1, №2, №3
- Г. Только №3



№1



№2



№3