

Тест № 4 (вариант 3)

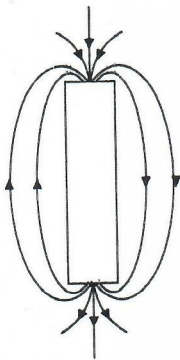
A1. Магнитные поля создаются:

- 1) как неподвижными, так и движущимися электрическими зарядами;
- 2) неподвижными электрическими зарядами;
- 3) движущимися электрическими зарядами.

A2. Магнитное поле оказывает силовое действие:

- 1) только на покоящиеся электрические заряды;
- 2) только на движущиеся электрические заряды;
- 3) как на движущиеся, так и на покоящиеся электрические заряды.

A3. На рисунке изображено расположение силовых линий магнитного поля полосового магнита. Где находится полюс магнита?

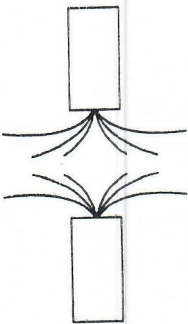


1) слева находится северный магнитный полюс, а справа — южный;

2) вне магнита магнитные линии выходят из южного полюса и входят в северный;

3) магнитные линии замыкаются внутри магнита.

A4. На рисунке изображено расположение силовых линий магнитного поля двух магнитов. Выберите правильное утверждение.



1) магниты обращены друг к другу разноименными полюсами;

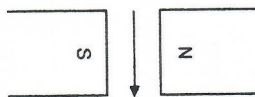
2) магниты обращены друг к другу одноименными полюсами;

3) те места, где обнаруживаются наиболее сильные магнитные действия, называют полюсами магнита.

A5. От чего зависит направление силы, действующей на проводник с током, находящийся в магнитном поле?

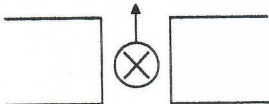
1) от направления силы тока и от направления линий магнитной индукции;

- 2) от силы тока;
3) от действия магнитного поля.
- A6. Куда направлена сила Ампера?



- 1) на нас;
2) от нас;
3) влево;
4) направо.

A7. Укажите полюса магнита.



- 1) сверху северный, внизу южный;
2) сверху южный, внизу северный;
3) сверху северный, снизу северный;
4) снизу южный, снизу южный.

A8. Единницей измерения магнитной индукции в СИ является:

- 1) тесла;
2) джоуль;
3) ампер.

A9. Как изменится магнитный поток, пронизывающий площадь плоского контура, помещенного в однородное магнитное поле, при увеличении в 3 раза магнитной индукции?

- 1) увеличится в 3 раза;
2) уменьшится в 3 раза;
3) не изменится.

A10. Какая сила действует со стороны однородного магнитного поля с индукцией 30 мТл на находящийся в поле прямолинейный провод длиной 50 см, по которому идет ток 12 А? Провод образует прямой угол с направлением вектора магнитной индукции поля.

- 1) 18 Н;
2) 1,8 Н;
3) 0,18 Н;
4) 0,018 Н.

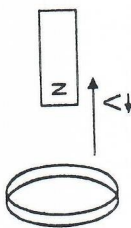
A11. Какова индукция магнитного поля, в котором на проводник с током в 25 А действует сила 0,05 Н? Длина проводника 5 см. Направление линии индукции и тока взаимно перпендикулярны.

- 1) 4 Тл;
2) 0,4 Тл;
3) 0,04 Тл;
4) 0,004 Тл.

A12. В неподвижной проволоочной рамке, находящейся в магнитном поле, возникает индукционный ток. Выберите правильное утверждение.

- 1) сила тока прямо пропорциональна сопротивлению рамки;
2) сила тока тем больше, чем медленнее изменяется магнитный поток через рамку;
3) если плоскость рамки параллельна линиям индукции магнитного поля, магнитный поток через рамку равен нулю.

A13. Какие явления происходят в проволоочном кольце, если от него удалить магнит?



- 1) возникает индукционный ток;
2) ничего не происходит;
3) кольцо деформируется из магнетом.

A14. Частота переменного тока повышенной частоты равна 400 Гц. Определите период этого тока.

- 1) $25 \cdot 10^{-4}$ с;
2) $25 \cdot 10^{-3}$ с;
3) $25 \cdot 10^{-2}$ с;
4) 2,5 с.

A15. Рентгеновское излучение имеет длину волны:

- 1) больше, чем $7,6 \cdot 10^{-7}$ м;
2) меньше, чем $7,6 \cdot 10^{-7}$ м;
3) больше, чем 10^{-8} м.

A16. Для радиосвязи с искусственным спутником Земли используются радиоволны:

- 1) длинные;
2) средние;
3) ультракороткие;
4) короткие.

A17. Какой ток называют переменным?

- 1) ток, у которого периодически изменяется только численное значение;
2) ток, у которого периодически изменяются величина и направление;
3) ток, у которого изменяется только направление.

A18. Для питания обмотки ротора генератора переменного тока используют:

- 1) постоянный ток;
2) переменный ток.

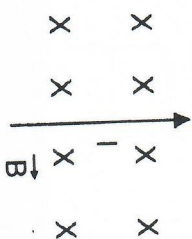
A19. Что такое электромагнитные волны?

- 1) распространяющиеся в пространстве переменное магнитное поле;
2) распространяющиеся в пространстве переменное электрическое поле;
3) распространяющиеся в пространстве переменное электромагнитное поле.

A20. Движущаяся частица излучает электромагнитные волны. Каков характер движения частицы?

- 1) движется прямолинейно равномерно;
- 2) находится в покое;
- 3) движется с ускорением.

B1. Куда направлена сила Ампера?



B2. Какова индукция магнитного поля, в котором на проводник с длиной активной части 4 см действует сила 18 мН? Сила тока в проводнике 15 А. Проводник расположен перпендикулярно линиям индукции магнитного поля.

B3. Наименьшее расстояние от Земли до Сатурна 1,2 Тм. Через какой минимальный промежуток времени может быть получена от- ветная информация с космического корабля, находящегося в районе Сатурна, на радиосигнал, посланный с Земли?

C1. Сколько времени идет свет от Солнца до Земли?

C2. Укажите направление силы Ампера.

