

15. Електромагнітні явища

Завдання з однією правильною відповіддю

1. Магнітне поле існує...

- А навколо нерухомих електричних зарядів;
- Б навколо рухомих електричних зарядів;
- В як навколо нерухомих, так і навколо рухомих електричних зарядів;
- Г незалежно від того, чи є заряди, чи немає.

2. Як розташуються залізні ошурки в магнітному полі прямого струму?

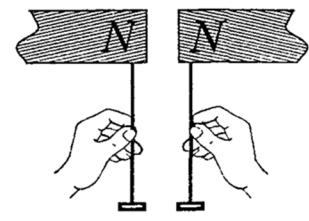
- А Хаотично;
- Б по прямих лініях уздовж провідника;
- В по замкнuteх кривих, що охоплюють провідник;
- Г інша відповідь.

3. Сталевий магніт переламують навпіл. Які магнітні властивості матимуть кінці A і B у місцях зламу магніту?



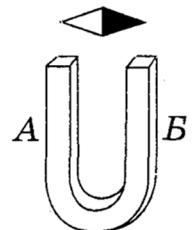
- А Кінці A і B магнітних властивостей не матимуть;
- Б кінець A стане північним магнітним полюсом, а B – південним;
- В кінець B стане північним магнітним полюсом, а A – південним;
- Г інша відповідь.

4. До однійменних магнітних полюсів піднесли цвяхи. Як розташуються цвяхи, якщо їх відпустити?



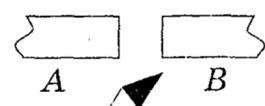
- А Висітимуть вертикально;
- Б головками притягнуться один до одного;
- В головки відштовхнуться одна від одної;
- Г інша відповідь.

5. Як напрямлені магнітні лінії між полюсами дугоподібного магніту, зображеного на рисунку?



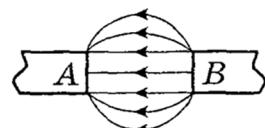
- А Від A до B;
- Б від B до A;
- В хаотично;
- Г інша відповідь.

6. Біля магнітних полюсів розташована магнітна стрілка. Вкажіть північний і південний полюси.



- А A – північний; B – південний;
- Б A – південний; B – північний;
- В A – північний; B – північний;
- Г A – південний; B – південний.

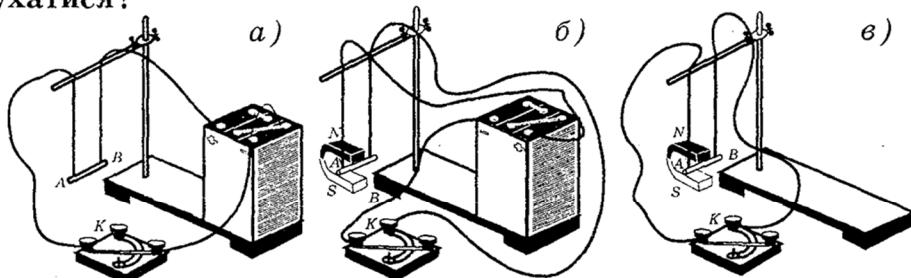
7. Які магнітні полюси зображені на рисунку?



- А A – північний; B – південний;
- Б A – північний; B – північний;
- В A – південний; B – північний;
- Г A – південний; B – південний.

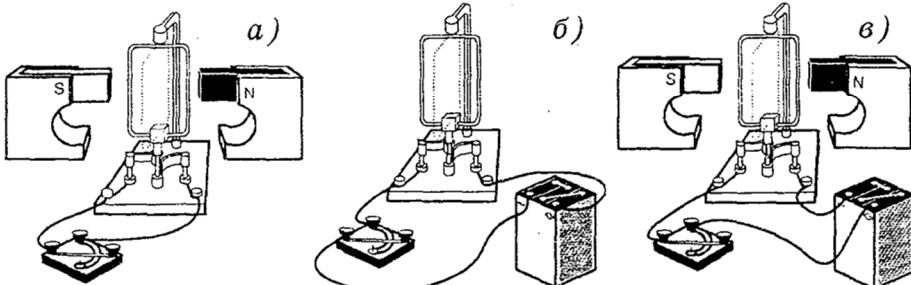
8. У якому випадку при замиканні ключа K провідник AB почне рухатися?

- А а);
- Б б);
- В в);
- Г в усіх трьох;
- Д у жодному.



9. Зібрани три схеми, як показано на рисунку. У якому випадку при замиканні кола рамка повернеться навколо осі?

- А а);
- Б б);
- В в);
- Г у жодному;
- Д в усіх трьох.



Завдання з вибором кількох правильних відповідей

10. Магнітне поле котушки можна підсилити...

- А шляхом збільшення сили струму, що проходить через котушку;
- Б шляхом намотування більшої кількості витків (наприклад, декілька шарів);
- В шляхом уведення у котушку сталевого осердя;
- Г жоден із запропонованих способів не підходить.

11. Вкажіть правильні твердження стосовно електровимірювальних пристрій магнітоелектричної системи.

- А У цих пристроях використовується дія магнітного поля постійного магніту на рамку зі струмом.
- Б Якщо напрям струму в рамці змінити на протилежний, напрям відхилення стрілки від нульової поділки шкали залишиться незмінним.
- В Стрілка пристрію повернеться разом із рамкою.
- Г Стрілка пристрію повернеться разом із постійним магнітом.

12. Для перенесення залізних деталей використовують піднімальний кран з електромагнітом.

- А Осердя електромагніту виготовлене з алюмінію.
- Б Якщо змінити напрям струму в обмотці електромагніта, напрям його магнітного поля зміниться на протилежний.
- В Якщо збільшити силу струму в обмотках електромагніту, кран зможе піднімати деталі більшої маси.
- Г Магнітне поле електромагніта стає набагато слабшим після вимикання струму.

13. Між полюсами постійного магніту розташована дротяна рамка $ABCD$. Її приєднують до джерела постійного струму, як показано на рисунку.

- А Сили Ампера, що діють на сторони рамки AB і CD , напрямлені протилежно.
- Б На ділянку AB діє сила, напрямлена від нас.
- В Рамка повернеться проти годинникової стрілки (якщо дивитися згори).
- Г Силові лінії магнітного поля діють на рамку зліва направо.

