

7. Электромагнитные явления

7.01. Какое явление наблюдается в опыте Эрстеда?

- А) взаимодействие проводников с током; Б) взаимодействие двух магнитных стрелок;
- В) поворот магнитной стрелки вблизи проводника с током.

7.02. Возле проводника с током расположена магнитная стрелка. Как изменится ее направление, если изменить направление силы тока?

- А) повернется на 90° ; Б) повернется на 360° ; В) повернется на 180° .

7.03. Почему магнитная стрелка поворачивается вблизи проводника с током?

- А) на нее действует магнитное поле; Б) на нее действует электрическое поле;
- В) на нее действует сила притяжения;
- Г) на нее действуют магнитные и электрические поля.

7.04. Какая связь существует между электрическим током и магнитным полем?

- А) магнитное поле существует вокруг неподвижных заряженных частиц;
- Б) магнитное поле существует вокруг любого проводника с током;
- В) магнитное поле действует на неподвижные заряженные частицы.

7.05. Что является надежным защитником человека от космических излучений?

- А) магнитное поле Земли; Б) земная атмосфера; В) и то и другое.

7.06. Как взаимодействуют между собой полюсы магнита?

- А) одноименные полюса отталкиваются, разноименные полюса притягиваются;
- Б) разноименные полюса отталкиваются, одноименные полюса притягиваются;
- В) не взаимодействуют.

7.07. Чем объяснить, что магнитная стрелка устанавливается в данном месте Земли в определенном направлении?

- А) существованием электрического поля; Б) существованием магнитного поля Земли;
- В) существованием электрического и магнитного полей Земли.

7.08. Как называются магнитные полюсы магнита?

- А) положительный, отрицательный; Б) синий, красный; В) северный, южный.

7.09. Где находятся магнитные полюсы Земли?

- А) вблизи географических полюсов; Б) на географических полюсах;
- В) могут быть в любой точке Земли.

7.10. Какое сходство имеется между катушкой с током и магнитной стрелкой?

- А) катушка с током, как и магнитная стрелка, имеет два полюса — северный и южный;
- Б) существует электрическое поле; В) действуют на проводник с током.

7.11. Будет ли отклоняться магнитная стрелка вблизи проводника, если проводник, по которому течет ток, согнуть вдвое?

- А) будет; Б) не будет; В) повернется на 90° .

7.12. Как изменяется магнитное действие катушки с током, когда в нее вводят железный сердечник?

- А) уменьшается; Б) не изменяется; В) увеличивается.

7.13. Что надо сделать, чтобы изменить магнитные полюсы катушки с током на противоположные?

- А) изменить направление электрического тока в катушке;
- Б) изменить число витков в катушке;
- В) ввести внутрь катушки железный сердечник.

7.14. Что собой представляет электромагнит?

- А) катушка с током с большим числом витков;
- Б) катушка с железным сердечником внутри;
- В) сильный постоянный магнит.

7.15. Какие устройства применяются для регулирования тока в катушке электромагнита?

- А) ключ;
- Б) предохранитель;
- В) реостат.

7.16. В чем главное отличие электромагнита от постоянного магнита?

- А) можно регулировать магнитное действие электромагнита, меняя силу тока в катушке;
- Б) электромагниты обладают большей подъемной силой;
- В) нет никакого отличия.

7.17. Какие из перечисленных вещества не притягиваются магнитом?

- А) железо;
- Б) сталь;
- В) никель;
- Г) алюминий.

7.18. Почему для изучения магнитного поля можно использовать железные опилки?

- А) в магнитном поле они намагничиваются и становятся магнитными стрелками;
- Б) железные опилки хорошо намагничиваются;
- В) они очень легкие.

7.19. Как располагаются железные опилки в магнитном поле прямого тока?

- А) располагаются вдоль проводника с током;
- Б) образуют замкнутые кривые вокруг проводника с током;
- В) располагаются беспорядочно.

7.20. Какой магнитный полюс находится вблизи Южного географического полюса Земли?

- А) северный;
- Б) южный;
- В) северный и южный;
- Г) никакой.

7.21. Чем можно объяснить притяжение двух параллельных проводников с током?

- А) взаимодействием электрических зарядов;
- Б) непосредственным взаимодействием токов;
- В) взаимодействием магнитных полей двух электрических токов.

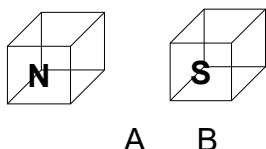
7.22. К полюсу магнита притянулись две булавки. Почему их свободные концы отталкиваются?

- А) концы булавок имеют разноименные полюсы;
- Б) концы булавок имеют одноименные полюсы;
- В) концы булавок не намагничены.

7.23. Какие явления происходят во время работы микрофона с его мембраной?

- А) звуковые колебания;
- Б) механические колебания в такт звуковым;
- В) сопротивление то увеличивается, то уменьшается.

7.24.



Если полосовой магнит разделить пополам на части А и В, то каким магнитным свойством будет обладать конец А?

- А) будет южным магнитным полюсом;
- Б) будет северным магнитным полюсом;
- В) не будет обладать магнитным полюсом.

7.25. Какой полюс появится у заостренного конца железного гвоздя, если к его головке приблизить южный полюс магнита?

- А) северный полюс;
- Б) южный полюс;
- В) не будет никакого полюса.

7.26. На чем основано устройство электродвигателя?

- А) на взаимном притяжении проводников с током;
- Б) на взаимодействии постоянных магнитов;
- В) на вращении катушки с током в магнитном поле.

7.27. Что имеется общего в устройстве электрического звонка, телеграфного аппарата и телефонной трубки?

- А) постоянный магнит;
- Б) электромагнит;
- В) источник тока.

7.28. К одному из полюсов магнитной стрелки приблизили иголку. Полюс стрелки притянулся к иголке. Может ли это служить доказательством того, что игла намагничена?

- А) да;
- Б) нет.

7.29. Какие превращения энергии происходят при работе электродвигателя?

- А) электрическая энергия превращается в механическую;
- Б) механическая энергия превращается в электрическую;
- В) внутренняя энергия превращается в электрическую.

7.30. Какое свойство магнитного поля используется в электродвигателях?

- А) магнитное поле действует на проводник с током;
- Б) магнитное поле возникает вокруг проводника с током.

Ключи правильных ответов

Уровни
заданий

Номера заданий и правильные ответы

7. Электромагнитные явления

1 уровень (1 балл)	1 В	2 В	3 А	4 Б	5 А	6 А	7 Б	8 В	9 А	10 А
2 уровень (2 балла)	11 Б	12 В	13 А	14 Б	15 В	16 А	17 Г	18 А	19 Б	20 А
3 уровень (3 балла)	21 В	22 Б	23 Б	24 А	25 А	26 В	27 Б	28 Б	29 А	30 А