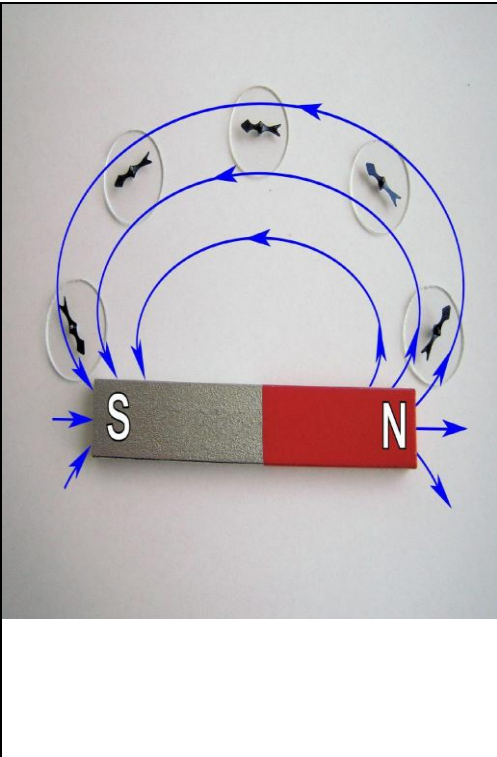
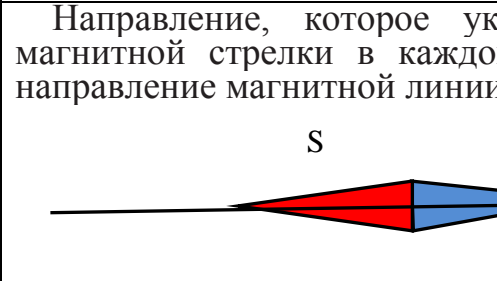
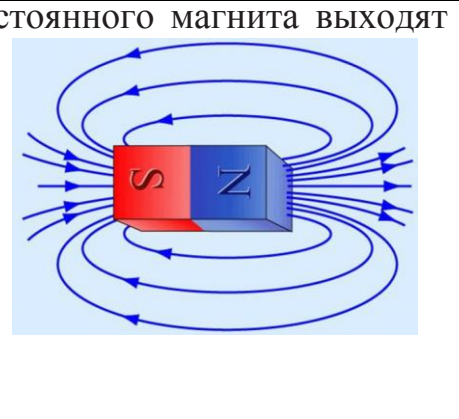


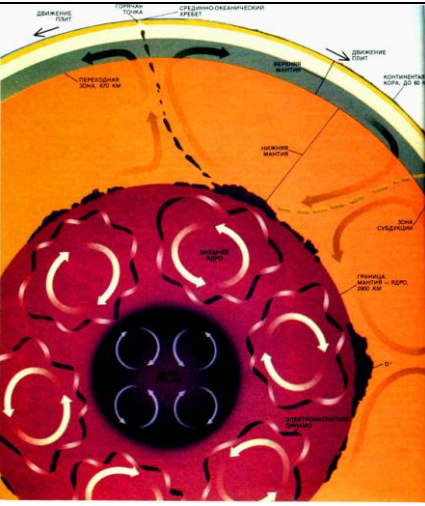
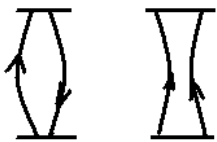
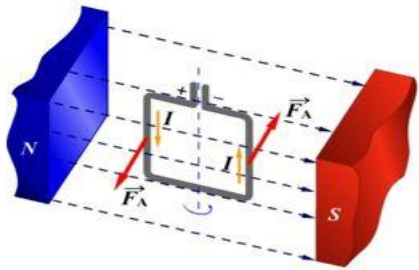


| Магнитное поле | | |
|----------------|---|--|
| 1. | Происхождение слова «магнит» | В Греции существует область Магнися, где находили камни, притягивающие железо. По легенде первый такой камень нашел пастух, когда железный наконечник его палки притянулся к черному камню(6 век до н.э.) |
| 2. | Что называется естественным постоянным магнитом? | это тела, длительное время сохраняющие намагниченность, т.е. около них существует магнитное поле. Это куски железной руды, так называемый магнитный железняк ($FeO+Fe_2O_3$). Они намагничены магнитным полем Земли и называются естественными магнитами |
| 3. | Что называется искусственным постоянным магнитом? | Постоянные магниты можно создать искусственно. Для этого сплав на основе железа, никеля, кобальта помещают в сильное магнитное поле, создаваемое электромагнитом. |
| 4. | Полюса магнита | - это те места магнита, где обнаруживаются наиболее сильные магнитные действия. У всякого магнита, как и у магнитной стрелки, обязательно есть два полюса: северный (N) и южный (S). |
| 5. | Магнитная стрелка | Это маленький магнит/железная пластинка/, установленный на острие иглы.Имеет два полюса:северный и южный. Служит для изучения магнитного поля |
| 6. | Опыт Эрстеда |  <p>В 1820 г. датский физик Х. Эрстед обнаружил взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки. При замыкании цепи по проводнику идёт ток и стрелка отклоняется от первоначального положения, она перпендикулярно проводнику. Причина этого около проводника с током существует магнитное поле, оно и действует на стрелку. Если же магнитное поле отсутствует.</p>  |
| 7. | Магнитное поле | это вид материи, которую мы не видим, не чувствуем, но её регистрируют приборы (например, магнитная стрелка). |
| 8. | Источник магнитного поля | движущиеся электрические заряды, например, в проводнике с током, постоянные магниты, в атомах которых движутся электроны, создавая микротоки |
| 9. | Свойство маг. поля | магнитное поле действует только на движущиеся электрические заряды, например на проводник с током. Около неподвижного заряда существует только электрическое поле, а около движущегося заряда существует и эл. поле и магнитное |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| 10. | Силловые линии маг. поля |  | <p>это воображаемые линии, вдоль которых располагаются железные опилки или магнитные стрелки, помещённые в магнитное поле. Направление, которое указывает северный полюс магнитной стрелки в каждой точке поля, принято за направление магнитной линии поля. Силловые линии магнитного поля замкнутые, поэтому маг поле называют вихревым</p> |
| 11. | Каков вид силовых линий | Силловые линии магнитного поля замкнутые, поэтому маг поле называют вихревым. | |
| 12. | Направление силовых линий | <p>Направление, которое указывает северный полюс магнитной стрелки в каждой точке поля, принято за направление магнитной линии поля.</p> |  |
| 13. | Силловые линии маг. поля проводника с током | силловые линии маг. поля охватывают проводник с током виде концентрических окружностей, расположенных в плоскости, перпендикулярной проводнику. | |
| 14. | От чего зависит направление силовых линий магнитного поля проводника с током? | Направление силовых линий от направления тока в проводнике. | |
| 15. | Силловые линии маг. поля постоянного магнита | Силловые линии маг поля постоянного магнита выходят из северного полюса и входят в южный. |  |
| 16. | Что называется соленоидом? | Соленоид-(греч. похожий на трубку)-это катушка из провода, намотанного на каркас из диэлектрика или без каркаса. Когда по проводу идет ток, около катушки появляется магнитное поле. Она становится электромагнитом. У неё тоже есть магнитные полюса: на | |

| | | |
|-----|---|--|
| | | одном торце северный полюс, на другом южный |
| 17. | От чего зависит сила магнитного поля катушки? | От числа витков: чем больше витков, тем сильнее её магнитное поле Чем больше сила тока в катушке, тем сильнее её магнитное поле Железный сердечник, вставленный в катушку, усиливает её маг. поле |
| 18. | Что называется электромагнитом? | Это катушка с железным(ферромагнитным) сердечником |
| 19. | Применение электромагнитов | Подъемные устройства, для очищения зерна от сорняков, электровозы, в электроизмерительных приборах |
| 20. | Как Ампер объяснял намагниченность железа |  <p style="text-align: center;">Гипотеза Ампера</p> <p>В каждом атоме имеются отрицательно заряженные частицы – электроны. Движение электронов представляет собой круговой ток, порождающий магнитное поле.</p> |
| 21. | Взаимодействие постоянных магнитов | если они обращены друг к другу разноименными полюсами, то притягиваются, а если одноименными, то отталкиваются |
| 22. | Магнитное поле Земли | <p>Маг полюса Земли находятся: северный в южном полушарии, южный полюс в северном полушарии на расстоянии 2100 км от географических полюсов Земли, они дрейфуют к экватору со скоростью 60 км/год. Поэтому магнитная стрелка своим северным концом показывает на географический северный полюс Земли</p>  |

| | | | |
|------------|---|--|---|
| <p>23.</p> | <p>Причина маг поля Земли</p> |  | <p>Причина маг поля Земли: в жидком внешнем ядре, состоящем в основном из металла, происходит конвекция из-за нагрева от твёрдого внутреннего ядра. Эти конвекционные потоки – струи металла с большим количеством свободных электронов создают токи, вокруг которых образуется маг. поле.</p> |
| <p>24.</p> | <p>Значение маг. поля земли</p> | <p>Магнитное поле Земли защищает все живое от космических заряженных частиц, задерживая их. Они вторгаются в земную атмосферу только на полюсах Земли, вызывая свечение газов-полярные сияния</p> | |
| <p>25.</p> | <p>Сила Ампера Опыт Ампера</p> | <p>Сила Ампера-это сила, с которой маг. поле действует на проводник с током Французский учёный А. Ампер заметил, что проводники с током, расположенные рядом, взаимодействуют между собой. Если токи в них протекают в одном направлении, то проводники притягиваются друг к другу. Если токи в них протекают в противоположных направлениях, то проводники отталкиваются друг от друга. Отсюда следует, что магнитное поле одного проводника действует на движущиеся заряды в другом проводнике. Если в одном проводнике ток отсутствует, то взаимодействие наблюдаться не будет.</p>  | |
| <p>26.</p> | <p>Применение силы Ампера. Электродвигатель</p> | <p>Электродвигатель-это устройство, превращающее электрическую энергию в механическую работу. Принцип действия: вращение рамки с током в магнитном поле под действием силы Ампера</p> | <div data-bbox="612 1473 1567 1592" style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px;"> <p>Действие магнитного поля на рамку с током</p> </div> <p>На рамку действует пара сил, в результате чего она поворачивается</p>  |

27.

Устройство
электродвигател
я

19 век Б Якоби создал
первый простейший
двигатель постоянного тока

состоит из постоянных
магнитов/или
электромагнита/, обмотки,
уложенная в
пазы(углубления) железного
сердечника/якоря/. Если
пропустить ток по обмотке,
то магнитное поле поворачивает якорь

