ТЕМА УРОКА
«МАГНИТНОЕ ПОЛЕ»

Санникова Е.В.
Учитель физики МБОУ «Лицей МОК №2»

Каждый урок должен быть для наставника задачей, которую он должен выполнять, обдумывая это заранее: на каждом уроке он должен чего-нибудь достигнуть, сделать шаг дальше и заставить весь класс сделать этот шаг.

К. Д. Ушинский

Учебная деятельность - самостоятельная деятельность ученика по усвоению знаний, умений и навыков, в которой он изменяется и эти изменения осознает.

ТИП УРОКА

- Урок первичного предъявления новых знаний
- Урок формирования первоначальных предметных умений
- Урок применения предметных умений
- *Урок обобщения и систематизации знаний*
- Урок повторения
- Контрольный урок
- Коррекционный урок
- Комбинированный урок
- Учебная экскурсия
- Урок решения практических, проектных задач

Целеполагание:
планируемые результаты как достижение цели

Предметные

- систематизация знаний о различных источниках магнитного поля, его характеристиках

- формирование умения объяснять результаты эксперимента

Метапредметные

Познавательные

- анализ проблемного эксперимента

- выполнение действий по алгоритму

- сравнение электрического и магнитного полей

Регулятивные

- составление последовательности действий по обобщению изученного

Коммуникативные

- сотрудничество с одноклассниками через работу в парах

- аргументация своего мнения

Личностные

-- смыслообразование

Основные этапы урока

Основные этапы урока, воспроизводящего целостный учебный процесс	Наблюдаемые приемы обучения и учения
Постановка цели урока в начале или в процессе урока	Формулировка цели учителем или детьми и способы фиксации цели урока. Приемы обучения, демонстрирующие недостаточность имеющихся знаний, УУД, ИКТ-компетентности
Актуализация знаний, УУД	Приемы повторения системы опорных понятий или ранее усвоенных учебных действий
Применение теоретических положений при выполнении упражнений и решения задач	Воспроизведение учащимися способов решений задач, выполнение упражнений по образцу
Динамическая пауза	Основные приемы динамической паузы
Обобщение усвоенного и включение его в систему ранее усвоенных ЗУНов и УУД	Использование нового содержания совместно с ранее изученным в условиях фронтального опроса, беседы, при решении задач и выполнении упражнений
Рефлексия деятельности	Подведение итогов совместной и индивидуальной деятельности учеников (новое содержание, изученное на уроке и оценка личного вклада в совместную учебную деятельность), достижение поставленной цели

Создать условия для возникновения у ученика внутренней потребности включения в учебную деятельность

Опережающее задание:
сообщение ученика о связи магнитного поля и медицины на основе презентации.

Проблемный вопрос:

«Зачем мне нужны знания о магнитном поле?»

Составление плана, последовательности действий по обобщению

Учитель в ходе беседы подводит к следующему плану:

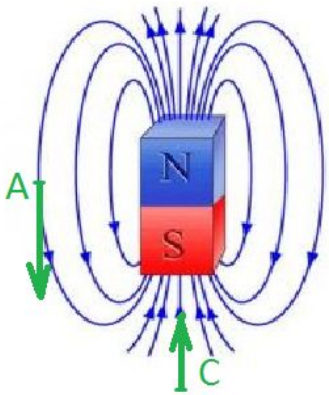
1. *Источники МП*
2. *Характеристика МП*
3. *Силовые линии*
4. *Сила Ампера и сила Лоренца*
5. *Влияние на движение заряженных частиц*

Оценка уровня подготовленности учащихся

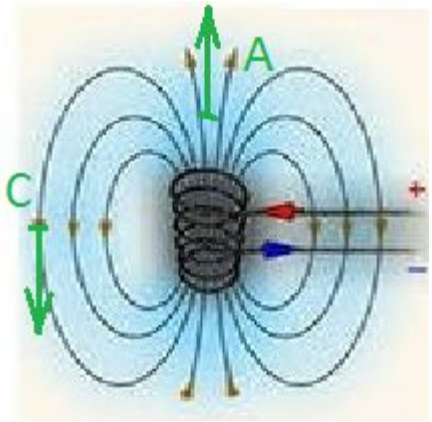
Воссоздание знаний, умений на репродуктивном уровне и их применение в измененной ситуации.

МАГНИТНЫЕ ЛИНИИ

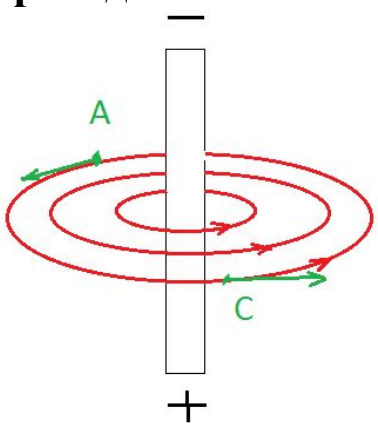
Полосовой магнит



Виток с током

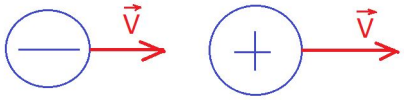
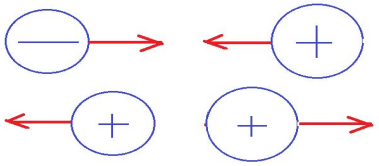
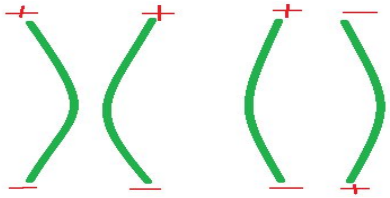
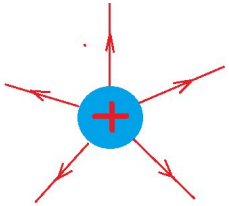
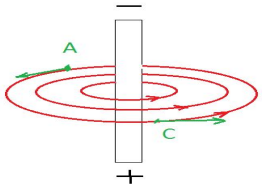


Прямой проводник с током



Вывод о ключевой особенности линий магнитного поля

СРАВНЕНИЕ ПОЛЕЙ

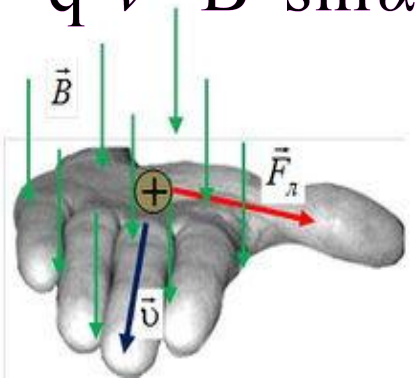
Вид поля	Электрическое	Магнитное
Источники		
Взаимодействие		
Силовые линии		
Силовая характеристика	$E=\frac{F}{q}$	$B=\frac{F_A}{IL\sin\alpha}$
Действие на влетевшую заряженную частицу	ускоряет (замедляет	искривляет траекторию движения

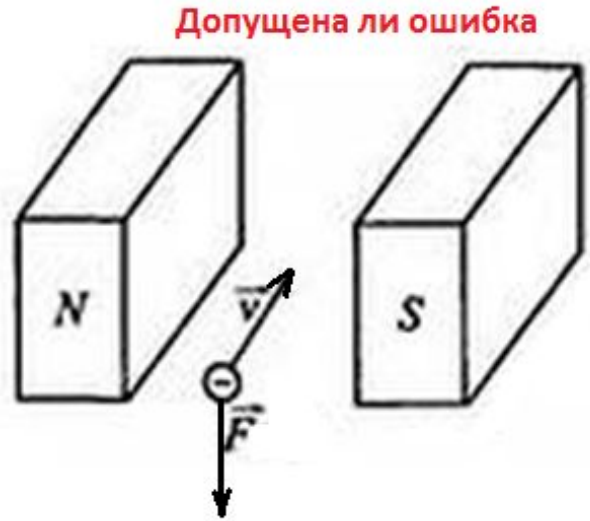
Оценка уровня подготовленности учащихся

Воссоздание знаний, умений на репродуктивном уровне → **Применение знаний в измененной ситуации**

СИЛА ЛОРЕНЦА

$$F = q\,v\,\cdot B\,\cdot \sin\alpha$$





Применение знаний в новой ситуации

Проблемный эксперимент по определению знака заряда частиц луча осциллографа

РАБОТА В ПАРАХ

Вариант 1

1. Назовите источники электрического поля.
   а) магнитное поле б) электрический заряд
   в) проводник г) переменное магнитное поле
2. Для изменения магнитных полюсов катушки необходимо
   а) поместить в катушку железный сердечник б) вынуть из катушки железный сердечник
   в) изменить направление тока г) перевернуть катушку
3. Будет ли двигаться проводник при появлении в нем электрического тока, если он расположен как показано на рисунке?
   а) да, вверх
   б) да, вниз
   в) да, на читателя
   г) нет

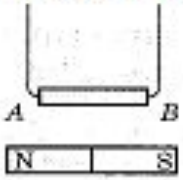


рис. 1

4. На каком рисунке правильно показано направление линий магнитной индукции вокруг прямого проводника с током?

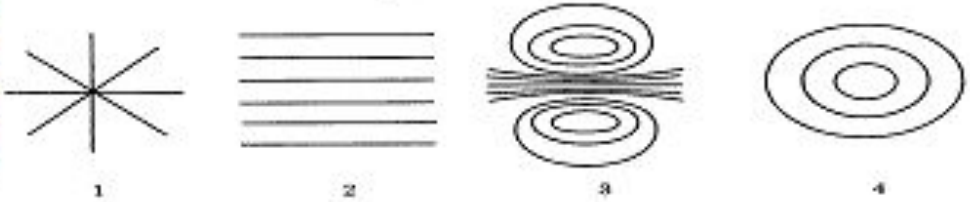


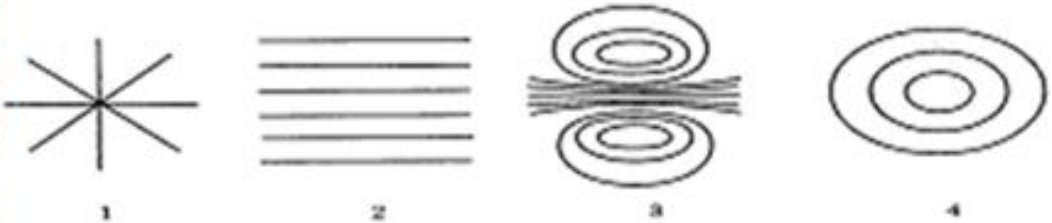
рис. 2

   а) 1 б) 2 в) 3 г) 4
5. Как называется единица магнитной индукции?
   а) Генри б) Ампер в) Тесла г) Вольт
6. По проводнику длиной 2 м протекает ток силой 4 А. При этом проводник помещен в магнитное поле с индукцией в 0,4 Тл. Какова сила Ампера, действующая на проводник?
   а) 3,2 Н б) 3,2 А в) 0,05 Н г) 0,05 А
7. Какое из полей, представленных на рис. 2 не может быть магнитным?
   а) 1 б) 2 в) 3 г) 4

РАБОТА В ПАРАХ

Вариант 2

1. Назовите источники магнитного поля.
   а) электрическое поле б) электрический заряд
   в) проводник с током г) переменное магнитное поле
2. Как называется единица силы Ампера?
   а) Генри б) Ампер в) Тесла г) Ньютон
3. На каком рисунке правильно показано направление линий магнитной индукции вокруг соленоида с током (катушки с током)?



   а) 1 б) 2 в) 3 г) 4 рис. 1
4. Для изменения магнитных полюсов катушки необходимо
   а) поместить в катушку железный сердечник б) вынуть из катушки железный сердечник
   в) изменить направление тока г) перевернуть катушку
5. По проводнику длиной 4 м протекает ток силой 4 А. При этом на проводник действует сила Ампера в 32 Н. Какова индукция магнитного поля?
   а) 3,2 Тл б) 3,2 А в) 2 Тл г) 2 А
6. Какое из полей, представленных на рис.1ж не может быть магнитным?
   а) 1 б) 2 в) 3 г) 4
7. Куда будет двигаться проводник на рис. 37, если ток в проводящем контуре по левой стороне направлен вверх?
   а) вправо б) влево в) вниз г) вверх

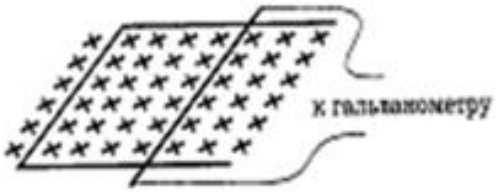


Рис. 37

РЕФЛЕКСИЯ

Продолжите фразы:

- **Я узнал …**
- **Теперь я смогу…**
- **Урок мне показался…**

Спасибо за внимание!