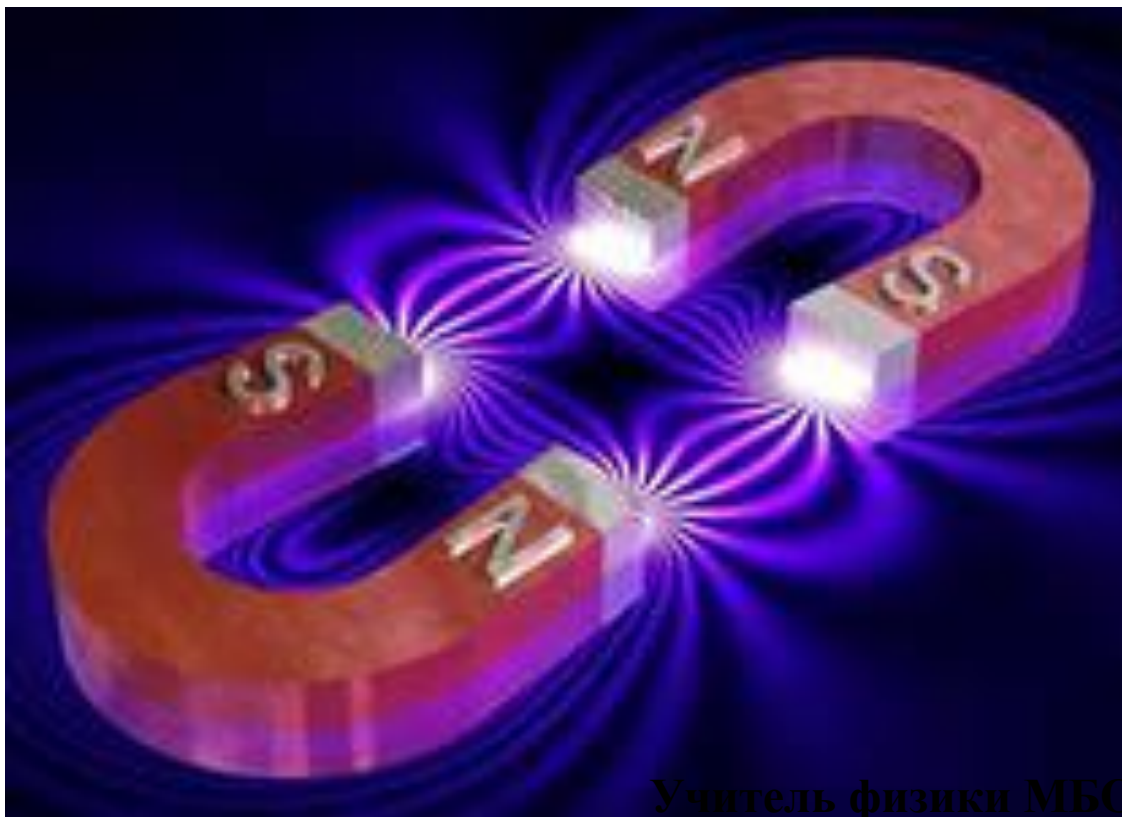


ТЕМА УРОКА «МАГНИТНОЕ ПОЛЕ»



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:*

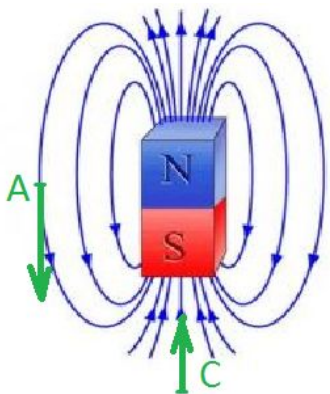
- 1. Источники МП*
- 2. Характеристика МП*
- 3. Силовые линии*
- 4. Сила Ампера и сила Лоренца*
- 5. Влияние на движение заряженных частиц*

Оценка уровня подготовленности учащихся

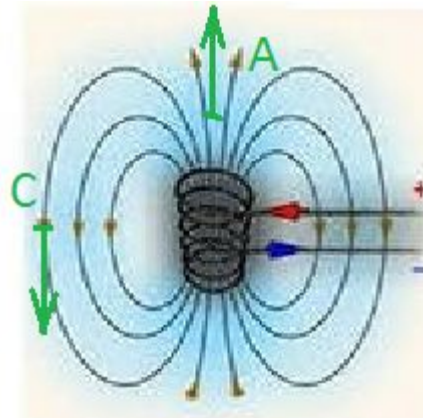
Воссоздание знаний, умений на репродуктивном уровне и их применение в измененной ситуации.

МАГНИТНЫЕ ЛИНИИ

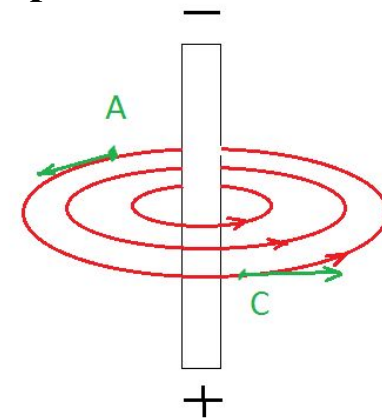
Полосовой магнит



Виток с током



Прямой проводник с током



Вывод о ключевой особенности линий магнитного поля

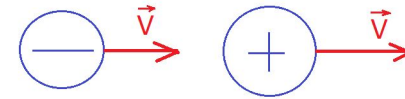
СРАВНЕНИЕ ПОЛЕЙ

Вид поля

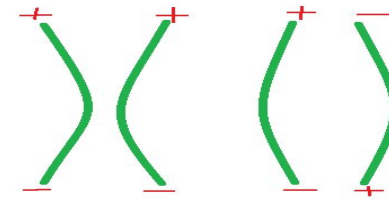
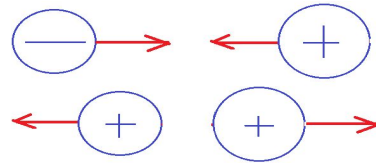
Электрическое

Магнитное

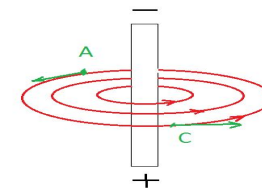
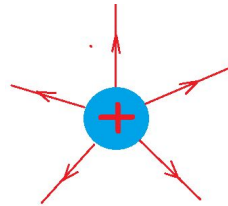
Источники



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

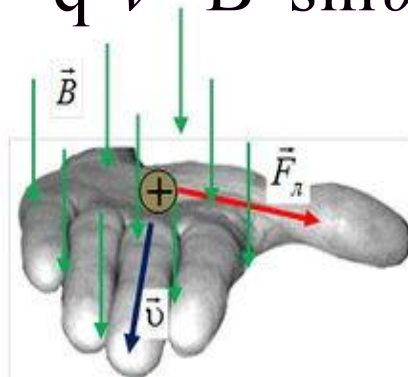
Воссоздание знаний, умений на репродуктивном уровне



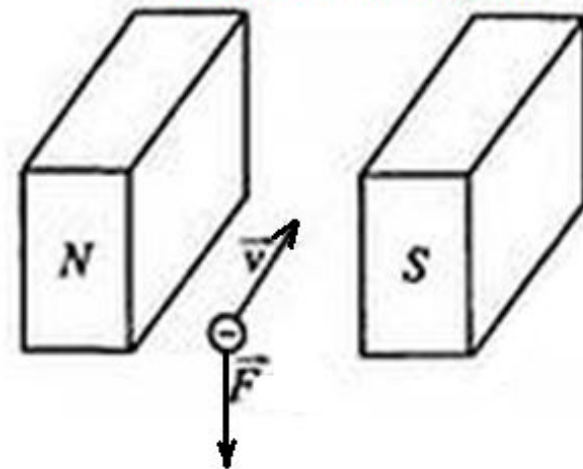
Применение знаний в измененной ситуации

СИЛА ЛОРЕНЦА

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



Допущена ли ошибка



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

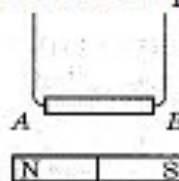
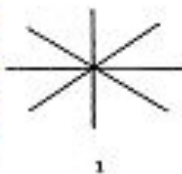
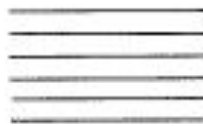


рис. 1

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



1



2



3



4

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
в) проводник с током

- б) электрический заряд
г) переменное магнитное поле

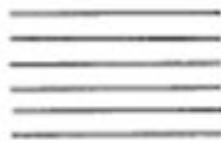
2. Как называется единица силы Ампера?

- 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)?



1



2



3



4

- 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. 1 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

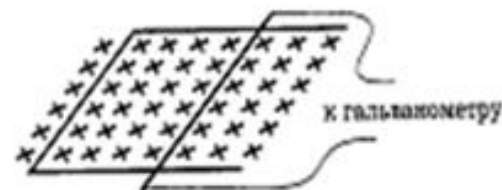


Рис. 37

РЕФЛЕКСИЯ

Продолжите фразы:

- ◎ Я узнал ...
- ◎ Теперь я смогу...
- ◎ Урок мне показался...



Спасибо

за внимание!