**Тема урока: Направление тока и направление линий его магнитного поля**

**Обучающие цели:**

1. Закрепление знаний о способах возникновения магнитного поля
2. Знание учениками применения нового правила буравчика ( правило правого винта) для прямого проводника с током

**Развивающие цели:**

1.Обнаружение учащимися границы *знание-незнание* в взаимосвязи магнитного поля и направления тока в прямом проводнике

2. проектирование способа определения направления линий магнитного поля

3. фиксирование этого способа в виде правила(моделирование) правого винта

**Тип урока**: изучение нового материала

**Единица содержания образования**: правило правого винта(буравчика)

**Граница знания-незнания: *дети знают*:** вокруг чеговозникает магнитное поле ***дети не знают***: как связаны линии магнитного поля проводника с током с направлением электрического тока в проводнике

**Типы диагностических заданий:**

Определить направление силовых линий магнитного поля в проводнике, расположенного параллельно тетради и наоборот по направлению силовых линий магнитного поля определить направление тока в проводнике

**СУМ** (содержание учебного материала): §42-44

**Методы**: частично-поисковый, репродуктивный, самостоятельная работа

**Формы**: парная (при актуализации знаний и умений). Индивидуальная(на этапе экспресс-диагностики), фронтальная(при изучении нового материала, первичном закреплении,подготовки к познавательной деятельности)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Эта  пы уро  ка | Деятельность У | Деятельность уч-ся | Фор  мы | Ме  тоды | Компе-  тенции |
| Пг | Составить связный рассказ по ОК 8 класса «Постоянные магниты, Магнитное поле тока» | Рассматривают, составляют рассказ. Обобщают содержание. Сравнивают. Синтезируют и выделяют один и второй способ возникновения м.п. | парная  инд | Репр  Сам. | *Коммуник.* |
| *Познавтельные(*обобщать,строить дедукцию, синтез, сравнение |
| ПГ и Усв | Демонстрация видео (опыт Эрстеда). Ответить на вопросы , сделать выводы по опыту  Вспомним:Направление линий МП  Что мы обнаружили неивестного в опыте Эрстеда?  Сегодня научимся находить эту зависимость и использовать этот способ. Работаем по рис 95,вспомним проекции тел из черчения,геометрические фигуры из геометрии  Правило буравчика прочитать по учебнику и убедиться в правильности вашего вывода | Комментируют выводы:  1.МП пораждается ЭТ   1. Направление магнитного поля меняется от направления тока в проводнике   Сравнивают линии МП прямого, дугообразного магнита, дают определение однородного и неоднородного магнитного поля  Зависимость направлениялиний магнитного поля проводника с током с направлением электрического тока в проводнике  Работают по рис 95. Анализируя изображения,находят зависимость направления тока и линий, делают вывод( игра «Дартс»,ток «на нас» и ток « от нас», линии по час. и против час. стрелки.  Читают правило | Колл    инд | Ч-п | *Познавтельные(*обобщать.сравнивать. *Регулятивные*(сам. Находить способы возникновения мП, Акт. Участие в колл. работе, действ  *Коммуник*.  *Личностные* |
| Пп | Задание : вращая ручкой, считая её моделью проводника с током. к окну и двери, определите направление линий магнитного поля этого проводника стоком | Выполняют. Обращая внимание на направление движения большого пальца правой руки | гр | Ч-п | *Познавтельные(*обобщать. Строить дедукцию)  *Коммуник.* |
| Зк | Давайте закрепим правило правого винта(буравчика). Моделированное вами движение изобразим в тетради, вводиться изображение окружности в изометрической системе координат(эллипс) | Работают, обсуждая | г | Ч-п | *Познавтельные(*обобщать. Строить дедукцию, синтез, сравнение)  *Коммуник.*  *Личностные*  (интерес к способам решения познавательных задач), понимание причин успеха в учебной деятельностиЭстетические чувства  (стыда,вины, совести) на основе поступководноклассников и своих собственых поступков  *регулятивн*  (акт. участие в колл. работе, действ сам-но) |
| Об | Сделайте вывод, каким правилом определяется зависимость линий МП и направление ЭТ    Способы возникновения МП | Правило буравчика(правило правого винта). Формулируют правило (с 147)  Называт два способа | Г ф | Ч-п | *Познавтельн (*обобщать. строить синтез, сравнение)  *Коммуник.* |
| К | Проверим усвоение темы  Экспресс-диагностика. | **Два варианта**  1.Верны ли следующие утверждения?  2. продолжите фразу  3. Верны ли следующие утверждения?  4.какое направление имеет ток в проводнике? Направление линий МП указаны стрелкой | инд | сам | *Познавтельн (*обобщать. строить синтез, сравнение) |
| ИТГ | 1. Проверка диагностической работы.  2. Чему вы научились сегодня?  Каким способом определять направление МЛ или тока  Оценим работу каждого | Первый вариант  4 баллов –«5»  3 баллов – «4»  2 балла – «3»  Ниже 2 баллов- 2 |  |  | *Личностные*  (положительная и адекватная самооценка на основе заданных критериев успешной учебной деят-ти,  понимание причин успеха в учебной деятельности |
| дз | Прикиньте, что вы взяли не прямой проводник , а скрутили его с катушку, как находить направление линий МП , если знаете направление тока и наоборот как узнать направление тока в таком скрученном проводнике, если известно направление линий МП | Дома ответить на вопросы 4 и 5 параграфа 44.приготовиться к физ.диктанту по 42-44 параграфам |  |  |  |

Спасибо за урок. До свидания

Экспресс-диагностика*.*

***Направление тока в проводнике и напрвление линий его магнитного поля***

**1.Верны ли следующие утверждения?**

Магнитное поле создается

А. движущимися электрическими зарядами

Б. создается как неподвижными так и подвижными электрическими зпрядами

1) верно только А

2) верно только Б

3) верно А иБ

4) оба утверждения неверны

**2. Продолжите фразу.** Магниты одноименными полюсами \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Первый вариант.

**3. Верны ли следующие утверждения?**

Поворот магнитной стрелки вблизи проводника с током объясняется тем. Что на нее действует

А. электрическое поле, созданное движущимися зарчядами проводника

Б. магнитное поле, созданноедвижущимися зарядами

1) верно только А

2) верно только Б

3) верно А иБ

4) оба утверждения неверны

**4.Какое направление имеет ток в проводнике? Направление линий МП указаны стрелкой**

1) справа налево

2) слева направо

3) нанас

4) от нас

Экспресс-диагностика*.*

***Направление тока в проводнике и напрвление линий его магнитного поля***

**1.Верны ли следующие утверждения?**

Магнитное поле создается

А. движущимися электрическими зарядами, существует независимо от наличия электрических зарядов

Б. создается как неподвижными так и движущимися электрическими зпрядами

1) верно только А

2) верно только Б

3) верно А иБ

4) оба утверждения неверны

**2. Продолжите фразу.** Магниты разноименными полюсами \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Второй вариант.

**3. Верны ли следующие утверждения?**

Поворот магнитной стрелки вблизи проводника с током объясняется тем. Что на нее действует

А. электрическое поле, созданное движущимися зарчядами проводника

Б. магнитное поле, созданноедвижущимися зарядами

1) верно только А

2) верно только Б

3) верно А иБ

4) оба утверждения неверны

**4.Какое направление имеет ток в проводнике? Направление линий МП указаны стрелкой**

1) слева направо 3) от нас

2) справа налево 4) на нас