**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа №1 г. Оханска**

**Сценарий урока**

**физики**

**по теме**

**«Современные взгляды на природу света»**

**11 класс**

**С.А. Норцева – учитель физики**

**Оханск 2024**

**Технологическая карта**

**урока физики в 11 классе**

**по теме «Современные взгляды на природу света»**

**Учитель:** С.А. Норцева

**УМК:** Г. Я. Мякишев, Физика, 11 класс, Учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень, М: «Просвещение», 2018, 416 с.

**Тип урока:** Открытие новых знаний

**Цель**: Создание условий для формирования образовательных компетенций учащихся по теме «Современные взгляды на природу света».

**Задачи:**

1. организовать работу в группах для приобретения знаний законов геометрической и волновой оптики;
2. организовать самостоятельный поиск информации с помощью предложенных источников;
3. формировать умение предъявлять результат мыслительной деятельности при помощи сильных аргументов.

**Ожидаемые результаты:**

**ЛИЧНОСТНЫЕ**

**Ценности научного познания**

* осознание ценности научной деятельности и готовность в процессе изучения физики осуществлять исследовательскую деятельность в группе;
* сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ**

**Познавательные универсальные учебные действия**

* находить аргументы для доказательства своих утверждений;
* владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск информации.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

* лаконично и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

* оценивать приобретённый опыт.

**ПРЕДМЕТНЫЕ**

* анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы;
* использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска информации;
* приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки.

**Методы:** проблемно – деятельный, исследовательский, интерактивный, словесный

**Формы:** фронтальная, групповая, индивидуальная

**СТРУКТУРА И ХОД УРОКА**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этап**  **урока** | **Формируемые УУД** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учеников** | **Время**  *(в мин.)* |
| 1 | **Организационный и мотивационный этап.**  **Цель:** мотивирование учащихся к учебной деятельности, создание благоприятного психологического настроя на работу. | *Личностные:* смыслообразование, самоопределение*Регулятивные:* организация своей деятельности под руководством педагога | ***Приветствует учащихся, проверяет их готовность к уроку, организует внимание детей, определяет план урока.***  ***Учитель:***  - Здравствуйте, ребята!  Я рада приветствовать вас на нашем, в общем, то обычном уроке. Так как такая форма урока для нас с вами не новость. Сядьте удобно, будьте внимательны, слушайте друг друга, помогайте друг другу.  А начать урок хочется с одного видео фрагмента.  *(видеоролик «Полный блекаут», проект на СТС, ведущий Сергей Светлаков)*  - Что происходит? Почему люди пугаются самых обычных безобидных предметов? (Находятся в полной темноте)  - Чего участникам этой игры не хватает, чтобы реально без эмоций оценить обстановку? (Нужен свет)  - Какую роль свет играет в нашей жизни? Почему он нам необходим? (Благодаря зрению мы получаем более 90% информации об окружающем мире) | Учащиеся настраиваются на учебную деятельность, концентрируют свое внимание.  Смысловой просмотр видеоролика.  Обсуждение видеосюжета. | 3 мин |
| 2 | **Актуализация знаний, создание проблемной ситуации.**  **Цель:** организовать актуализацию умений и навыков | *Познавательные:* общеучебные: умения структурировать знания; умение осознанно строить речевое высказывание в устной форме.  *Коммуникативные:*  сотрудничество с товарищами и выслушивание партнера, сравнение полученных результатов, корректное сообщение товарищу об ошибках.  *Предметные:* применение знаний о физическом явлении «Свет». | ***Организует беглое повторение изученного материала по теме «Оптика»***  ***Учитель:***  - А что же такое свет? (Не знают. Не уверены)  - А что мы уже знаем о свете? (В 8 классе изучена тема «Геометрическая оптика»: закон прямолинейного распространения света, закон отражения, закон преломления.)  - О том, что такое свет, учёные начали задумываться очень давно.  *(видеоролик «Древние о свете»)*  - Так вот, оказывается, что такое свет? (Нет. Свет – это электромагнитная волна. Свет – это поток частиц) | Фронтальная работа. | 3 мин |
| 3 | **Постановка темы, цели урока.**  **Цель**: создание условий для возникновения у учеников внутренней потребности включения в учебную деятельность | *Коммуникативные:*  -слушать и понимать речь других; -вступать в учебный диалог с учителем; | ***Создаёт условия для формулировки темы и цели урока, а также для формулировки задач урока.***  ***Учитель:***  - Вы уверены в своих высказываниях?  - Чем же мы тогда сегодня с вами займёмся?  - Какой будет цель сегодняшнего урока? (Рассмотреть два взгляда на природу света. Выбрать из них тот, который имеет большее научное право на существование)  - Так как мы рассмотрим не древние, а современные представления учёных о свете, то тема сегодняшнего урока **«Современные взгляды на природу света»** | Учащиеся самостоятельно формулируют цель урока и с помощью учителя тему урока. | 2 мин |
| 4 | **Физкультминутка – игра «Броуновское движение».**  **Цель:** снять усталость и мышечное напряжение, разделиться на 2 группы | *Личностные:* формирование здорового образа жизни на уроке физики, установление контактов друг с другом | ***Организует игру и переход учащихся на другое место в результате формирования групп.***  *(Первый раз обучающиеся двигаются с закрытыми глазами («в темноте»). Учитель организует их в пары, участники которых, открыв глаза и увидев партнёра должны сказать: «Мы с тобой похожи…» Во второй раз учитель организует группы по 5 человек. Группы с открытыми глазами должны, взявшись за руки, двигаться. Те, кто не вошли в группы, их подталкивают (как молекулы жидкости броуновскую частицу)*  В результате формируются две группы по пять участников, а оставшиеся войдут в ареопаг, состоящий из двух судей-«мудрецов».  Учитель физики играет роль «Хранителя времени»  Какой взгляд на природу света группа будет рассматривать, ребята выбирают по-желанию. | Играют и организуют новое рабочее место. | 3 мин |
| 5 | **Работа в группах, взаимоконтроль.**  **Цель:** организовать   * овладение знаниями; * проверку умения работать в группах; * проверку умения высказывать свою точку зрения; * проверку приводить аргументы и контраргументы | *Регулятивные:*  взаимоконтроль,  коррекция ошибок  *Коммуникативные:* формулировка и аргументация своего мнения и позиции в коммуникации  *Личностные:* мотивация учебной деятельности | ***Организует работу в группах.***  В каждой группе должны быть телефоны или планшеты с выходом в интернет, наушники.  Работают с дидактическим материалом, содержащим дополненную реальность. | Изучают и готовятся защищать выбранную гипотезу. (7 мин)  Каждая группа выдвигает аргументы в защиту своей гипотезы (2 по 2 мин)  Каждая группа отвечает на вопросы других групп (2 по 1 мин)  Каждая группа подводит итог своему выступлению (2 по 0,5 мин). | 15 мин |
| 6 | **Систематизация и обобщение знаний и умений.**  **Цель:**проверка запоминания ранее изученного материала | *Коммуникативные:*  осознание целесообразности теоретических знаний. Развитие навыка сотрудничества. умения слышать и слушать, делать грамотные выводы  *Предметные:*  усвоение знаний о двух природах света | ***Предоставляет слово «мудрецам».***  - Концепция корпускулярно-волнового дуализма была введена Эйнштейном в 1905 году при объяснении фотоэффекта и это принесло ему Нобелевскую премию. | «Мудрецы» ареопага подводят итог всему выше сказанному, дают оценку работе каждой группы.  В конце они должны сделать вывод о том, что оба взгляда на природу света доказаны. **Свет обладает корпускулярно-волновым дуализмом.** | 3 мин |
| 7 | **Постановка домашнего задания.**  **Цель:**обеспечение понимания детьми цели, содержания и способов выполнения домашнего задания | Планирование, прогнозирование, самоопределение по выполнению домашнего задания. Формирование регулятивного опыта, формирование привычки самоконтроля. | ***Комментирует домашнее задание.***  - О том, что значит свет для человека вообще и лично для вас, мы поговорим на следующем уроке.  - Теперь, познакомившись со свойствами света, для подготовки к следующему уроку, вам нужно…  Написать сочинение на тему «Какую роль играет свет в вашей жизни?» | Обучающиеся фиксируют домашнее задании (задано в электронном журнале) | 1 мин |
| 8 | **Подведение итогов урока.**  **Рефлексия.**  **Цель:** Дать качественную оценку работы класса и отдельных обучающихся.  Сформировать рефлексивную самооценку деятельности на уроке. | *Коммуникативные:* умение структурировать знания, осознавать то, что уже усвоено; умение давать оценку проделанной работе; умение объяснять причины успехов, неудач;  умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.  *Регулятивные:* оценка учебной деятельности, осознание уровня и качества усвоения темы;  самооценка.  *Личностные:* самоопределение | ***Учитель организует беседу, связывая результаты урока с его целями, подводит итог урока***  - Мы сегодня рассмотрели два различных взгляда на природу света.  - Очередной раз поняли, что любая гипотеза перерастает в теорию, если будет доказана.  - Давайте вспомним цель, которую мы ставили перед собой на уроке…  - Удалось ли нам достичь ее?  - Мне бы хотелось, чтобы вы группой оценили вклад каждого в работу группы.  - Кроме этого я предлагаю вам заполнить рефлекторную таблицу и оценить себя и свои действия, все ли вы знаете по этой теме, может что-то было не понятно. Оцените свою деятельность на уроке.  - Итоговые оценки вы узнаете на следующем уроке. | Учащиеся формулируют что в ходе деятельности на уроке узнали, поняли и какие приобрели умения.  Оценивают работу каждого члена группы и свою деятельность на уроке.  Заполнив таблицу, 1-2 человека озвучивают свои впечатления от урока. | 5 мин |