**Тема : «Виды теплопередачи»**

**8 класс**

Урок изучения нового материала .

Образовательная цель урока:

- знакомство с тремя видами теплопередачи и их использованием в жизни человека.

Воспитательная цель урока:

- формирование навыков работы в парах (коммуникативность) и в коллективе класса в целом.

Развивающая цель урока:

-развитие памяти, мышления в процессе проблемно-диагностического ведения урока, -формирование универсальных учебных действий (УУД)

Оборудование: школьная доска с перечнем проблемных вопросов; или при наличии компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска или экран. На демонстрационном столе спиртовка, биметаллический стержень с прикреплёнными воском кнопками, сосуд с прозрачной водой, кристаллики марганцовки, мощная электролампа с ИП, термостолбик.

У учащихся: на парте – металлические ножницы, деревянные линейки, конверты с заданиями.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание | Методы и приёмы | | Время  (мин.) |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
|  | Организа  ционный | Формулирует тему урока, цели и задачи урока, основные этапы работы. | Концентрация внимания на словах учителя | 3 |
|  | Постановка  проблемного  вопроса | Вопрос: потрогайте ножницы и линейку. Одинаково ли они нагреты на ощупь? Почему? | В организации диалога с высказыванием разных вариантов ответов, от ребят потребуется осознание необходимости получения новых знаний (старых недостаточно: тела на ощупь имеют разную температуру, хотя находятся рядом) | 5 |
|  | Погружение в учебную тему занятия | Демонстрация опыта с биметаллическим стержнем.  Организация фронтальной устной работы по ответам на вопросы или на доске или на слайдах | В диалоге ожидаемый ответ ребят: все твёрдые тела проводят тепло в разной степени, с разной скоростью.  Содержание вопросов и ответов на них ребят приводит к выводам: все твёрдые тела проводят тепло в разной степени , однако как же обстоит дело с жидкостями и газами? (Этот вопрос ожидается от ребят) | 5 |
|  | Мотивация к изучению нового материала | Акцентирует внимание ребят на демонстрационном эксперименте с переносом тепла вверх в жидкостях и газах.  Вопрос: почему это так?  Новое понятие- конвекция.  Вопрос: а как же тепло передаётся от Солнца к Земле, ведь между ними вакуум? Демонстрация нагревания термостолбика прожекторной лампой. | В попытках ответить на поставленный вопрос учащиеся найдут известные им факты: тела расширяются при нагревании; в жидкостях и газах действует сила Архимеда - результатом будет поднятие вверх нагретых слоёв жидкости и газа.  В процессе фронтального диалога устанавливается существование третьего вида теплопередачи в вакууме – лучистого обмена.  В процессе диалога выделяют из рассмотренных фактов главное, что должно привести к решению проблемного вопроса, поставленного в начале урока. | 8 |
|  | Изучение нового материала | Объясняет новый материал, заполняя пустые клетки схемы на доске или слайде | Составляют опорный конспект в виде схемы изменения внутренней энергии.  Способы изменения внутренней энергии  Совершение работы  Теплообмен  Конвекция  Жидкости и газы.  Причина- сила Архимеда  Лучистый обмен  Вакуум.  Передача тепла лучами без соедине-  ний среды.  Теплопроводность  Твёрдые тела, без перемещения вещества.  Серебро-лучший,  вакуум-худший.  Передача ударами молекул. | 10 |
|  | Физическая разминка | Согласно здоровье сберегающим технологиям проводит небольшую физическую разминку | Встают, встряхивают кистями рук, совершают вращательные движения головой и плечевым поясом, меняются положением за партой. |  |
|  | Первичная проверка и систематизация знаний | Организует и контролирует самостоятельную работу учащихся в парах.  (вопросы взяты из дидактических материалов авторов С. Е. Полянского, А. В. Усовой, З. А. Вологодской и др) | Вскрывают конверты, читают вопросы, решают качественные задачи. Подготовив свои ответы в парах, меняются конвертами, выслушивают и оценивают друг друга. | 5 |
|  | Решение проблемного вопроса | Слушает и корректирует ответы учащихся. | В решении проблемного вопроса ожидаемым результатом является ответ: температура руки человека выше температуры окружающего воздуха. Ножницы и линейка имеют температуру окружающего воздуха. Но теплопроводимость металла выше теплопроводимости дерева, поэтому ножницы быстро отводят тепло от руки, нагреваясь сами. Поэтому на ощупь ножницы холоднее. | 2 |
|  | Задание на дом  Итоги | Объясняет содержание задания.  Подводит общие итоги урока, выставляет оценки наиболее активным ученикам | П.31, вопр. Стр. 90  Экспериментальное задание: на улице потрогайте стены железобетонного(блочного) и деревянного домов, кирпича, гаечного ключа. Какие предметы кажутся холоднее? Почему?  Записывают задание в дневники. | 3  2 |

Литература:

1. Физика – 8, Громов С. В., Родина Н.А., Москва, «Просвещение», 2001г.

2. Дидактические материалы по физике, А. В. Усова, З.А. Вологодская, Москва, «Просвещение», 1983г.

3. Поурочные разработки по физике 8 класс, С. Е. Полянский, Москва, «Вако», 2003г.