|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата: Класс: 8 урок 4 | | | |
| **Тема:** Виды теплопередачи. | | | |
| **Цель урока:** сравнивать различные виды теплопередачи | | | |
|  | **Деятельность учителя** | **Деятельность обучающихся** | **Наглядности** |
| 3 мин. | **I. Организационный момент**  **Цель этапа: Приветствует учащихся,** проверяет готовность к уроку, желает  успеха. Для создания психологической атмосферы проводит игру«Хорошее настроение».Похлопайте в ладоши те, у кого сегодня хорошее настроение.Посмотрите друг на друга – улыбнитесь! | Ученики осмысливают поставленную цель. Проводят игру «Хорошее настроение». Улыбаются друг другу. |  |
| 5 мин. | **II. Проверка пройденного материала.** С помощью метода «Толстые и тонкие вопросы»осуществляет проверку знаний учащихся. | Демонстрируют свои знания. Отвечают на разноуровневые вопросы. | Разноуровневые карточки |
| 5 мин. | **III. Подготовка к восприятию новой темы.**  *Расставить ударение в данных словах:*  *баловать, добыча, начать, документ, ждала, занят, занята, каталог, квартал, километр* | Демонстрируют свои знания.  баловать, добыча, на**ч**ать,  докум**е**нт, ждал**а**, з**а**нят, занят**а**, катал**о**г, кварт**а**л, килом**е**тр | Мяч |
| 15 мин. | **IV. Актуализация знаний.**  Виды теплопередачи    .  Изменение внутренней энергии посредством теплопередачи может производиться по-разному. Различают три вида теплообмена:    *Теплообмен посредством теплопроводности.*  Когда вы опускаете чайную ложку в стакан с горячим чаем, то нагревается не только та часть ложки, которая опущена в воду, но и постепенно нагревается та часть ложки, которая находится над водой. Значит, внутренняя энергия может переходить не только от одного тела к другому, но и от одной части тела к другой части того же тела.  Проведем следующий опыт. В штативе закрепим толстую медную проволоку. К проволоке прикрепим воском или пластилином несколько гвоздиков. Нагреем свободный конец проволоки. Сначала от нагревания размягчается воск, который удерживает ближайший от пламени гвоздик. Этот гвоздик отрывается от стержня и падает. Затем падает второй, третий и т.д. Следовательно, стержень проводит тепло.  Как объясняется это явление?    В медной проволоке, как и во всех твердых телах, молекулы совершают колебательные движения около некоторых положений равновесия. При нагревании скорость колебательного движения молекул металла увеличивается в той части проволоки, которая ближе расположена к пламени. Эти молекулы, взаимодействуя с соседними молекулами, передают им часть своей энергии. В результате чего повышается температура отрезка проволоки. Затем увеличивается скорость колебательного движения молекул в следующих отрезках проволоки и т.д., пока не прогреется вся проволока. Важно отметить, что сами молекулы, передавая кинетическую энергию, при этом не меняют свое местоположение, то есть само вещество не перемещается.  ***Явление передачи внутренней энергии от одной части тела к другой или от одного тела к другому при их непосредственном контакте называется теплопроводностью.***  *Разные вещества имеют неодинаковую теплопроводность.*  В этом можно убедиться на опыте. Верхние концы стержней одинакового размера из меди, алюминия, железа, стекла и дерева прогреваются горячей водой. К нижним концам этих стержней прикреплены воском гвоздики. Быстрее всего отпадает гвоздик от медного стержня, значит медь — очень хороший проводник тепла. Через некоторое время отпадает гвоздик от алюминиевого стержня, а затем — от железного. Ждать, пока прогреются стеклянный и деревянный стержни, приходится очень долго.    Рассмотрим теплопроводность жидкостей и газов.   |  |  | | --- | --- | | Возьмем пробирку с водой и погрузим в нее кусочек льда, а чтобы он не всплыл вверх (лед легче воды), придавим его медным грузиком. Но при этом вода имеет свободный доступ ко льду. Будем нагревать ее верхнюю часть. Вскоре вода у поверхности начинает кипеть, выделяя клубы пара. Но на дне пробирки за это время лед так и не растает. Это означает, что у жидкостей теплопроводность невелика (за исключением ртути и расплавленных металлов). | Исследуем теплопроводность газов.  Сухую пробирку наденем на палец и нагреем в пламени спиртовки донышком вверх. Палец при этом долго не почувствует тепла.  Это связано с тем, что расстояние между молекулами газа больше, чем у жидкостей и твердых тел. |   Таким образом, способностью передавать тепло или теплопроводностью обладают все вещества: и твердые, и жидкие, и газообразные.  Однако, теплопроводность различных веществ неодинакова.  Лучшими проводниками тепла являются металлы.  Хуже всех проводят тепло газы.  Самым плохим проводником тепла является вакуум.  **Задание для группы**  1. В кастрюле с водой, поставленной на электроплиту, теплопередача в воде осуществляется преимущественно.  а. излучением и конвекцией  б. конвекцией и теплопроводностью  в. теплопроводностью  г. Конвекцией  2. При выполнении измерений теплоемкости тела при помощи калориметра можно получить более точный результат, если в пространстве между двумя сосудами калориметра находится: A) вакуум; Б) воздух; B) вода.  а. 1  б. 2  в. 3  г. во всех случаях А—В точность измерений одинакова  3. Как нагревается вода в чайнике, стоящем на электрической плите?  а. Нагревание воды в чайнике осуществляется в основном за счет поглощения излучения электрической плиты.  б. Нагревание воды в чайнике осуществляется только за счет явления теплопроводности  в. Нагревание воды в чайнике происходит за счет явления теплопроводности и конвекции.  г. Нагревание воды в чайнике происходит только за счет конвекции.  4. В одинаковые сосуды с холодной водой опустили нагретые до 1000С сплошные шары одинакового объема, в первый сосуд — из меди, а во второй — из цинка. После достижения состояния теплового равновесия оказалось, что в сосудах установилась разная температура. В каком из сосудов окажется более высокая температура?  а. В первом сосуде, так как удельная теплоемкость меди больше удельной теплоемкости цинка.  б. В первом сосуде, так как плотность меди больше плотности цинка.  в. Во втором сосуде, так как удельная теплоемкость цинка больше удельной теплоемкости меди.  г. Во втором сосуде, так как плотность цинка больше плотности меди. | | |
| 10 мин. | **V. Закрепление урока. С помощью метода «Аквариум» проводит закрепление урока.**    ) Что называют теплопроводностью?  2) Чем объясняется плохая теплопроводность газов?  3) Какие вещества имеют наибольшую и наименьшую теплопроводность?  4) Какое вещество обладает наибольшей теплопроводностью?  А. Шерсть. Б. Железо. В. Бумага.  5)Теплопроводностью называют вид теплопередачи, при котором энергия...  А. Переносится самими частицами вещества.  Б. Передается от нагретого конца тела холодному, но само вещество при этом не перемещается.  В. Передается с помощью лучей.  6) Изменится ли температура тела, если оно испускает энергии столько же, сколько поглощает? | Делают разбор предложения. | Карточки |
| 5 мин. | **VI. Итог урока**  **Оценивание фишками**img4 **Проводит рефлексию.**  - За что бы вы себя могли похвалить?  - Какие трудности встретились на уроке? | На стикерах записывают свое мнение по поводу урока. Оценивают работу своих одноклассников. | Светофор  Стикеры |
| 2 мин. | **VII. Домашняя работа.** *Объясняет особенности выполнения домашней работы.* | Ученики записывают в дневниках. | Дневник |

Итог урока:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Положительные стороны урока:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отрицательные стороны урока:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_