КРАТКОСРОЧНЫЙ ПЛАН по физике

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел долгосрочного планирования:**Тепловые явления | Школа:КГУ«Большенарымский сельский лицей»  |
| Дата: | Ф.И.О. учителя: **Нечаева Надежда Семёновна** |
| Класс: **8** | Участвовали: - .Не участвовали: - |
| Тема урока | **Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества**. |
| Цели обучения, которые помогает достичь целейданного урока | 8.3.2.5 - определять количество теплоты, полученной или отданной в процессе теплопередачи;8.3.2.6 - объяснять физический смысл удельной теплоемкости |
| Цель урока | *Все учащиеся будут знать* определение количества теплоты, удельной теплоёмкости вещества, их единицы измерения, формулу количества теплоты, полученной или отданной в процессе теплопередачи, проделывать опыт и делать вывод; определять количество теплоты, полученной или отданной в процессе теплопередачи; применять формулу при решении задачи на определение количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого при его охлаждении,*Большинство учащихся будут* выражать любые физические величины, входящие в формулу количества теплоты, через другие величины, *Некоторые учащиеся будут* составлять задачи на применение формулы количества теплоты |
| Критерии оценки | *Знание и понимание:* Знают определение количества теплоты, удельной теплоёмкости вещества, их единицы измерения, проделывают опыт, делают вывод по опыту.*Применение:* Применяют формулу количества теплоты, полученной или отданной в процессе теплопередачи, применяют приставки для перевода внесистемных единиц в систему СИ*Анализ :*Обосновывают свои решения, составляют новые задания |
| Языковые цели | -использовать устное комментирование хода решения задач.-проводить систематическую работу на правильность и точность определений физических терминов; -учащиеся будут использовать в устной речи термины физики: количество теплоты, удельная теплоёмкость , Дж, кДж,МДж-применять полезные фразы:Количеством теплоты называется….,Удельная теплоёмкость вещества это…….,Чтобы вычислить количество теплоты полученное водой при нагревании, нужно воспользоваться формулой……Чтобы перевести в систему СИ КДж, нужно….. |
| Привитие ценностей | Уважение к своей Родине, согласие, сотрудничество и открытость, через работу в группах; ответственность при взаимооценивании, формирование таких качеств личности, как гражданская активность, организованность, трудолюбие, дисциплинированность и аккуратность. |
| Межпредметная связь | Химия (выделение теплоты при прохождении химических реакций), математика( выражение из пропорции одной физической величины через другие) |
| Предшествующие знания. | - виды теплопередачи, внутренняя энергия, |

Ход урока

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Запланированные этапы урока** | **Виды упражнений, запланированных на урок:** | **Ресурсы** |
| **Начало урока**(2 мин)(5 мин)(2 мин)Середина урока ( 2 мин)(15 мин)(2 мин)(5 мин)(2 мин) | **I. Организационный момент** Эмоциональный настрой учащихся на урок **–** стратегия «Я хочу похвастаться сегодня тем, что…***..***- учащиеся встают в круг и рассказывают о последних радостных событиях**II. Актуализация пройденного материала** ***(Все результаты вносятся в лист самооценивания и взаимооценивания)*****Дифференцированные задания****1 гр** индивидуальная работа **«Стратегия- Верю, не верю»**(Графический диктант)***Самопроверка по листу ответов*****2 гр Стратегия « Восстанови логическую цепочку»** ***(Самопроверка по листу ответов)*****3 гр Стратегия« Ты мне , я тебе» -Вопросы задаются по кругу** ***Взаимопроверка по листу ответов Проверяют по кругу каждый учащийся друг друга. ( Оценивание по образцу листа ответов)***  **Тему урока и целеполагание)** Раздать учащимся карточки на которых будут записаны слова : количество теплоты, обозначение, единицы измерения, удельная теплоёмкость вещества, формула количества теплоты, слово « Задача», опыт, вывод, применить формулу, масса, изменение температуры.  Объединитесь в 1 группу те, у которых слова : количество теплоты, удельная теплоёмкость, во вторую группу те, у которых обозначение и единицы измерения, формула количества теплоты, в третью те, у которых слова «Задача», опыт, вывод, применить формулу, масса, изменение температуры.  Попробуйте сформулировать тему урока( 1 гр); цели урока (2 гр), ответим в ходе урока на некоторые новые вопросы, применяя предложенные слова(3гр)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| З( что я знаю про количество теплоты) | Х (Хочу узнать) |  У(Узнал) |
|  |  |  |

**Заполним таблицу ЗХУ( 1 и 2 ст)-** Индивидуальная работа**III*.*Изучение новой темы Стратегия: «Исследование» групповая работа**Деление на группы по типу заданий*.(* Каждый учащийсявыбирает карточку с заданием, у кого одинаковые задания, те объединяются в одно группу)Представьте своё исследование с помощью постера.1. Исследуйте зависимость количества теплоты от массы.
2. Исследуйте зависимость количества теплоты от температуры
3. Исследуйте зависимость количества теплоты от рода вещества

 ***Оценивание группы ( Взаимооценивание): пустить постеры по кругу и разными цветами делаем пометки*** **Закрепление :** обменяться карточками из предыдущего задания , выполняют решение задач под № 5***Оценивание: взаимопроверка по образцу*** | Карточки с заданиями приложение 1 Лист ответов ( приложение -1а)Приложение 2 (Лист ответов- Приложение 2-а)( ( (приложение 2-б )Лист ответов Приложение № 2-в) Приложение 6Карточки с заданиями Сборник формативного оценивания (Приложение 3)(Приложение 3) |
| **Конец урока**(3 мин) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| З( что я знал про Количество теплоты) | Х (Хотел узнать) |  У(Узнал) |
|  |  |  |

**Рефлексия****IV Итог работы: Стратегия :****Таблица ЗХУ**(индивидуальная работа) Заполнить 3 ст |  |
| (2 мин) | По итогам заполнения контрольного листа, учитель осуществляет обратную связь посредством комментария.**VI. Домашняя работа:** 1) Выучить формулы и определения из пар 8, 2) Подготовить задания на применение изученных формул и физических величин в пар 8 ( по своим возможностям) | Приложение 4Приложение 5 |
| Дифференциация -каким способом вы хотите больше оказывать поддержку(Стратегия задания« Верю, не верю», **«**Восстанови логическую цепочку», Стратегия « Ты мне , я тебе» -Вопросы задаются по кругу .« Стратегия-Исследование» – по типу задания) | Оцените, как вы планируете проверить уровень освоения учебного материала учащихся?( по критериям, сравнение с образцом, контрольный лист, взаимопроверка, похвала) | Охрана здоровья и соблюдение техники безопасности ( эмоциональный настрой, образование дифференцированных групп) |

**Приложение № 1**

**Задание 1:** Сратегия- Верю, не верю( Графический диктант)

1) При теплопроводности перенос вещества осуществляется от более нагретого участка тела к менее нагретому участку.

2) При теплопроводности перенос тепла осуществляется от более нагретого участка тела к менее нагретому участку.

3) При конвекции тепло переносится самими струями жидкости и газа.

4) При излучении тепло от источника переносится самими струями жидкости и газа.

5) При излучениитепло от источника переносится с помощью электромагнитной волны

**Дескриптор:**

Обучающийся правильно определяет верные и неверные утверждения, правильно изображает графический диктант

**Приложение № 1-а**( лист ответов)

**Графический диктант:**

**\_^^\_^**

**Приложение 2 : Восстановите пропущенные слова или выражения( Логическая цепочка)**

1) При теплопроводности перенос ……осуществляется от …… нагретого участка тела к …… нагретому участку.

 2) При излучении…… от источника переносится в пространство с помощью ……….

3) При ……. тепло переносится самими …… жидкости и газа.

 4)При ……тепло от источника переносится в ……..с помощью электромагнитных волн

5)При конвекции тепло переносится ……….

**Дескриптор**: Правильно записал все пропущенные слова или выражения

 **Приложение 2(а)**

1) При теплопроводности перенос тепла осуществляется от более нагретого участка тела к менее нагретому участку.

 2) При излучении тепло от источника переносится в пространство с помощью электромагнитных волн.

3) При конвекции тепло переносится самими струями жидкости и газа.

 4)При излучении тепло от источника переносится в пространство.с помощью электромагнитных волн.

5)При конвекции тепло переносится самими струями жидкости и газа.

**Приложение 2-б**

Перечень вопросов на актуализацию знаний

1. Дайте определение теплопроводности
2. Дайте определение конвекции
3. Дайте определение излучения
4. Дайте определение внутренней энергии

  **Приложение 2(в)**

1. Теплопроводностью называется такой вид теплопередачи, при котором перенос тепла осуществляется от более нагретого участка тела к менее нагретому участку.
2. Конвекцией называется такой вид теплопередачи, при котором тепло переносится самими струями жидкости или газа.
3. Излучением называется такой вид теплопередачи, при котором энергия переносится с помощью электромагнитных волн.
4. Сумму кинетической энергии теплового движения и потенциальной энергии взаимодействия всех молекул тела называют *внутренней энергией* этого тела.

**Приложение 3**

**Задания группам: Гр А**: Прочитайте пошаговую инструкцию

1)Запишите все, что вы знаете про количество теплоты.

2)Проведите опыт: Возьмите два одинаковых алюминиевых сосуда, в один сосуд налить 50 г воды, а в другой 100 г воды при одной и той же температуре, поставьте их на одинаковые горелки, в каком сосуде раньше закипит вода? Сделайте вывод

3)В учебнике найдите формулу количества теплоты, просмотрите пример на применение этой формулы, найдите единицы измерения количества теплоты, её обозначение

4) В учебнике найдите определение, единицу измерения ,объясните физический смысл удельной теплоёмкости вещества, просмотрите таблицу удельных теплоёмкостей веществ

5)Решите простейшуюзадачу на вычисление количества теплоты по формуле:

Задача: Вычислите количество теплоты при нагревании алюминиевой кастрюли массой 800 г на 2$℃$ , если с ал=920 Дж/кг$∙℃$. Ответ запишите в кДж.

**Дескриптор**:- ученик правильно записывает определение количества теплоты,

- Проводит опыт и делает вывод

 - в учебнике находит формулу количества теплоты, просматривает пример на применение этой формулы,

-Находит определение удельной теплоёмкости вещества, единицу измерения удельной теплоёмкости вещества, объясняет её физический смысл.

- правильно решает простейшую задачу на вычисление количества теплоты по формуле-переводит Дж в КДж

**Гр В:**Прочитайте пошаговую инструкцию

1)Запишите все, что вы знаете про количество теплоты

2)Проведите опыт: Нагрейте в одном сосуде 50 г воды от 20$℃$ до 50 $℃$, а в другом сосуде 50 г воды от 20$℃$ до 100 $℃$. В каком сосуде вода нагрелась быстрее?

3)В учебнике найдите формулу количества теплоты, просмотрите пример на применение этой формулы

4)В учебнике найдите определение , единицу измерения ,объясните физический смысл удельной теплоёмкости вещества, просмотрите таблицу удельных теплоёмкостей веществ

 5) решите задачу на вычисление удельной теплоёмкости вещества из формулы количества теплоты. Задача: На нагревание алюминиевой кастрюли массой 800 г на 5$℃$ потрачено 3680 Дж. Вычислите удельную теплоёмкость алюминия.

**Дескриптор** :ученик записывает определение внутренней энергии и количества теплоты,

-Проводит опыт и делает вывод

 - ученик в учебнике находит формулу количества теплоты, просматривает пример на применение этой формулы,

-ученик находит определение, единицу измерения ,объясняете физический смысл удельной теплоёмкости вещества.

- ученик выражает удельную теплоёмкости вещества из формулы количества теплоты -ученик решает задачу на вычисление удельной теплоёмкости вещества из формулы количества теплоты

**Гр С:** Вопросы для исследования:

1)Запишите все, что вы знаете про внутреннюю энергию и про количество теплоты.2)Проделайте опыт: Налейте в один сосуд 100 г воды, а в другой такой же сосуд нальем немного воды и опустим такое металлическое тело, чтобы их общая масса в сосуде была 100 г , убедимся , что начальная температура в обоих сосудах одинаковая. Будем нагревать оба сосуда на одинаковых горелках, измерьте температуру в каждом сосуде через 3 минуты после включении горелок. Что произошло? Сделайте вывод.

3)В учебнике найдите формулу количества теплоты, просмотрите примеры на применение этой формулы

4) В учебнике найдите определение удельной теплоёмкости вещества, единицу измерения удельной теплоёмкости вещества, просмотрите таблицу удельных теплоёмкостей веществ

5) Решите задачу на вычисление массы нагреваемого вещества из формулы количества теплоты. Задача: Алюминиевый сосуд некоторой массы нагрели на 3$℃$, при этом было потрачено 2208 Дж теплоты. Вычислите массу сосуда, если с ал=920 Дж/кг$∙℃$. Ответ запишите в граммах.

6) Составьте задачу на вычисление количества теплоты, выделяемого при охлаждении вещества. **Дескриптор** :ученик записывает определение внутренней энергии и количества теплоты,

-Проводит опыт и делает вывод

 - в учебнике находит формулу количества теплоты, просматривает примеры на применение этой формулы.

-находит определение удельной теплоёмкости вещества и изменение температуры , единицу измерения уд.теплоёмкости вещества, объясняете физический смысл удельной теплоёмкости вещества.

-выражает физическую величину масса из формулы количества теплоты.

- ученик решает задачу на вычисление массы нагреваемого вещества из формулы количества теплоты, переводит массу в граммы – ученик составляет задачу на вычисление количества теплоты, выделяемого при охлаждении вещества.

**Приложение №4**

**Контрольный лист, лист ответов к изучению новой темы,закрепление**

**Фамилия, имя учащихся группы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Тема:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ дата:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер и тип задания** | **ответ** | **Выполнил менее половины задания** | **Выполнил все задание, допустив 1-2 ошибки** | **Выполнил все задание верно** |
| **1 гр-Задание 2**  | 1,472 КДж | **Ф.и****Ф.и****Ф.и** | **Ф.и****Ф.и****Ф.и** | **Ф.и****Ф.и** **Ф.и** |
| **2гр-Задание 2:**  | 920 Дж/ кг$∙℃$ | **Ф.и****Ф.и****Ф.и** | **Ф.и****Ф.и****Ф.и** | **Ф.и****Ф.и****Ф.и** |
| **3гр-Задание 2:** | 800 г$\frac{x^{6}}{25}$ | **Ф.и****Ф.и****Ф.и** | **Ф.и****Ф.и****Ф.и** | **Ф.и****Ф.и****Ф.и** |
| **Итог урока** |  |  |  |  |

**Рекомендации учителя:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Учитель: Нечаева Н.С.**

**Приложение 5**

 **Лист самоконтроля( Актуализация знаний)**

**Фамилия, имя учащегося\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Тема:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ дата:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер и тип задания** | **Выполнил менее половины задания** | **Выполнил все задание, допустив 1-2 ошибки** | **Выполнил все задание верно** |
| **Задание 1****Задание 2****Задание 3**  |  |  |  |
| **Задание 1****Задание 2****Задание 3** |  |  |  |
| **Задание 1****Задание 2****Задание 3** |  |  |  |
| **Итог урока** |  |  |  |

**Рекомендации учителя:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Учитель: Нечаева Н. С.**

 **Приложение 6:**

количество теплоты

удельная теплоёмкость вещества

обозначение

единицы измерения

удельная теплоёмкость вещества

формула количества теплоты

слово « Задача»

опыт

вывод

применить формулу

масса

изменение температуры.