**КСП**

**Предмет: Физика**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Раздел долгосрочного планирования:**  Агрегатные состояния вещества | | **Школа: КГУ «СШ № 25 с. Родниковское»** | |
| **Дата:** | | **ФИО учителя: Демец Зинаида Леонидовна** | |
| **Класс: 7** | | **Участвовал: 8** | **Не участвовали: -** |
| **Тема урока** | Плавление и кристаллизация твердых тел, температура плавления, удельная теплота плавления. | | |
| **Цели обучения, достигаемые на этом уроке (Ссылка на учебный план)** | 8.3.1.4 - описывать переход из твердого состояния в жидкое и обратно на основе молекулярно-кинетической теории  8.3.2.7 - применять формулу количества теплоты, поглощаемого / выделяемого при плавлении /кристаллизации, в решении задач  8.3.2.11 - анализировать график зависимости температуры от времени при плавлении и кристаллизации | | |
| **Сабақ мақсаты**  **Цель урока** | ***Все ученики***  смогутописывать переход из твердого состояния в жидкое и обратно на основе молекулярно-кинетической теории и решать задачи, применяя формулу количества теплоты, поглощаемого / выделяемого при плавлении /кристаллизации;  а также описывать зависимость температуры от времени при плавлении и кристализации с помощью графика.  ***Большинство учеников***  Смогут решать задачи используя необходимые физические величины и дополнительные формулы; сравнивать температуру плавления удельную теплоёмкость плавления двух графиков зависимости температуры от времени при плавлении и кристализации  ***Некоторые ученики*** смогут составлять уравнение теплового баланса при перехода из твердого состояния в жидкое и обратно используя данные эксперимента. | | |
| **Критерии оценивания** | *Обучающийся:*  Приводит примеры перехода из твердого состояния в жидкое и обратно на основе молекулярно-кинетической теории; решают задачи, используя формулу количества теплоты, поглощаемого / выделяемого при плавлении /кристаллизации; анализируя график определяют зависимость температуры от времени при плавлении и кристализации .  Сравнивают графики зависимоститемпературы от времени при плавлении и кристализации, решают задачи применяя формулу количества теплоты, поглощаемого / выделяемого при плавлении /кристаллизации используя дополнительные формулы.  ***Некоторые ученики***  Используя данные эксперимента перехода вещества из твёрдого состояния в жидкое составляют уравнение теплового балансаве характеристик перехода из твердого состояния в жидкое и обратно на основе молекулярно-кинетической теории; строят график зависимости температуры от времени при плавлении и кристализации опираясь на эксперимент; составляют условие задачи с использованием данных. | | |
| **Языковые цели** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | *Предметная лексика и терминология*  Плавление, кристализация, отвердевание, темперптура, МКТ, количество теплоты, энергия  *Плавление – это...*  *Кристаллизация – это...*  *Температура плавления вещества – это...*  *Удельная теплота плавления – это...*  *Количество теплоты, выделяющегося при отвердевании (кристаллизации), равно...* | |  | | | | |
| **Воспитание ценностей** | **Ценности общенациональной идеи «Мәңгілік Ел»:** ОБЩЕСТВО ВСЕОБЩЕГО ТРУДА  через работу группы для достижения целей урока | | |
| **Межпредметная связь** | Связь с математикой: решение задач и построение графика , с химией: свойства веществ. | | |
| **Предыдущие знания** | Энергия топлива, удельная теплота сгорания топлива  Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах | | |

**Ход урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Время / этапы урока** | **Деятельность учителя**  Каким образом я достигну целей обучения? | **Деятельность учащихся** | **Оценивание**  (метод/ прием/ техника/ стратегия) | **Способы дифференциации**  (какую дополнительную поддержку вы планируете оказывать?/ какие задачи вы будете ставить перед более способными учащимися?) |
| **Начало урока**  3 мин  5мин | 1. **Организационный момент**   **Приветствует учеников,** проверяет готовность к уроку, желает  успеха.  *Психологический настрой (с*формировать в группе атмосферу взаимной поддержки). Предлагаю улыбнуться и сказать пожелание соседу слева.  Учитель раздает геометрические фигуры ученикам и просит сгруппироваться по геометрическим фигурам | Осмысливают поставленную цель. С помощью геометрических фигур делятся на группы. | Метод «Аквариум»  активная группа выходит вперед и высказывает свое мнение. Их позиция определяется метафорой «аквариум для золотых рыбок», в котором они находятся с другими учениками и которые могут задать им вопросы, добиться разъяснений и т.д | . |
| **Актуализация знаний. Подготовка к восприятию новой темы.**  Осуществляет проверку знаний учащихся.  Перед тем как изучить новую тему, давайте ответим на следующие вопросы:  1. Что такое вещество? (То из чего состоят физические тела).  2. Приведите примеры веществ. (дерево, стекло, пластмасса, железо, алюминий, серебро).  3. В каких состояниях может находиться вещество? (в твердом, в жидком, в газообразном).  4.Приведите свои примеры (твердые – золото, стекло, воск, жидкие – молоко, масло, бензин, газообразные – воздух, озон).  5. Перечислите свойства твердых тел (форма, объем, порядок, силы притяжения, движение молекул).  6. Назовите свойства жидкостей  7. Какими свойствами обладают газы?  Из того, что мы сейчас повторяли, давайте сделаем вывод:   * Известные нам три состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное) называются агрегатными состояниями. * Молекулы одного и того же вещества в различных агрегатных состояниях ничем не отличаются друг от друга. * Вещество можно перевести из одного агрегатного состояние в другое   (фазовый переход)  Об этом мы и будем сегодня говорить на уроке | Демонстрируют свои знания. Отвечают на разноуровневые вопросы. | метод «Толстые и тонкие вопросы» | Дополнительная поддержка: слайды  Агрегатные состояния вещества Твердое Еп » Ек молекул Жидкое Еп > Ек молекул Газ  Кристаллизация - переход вещества из жидкого состояния в твердое Жидкость отдае |
| **Основная часть**  **15 мин**  **3мин**  **10мин** | Изучение нового материала – работа с учебником.  После прочтения параграфа выполняют задание 1.  плавление нагревание отвердевание охлаждение Поглощение Q Выделение Q t плавлен Цель урока: научиться рассчитывать количество теплоты при плавлении и отвердеван Раздаются карточки с таблицей вопросов на тему перехода вещества из твердого состояния в жидкое и обратно на основе молекулярно-кинетической теории   |  |  |  | | --- | --- | --- | | № 1-группа | вопрос | ответ | | 1 | Что происходит с частицами вещества при нагревании? |  | | 2 | Что будет происходить с кристаллической решёткой при плавлении? |  | | 3 | Что можно сказать о температуре вещества при его плавлении? |  | | 4 | Что можно сказать о скорости движения частиц вещества вещества при его плавлении? |  | | № 2-группа | вопрос | ответ | | 1 | Что происходит с частицами вещества при охлаждении? |  | | 2 | Что будет происходить с жидкостью при кристаллизации? |  | | 3 | Что можно сказать о температуре вещества при его кристализации? |  | | 4 | Что можно сказать о скорости движения частиц вещества вещества при его кристаллизации? |  |   Физминутка. Снятие напряжения,сохранение здоровья учащихся, , смена деятельности      Задание 2 Рассмотреть графики и ответить на заданные вопросы  Рассмотрите график и ответьте на вопросы: 1. В какой момент времени начался проц На рисунке изображены графики зависимости изменения температуры от времени двух  Задание 3, решить задачу:  1,5 кг льда при -15 оС расплавили и полученную воду нагрели.  Рассмотрите график изменения температуры льда и ответьте на вопросы:  а) Определите, каким процессам соответствуют участки графика АВ, ВС и СД?  б)Укажите, как изменялась кинетическая энергия молекул льда на этих участках?  в)Определите, какое количество теплоты необходимо сообщить льду на участке АВ, ВС,СD, AD?  Постоянные значения: след = 2100 Дж/(кгоС) , свода = 4200 Дж/(кг оС), 7лед = 3,4-105 Дж/кг    Задание 4 Группы выполняют задание по карточкам просмотрев эксперименты на плавление и отвердевания  На карточках записаны условия эксперимента, необходимо составить уравнение теплового баланса    Берут кусок олова массой 50г, ставят на горелку,    Через некоторое время затем выливаем олово  олово расплавится в воду и охлаждаем    Олово принимает прежнее состояние | Читают параграф учебника.  Обсуждение в группах ответа на вопрос (пер-вая группа описывает процесс плавления, вторая - кристаллизации)  Заполняют таблицы  Спикеры команд отвечают у доски.  Запомни: При плавлении происходит разрушение кристаллической решётки. Расстояние  Повторяют движения за героем из видеоролика  Каждый отвечает на вопросы самостоятельно  Сравнивают температуру плавления и удельную теплоту плавления двух тел одинаковой массы  Самооценивание по образцу  Решают задачу (с разными уровнями) в группе индивидуально каждый (используя взаимопомощь. Кто то ответит на все вопросы задачи, а кто то нет.  По одному учащемуся и каждой группы выходят к доске и начинают решать задачу(если возникли сложности может выйти другой учени группы и так пока задача не решится полностью) | **Формативное оценивание**  **Стратегия «Светофор»**  Зеленый- все получилось  Желтый – остались вопросы  Красный – не удалось выполнитесь задание  **Стратегия «две звезды, одно пожелание»**  http://www.pmbni.org.uk/img/photos/2stars.jpg  <https://www.youtube.com/watch?v=c3fxUviMHi0>  **Формативное оценивание**  **Метод «Коллеги»**  **Стратегия «Сигналы рукой»**  - все получилось    – остались вопросы  – не удалось выполнитесь задание | Каждый выполняет упражнения по силам  Оказание поддержки  Дифференциация по уровню сложности  Оказание индивидуальной поддержки  Разноуровневые задания при решении задачи  Способы дифференциации: источники информации, группирование, темп, выводы, диалог и поддержка |
| **Конец урока** | Итог урока  Домашнее задание: Составление кластера, защита у доски на следующем уроке. (пример кластера)  20180626_000346  Рефлексия: Учитель возвращается к целям урока:   * Какие были цели урока? * Смогли ли мы достич этих целей?   ***Рефлексия. Раздаются карточки с вопросами***   * что узнал, чему научился? * что осталось непонятным? * над чем необходимо работать? | Использование формативного оценивания для того чтобы понимать результаты/успехи учащихся на каждом этапе урока  каждый ученик отвечает на вопросы и сдаёт карточку учителю |  |  |
| **Рефлексия учителя по проведенному уроку** | |  | | |