ОБОБЩАЮЩИЙ УРОК ПО ТЕМЕ

 «Агрегатные состояния вещества» 8 кл

**Цель:** повторить и обобщить изученный материал по теме «Агрегатные состояния вещества».

**Задачи:**

 *Образовательные*: Повторить и обобщить знания об изменениях агрегатных состояний вещества, знание формул расчета количества теплоты, выделяемого или поглощаемого при протекании теплоты, выявить уровень сформированности умений учащихся решать типовые задачи, «читать» графики.

 *Развивающие:* Формировать навыки «сворачивания» изученной информации и представления её. Продолжать формировать навыки работы со справочной литературой. Развивать коммуникативные навыки в группах. Продолжать формировать умение оценивать свою деятельность.

 *Воспитательные:* Воспитывать терпимость, чувство ответственности и взаимоуважения.

Оборудование:

 Комплекты заданий для каждой группы: электрическая плитка, блюдце, мензурка, стакан с водой, кусочки ткани, термометр, шприц.

**Тип урока**: Повторительно-обобщающий

**Методы:** словесные, наглядные, практические.

**Форма работы:** работа в группах.

**План урока:**

# Организационный момент

# Постановка цели урока, мотивация.

# Работа в группах:

1. Повторение теоретического материала;
2. Выполнение практического материала;
3. Решение количественной задачи;
4. Решение качественных задач.

1. Итог урока.

1. Домашнее задание.

Ход урока:

1. Оргмомент: приветствие, учебные принадлежности.
2. Постановка цели урока, мотивация.
3. Работа в группах: каждая группа должна выполнить за урок 4 задания. Работа каждого оценивается по пятибалльной системе и выставляется в оценочный лист.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № задания | Цель задания | Формулировка задания | Ожидаемый результат |
| 1. | Повторить понятие агрегатного состояния вещества, характеристики агрегатных переходов, условия, при которых они происходят. Составить обобщающую схему по теме «Агрегатные состояния вещества» | 1-я группа. Из предложенных заготовок составить на доске опорный конспект по теме «Агрегатные состояния вещества».2-5 –я группы работают на местах. Каждая группа из предложенных условий выбирает, те, которые соответствуют заданным агрегатным переходам (у каждой группы один переход): плавление, испарение, кипение.Условия: Требуется подвод энергии;Не требуется подвод энергии;Температура не меняется;Происходит при любой температуре;t плавления зависит от внешнего давления;t плавления не зависит от внешнего давления;t плавления различна для разных веществ;t плавления  одинакова для разных веществ;t кипения зависит от внешнего давления;t кипения  не зависит от внешнего давления;для кипения необходимо наличие центров парообразования;для кипения необязательно наличие центров парообразования;происходит с поверхности;происходит по всему объёму;условие выхода молекул из жидкости: Екинет >Е связи;условие выхода молекул из жидкости: Екинет < Е связи;условия роста пузырьков пара: р пара > р внешнее + р жидкости; условия роста пузырьков пара: р пара <р внешнее + р жидкости; V испарения зависит от рода жидкости;V испарения не зависит от рода жидкости;V испарения увеличивается при ветре;V испарения зависит от S поверхности жидкости;V испарения не зависит от S поверхности жидкости;Vиспарения , если t жидкостиVиспарения , если t жидкостиQ поглощается; Q выделяется | Опорный конспект, краткий обобщающий рассказ по конспекту. Группы на местах проверяют правильность выполнения их заданий по опорному конспекту.Оценки за работу выставляются учащимися в оценочный лист |
| 2 | Решение количественной задачи на закрепление навыков чтения графика, применения формул Q = /\m, Q = Lm, Q =cm(t2 –t1) | По графику определить вещество и количество теплоты, которое необходимо затратить, чтобы перевести 100 г данного вещества из состояния в точке А в точку F. | Решение задачи.1.Вещество –вода.2. Нагревание льда.Q1 =c 1m(t2 –t1);Q1 = 8400 Дж = 0,84 \* 104 Дж.3. Плавление льда.Q2 = /\m;Q2 = 3,4 \* 104  Дж4. Нагревание воды.Q3 =c 2m(t3 –t2);Q3 =4200 Дж = 0,42 \* 104 Дж.5. Парообразование.Q4 = Lm;Q4  = 2,3 \* 105 Дж = 23 \* 104 Дж6. Q = Q1 + Q2 + Q3 + Q4; Q = 6,66 \* 104 Дж.Учащиеся в группе меняются тетрадями и проверяют правильность решения задач по записям, представленным на доске. Оценка выставляется в оценочный лист. |
| 3 | Показать умение планировать, ставить и объяснять результаты опыта (каждая группа получает задание) | 1)показать, что скорость испарения зависит от площади поверхности жидкости;2) показать, что скорость испарения зависит от температуры жидкости;3) показать, что скорость испарения зависит от движения воздуха;4)измерить влажность воздуха в кабинете;5) показать, что температура кипения зависит от внешнего давления | Каждая группа представляет устный отчет по плану:* Цель задания;
* Оборудование
* Ход работы;
* Вывод.

Оценку группе ставит класс, оценка вносится в оценочный лист. |
| 4 | Развивать навыки решения качественных задач | 1. У вас в походе поднялась температура, а аптечку вы забыли дома. Как в походных условиях сбить температуру?2. Вы хотите пить, но вода у вас только ледяная. Как подогреть воду, если у вас нет никакой посуды? Есть только зажигалка и продукты, обернутые бумагой. 3. Вы оказались в пустыне, и у вас заканчиваются запасы воды. Как получить немного воды, имея в запасе достаточно большой кусок полиэтиленовой пленки, небольшую ёмкость. (Подсказка: перепады дневных и ночных температур).4. Вам необходимо погасить костер, но у вас есть только небольшое количество воды. В каком случае гашение будет наиболее эффективным: заливать костер холодной водой или сначала воду вскипятить и залить костер кипящей водой? (Подсказка: сравните L и c воды.)5. Как в походных условиях сохранить продукты от перегрева в жаркий день? | 1. Обсудить все предложенные варианты ответов.2. Сделать бумажный стаканчик и подогреть в нем воду на небольшом пламени.3. Вырыть вечером яму, над ямой закрепить на опорах пленку. В центр пленки положить небольшой камень, а в яму под пленку (в месте, где пленка опустилась под тяжестью камня) поставить банку. Ночью влага, испаряющаяся с поверхностью песка (песок в глубине более влажный), будет конденсироваться на пленке, и стекать в банку.4. При тушении кипятком воды уйдет меньше, так как сразу начинается процесс испарения, требующий большого количества теплоты, так как L >> c, кроме того пар уменьшает доступ воздуха, пламя ослабевает.5. Вариантов ответов может быть несколько, выбрать тот, который соответствует теме урока. Оценку ставит учитель в оценочный лист. |

1. Итог урока. Учащиеся в картах выставляют итоговые оценки, вспоминают цел урока и сопоставляют с результатами. Учитель отмечает самую работоспособную группу и анализирует ее успех, отмечая его отдельной оценкой.
2. Домашнее задание: повторить основные понятия и формулы по теме «Агрегатные состояния вещества».

 ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

|  |  |
| --- | --- |
| Фамилия, имя |  Оценка |
| 1 задание | 2 задание | 3 задание | 4 задание | итог |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

 - Q сублимация - Q

 кристаллизация конденсация

 плавление парообразование

 + Q + Q

 кипение

Опорный конспект

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Требуется подвод энергии.Температура не меняется. t плавления зависит от внешнего давления; t плавления различна для разных веществ;   | Происходит при любой t. Происходит с поверхности Условие выхода молекул из жидкости: Екинет >Е связи V испарения зависит от рода жидкости ; V испарения увеличивается при ветре; V испарения зависит от S поверхности жидкости; Vиспарения ,если t жидкости  |  Требуется подвод энергии.Температура не меняется. t кипения зависит от внешнего давления.Для кипения необходимо наличие центров парообразования.Происходит по всему объему.Условия роста пузырьков пара:  р пара > р внешнее + р жидкости;   |