

МОУ Батмановская средняя
общеобразовательная школа.

Тема:
«Изменение агрегатного состояния
вещества».

Выполнил учитель физики:
Толобова Любовь Николаевна.

Тип урока: урок-зачет.

Задачи:

- 1 образовательная – проверка знаний учащихся по теме» Изменение агрегатного состояния вещества.»
- 2 развивающая – развить логическое мышление, память, речь.
- 3 воспитывающая – трудолюбие, любознательность к предмету, навыки правильного поведения в коллективе.

Ход урока

- Организационная часть
- Мотивация урока
- Актуализация урока
- Подведение итога урока.

Задание: Вопрос – ответ.

- Карточка 1

1. Что такое температура кипения?
2. Что такое плавление?

- Карточка 2.

1. Что называется температурой плавления?
2. Что такое конденсация?

- Карточка 3.

1. Что такое испарение?
2. Перечислите агрегатные состояния вещества.

Задание: Вспомни формулы.

1. Формула количества теплоты при нагревании.	
2.Обозначение количества теплоты и единицу измерения.	
3. Формула количества теплоты при сгорании.	
4.Обозначение удельной теплоты плавления и единицу измерения.	
5.Обозначение удельной теплоты сгорания и единицу измерения.	
6.Формула количества теплоты при плавлении	
7.Обозначение удельной теплоты парообразования и единицу измерения	
8.Формула количества теплоты при парообразовании.	

Проверка формул

1. Формула количества теплоты при нагревании.	$Q = cm (t_2 - t_1)$
2.Обозначение количества теплоты и единицу измерения	Q (Дж)
3. Формула количества теплоты при сгорании.	$Q = qm$
4.Обозначение удельной теплоты плавления и единицу измерения.	λ (Дж/кг)
5.Обозначение удельной теплоты сгорания и единицу измерения.	q (Дж/кг)
6.Формула количества теплоты при плавлении	$Q = m \lambda$
7.Обозначение удельной теплоты парообразования и единицу измерения	L (Дж/кг)
8.Формула количества теплоты при парообразовании.	$Q = Lm$

Задание: Решим задачу.

- Определить количество теплоты, которое необходимо затратить, взяв 3 кг льда при температуре $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ и превратить в воду до $15\text{ }^{\circ}\text{C}$

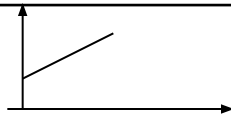
Проверка задачи

- $Q_{\text{общ.}} = Q_1 + Q_2 + Q_3$
- $Q_1 = cm(0 - (-10)) = 2100 * 3 * 10 = 63000 \text{ (Дж)}$
- $Q_2 = \lambda m = 334000 * 3 = 1002000 \text{ (Дж)}$
- $Q_3 = cm(15 - 0) = 4200 * 3 * 15 = 189000 \text{ (Дж)}$
- $Q = 1254000 \text{ (Дж)}$

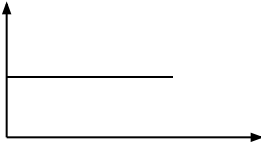
Задание: Заполнить таблицу процессов

Элементы знаний	Нагревание, охлаждение
1. Температура	
2. Постоянные величины процессов, их единицы	
3. Расчёт количества теплоты	
4. График процессов	

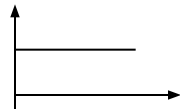
Проверка

Элементы знаний	Нагревание, охлаждение
1. Температура	Изменяется.
2. Постоянные величины процессов, их единицы	C ; $\frac{Дж}{кг \cdot 0C}$
3. Расчёт количества теплоты	$Q=Cm\Delta t$
4. График процессов	

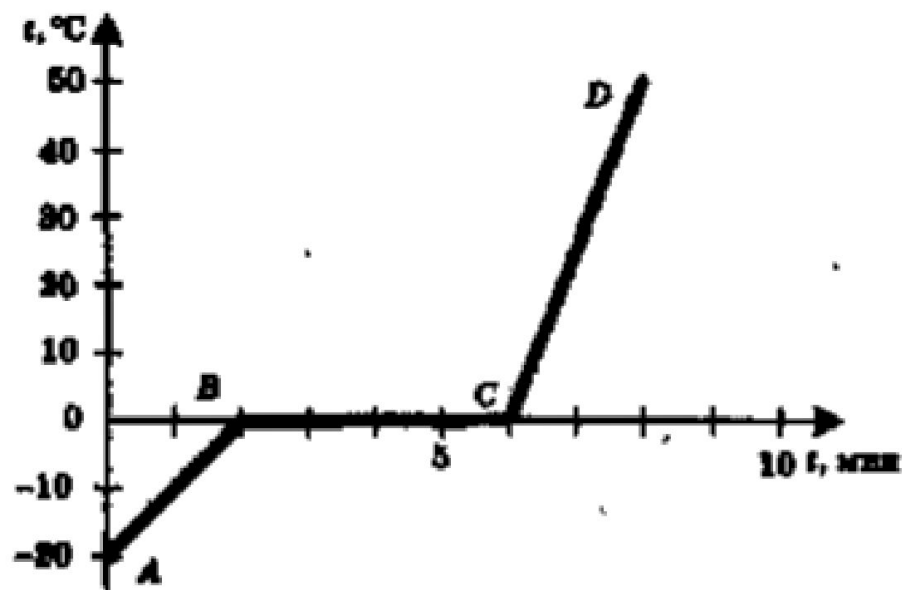
Проверка

Элементы знаний	<u>Парообразование,</u> <u>конденсация</u>
1. Температура	Постоянная.
2. Постоянные величины процессов, их единицы	L <u>Дж</u> Кг
3. Расчёт количества теплоты	$Q = L \cdot m$
4. График процессов	

Проверка

Элементы знаний	<u>Плавление,</u> <u>отвердевание</u>
1. Температура	Постоянная.
2. Постоянные величины процессов, их единицы	λ <u>Дж</u> Кг·
3. Расчёт количества теплоты	$Q = \lambda \cdot m$
4. График процессов	

Задание: Назовите процессы



Проверка процессов по графику

- АВ – нагревание льда
- ВС – плавление льда
- СД – нагревание воды
- Вода.

Задание: Работа с тестом.

- 1. Плавление – это ...
 - а) ...таяние снега и льда.
 - б) ...разжижение вещества, когда оно получает теплоту.
 - в) ...переход при получении веществом энергии из твердого состояния в жидкое.
- 2. Температура, при которой вещество плавиться, называется...
 - а) ...температурой перехода в жидкое состояние.
 - б) ...температурой плавления.
 - в) ...температурой таяния.
- 3. Температура плавления цинка $420\text{ }^{\circ}\text{C}$. В каком состоянии находится этот металл, если его температура $410\text{ }^{\circ}\text{C}$ (№1)? $430\text{ }^{\circ}\text{C}$ (№2)?
 - а) № 1 – твердом, № 2 – жидком.
 - б) № 1 – жидком, № 2 – твердом.
 - в) № 1 и № 2 – жидком.
 - г) № 1 и № 2 – твердом.
- 4. Рассчитайте количество теплоты, которое необходимо для обращения в пар 250 г воды, взятой при температуре кипения. (Удельная теплота парообразования воды)
 - а) 677 кДж
 - б) 342 кДж
 - в) 289 кДж
 - г) 575 кДж
- 5. Определите количество теплоты, которое выделится при конденсации и охлаждении 8 кг эфира до температуры 18°C ? (Удельная теплоемкость эфира, удельная теплота парообразования , температура кипения эфира $78\text{ }^{\circ}\text{C}$).
 - а) $4,3\text{ М Дж}$
 - б) $0,43\text{ М Дж}$
 - в) $2,3\text{ М Дж}$
 - г) $3,4\text{ М Дж}$

Проверка теста

- 1-В
- 2-б
- 3-а
- 4- г
- 5-а

Подведение итогов

Критерии :

- «5»- от 32 до 33 баллов
- «4»- от 21 до 31 баллов
- «3»- от 16 до 20 баллов
- «2»- менее 16 баллов

Домашнее задание.

- № 1124
- № 1125