Технологическая карта урока физики в 8 классе

Тема урока: Повторение темы: «Изменение агрегатных состояний вещества». Решение комбинированных задач.

Цель урока:

* решить имеющиеся проблемы,
* ликвидировать пробелы, которые есть,
* потренироваться решать задачи.

Что должен знать обучающийся:

* Знать обозначения физических величин: количества теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования.
* Знать единицы измерения физических величин: количества теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования.
* Знать формулы расчёта количества теплоты в процессах: плавления, сгорания топлива, парообразования, нагревания.

Что должен уметь обучающийся:

* Уметь выделять составные части задачи, дополнять условие задачи, ставить вопросы к условию задачи;
* Уметь при решении задач находить величины.

Развитие УУД

Познавательные: уметь формулировать проблемы; самостоятельно создавать способы решения заданий.

Коммуникативные: уметь слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении; осуществлять взаимопроверку.

Регулятивные: уметь организовывать свое рабочее место и приводить его в порядок по окончании работы;

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Задачи этапа урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** |
| 1.Организационный момент. | Создать благоприятный психологический настрой на работу. Включить учащихся в деятельность, создать условия для возникновения у учеников потребности включения в учебный процесс. | Приветствие, мобилизация внимания детей. Для того чтобы приступить к решению задач определим степень усвоения вами знаний по данной теме.  | Ученики слушают учителя и настраиваются на творческую работу по подготовке к контрольной работе. Знакомятся с листками самооценки.. |
| * 1. 2.Мотивация, целеполагания.
 | подготовиться к контрольной работе, решить имеющиеся проблемы, ликвидировать пробелы, которые есть, и потренироваться решать задачи. | Проводит проверку знаний у учеников:Блиц-опрос и загадки в картинках | Ученики выполняют предложенные задания |
| 3.Актуализация знаний. | Определить какими терминами, понятиями владеют учащиеся, развивать умение работать во времени, развивать умение проводить самодиагностику и самоанализ. | Начнем наш урок с того, что мы уже знаем. Проводит задание: найти лишнеенайти соответствиезасели остров формулами  | Слушают учителя и выполняют задание, проверяют правильность выполнения.Анализируют свою работу. |
| 4.Подготовка к обобщающей деятельности.   | Развивать умение быстро мыслить, развивать речь, словарный запас, определить какими основными понятиями владеют учащиеся, развивать умение применять полученные знания при решении качественных задач | Предлагает качественные задачи | Дают ответы на вопросы.2.Анализируют свою работу 3.Заполняют лист самооценки. |
| 5.Обобщение и систематизация знаний. | 1.Развивать умение применить полученные знания при решении других видов задач, 2.развивать умение работать по плану, 3.развивать навыки работы с таблицами. | Предлагает решить1.графические задачиРаздает карточки «алгоритм решения задач».2.расчетные задачи | 1.Решают задачи.2.Анализируют свою работу, сравнивают ответы.3. Знакомятся с алгоритмом. |
| 6Рефлексия. | формировать способность рефлексии собственной деятельности. | Предлагает закончить предложения. | 1.Анализируют свою работу в течение всего урока.3. Самооценка. |
| 7.Домашнее задание | По записям в тетради посмотреть, что нужно повторить, а что ещё раз выучить.Выбрать для себя задачи и решить их. | Предлагает ученикам карточки с задачами для выбора. | Записывают домашнее задание.Выбирают карточку с задачами. |

**I Актуализация знаний «Литературная разминка» и загадки в картинках.**

Начнем сегодняшний урок с блиц-опроса, который позволит повторить основные понятия и сформулировать тему и цель урока. А поможет вам в этом творчество А.С. Пушкина.

Татьяна пред окном стояла,

На стекла хладные дыша,

Задумавшись, моя душа,

Прелестным пальчиком писала

Заветный вензель О да Е.

(«Евгений Онегин»)

**Вопрос**: Какое физическое явление при этом происходило? (Конденсация водяного пара.)

Какое явление называют конденсацией?

Смеркалось; на столе, блистая,

Шипел вечерний самовар.

Китайский чайник нагревая,

Под ним клубился легкий пар.

(«Евгений Онегин»)

**Вопрос**: О каких тепловых явлениях идет речь? (Нагревание и испарение.)

Какое явление называют испарением?

Яд каплет сквозь его кору,

К полудню растопясь от зноя,

И застывает ввечеру

Густой прозрачною смолою.

«Анчар»

**Вопрос**: О каких физических явлениях идет речь? (Плавление и отвердевание.)

Какой процесс называют плавлением? Отвердеванием?

Загадки в картинках (на 3 партах лежат картинки. Отгадайте явления изображенные на них)

Разминка помогла вспомнить явления, которые мы прошли в данной теме.

Ребята, сформулируйте тему урока. А теперь какие цели мы перед собой поставим?

Тема урока: Обобщение темы: «Изменения агрегатных состояний вещества». Решение комбинированных задач.

Цель урока:

* Закрепить знания по теме «Изменения агрегатных состояний вещества»,
* ликвидировать пробелы, которые есть,
* сформировать навыки решения качественных, графических и расчетных задач.

**II. Повторение и решение задач.**

* 1. Найди лишнее
		1. Физические величины: количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота плавления, время, удельная теплота парообразования.
		2. Физические приборы: термометр, калориметр, психрометр, барометр, гигрометр.
		3. Физические явления: образование росы, гром, выпадение снега, образование облаков, кипение воды.
		4. Единицы физических величин: джоуль, калория, градус, ньютон.

**Дайте общее название группе понятий**

* 1. Найди правильную дорогу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Физическая величина**Относительная влажностьМассаУдельная теплоемкостьУдельная теплота плавленияУдельная теплота парообразованияТемператураКоличество теплоты | **Обозначение** QmtφcLλ | **Единицы** КгДж/(кг\*ºС)Дж/кгДж/кг%ºСДж |

Q q λ

m t c L

* 1. Засели остров формулами
	2. Решение графической задачи.

Проанализируйте график и ответьте на следующие вопросы:

1) в какие промежутки времени температура вещества изменялась и как? (**от 0 до 10 мин на 20 градусов, от25 до 30 мин. На 20 градусов**)

2) какой из участков графика соответствует отвердеванию вещества? Почему? (**ВС**)

3) Охлаждению после кристаллизации?

(**СД**)

5) какую температуру имело тело в момент первого наблюдения? (**250**)

6) определите температуру отвердевания вещества. **(230**)

7) какая точка графика соответствует началу кристаллизации вещества? (**В)**

8) за какой промежуток времени вещество отвердевало? (**15 мин**)

* 1. Решение качественных задач.
		1. Какой из 2-х металлов (алюминий или медь) вы бы выбрали, чтобы изготовить посуду, для расплавления в ней другого металла? (**медный**)
		2. Какой из кусков – стальной или вольфрамовый – останется твердым, если будет брошен в расплавленное железо? (**вольфрам**)
		3. Почему лед не сразу начинает таять, если его внести с мороза в натопленную комнату?
		4. Почему зимой при длительных остановках выливают воду из радиатора автомобиля?
		5. Почему молоко в глиняном сосуде без глазури дольше сохраняет свежесть?
		6. Почему нельзя погасить воспламенившийся бензин или керосин, заливая пламя водой?
		7. При какой температуре происходит испарение воды?
		8. «Воздушное полотенце» для рук представляет собой струю теплого воздуха, создаваемого специальным аппаратом. Объясните действие такого полотенца.
	2. Решение расчетных задач.
		+ Сколько нужно сжечь каменного угля, чтобы выделилось 1,5 \*108 Дж энергии?(5,6 кг)
		+ Какое количество теплоты необходимо, чтобы из льда массой 2 кг, взятого при температуре – 10 ºС, получить воду при температуре 0 ºС?(722 кДж)
		+ Сколько керосина надо сжечь, чтобы превратить в пар 100 г воды, взятой при температуре кипения? (0,05 кг)
		+ В алюминиевом сосуде массой 500 г находится 200 г цинка при температуре 500 ºС. Какое количество теплоты выделится при охлаждении сосуда с цинком до 20 ºС? (259,2 кДж)
	3. Объясни опыт (картонная коробка с налитой водой нагревается на спиртовке). Почему коробка не загорается?
	4. Найди ошибку.

Она жила и по стеклу текла,

Но вдруг ее морозом оковало,

И неподвижной льдинкой капля стала,

И в мире поубавилось тепла.

* 1. Мириады водяных пылинок

Поднимаются над океаном,

Чтобы тут же в путь пуститься длинный

По широтам и меридианам,

Стать сгустившимися облаками,

Тучами, чтоб тяжестью воды

Где-то падать на пески и камни,

На поля и на сады. (С. Щипачёв)

О каком природном явлении говорится в стихотворении? Каково его значение?

(В этом произведении упомянуто важнейшее явление – круговорот воды. Переоценить данное природное явление довольно сложно, ведь благодаря ему вода попадает даже в центры материковой территории в виде дождей. А там, где есть вода, появляется и жизнь. Поэтому можно сделать следующий вывод, что круговорот воды на планете являлся и является важнейшим из условий распространения жизни на Земле.)

**III. Рефлексия**

Сегодня на уроке:

Я повторил…

Я справился с решением …

Мне было интересно, потому что…..

Мне было трудно…