

Иванова Ираида Николаевна

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя школа №1 имени Ивана Ильича Марьина

Свердловская область, город Красноуфимск

ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА ПО ТЕМЕ: «АГРЕГАТНЫЕ СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА»

Этап учебной деятельности: осмысление, конкретизация, отработка ЗУН (знаний, умений, навыков) и УУД (универсальных учебных действий) при решении задач.

Цели урока.

Познавательная: Организовать познавательную деятельность учащихся по коррекции знаний и способов действий. Повторить основные понятия и формулы темы «Агрегатные состояния вещества. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое» в процессе решения конкретных задач.

Развивающая: Развитие речи, мышления (умения анализировать, выделять главное, обобщать, давать оценку).

Воспитательная: Формирование коммуникативных навыков в процессе обсуждения материала урока при работе в группах.

Ход урока.

(Ученики заранее разделены на группы. Способ деления может быть разным, однако желательно, чтобы в каждой группе были и сильные и слабые ученики).

Мы живём в удивительном мире. Каждое мгновение вокруг нас происходят события самого разного масштаба. Тела обмениваются теплом, и



мы имеем возможность передавать это тепло, сохранять его, получать разными способами. Вещества переходят из одного агрегатного состояния в другое, Вода совершает своё путешествие в земной атмосфере.....

Человек научился проводить измерения и наблюдения, описал это при помощи математических символов. Мы подводим итог работы по теме «Агрегатные состояния вещества. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое».

Сегодня мы разделимся на несколько групп – лабораторий. Каждая занимается рассмотрением вопросов по определённой теме. В конце урока нужно будет представить результаты своей работы в виде отчёта. Важно не только решить задачи, но и сделать вывод о проделанной работе, оценить вклад в общее дело каждого сотрудника лаборатории.

Представители лабораторий получите задания. (*Задания выдаются в папках, в них же потом сдаётся отчёт*).

1. УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОЁМКОСТЬ.
2. ТВЁРДОЕ – ЖИДКОЕ.
3. ЖИДКОЕ – ГАЗООБРАЗНОЕ.
4. ВЛАЖНОСТЬ.
5. ТЕПЛОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ.

На работу у вас 25 минут. По истечении этого времени вы кратко представляете результаты работы по следующему плану:

- Тема работы лаборатории.
- Количество предложенных и решённых задач.
- Трудности в работе.
- Интересные задачи.
- Практическая значимость вашей работы (чему научились, что вспомнили, узнали).
- КУ (Коэффициент участия) каждого ученика от 1 до 10 баллов.

Решения задач сдаются вместе с отчётом.

- Итак, время пошло!

Учитель наблюдает за работой групп, при необходимости корректирует действия, помогает найти недостающую информацию. Через 20 минут объявляется оставшееся время работы.

На доске записано домашнее задание.

№ 1108, 1125, 1134, повторить формулы.

(Задачи из сборника В.И. Лукашик, Е.В. Иванова Сборник задач по физике)

Повторить формулы и определения темы «Агрегатные состояния вещества. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое». Подготовиться к контрольной работе.

Подведение итогов.

Заслушиваются отчёты лабораторий, оценивается деятельность учащихся.

Сегодня мы с вами вспомнили большую тему, применили теоретические знания при решении задач. Вы работали в команде. Запишите своё мнение об уроке на стикерах и приклейте их на доску.

Всем спасибо за урок! До свидания.

Используемая литература:

А.Е. Марон, Е.А. Марон, С.В. Позойский. Сборник вопросов и задач. Дрофа 2014-270с

В.И. Лукашик, Е.В. Иванова Сборник задач по физике. М, : Просвещение 2010 – 240с



Приложения

1. УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОЁМКОСТЬ.

А. Стальной резец массой 300 г нагрет до ярко-жёлтого каления. Какой температуре соответствует этот цвет, если резец, опущенный для закалки в воду объёмом 0,8 л, нагревает её от 20 до 62 °С?

Б. Для получения цементного раствора в цемент массой 40 кг при температуре 4°С налили тёплую воду объёмом 60 л. Определите начальную температуру воды, если раствор получен при температуре 24 °С.

В. Для получения цементного раствора объёмом 1 м³ смешали цемент массой 240 кг при температуре 5 °С, песок массой 1500 кг при температуре 5 °С и воду объёмом 300л при температуре 40 °С. Определите температуру раствора.

2. ТВЁРДОЕ – ЖИДКОЕ.

А. В мартеновской печи расплавили стальной лом массой 2,5 т, взятый при температуре 25 °С. Какое количество теплоты было передано при плавлении? Начертите примерный график нагревания и плавления стали.

Б. Замёрзнет ли вся вода массой 100 г при температуре 0 °С, если она отдаёт окружающим телам количество теплоты равное 34 кДж?

В. С какой минимальной скоростью свинцовая пуля должна удариться о преграду, чтобы она расплавилась, если до удара температура пули 100 °С? Считать, что при ударе 60% кинетической энергии пули превратилось во внутреннюю энергию.

3. ЖИДКОЕ – ГАЗООБРАЗНОЕ.

А. В Санкт-Петербурге летом поверхность площадью 1 м² поглощает за 1ч солнечную энергию, равную 1500 кДж, из которой 60% используется на испарение. Сколько воды при температуре 20 °С испарится за счёт этой энергии?



Б. Какое количество теплоты необходимо для обращения в пар воды массой 200 г, взятой при температуре 20 °С? Изобразите процесс графически.

В. Пресную воду из морской можно получить двумя способами: выпариванием и вымораживанием. Какой из них эффективнее с точки зрения физики? Ответ обоснуйте. Предложите схему установки для опреснения воды хотя бы для одного способа.

4. ВЛАЖНОСТЬ.

А. Для прорастания семян огурцов и дынь в теплице необходимо поддерживать температуру 30 °С при относительной влажности воздуха 90%. Выполняется ли это требование, если влажный термометр психрометра показывает 29 °С, а влажный 30 °С?

Б. В подвале при температуре 8 °С относительная влажность воздуха равна 100%. На сколько градусов нужно повысить температуру воздуха в подвале, чтобы влажность воздуха уменьшилась до 60%?

В. Человек чувствует себя комфортно при относительной влажности равной 40 – 60%. Почему возникает ощущение изнурительной жары при температуре 25 °С и относительной влажности 80 - 90%, в то время как температуре 30 °С и влажности 30% самочувствие может быть хорошим?

5. ТЕПЛОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ.

А. Автомобиль на пути 110 км израсходовал 6,9 кг бензина. Средняя мощность, развиваемая двигателем, 13 кВт, а средняя скорость движения 75 км/ч. Определите КПД двигателя автомобиля.

Б. Мощность Саяно – Шушенской ГЭС равна $64 \cdot 10^6$ кВт. Считая, что КПД тепловых электростанций составляет 37%, определите, сколько условного топлива экономит эта ГЭС за сутки. Удельная теплота сгорания условного топлива $30 \cdot 10^6$ Дж/кг. Назовите + и – разных типов электростанций.



В. Отражается ли неполное сгорание топлива в двигателе внутреннего сгорания на его КПД; на окружающей среде? Ответ обоснуйте. Предложите способы решения этой проблемы.

