

ХОД УРОКА

I. Организационный этап

– Здравствуйте! Садитесь!

За окном сегодня первый день зимы, пасмурно, идет снег, светит яркое солнце, и настроение у нас самое что ни на есть зимнее. Поприветствуйте наших гостей. Улыбнитесь друг другу и пожелайте хорошей работы на уроке.

II. Этап подготовки учащихся к активному усвоению знаний. Введение в тему урока.

Проблемная ситуация

О взаимосвязи человека и природы в своих произведениях неоднократно говорили русские писатели и поэты, художники и музыканты. Я предлагаю вам послушать песню

У леса на опушке
Жила зима в избушке,
Она снежки солила
В березовой кадушке,
Она сучила пряжу,
Она ткала холсты,
Ковала ледяные да над речкою мосты,
Потолок ледяной,
Дверь скрипучая,
За шершавой стеной
Тьма колючая
Как пойдешь за порог,
Всюду иней
А из окон парок синий, синий

Учитель: Какие здесь слова связаны с физикой, физическими явлениями?

Учащиеся: В этой песне прозвучали слова: “снежки”, “ледяной”, “иней”.

Учитель: Какой раздел физики мы будем повторять?

Учащиеся: “Тепловые явления”.

Попробуйте сформулировать тему урока, подобрав к названным процессам и явлениям словосочетание, содержащее физические термины?

– Тема занятия: **Урок систематизации и обобщения изученного материала по теме: «ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ»**

как вы думаете, что будет целью нашего урока.

Повторить и систематизировать полученные знания, умения и навыки по теме «Тепловые явления»

Эпиграф урока:

Незнающие пусть научатся, а
знающие вспомнят еще раз.

Цели урока.

1. Обучающая – повторить агрегатные состояния вещества (вода) с точки зрения МКТ, тепловые процессы: нагревание и охлаждение, плавление и отвердевание, парообразование и конденсация.

2. Развивающая – применить знания тепловых явлений в природе; образование туманов, выпадение росы, снега, таяние льда; развитие многочисленных качеств учащихся: внимания, любознательности, сообразительности, развитие познавательных интересов.
3. Воспитательная – развитие коммуникативных функций (сплочение коллектива учащихся), установление внутреннего контакта между учащимися, умение работать в группе сверстников, индивидуально; высказывать свои мысли, отстаивать свою точку зрения.

Ход урока

1. повторение теории для всего класса устно
2. на столах лежат листочки с тестом из 5 вопросов отвечаем и сдаем
3. по желанию учащихся проверка теории адрес сайта Test.Edu.ru тепловые явления

4. «Необитаемый остров»

Заселить пустующий остров тепловых явлений формулами, беря из океана нужные физические величины.



5. Составить задачи по рисунку для сильных учащихся



**Составьте условие задачи по картине
и решите ее**



Для слабых учащихся следующие задачи

1. Какое количество теплоты потребуется, чтобы нагреть стальную деталь массой 20 кг от 27 до 57 °С? (Удельная теплоемкость стали 500 Дж/кг °С)
2. Сколько энергии выделится при сгорании 10 кг каменного угля? (Удельная теплота сгорания каменного угля $2,7 \cdot 10^7$ Дж/кг)
3. Сколько энергии нужно затратить, чтобы расплавить лед массой 5 кг при температуре 0 °С? (Удельная теплота плавления льда $3,4 \cdot 10^5$ Дж/кг)
4. Какое количество теплоты требуется для обращения эфира массой 5 кг в пар при температуре кипения? (Удельная теплота парообразования эфира $0,4 \cdot 10^6$ Дж/кг)

6. Виртуальная лабораторная работа сайт классная физика

Определить удельную теплоемкость цилиндра и из какого материала он сделан.

Порядок выполнения.

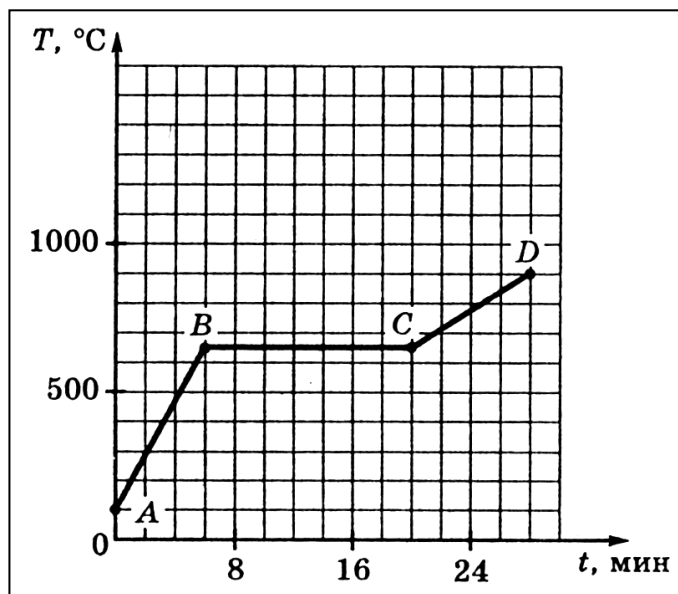
1. Измерьте температуру горячей воды в левой мензурке t_1
2. Запишите объем жидкости в левой мензурке $V=$
3. Опустите цилиндр в правую мензурку и запишите температуру цилиндра $t_2=$
4. Перенесите цилиндр в мензурку с горячей водой, запишите показание термометра t
5. Запишите массу цилиндра
6. Запишите уравнение теплового баланса

-опыт с пробиркой

-Опыт с проволокой

7. задания по графику

На рисунке изображен график изменения температуры тела с течением времени. Масса твердого тела 500 г, удельная теплота плавления $\lambda = 37 \cdot 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$. ответьте на вопросы.



2. Какой отрезок графика характеризует процесс нагревания жидкости?

- А. АВ. Б. ВС. В. CD.

3. При какой температуре началось плавление?

- А. 600 °C. Б. 650 °C. В. 700 °C. Г. 750 °C.
Д. 900 °C.

4. Сколько времени тело плавилось?

- А. 28 мин. Б. 10 мин. В. 6 мин. Г. 20 мин.
Д. 14 мин.

5. Какое количество теплоты было затрачено на процесс плавления?

- А. 185 000 Дж.
Б. 185 000 000 Дж.
В. 740 Дж.
Г. 740 000 Дж.
Д. 0,00135 Дж.

8. качественные вопросы

9. Презентация физических явлений

10. Рефлексия

ФИЗМИНУТКА

Вправо, влево повернемся (повороты влево-вправо)

И кивнем затем по кругу (наклоны влево-вправо).

Все идеи победили,

Вверх взметнулись наши руки (поднимают руки вверх-вниз).

Груз забот с себя стряхнули

И продолжим путь науки (встряхнули кистями рук).

Спасибо ребята за урок! Мы вместе успели за урок очень многое. Давайте наш урок закончим высказыванием академика, лауреата Нобелевской премии П.Л. Капица: « Физику открывает и знает хорошо тот школьник, который самостоятельно ставит опыты, еще лучше знает ее тот, кто сам делает приборы для этих опытов».

Решать загадки можно вечно.

Вселенная ведь бесконечна.

Спасибо всем нам за урок,

А главное, чтоб был он впрок!

Наш урок – был открытием.

VI. Подведение итогов урока, объявление оценок учащимся, рефлексия.

Ребята по кругу высказываются одним предложением, выбирая начало **фразы из рефлексивного экрана** на доске:

- *сегодня я узнал...*
- *было интересно...*
- *было трудно...*
- *я выполнял задания...*
- *я понял, что...*
- *теперь я могу...*
- *я почувствовал, что...*
- *я приобрел...*
- *я научился...*
- *у меня получилось ...*
- *я смог...*
- *я попробую...*
- *меня удивило...*
- *урок дал мне для жизни...*
- *мне захотелось...*

11. Подведение итогов

12. Дом задание

