**Конспект открытого урока по физике в 8 классе.**

**Повторение темы: «Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний веществ. Тепловые двигатели».**

**Цель урока:** систематизирование и обобщение теоретических и практических знаний учащихся о тепловых явлениях и агрегатных состояниях вещества; стимулирование познавательного интереса учащихся к данной теме и предмету в целом, расширение кругозора; воспитание у учащихся самостоятельности, раскрытия индивидуальных способностей каждого ученика.

**Задачи урока:**

1. Воспитательная – развитие познавательного интереса учащихся, основ коммуникационного общения, уверенности в собственных силах.
2. Учебная - обобщение, систематизация, углубление знаний.
3. Развивающая – развитие памяти, логического мышления, приемов умственной деятельности.

**Ход урока:**

1. Организационный момент. (2 мин.)

Проверка присутствующих на уроке.

Беседа о важности повторения изученного материала и его структурирования в памяти.

1. Сообщение темы, цели и задач урока (1 мин.)
2. Мотивация учебной деятельности. (2 мин.)

Беседа о применение знаний о тепловых явлениях и тепловых двигателях в повседневной жизни.

1. Повторение изученного материала:

1 задание (6 мин.)

Запишите к данным определениям физические величины, формулы и единицы измерения:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Определение | Удельная теплоемкость | Удельная теплота сгорания топлива | Удельная теплота плавления | Количество теплоты, выделяемое при охлаждении | Количество теплоты, необходимое для кипения жидкости |
| Обозначение физической величины |  |  |  |  |  |
| Формула |  |  |  |  |  |
| Единица измерения |  |  |  |  |  |

2 задание (10 мин.)

Интересные факты, касающиеся тепловых явлений в окружающей нас жизни.

Сообщения учащихся, до 2 мин.

Факты для примера:

- Что теплее: три рубашки или рубашка тройной толщины?

(три рубашки теплее, т.к. между ними находится воздух, а воздух – плохой проводник тепла, а в тройной рубашке воздуха нет).

- В сильный мороз катки заливают горячей водой. Почему? ( чтобы вода успела растечься ровным слоем прежде, чем замерзнет).

- Что сильнее обжигает: пар, вырывающийся из носика кипящего чайника, или брызги самой кипящей воды? (пар обжигает значительно сильнее, т.к. коже еще отдается тепло, выделяющееся в процессе конденсации).

- почему гвоздь нельзя расплавить в пламени свечи? Температура пламени свечи 1600 градусов, что на 100 градусов выше температуры плавления гвоздя. ( одновременно с получением тепла от пламени, гвоздь теряет тепло путем излучения и теплопроводности. Если бы пламя охватывало весь гвоздь, то он бы расплавился.

3 задание. Решение задач. (17 мин.)

Задача № 1

Определить металл и удельную теплоемкость металла, если для изменения температуры от 20 до 240С у бруска массой 100 г., сделанного из этого металла, внутренняя энергия увеличивается на 100 Дж.

Задача № 2

Сколько спирта нужно сжечь для того, чтобы нагреть 100г. воды, взятой при температуре 200С, и испарить ее. Внешними потерями энергии пренебречь.

Эту задачу мы решим обычным способом и еще экспериментально и сравним полученные результаты.

Решим эту же задачу еще экспериментально.

Эксперимент выполняют на демонстрационном столе 3 учащихся.

Оборудование для эксперимента: спиртовка, спички, термометр, внутренний стакан от калориметра, мензурка, весы с разновесами.

Цель эксперимента: определить массу спирта, сгоревшего при нагревании и парообразовании воды.

Ход работы:

1. Определим массу спиртовки до начала опыта.
2. С помощью мензурки отмерим 100г воды и нальем ее во внутренний стакан калориметра.
3. Измерим температуру воды (200С).
4. Нагреем и испарим воду.
5. Определим массу спиртовки со спиртом по окончании опыта.
6. Найдем массу сгоревшего спирта через разности масс спиртовки до и после опыта.

Вывод: сравнить результаты эксперимента и задачи, совместно объяснить расхождение (погрешность) результатов.

1. Подведение итогов. Рефлексия (1 мин.)
2. Домашнее задание (1 мин.)

Подготовка к контрольной работе: повторить все формулы раздела «Тепловые явления» и решить тест на стр.73