Урок физики в 8 классе по теме «Тепловые двигатели» с использованием технологии формирования креативного мышления «Кроссенс».

Тип урока: урок «открытие» новых знаний

Цель урока: Формирование понятий и представлений о тепловых двигателях, их видах, принципах действия двигателя внутреннего сгорания и паровой турбины. Развивать умение работать с текстом учебника, разумно использовать Интернет-ресурсы, сравнивать и сопоставлять изучаемые объекты, составлять логические цепочки, находить объяснение своим действиям.

Планируемые образовательные результаты.

Предметные:

- знать устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания, объяснять полученные результаты и делать выводы,

-уметь объяснять какие процессы происходят в двигателях

- использовать полученные знания в повседневной жизни, приводить примеры использования тепловых двигателей.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- продолжить формирование умений ставить цели,

- соотносить свои действия с планируемыми результатами,

- осуществлять самоконтроль.

Познавательные УУД:

- анализировать информацию,

- проводить умозаключение и делать выводы,

- вырабатывать умения находить необходимую информацию в различных источниках.

Коммуникативные УУД:

- умение общаться в коллективе и строить диалог,

- развивать монологическую и диалогическую речь.

Личностные:

- сформировать познавательную активность,

- развивать творческие способности и практические умения, самостоятельность в приобретении знаний обосновывать и оценивать результаты своих действий,

- развивать творческую инициативу и креативное мышление.

Ход урока:

Организовать группы учащихся по 3-4 человека. Работа проводится с учебником параграфы 22 и 23,каждой группе предоставляется планшет с выходом в интернет. Необходимо распечатать и разрезать представленный материал на отдельные карточки (количествот наборов – по количеству групп) (**см. Приложение**). Всего для группы выдается конверт с 20-ю карточками с рисунками и две со знаком вопроса. Каждый вопрос располагаем в середине. Необходимо расположить вокруг знака вопроса 8 карточек, которые будут объединяться одним центральным

понятием. Должно получится два пазла. Школьников нужно предупредить, что две картинки лишние (это заяц на снегу и солнце, детям не сообщать). Но, если учащиеся встроят и логически объяснят размещение в пазлах зайца и солнца, то ответ можно считать правильным. Каждой группе выдать клей и лист бумаги, чтобы сформировать общую картину, при помощи веб-камеры вывести изображение на интерактивную доску и выполнить защиту своей работы для всего класса. Сборка кроссенсов вызвала большой интерес, все ученики работали активно и с полной отдачей.

Пазл 1 : элементы ДВС

Цилиндр, кольца, шатун, клапан, свечи,топливо,цилиндр, маховик. На место вопроса поместить нужно картинку с автомобилем.

Пазл 2: элементы паровой турбины

Диск, лопасти, вал, топливо (уголь),образование пара, сопло, генератор, тепловая электростанция. На место вопроса поместить картинку с потребителем электрической энергии (холодильник).

Рефлексия:

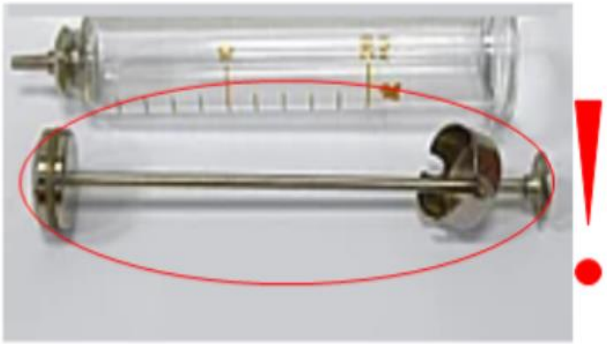
оцените, чему вы научились сегодня на уроке:

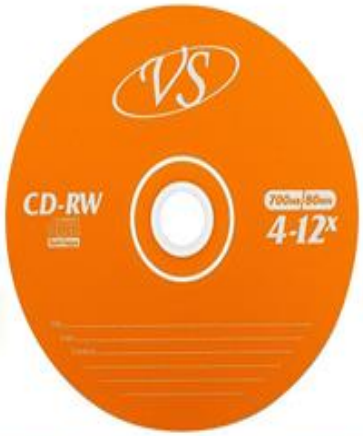
- Сегодня я узнал…
- Теперь я могу…
- Было трудно…

Домашнее задание: параграфы 22 и 23, найти интересные факты о тепловых двигателях или оформить информацию о тепловых двигателях в одной из стихотворных форм (**см. Приложение 2**)

Приложение 1

?




VS
CD-RW
700MB 80min
4-12x

Девятый * * *

?

urozhai.pp.ru

Приложение 2

СИНКВЕЙН

Первая строчка стихотворения — это его тема. Представлена она всего одним словом и обязательно существительным.

Вторая строка состоит из двух слов, раскрывающих основную тему, описывающих ее. Это должны быть прилагательные. Допускается использование причастий.

В третьей строчке, посредством использования глаголов или деепричастий, описываются действия, относящиеся к слову, являющемуся темой синквейна. В третьей строке три слова.

Четвертая строка — это уже не набор слов, а целая фраза, при помощи которой составляющий высказывает свое отношение к теме. В данном случае это может быть, как предложение, составленное учеником самостоятельно, так и крылатое выражение, пословица, поговорка, цитата, афоризм, обязательно в контексте раскрываемой темы.

Пятая строчка — всего одно слово, которое представляет собой некий итог, резюме. Чаще всего это просто синоним к теме стихотворения.

Пример:*

Электрон
Невидимый, заряженный
Проводится, нейтрализуется, не делится
Он сам есть заряд
Элементарный.

ДИАМАНТА – это стихотворная форма из семи строк, первая и последняя из которых – понятия с противоположным значением (используется после знакомства с текстом).

строчка 1: тема (существительное)
строчка 2: определение (2 прилагательных)
строчка 3: действие (3 глагола)
строчка 4: ассоциации (4 существительных)
строчка 5: действие (3 глагола)
строчка 6: определение (2 прилагательных)
строчка 7: тема (существительное, противоположное по смыслу существительному из первой строки)

Пример:
Нейтральное тело
Стеклянное, не взаимодействующее
Висит на нити, не притягивается и не отталкивается
Стекло, шелк, натирание, электризация
Разделение, приобретение, взаимодействие
Притягивающее или отталкивающее
Заряженное тело.

ХОККУ - должно состоять из трех строк. **Это правило нарушать никак нельзя, так как три строки — это основа всего хокку.**

В каждой строке должно быть определенное количество слогов, а именно: 5 в первой, 7 во второй и снова 5 в третьей. Но могут допускаться некоторые расхождения по количеству слогов.

Пример:
Я электрон
Вращаюсь вокруг ядра
Хочу свободы

---

* Все примеры взяты из работ учащихся МБОУ «СОШ №14 пос. Подъяпольское», Шкотовского района, Приморского края по теме «Электрические явления»