

*Тепловые двигатели и охрана окружающей среды  
( Урок-конференция)*



- Зинаида Андреевна Косинцева,  
ГООУ НПО «Профессиональный лицей № 31»  
г.Далматово, Курганской области,  
преподаватель спецпредметов, физики

# Вступительное слово преподавателя

- Архимед
- Герон Александрийский
- Леонардо да Винчи
- Томас Севери и Томас Ньюкомен
- Дени Папен
- Иван Иванович Ползунов
- Уатт

# ОБОБЩЕННАЯ СХЕМА ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ



# Сводная таблица «Тепловые двигатели»

название теплового двигателя	вид топлива	рабочее тело	нагреватель	холодильник	КПД	викторина

# План конференции

- Принцип действия и устройство парового двигателя.
- Принцип действия и устройство карбюраторного двигателя внутреннего сгорания.
- Принцип действия и устройство дизельного двигателя внутреннего сгорания
- Принцип действия и устройство реактивного двигателя.
- Викторина
- Экологические проблемы, связанные с использованием тепловых двигателей.

# ???

## Вопросы к обсуждению

- 1. Назовите достоинства и недостатки работы карбюраторного ДВС
- 2. Каков КПД карбюраторного ДВС
- 3. Назовите преимущества и недостатки дизельного ДВС
- 4. Назовите КПД дизельного двигателя
- 5. Что является нагревателем, холодильником на паросиловой станции?
- 6. Назовите недостатки работы паровой турбины
- 7. Назовите преимущества работы паровой турбины.
- 8. Назовите пути повышения КПД
- 9. Назовите пути предотвращения “экологической катастрофы”

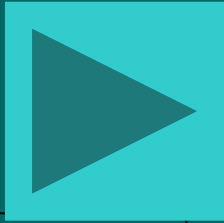
# Подведение итогов урока

- ??? Проверяем заполнение таблицы в течении урока и сами ее оцениваем.

(Презентация 1, слайд № 6)

- ?Оценивание докладов.
- ?Оценивание устных ответов.
- Дача домашнего задания.

самолет

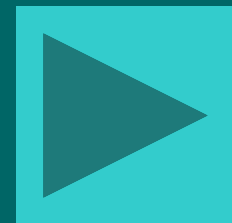


название теплового двигателя	вид топлива	рабочее тело	нагреватель	холодильник	КПД	викторина
Паровая машина	вода	пар	котел	Атмосфера	3-4%	Тарантас
ДВС	Бензин Керосин	Горючая смесь	Камера сгорания	Радиатор - атмосфера	15-25%	ГАЗ Газель
Дизель	ДТ	воздух	Камера сгорания	Радиатор-атмосфера	22% 34-44%	Камаз Бычок
Газотурбинный	Газ	газ	компрессор	Атмосфера	60-80%	самолет



# Оценка докладов

- Принцип действия и устройство парового двигателя.
- Принцип действия и устройство карбюраторного двигателя внутреннего сгорания.
- Принцип действия и устройство дизельного двигателя внутреннего сгорания
- Принцип действия и устройство реактивного двигателя.
- Викторина
- Экологические проблемы, связанные с использованием тепловых двигателей.



# Домашнее задание

- 1 вариант
- Найти в книгах по автомобилям характеристики бензинов и дизельного топлива, а также узнать эти характеристики на наших заправочных станциях
- 2 вариант
- экологически чистое топливо для наших автомобилей
- Оформить в виде слайд-презентации

# Используемая литература

- 1. Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н. Н., Физика, учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений, Москва, «Просвещение», 2008г.
- 2. Мякишев Г. Я., Синяков А. З., Физика. Молекулярная физика. Термодинамика. 10 класс, учебник для углубленного изучения физики, Москва, «Дрофа», 2007 г.
- 3. Громов С. В., Физика: Оптика. Тепловые явления. Строение и свойства вещества: Учебник для 10 класса., Москва, «Просвещение», 2003 г.
- 4. «Библиотека электронных наглядных пособий ФИЗИКА 7-11 КЛАСС» (КиМ)

спасибо



От всего сердца !