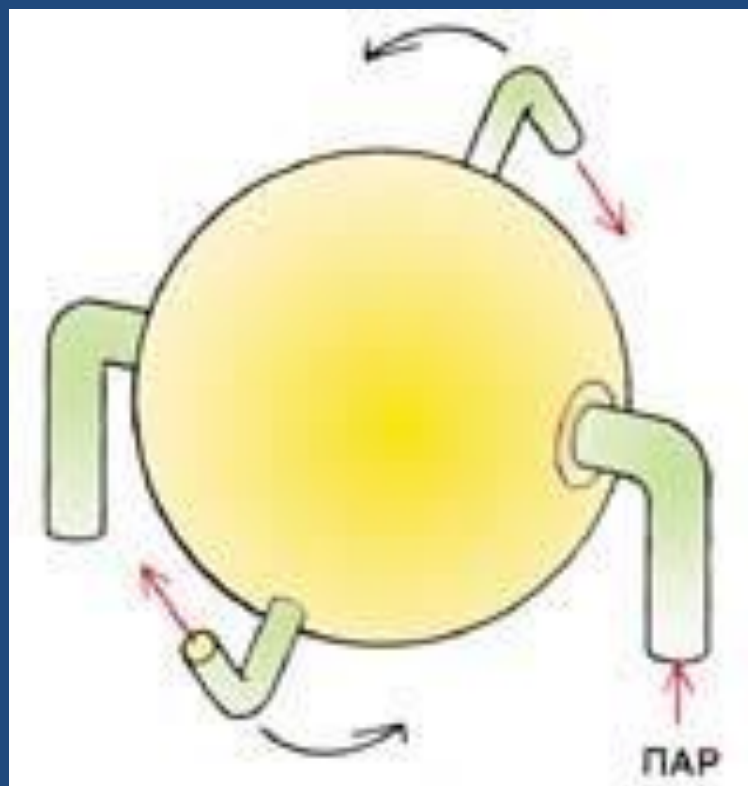


Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели.



ТЕСТ

Вариант -1

1. Как называют энергию, которую тело получает или отдает в процессе теплопередачи?

а) удельной теплоемкостью б) количеством теплоты в) нагреванием г) температурой

2. Чему равно количество теплоты необходимого для нагревания тела?

а) $Q = mL$ б) $Q = mq$ в) $Q = mc(t_2 - t_1)$ г) $Q = - mL$

3. Как называют процесс перехода вещества из твердого состояния в жидкое?

а) испарение б) отвердевание в) плавление г) кипение

4. Какой буквой обозначается удельная теплота парообразования?

а) L б) q в) c г) t

5. От чего зависит скорость испарения?

а) от температуры и ветра б) рода вещества в) площади поверхности г) от а), б), в).

ТЕСТ

Вариант – 2

1. Как называют переход вещества из жидкого состояния в газообразное?
а) конденсация б) кристаллизация в) сублимация г) парообразование

2. Какой буквой обозначается удельная теплоемкость?
а) c б) L в) q г) λ

3. Чему равно количество теплоты необходимого для плавления вещества?
а) $Q = mq$ б) $Q = mL$ в) $Q = mc(t_2 - t_1)$ г) $Q = m\lambda$

4. От чего зависит температура кипения данной жидкости?
а) от времени нагревания
б) от атмосферного давления
в) от массы жидкости
г) нет правильного ответа

5. В каких единицах измеряется удельная теплота сгорания?
а) Дж б) Дж/кг в) г) Дж/

ПОЧЕМУ?

Почему в сильные морозы деревья трещат?



ПОЧЕМУ?



Почему у многих растений пустыни вместо листьев колючки?

ПОЧЕМУ?



Почему в сильную жару собака высовывает язык?0

ПОЧЕМУ?



Чем объяснить, что при наступлении засухи, листья у многих растений скручиваются?

ПОЧЕМУ?



Почему огурец всегда
на 1-2 С холоднее
окружающей среды?

ПОЧЕМУ?



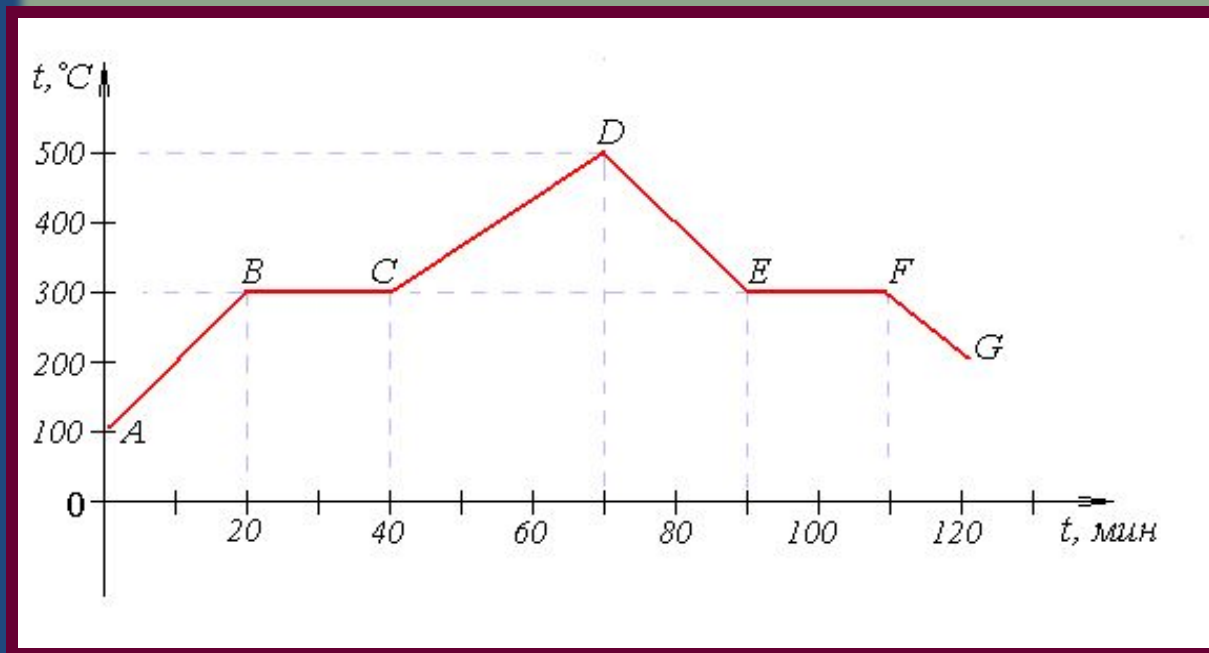
Почему в холодную погоду многие животные спят свернувшись клубком?

ПОЧЕМУ?



Сырые дрова
горят хуже, чем
сухие. Почему?

Читаем график



1. Какой участок соответствует процессу плавления вещества?
2. В какой момент времени начался процесс плавления вещества?
3. Какой участок соответствует процессу кристаллизации?
4. Чему равна температура плавления вещества? Температура кристаллизации?





Механическая энергия
тела



Внутренняя энергия
пара

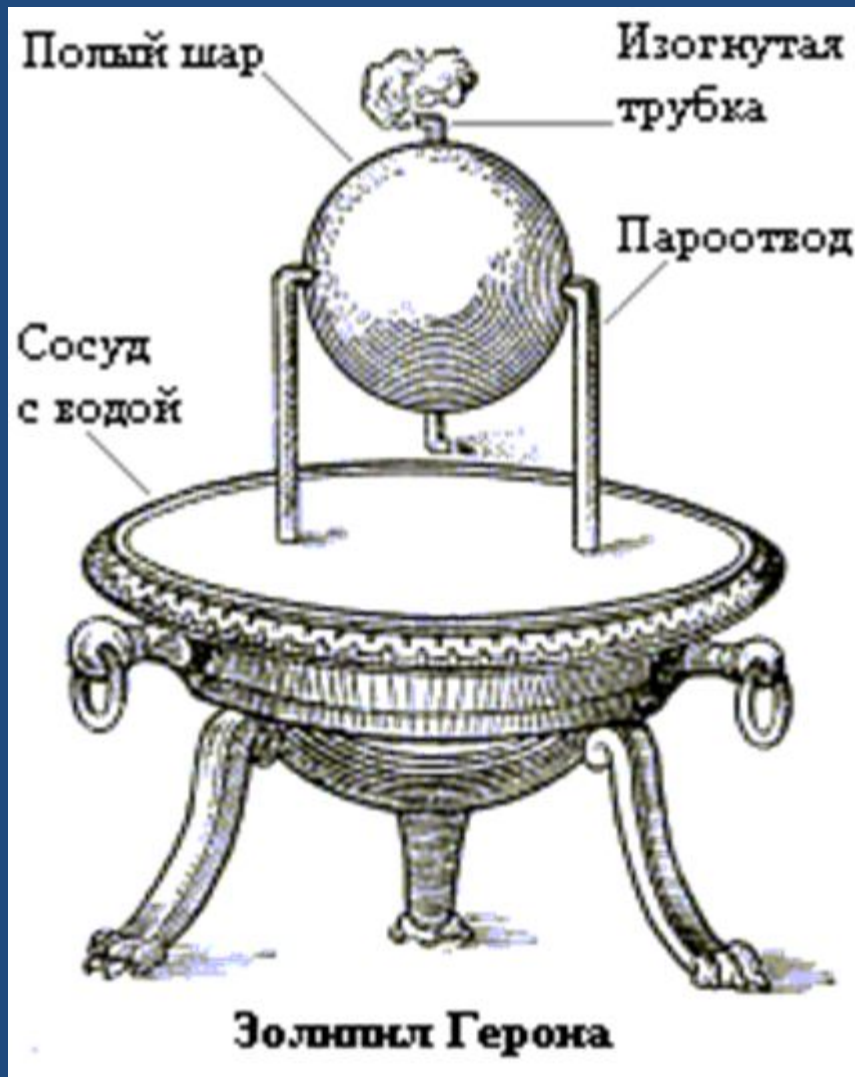


Внутренняя энергия
топлива

Устройства в которых внутренняя энергия топлива превращается в механическую называются ***тепловыми двигателями.***



Геронов шар (эолипил)



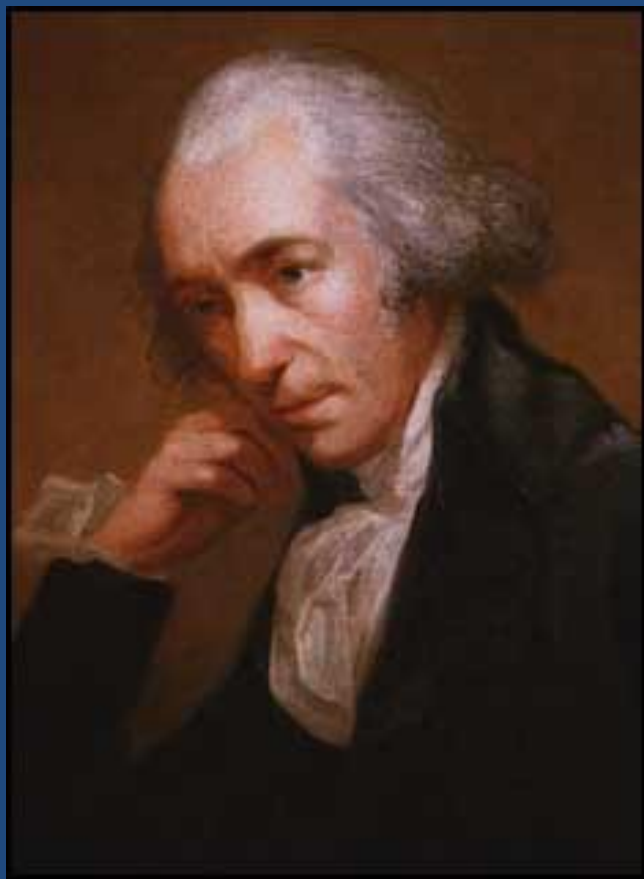


Виды тепловых двигателей

- Паровая машина
- Двигатель внутреннего сгорания
- Паровая и газовая турбины
- Реактивный двигатель



Джеймс Уатт



ПЕРВАЯ ПАРОВАЯ МАШИНА 1774 г.

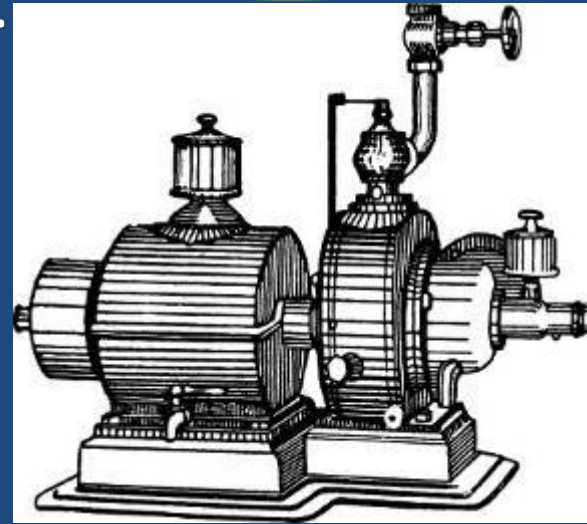


Паровая повозка



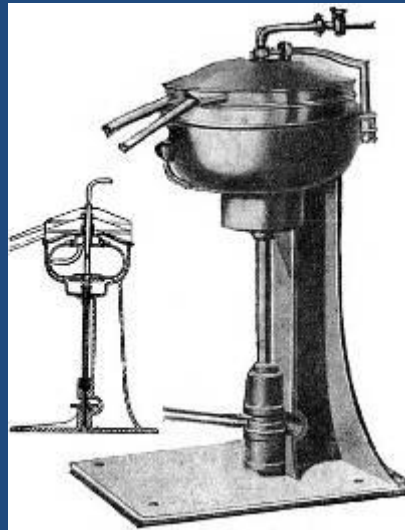
Первая паровая турбина 1889 г.

Густаф Лаваль



Сепаратор Лавалья

Активная турбина



Активная турбина Лавалья

Закрепление изученного

Какое значение имеет создание тепловых двигателей?

Какие устройства называют тепловыми двигателями?

Какие превращения энергии происходят в тепловых двигателях?

Кто изобрел первый тепловой двигатель?

Какие виды тепловых двигателей вы знаете?

Когда был изобретен первый тепловой двигатель?

Задание на дом:

§21

темы сообщений и презентаций:

1. Влияние работы тепловых двигателей на окружающую среду.
2. Использование энергии Солнца на Земле.
3. Достижение науки и техники в создании ДВС.

