

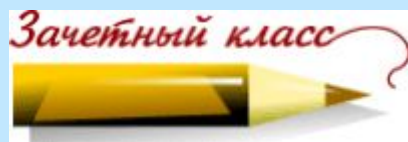


Что мы узнали

Своя игра по теме «Агрегатные состояния вещества»

Иркутская область Нижнеилимский район
П. Радищев МОУ «Радищевская средняя
общеобразовательная школа»
Провел: учитель физики Рукосуева Н.Н.





Начнём!

	2	3	4	5
явление	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
величина	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
формула	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
прибор	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
задача	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>



Благодаря какому процессу

1. конденсации,
2. только теплопередаче,
3. испарению и конденсации,
4. испарению жидкости и теплопередаче кружки
5. только испарению,

происходит охлаждение чая?





Благодаря какому явлению происходит образование айсберга?

1. Кристаллизации воды,
2. Таянию льда,
3. Испарению льда?



Как правило, айсберги откалываются от шельфовых ледников, образующихся в результате **кристаллизации воды**. Плотность айсберга составляет около 90% от плотности воды, поэтому над поверхностью находится только одна девятая часть этой ледяной горы, а восемь девяток — скрыты под водой. Поэтому льдина высотой 45 метров над поверхностью воды уходит вглубь на 200 метров. Некоторые из айсбергов весят 180 000 000 тонн.





Что общего между процессами образования росы и запотеванием очков?



В воздухе содержится определенное количество влаги. Теплый воздух содержит больше влаги, чем холодный. Когда воздух соприкасается с холодной поверхностью, часть его конденсируется, и влага, содержащаяся в нем, остается на этой поверхности.

Конденсация





Почему быстрые реки не замерзают на морозе в несколько градусов?

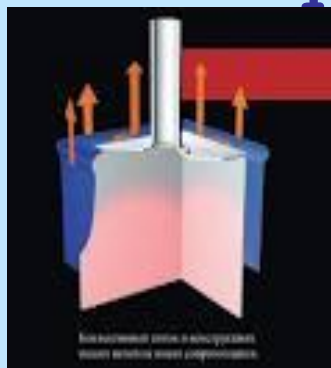


Течение перемешивает водную массу реки, выравнивая температуру во всех её частях. Охлаждённые поверхностные слои, **смешиваясь** с нижележащими повышают свою температуру.





Q- КОЛИЧЕСТВО ТЕПЛОТЫ.....



1. Q-тепло, которое отдаёт тело при теплопередаче
2. Q - часть энергии, которую получает или теряет тело при теплопередаче,
3. Q-тепло, которое получает тело при теплопередаче.



Ответ: №2





Что показывает удельная теплоёмкость?

1. Количество теплоты, необходимое для нагревания вещества и выделяющееся при остывании вещества,
2. Количество теплоты, необходимое для нагревания 1 кг вещества на один градус Цельсия

Ответ: №2

вещество	удельная теплоёмкость Дж/кг °С
вода	4200
лёд	2100
золото	130





Что показывает удельная теплота парообразования ?



1. количество теплоты, необходимое для нагревания и превращения в пар;
2. количество теплоты, необходимое для перевода 1кг жидкости в пар, без изменения температуры;



3. тепло, которое отдаёт тело при теплопередаче

Ответ: №2





Можно ли расплавить кусок свинца в оловянной ложке?



Справка:

Температура
плавления свинца - 327°C

Температура
плавления олова - 232°C



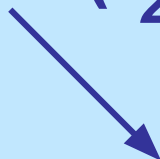


Как вычислить Q- количество теплоты, необходимое для нагревания тела?

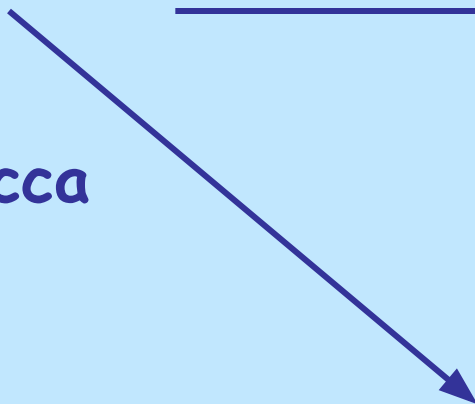
$$Q = cm (t_2 - t_1)$$



c - удельная
теплоёмкость



масса



Начальная
температура

Конечная
температура

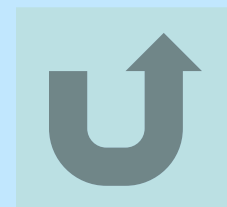




Количество теплоты необходимое для плавления вещества, взятого при температуре плавления

• $Q = \lambda \cdot m$ → Масса вещества

Удельная
теплота
плавления и
кристаллизации





Как рассчитать количество теплоты
необходимое для плавления вещества,
взятого при произвольной температуре



$$Q_1 = cm \cdot (t_2 - t_1)$$

$$Q_2 = \lambda \cdot m$$

$$Q_{\text{общее}} = Q_1 + Q_2$$



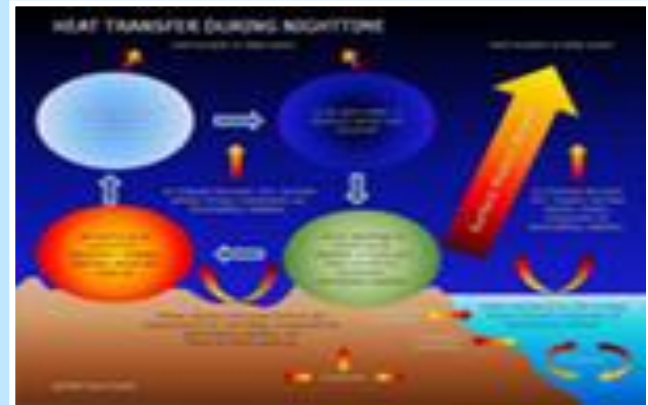


Как получить формулу для вычисления конечной температуры тела

$$t_2 = Q/cm + t_1$$

А начальной?

$$t_1 = t_2 - Q/cm$$



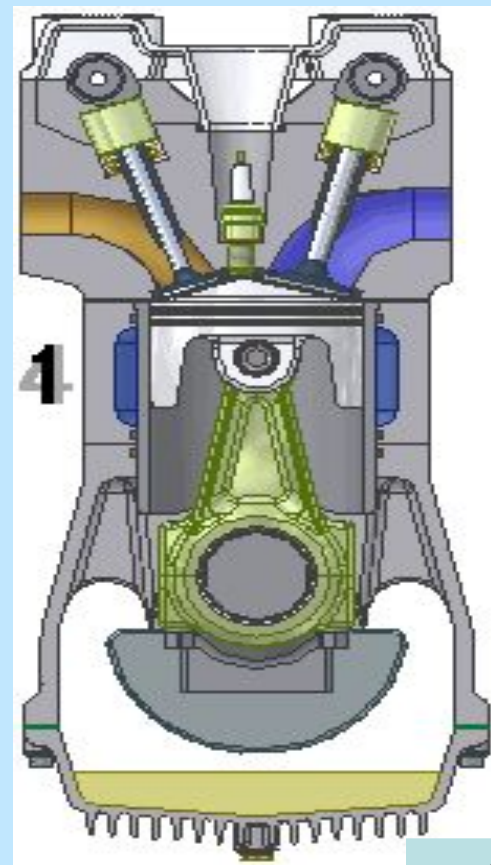


Почему в термометрах для
измерения уличной температуры
используется спирт, а в
медицине — ртуть





Почему двигатель внутреннего сгорания получил такое название?



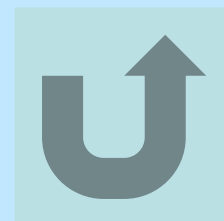


Что общего между перечисленными примерами?

1. ДВС
2. Банкой огурцов, которая вот- вот взорвётся,
3. Кастрюлей с кипящей водой

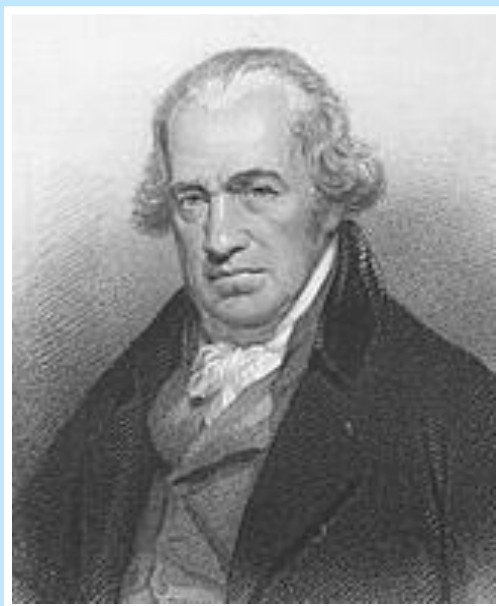


Это модели теплового двигателя

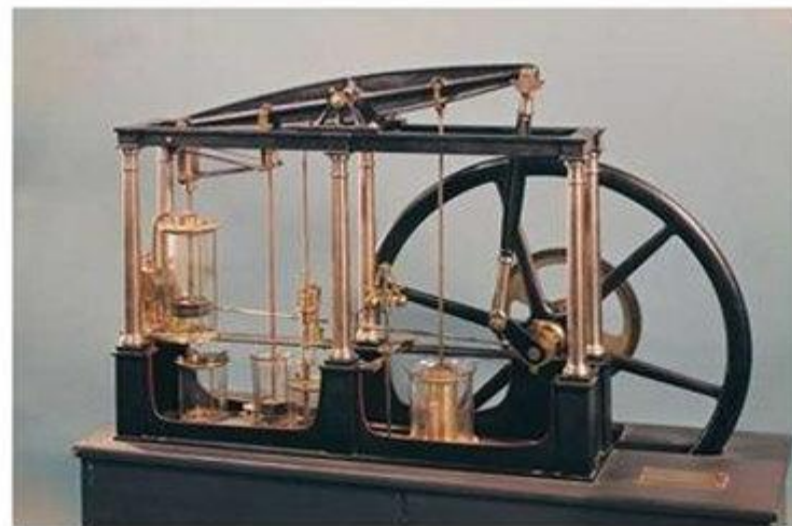




Назовите фамилию
изобретателя данного



устройства



Джеймс Уатт





Что мы узнали

Вычислить!!!

Определить удельную теплоёмкость металла, если для изменения его температуры от 20°C до 24°C у бруска массой 100г , сделанного из этого металла, внутренняя энергия изменилась на 182 Дж ?

Ответ: $380\text{ Дж/кг }^{\circ}\text{C}$



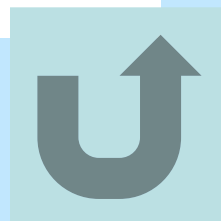


Задача №2

Сколько энергии приобретёт при плавлении кусок свинца массой 0,5 кг, взятый при температуре бруска 27°C ?



Ответ: 136 КДж





Вычислить!!!



Что мы узнали

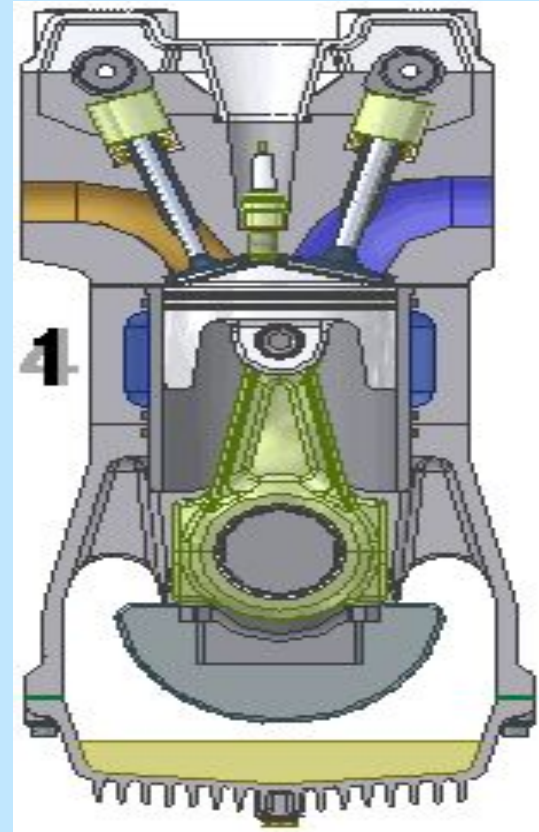
На сколько изменится температура воды,
масса которой 22кг,
если ей передать всю энергию
выделившуюся при
сгорании керосина массой 10г?

Ответ: изменится
на 5°C



Вычислить!!!

Двигатель
внутреннего
сгорания
мощностью
36кВт за 1ч
работы
израсходовал 14
кг бензина.
Определите
КПД двигателя.



Ответ: 20%



Ресурсы:

- <http://otvetina.narod.ru/rosa.htm>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/%CE%F7%E8>
- www.physchem.chimfak.rsu.ru/.../Watt.html
- fizika.ru
- www.books.ru/.../?type=all&page=85
- <http://images.google.ru/search?q=%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D1%87%D0%B0&hl=ru&newwindow=1&gbv=2&tbm=isch&ei=WebOTr6BGs6UOpLE-lcP&start=40&sa=N>
- <https://sites.google.com/site/inftutor/rekomenduemye-knigi-dla-ctenia-3>
- «Сборник задач по физике», В.И.Лукашик, М.Просвещение, 1994г
- «Знаете ли вы физику?» Я.И. Перельман, М. Издательство «АСТ»
- Диск Л. Босова

