

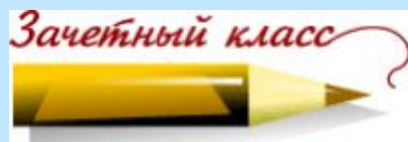


Что мы узнали

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. **происходит охлаждение,**
3. испарению и конденсации,
4. испарению жидкости и теплопередаче кружки
5. только испарению,

происходит охлаждение?





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?

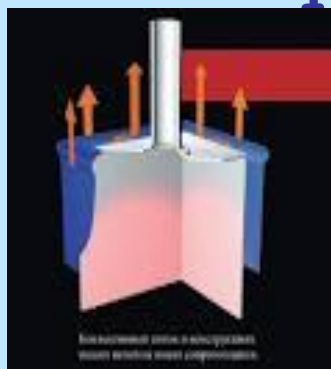


Течение перемешивает водную массу реки, выравнивая температуру во всех её частях. Охлаждённые поверхностные слои, **смешиваясь** с нижележащими повышают свою температуру.





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?

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

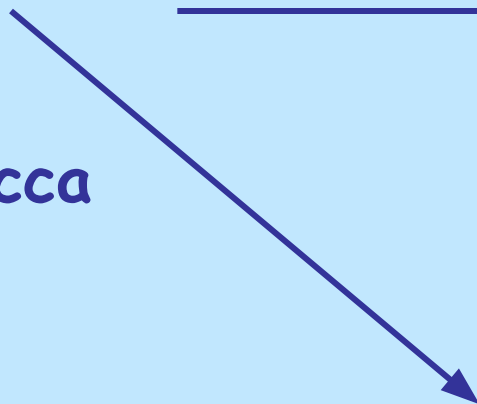


c - удельная
теплоёмкость

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



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

$$Q_2 = \lambda \cdot m$$

$$Q_{\text{общее}} = Q_1 + Q_2$$



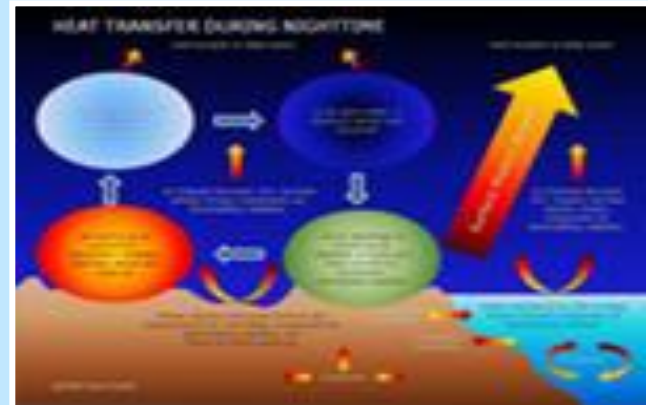


Как получить формулу для вычисления конечной температуры тела

$$t_2 = Q/cm + t_1$$

А начальной?

$$t_1 = t_2 - Q/cm$$



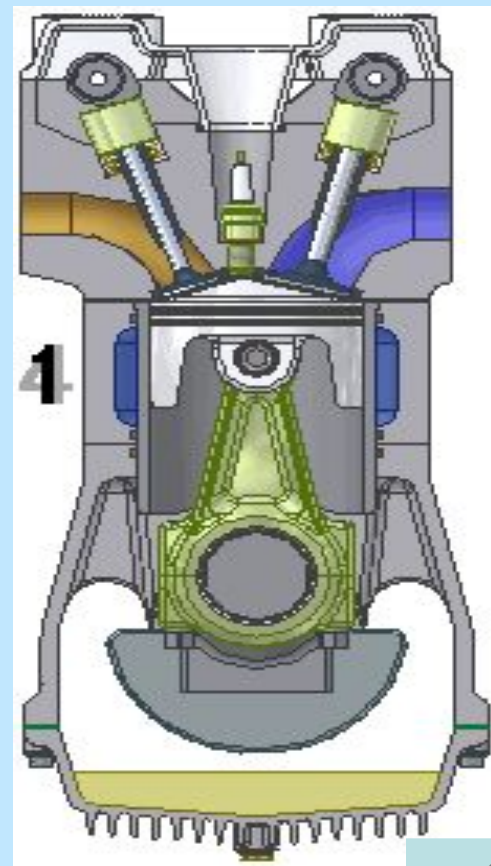


Почему в термометрах для
измерения уличной температуры
используется спирт, а в
медицине — ртуть





Почему двигатель внутреннего сгорания получил такое название?



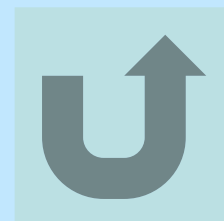


Что общего между перечисленными примерами?

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

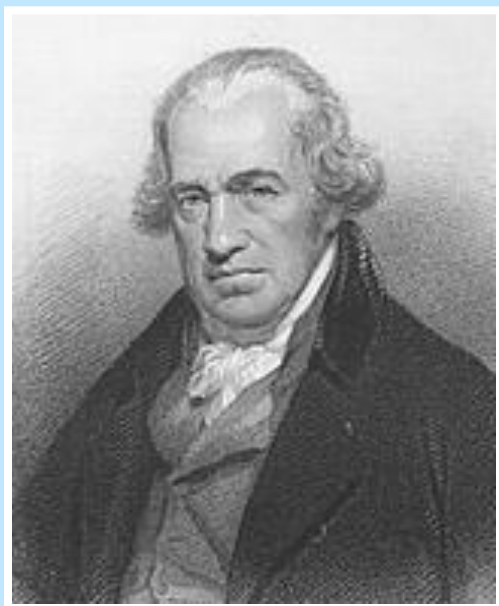


Это модели теплового двигателя

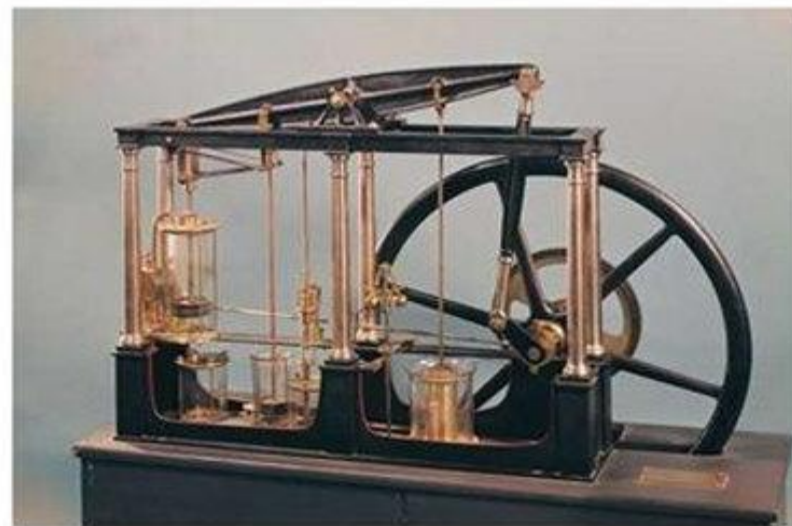




Назовите фамилию
изобретателя данного



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: $380\text{ Дж/кг }^{\circ}\text{C}$



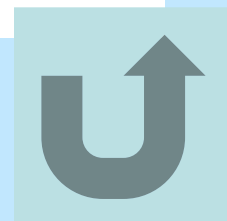


Задача №2

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



Ответ: 136 КДж





Вычислить!!!



Что мы узнали

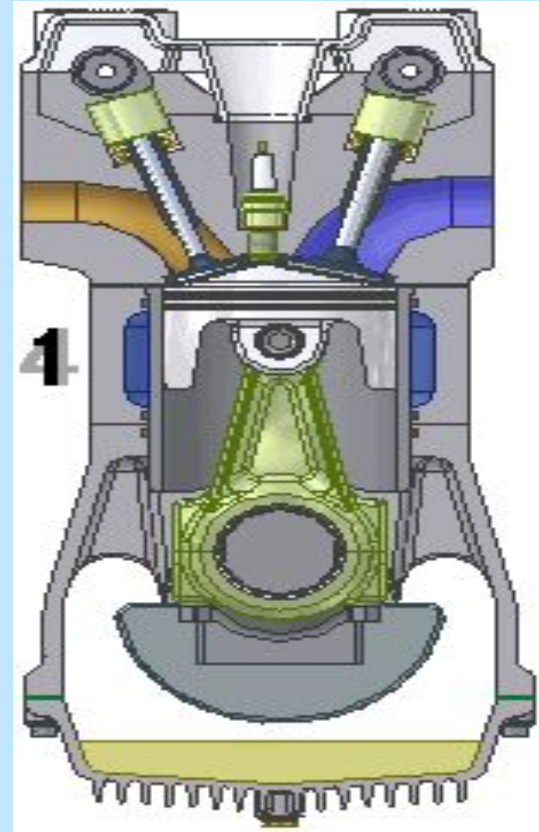
На сколько изменится температура воды,
масса которой 22кг,
если ей передать всю энергию
выделившуюся при
сгорании керосина массой 10г?

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

