

Тепловые явления

Обобщающий урок



- *О теплоте начнём рассказ,
Всё вспомним, обобщим сейчас.
Энергия! Работа до кипенья!
Чтоб лени наблюдалось испаренье!
Мозги не доведём мы до плавления,
Их тренируем до изнеможенья!
В учении проявим мы старание,
Идей научных видя обаяние!
Но как же жизнь бывает непроста
С той дамой, что зовётся:
“ТЕПЛОТА”!*

1 вариант

1. Парообразование,
происходящее с поверхности
жидкости-.....

2 вариант

1. Превращение пара в
жидкость-.....

2. Количество теплоты,

необходимое для плавления
кристаллического тела при
температуре плавления
рассчитывают по формуле...

выделяемое при сгорании
топлива рассчитывают по
формуле...

3. Физ. величина, которая показывает, какое количество теплоты необходимо...

| | |
|--|--|
| для обращения 1 кг жидкости в пар при постоянной температуре (название и обозначение) | затратить для нагревания 1 кг вещества на 1 градус (название и обозначение) |
|--|--|

4. Переход вещества из...

| | |
|---|---|
| твердого состояния в жидкое -..... | жидкого состояния в твердое -..... |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 5. Это можно изменить совершением работы и теплопередачей. | 5. Это энергия, которую получает или теряет тело в процессе теплопередачи. |
|---|---|

| | |
|--------------------------------------|---|
| 1.Испарение | 1.Конденсация |
| 2.Q =λm | 2.Q =qm |
| 3.c-удельная теплоемкость | 3.L-удельная теплота парообразования |
| 4.Плавление | 4.Кристаллизация |
| 5.Внутренняя энергия | 5.Количество теплоты |

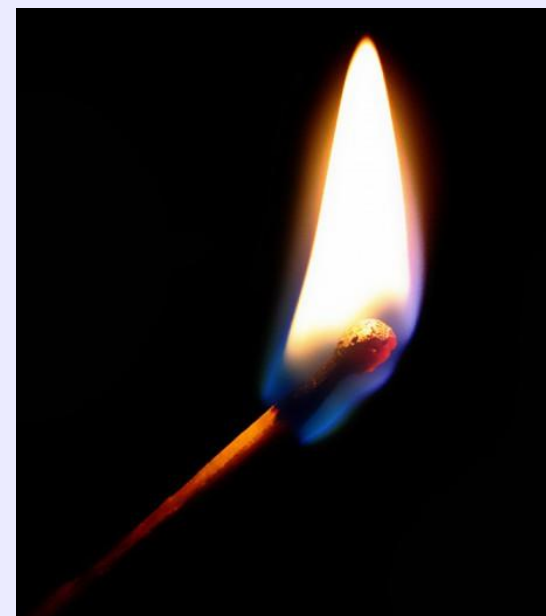
По количеству верных ответов оцените знания соседа по парте.

А сколько тепла скрывает спичка?

- **Цель:** *рассчитать количество теплоты при сгорании одной спички.*
- **Оборудование:**.....

План работы:

- Внутренняя энергия спички.
- Определить количества теплоты при полном сгорании спички:
 - А) Определение массы одной спички.
 - В) Расчёт количества теплоты.
- 3.Вывод.





Из чайника налили чай в стакан с сахаром и в стакан без сахара. Почему чай в первом стакане будет холоднее?

На растворение сахара (на разрушение его кристаллической решетки) расходуется энергия.



Почему соль, брошенная на раскаленные угли, трещит?

Вода внутри соли, превращаясь в пар, разрывает кристаллы.



Почему космические корабли и ракеты снабжаются обшивкой из таких металлов, как бериллий, тантал, вольфрам и др.?



Указанные металлы имеют высокую температуру плавления.



Температура плавления стали 1400 °С. При сжигании заряда пороха в канале орудия развивается температура 3600 °С. Почему ?

За короткое время выстрела орудие не успевает получить необходимое для нагрева и плавления количество теплоты.





**Почему вода,
налитая на
мерзлую ягоду,
замерзает?**



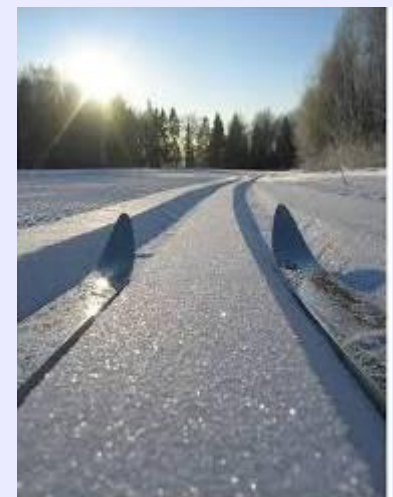
Температура ягоды значительно ниже 0 °С. Вода отдает тепло клюкве, охлаждается и замерзает.



**Почему в теплый зимний день лыжа
оставляет на свежевypавшем снегу тонкую
ледяную корку -лыжню?**



При трении лыжи о снег он плавится, а затем снова отвердевает.





Иногда тротуары посыпают солью, и от этого снег на тротуаре стаивает. Почему?

Снег взаимодействует с солью, образуется раствор соли в воде, температура замерзания которого ниже температуры воздуха. Раствор стекает с тротуара, и снег исчезает

Где ноги стыннут больше: на заснеженном тротуаре или на том же тротуаре, посыпанном солью?

Так как температура раствора ниже температуры чистого снега, то ноги стыннут на мокром тротуаре больше.





Во время ледохода вблизи реки холоднее, чем вдали от нее. Почему?

При плавлении лед отбирает некоторое количество теплоты у окружающего реку воздуха. Вследствие этого температура воздуха вблизи реки понижается.



Почему глубокие водоемы даже в очень холодную зиму не промерзают до дна?

Охлаждённые подо льдом слои воды имеют большую плотность, чем более тёплые нижние слои воды. Холодная вода уходит в глубину, а ко льду поднимается более тёплая вода, имеющая меньшую плотность. Пока весь водоём не охладится - он замёрзнуть не может. Поэтому маленькие лужицы и речушки промерзают насквозь, а большие реки и озёра - никогда.



Чем объяснить, что во время сильных морозов в лесу трещат деревья?

Замерзающая в капиллярах дерева вода разрывает его волокна.



Что произойдет с чайным стаканом, если в нем заморозить воду?

Что произойдет с чайным стаканом, если в нем заморозить воду?



Какой смайлик выражает ваше настроение?

■ 1



2



3



4



5

