

# 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...**

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

**4. Переход вещества из...**

<b>твердого состояния в жидкое -.....</b>	<b>жидкого состояния в твердое -.....</b>
---	---

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

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

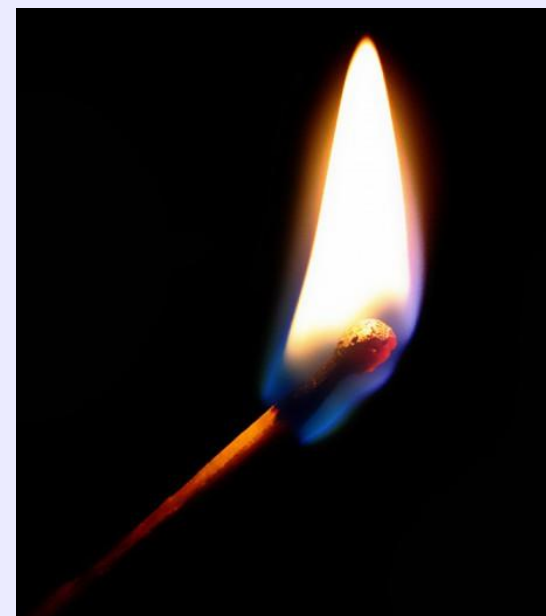
По количеству верных ответов оцените знания соседа по парте.

# 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?**



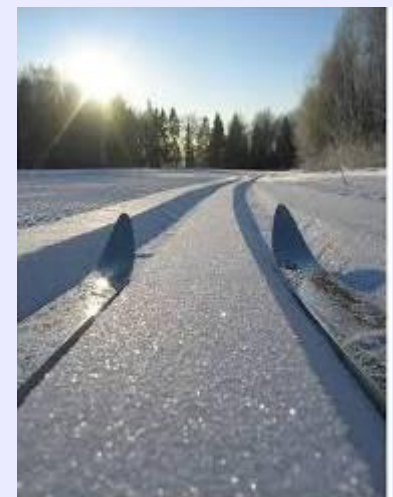
*Температура ягоды значительно ниже 0 °С. Вода отдает тепло клюкве, охлаждается и замерзает.*



**Почему в теплый зимний день лыжа  
оставляет на свежевывпавшем 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

