

Физика 8 класс

Урок повторения

**«ВИДЫ ТЕПЛОПЕРЕДАЧ.
КОЛИЧЕСТВО ТЕПЛОТЫ»**

Фортун Ольга Владимировна

МОУ «СОШ с. Запрудное»

Питерский район

Саратовская область

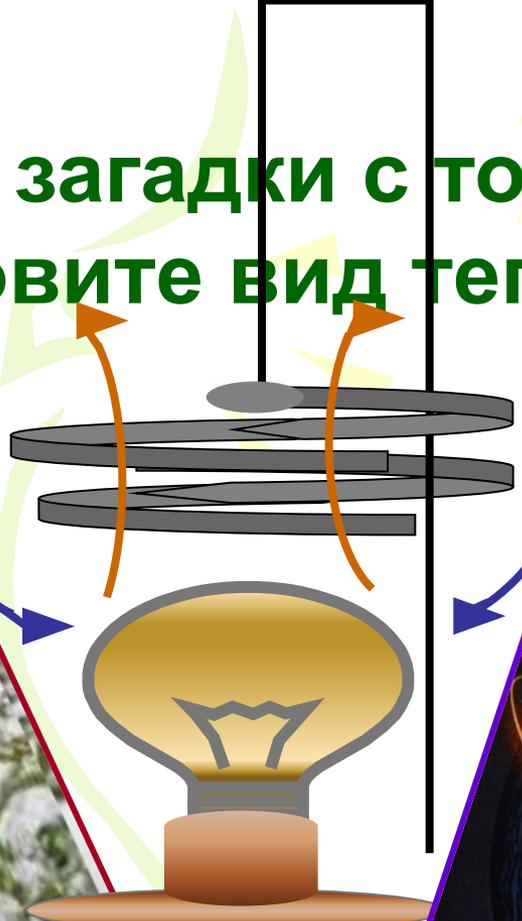
Цель урока:

- ✓ **Обобщить, систематизировать знания по теме «Виды теплопередач. Количество теплоты».**
- ✓ **Совершенствовать навыки решения задач различного типа.**
- ✓ **Расширить кругозор учащихся, показать связь физики с другими науками.**

РАЗМИНКА



Объясните загадки с точки зрения физики, назовите вид теплопередачи



**МИР ОБОГРЕВАЕТ,
УСТАЛОСТИ НЕ ЗНАЕТ**

ИЗЛУЧЕНИЕ

A vibrant illustration featuring a bright sun with multi-colored rays (yellow, orange, blue) in the upper right. Below it, a globe of the Earth is shown with green continents and blue oceans, resting on a purple rectangular base. The background is white with abstract, colorful shapes in shades of green, blue, and purple.

**Под окошком гармонь,
горяча как огонь**



**Много снега – много
хлеба**



Почему водоплавающие птицы и другие животные не замерзают зимой?



**Не солнце, а в холод
согревает**

ИЗЛУЧЕНИЕ



КАЧЕСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ



ЗАДАЧИ НА ЛЮБИТЕЛЕЙ ЛИТЕРАТУРЫ

По произведению А.С. Пушкина «Руслан и Людмила»

...Кругом курильницы златые

Подъемлют ароматный пар...

ВОПРОС: Почему пар поднимается вверх?

Теплый воздух поднимается вверх, холодный опускается вниз. Плотность теплого воздуха меньше, чем при обычной температуре, и под воздействием архимедовой силы он поднимается вверх

ЗАДАЧИ НА ЛЮБИТЕЛЕЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Из пословиц и поговорок

За горячее железо не хватайся.

Затем кузнец клещи кует, чтоб рук не ожечь.

ВОПРОС: Почему нельзя хвататься за горячее железо?

Железо обладает хорошей теплопроводностью, поэтому можно обжечься.



ЗАДАЧИ НА ЛЮБИТЕЛЕЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Из пословиц и поговорок

Дым столбом – к морозу

ВОПРОС: А почему дым столбом?

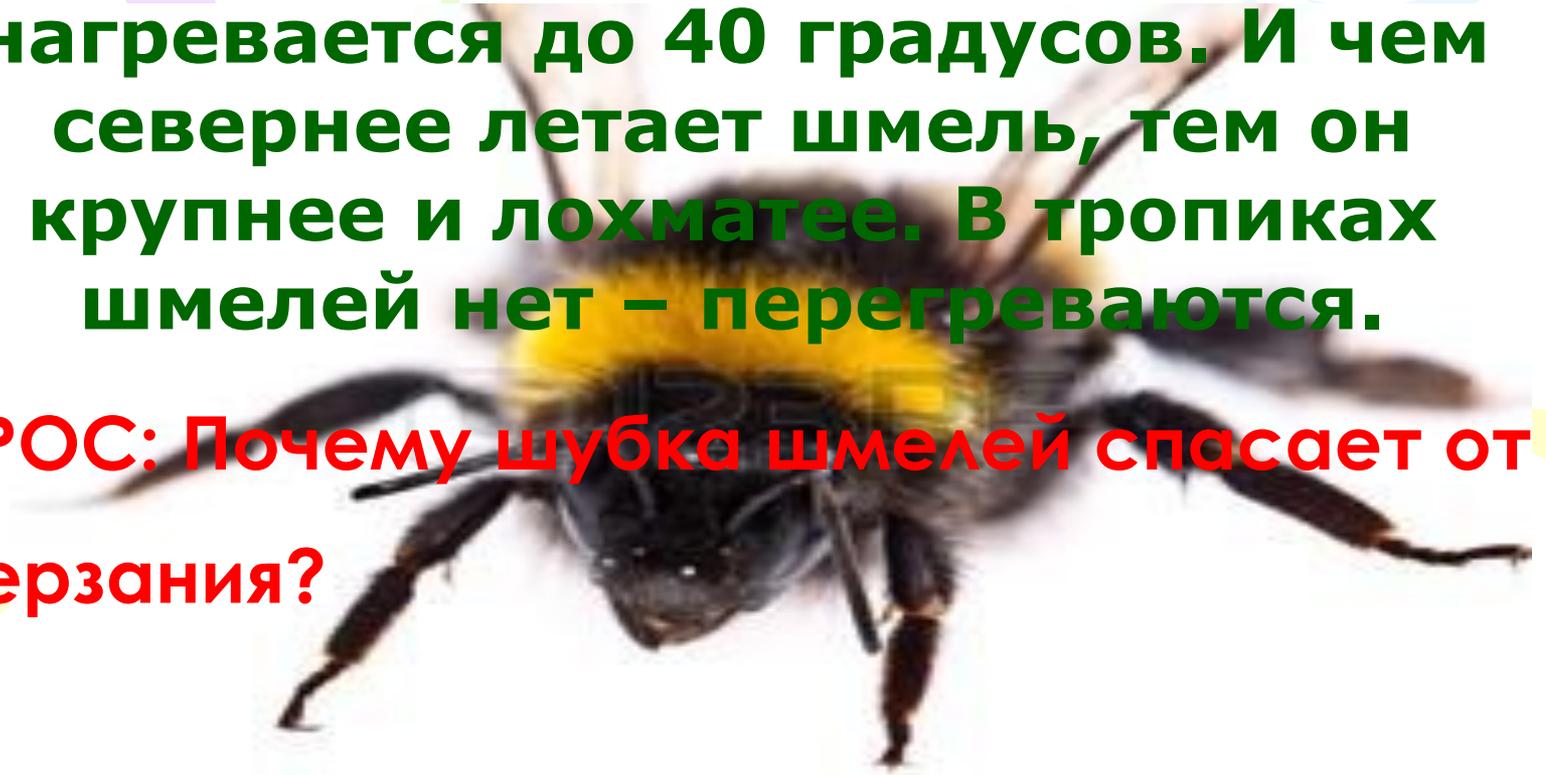


В безветренную погоду теплый воздух устремляется вверх, а холодный вниз

ЗАДАЧИ НА ЛЮБИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ

Лохматая шубка позволяет шмелям собирать нектар и пыльцу даже в Заполярье. Под такой одеждой тепло шмеля при усиленной работе мышц нагревается до 40 градусов. И чем севернее летает шмель, тем он крупнее и лохматее. В тропиках шмелей нет – перегреваются.

ВОПРОС: Почему шубка шмелей спасает от вымерзания?



ЗАДАЧИ НА ЛЮБИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ

Как только устанавливаются холода, пчелы скучиваются на сотах и образуют плотный шар. Прижавшись друг к другу, они всю зиму поддерживают температуру около 12 градусов. Таким образом, пчелы сами себя греют. А вот вентиляция им необходима, ведь в противном случае вся влага, выдыхаемая пчелами оседает внутри улья в виде инея.

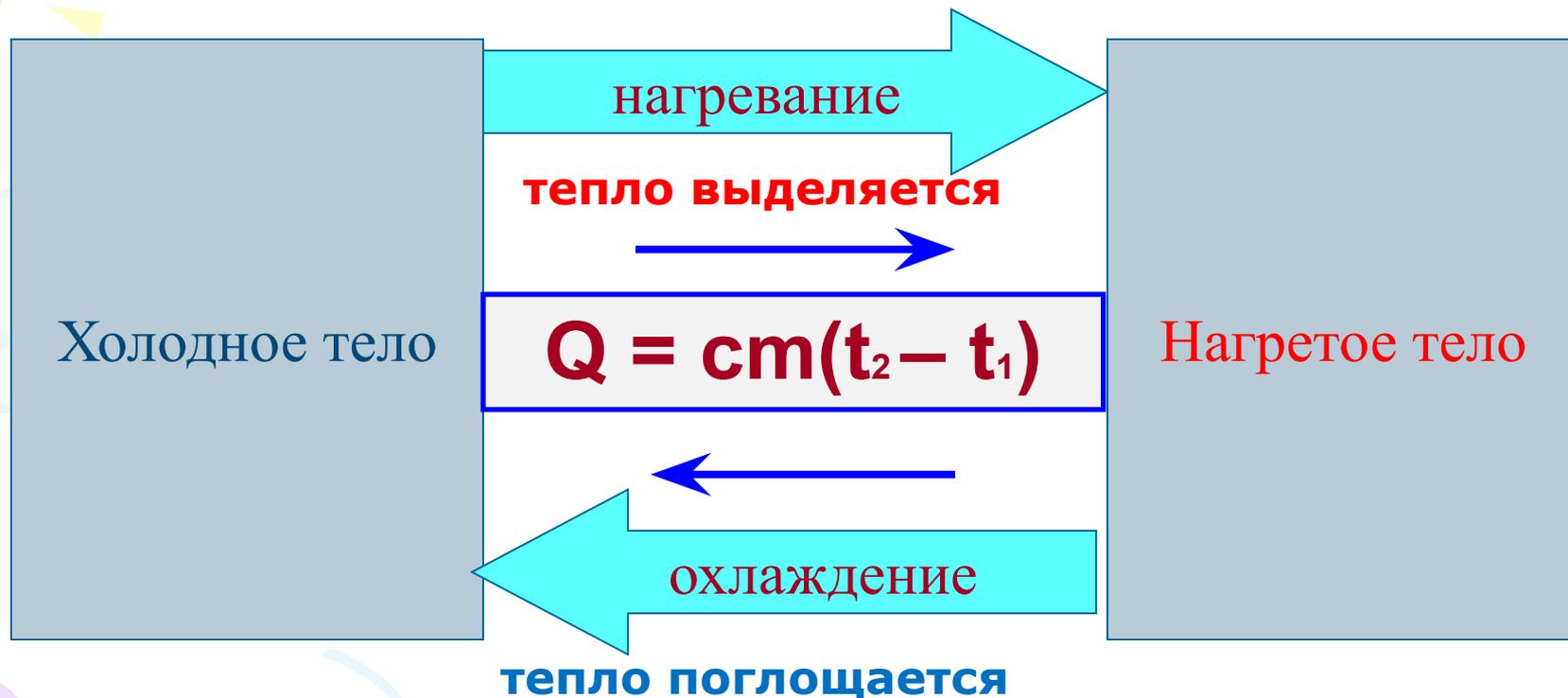
ВОПРОС: Объясните поведение пчел?



ГРАФИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ



Количество теплоты



Жидкость, находящаяся при температуре 0°C , нагревают до 50°C . Некоторое время жидкость сохраняет свою температуру. Затем охлаждают до 20°C . Изобразить графически происходящие процессы и запишите формулы для вычисления количества теплоты.



1 – 2: Нагревание жид.,
тепло выделяется

$$Q = c_{\text{ж}} m_{\text{ж}} (t_2 - t_1)$$

2 – 3: Постоянная тем-ра жид.

3 – 4: Охлаждение жид.,
тепло поглощается

$$Q = c_{\text{ж}} m_{\text{ж}} (t_3 - t_2)$$

РАСЧЕТНЫЕ ЗАДАЧИ



ЗАДАЧА ИЗ ОБЛАСТИ ЛИТЕРАТУРЫ

По роману Ю. Бондарева «Горячий снег»

Маленькая дверь по-деревенски скрипнула, и они вошли в очень просторное, в рост, убежище, наполненное душной сыростью, запахом горячего железа (печка в углу была накалена до малинового свечения)...

ВОПРОС: Какое количество необходимо передать печке массой 8 кг, чтобы она накалилась от температуры 0 С до малинового свечения 600 С?

ОТВЕТ: 2,2 МДж.

ЗАДАЧА ИЗ ОБЛАСТИ ЛИТЕРАТУРЫ

Из произведения А.И. Куприна «Молох»

...Каждую минуту громадные, пылающие один за другим двадцатипудовые «пакеты» раскаленной до бела стали, только что вышедшие из пламенных печей. Через четверть часа они, протянувшись с страшным грохотом через десятки станков, уже складывались на другом конце мастерской длинными, гладкими, блестящими рельсами.

ВОПРОС: Для чего стальные детали для обработки нагревают? Сколько энергии выделяет сталь при обработке, если температура выхода «пакетов» из печи 1300 С, рельсы имели температуру 50 С? 1 пуд равен 16 кг.

ОТВЕТ: При нагревании сталь становится пластичной, что ее легко обрабатывать. **18,4 МДж.**

РЕШЕНИЕ КРОССВОРДА

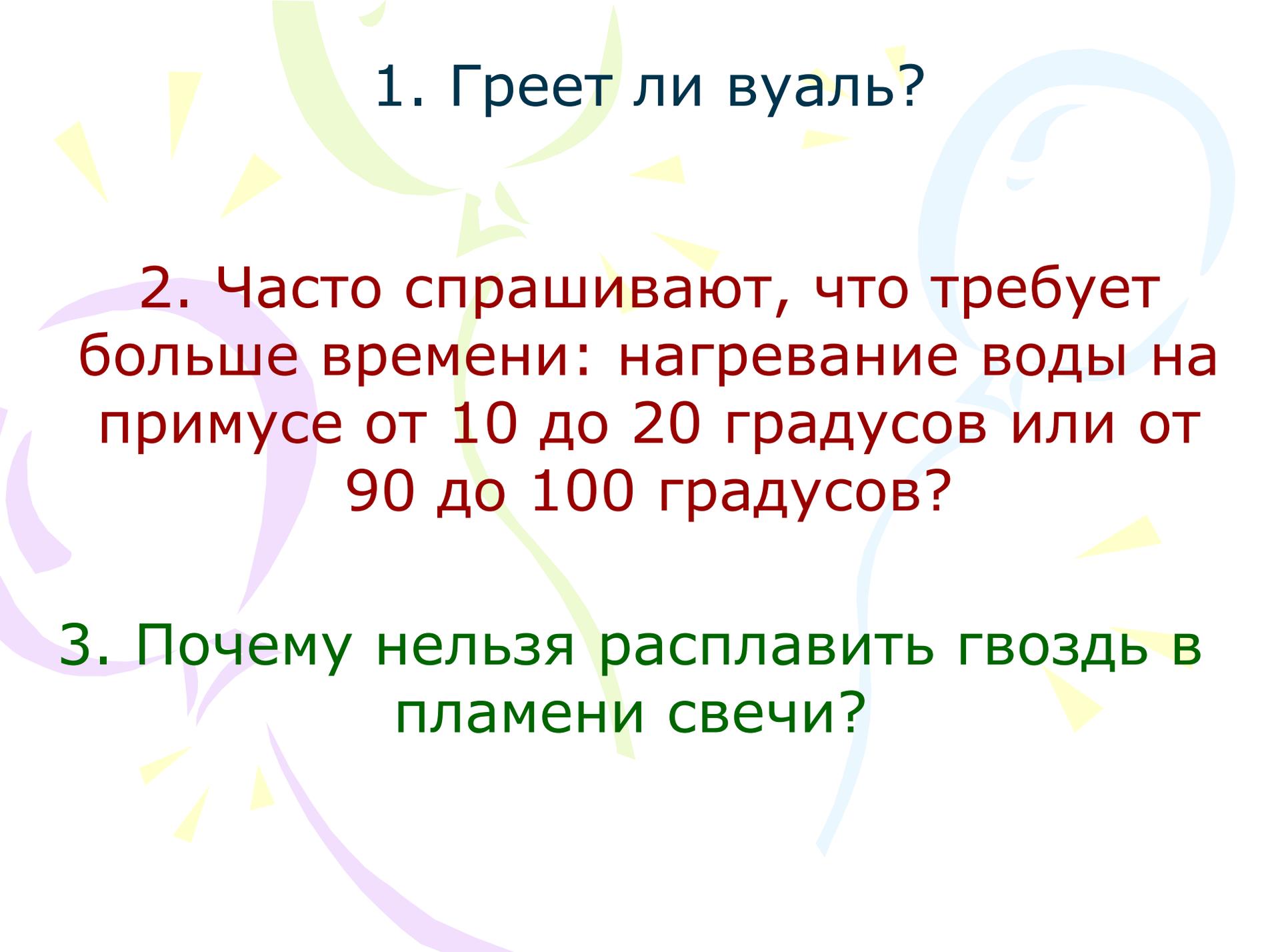




**Разреженный газ,
вырывающийся из трубы,
вызывает пожары, а
теплообмен в трубе.
работают в трубах
или сержантам.
вещества.**

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ





1. Греет ли вуаль?

2. Часто спрашивают, что требует больше времени: нагревание воды на примусе от 10 до 20 градусов или от 90 до 100 градусов?

3. Почему нельзя расплавить гвоздь в пламени свечи?

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ СЛОВО УЧИТЕЛЯ

**Про теплоту закончили рассказ,
Все вспомнили, обобщили мы сейчас.**

**Энергия! Работа до кипенья!
Чтоб лени наблюдалось испаренье!**

**Мозги не довели мы до плавления,
Их тренировали до изнеможенья!**

**В учении проявили мы старание,
Идей научных видя обаянье!**

**Задачи с вами одолели
И другу подсобить сумели!**

Историю науки изучили.

**И проявляли мы себя в труде,
Как двигатель с высоким КПД!**

**Но как же жизнь бывает непроста
С той дамой, что зовется: «ТЕПЛОТА»!**

СПАСИБО ЗА УРОК!