

# Знатоки физики

# Знатоки физики

Формулы	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>
Теория	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>10</u>
Качественная задача	<u>15</u>	<u>15</u>	<u>15</u>
Физические величины	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>
Ребусы	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>
Задачи	<u>20</u>	<u>20</u>	<u>20</u>

Как вычисляют количество теплоты,  
выделяемое при сгорании топлива?

$$Q = qm$$



Как вычисляют количество теплоты,  
необходимое для нагревания тела или  
выделяемое им при охлаждении?

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



Как вычислить массу тела?

$$m = V \rho$$



В какой кастрюле содержимое охладится быстрее при прочих равных условиях? Ответ объясните.



лёд

Содержимое кастрюле охладится быстрее в правой кастрюле. В левой кастрюле будет содержимое охлаждаться снизу и постепенно за счет теплопроводности охладится все содержимое кастрюли, в правой кастрюле содержимое будет охлаждаться за счет конвекции и теплопередачи.



# Какая картофелина испечется быстрее?



Быстрее испечется картошка которая находится вся в углях. Картошка не покрытая полностью углями не испечется вся. Горячий воздух не может передать нужное количество теплоты для варки картофеля. Потому, что воздух обладает меньшей теплопроводностью чем угли.



Почему по разному выглядят воробьи изображенные на фотографии? Ответ обоснуйте.



Воробей на левой фотографии сфотографирован зимой т.к. Он нахохлился, между перышками находится воздух а он обладает плохой теплопроводностью и воробью теплее.



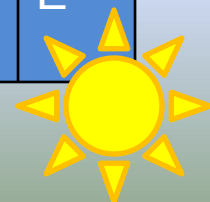


## Задача

В стакан содержащий 200г кипятка, опустили серебряную ложку массой 150г, имеющую температуру 20°C. Температура воды понизилась от этого до 97°C. Определить удельную теплоемкость серебра.

## Угадай чайнворд

	Л	О	,	Н	А	З	Ы	В	А
А	Е	Я	Ч	А	С	Т	И	Ц	Ю
Л	Т	И	Е	Н	И	Я	И	,	Т
Е	Т	В	Ж	Н	Е	Р	В	И	В
Т	И	Т	И	Э.		Г	З	З	Н
Й	О	С	В	Д	Я	И	А	К	У
Е	Т	Й	Е	Д	О	М	И	О	Т
И	С	О	С	Х	Ы	Р	О	Т	Р
Г	Р	Е	Н	Э	Й	Е	Н	Н	Е



## Задача

Какое количество теплоты потребуется для того, чтобы в алюминиевом чайнике массой 700г вскипятить 2кг воды? Начальная температура воды 20°C.

## Угадай чайнворд

		Е	Р	Д	А	Н	Е	Г	О	Е	Т
	Н	Г	У	Н	И	С	Е	,	А	С	У
Э*	И	К	Е	Т	О	Ч	О	Щ	Я	Р	Г
Я	И	И	Е	З	И	Н	А	И	Д	О	Т
Н	С	А	Д	Н	А	Р	З	В	Й	И	О
Ч	З	А	З	Т	В	О	А	И	Д	Т	Л
Е	Е	И	О	Е	Д	Д	Л	О	О	Е	А
Т	Я	Л	Р	Н	И	И	Х	Д	Т	К	О
С	Ь	П	О	В	П	Е	Н	О	Д	Г	М
К	О	Г	О	Е	Р	О	Г	Р	У	У	



## Задача

При полном сгорании  
сухих дров выделилось  
50 000кДж энергии.  
Какая масса дров сгорела?



## Угадай чайнворд

	А	Я	И	Г	А	Т	О	Н	
К	Ф	В	Н	Р	,	Т	Т	Я	Н
Т	Х	Е	Я	Е	А	Е	И	Я	Е
О	И	Щ	О	Г	Л	М	С	Э	Р
Р	Г	Е	Т	А	Е	П	И	Н	Т
О	У	С	С	Т	Т	Е	В	Е	У
В	Р	Т	О	Н	Ы	Р	А	Р	Н
.	Д	В	С	О	Р	А	З	Г	В*
	И	А	О	Г	У	Т	Я	И	



В р е м я

Р  
е м я



В е щество

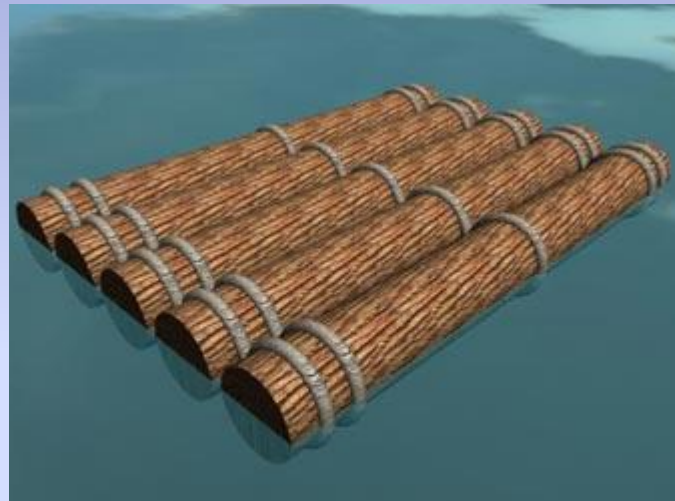
ество



# Те плот а



”



а



# Что такое теплопередача?

Процесс изменения внутренней энергии без совершения работы над телом или самим телом называется теплопередачей.



*Перечислите виды теплопередачи.*

*Теплопередача осуществляется тремя способами: теплопроводностью, конвекцией и излучением.*





В чем состоит закон сохранения энергии?

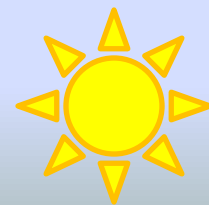
Во всех явлениях, происходящих в природе, энергия не возникает и не исчезает. Она только превращается из одного вида в другой, при этом ее значение сохраняется.



# Что называют удельной теплоемкостью вещества?

Физическая величина, численно равная количеству теплоты, которое необходимо передать телу массой 1 кг для того, чтобы его температура изменилась на  $1^{\circ}\text{C}$ , называется удельной теплоемкостью вещества.

С



# Что такое удельная теплота сгорания топлива?

Физическая величина, показывающая, какое количество теплоты выделяется при полном сгорании топлива массой 1 кг, называется удельной теплотой сгорания топлива.

q



Что такое количество теплоты?

Энергия, которую получает или теряет тело при теплопередаче, называется количеством теплоты.

$Q$



1. Под редакцией Н.А.Родиной 2-е издание «Самостоятельная работа учащихся по физике в 7-8 классах средней школы» М. «Просвещение» 1994Г
2. Л.А.Горлова «Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия» М «ВАКО» 2006
3. А.В. Перышкин «Физика 8класс» «ДРОФА» М.2005