

# Тепловые явления

8 класс



Авторы:  
Демкина С.А., Коркачева Д.А.



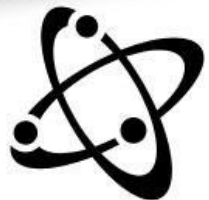
**Незнающие пусть научатся,  
а знающие вспомнят ещё раз**

*Античный афоризм*



Про теплоту начнем рассказ,  
Все вспомним, обобщим сейчас.  
Энергия! Работа до кипения!  
Чтоб лени наблюдалось испарение  
Мозги не доведем мы до плавления  
Их тренируем до изнеможения!  
В учении проявим мы старание,  
Идей научных видя обаяние!  
Задачу мы любую одолеем  
И другу мы помочь всегда сумеем!





# Работа в группах

1 группа

2 группа

3 группа

4 группа

5 группа



# Зрительная гимнастика





## Задание 1

Перенос энергии в вакууме возможен только  
за счет.....

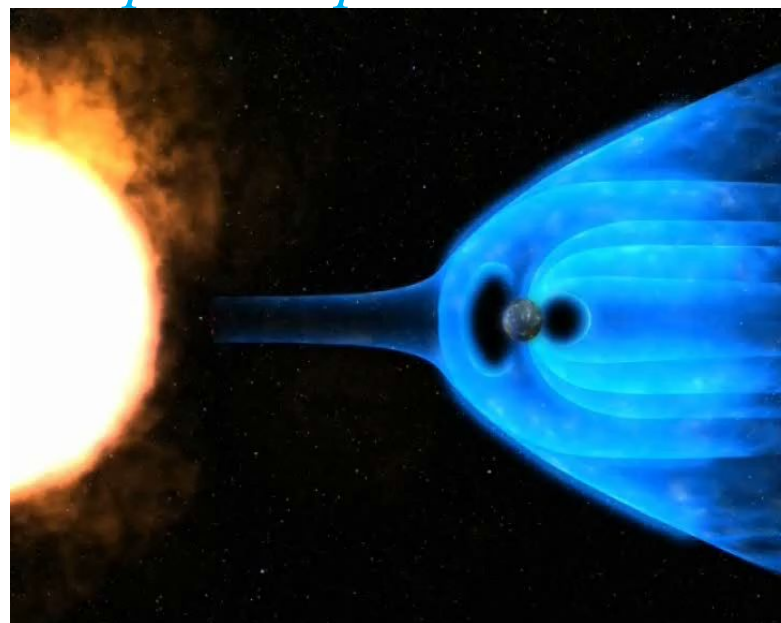
конвекции

излучения

теплопроводности



*Просмотреть видео*





## Задание 2

Явление передачи внутренней энергии от одного тела к другому или от одной его части к другой называется...

КОНВЕКЦИЯ



излучение



теплопроводность





### Задание 3

Явление теплопередачи, сопровождающееся переносом вещества, называется...

КОНВЕКЦИЯ



излучение



теплопроводность







## Задание 4

Ложка нагревается от стакана с горячей водой. Каким способом происходит теплопередача?



Тепло



КОНВЕКЦИЯ

излучение

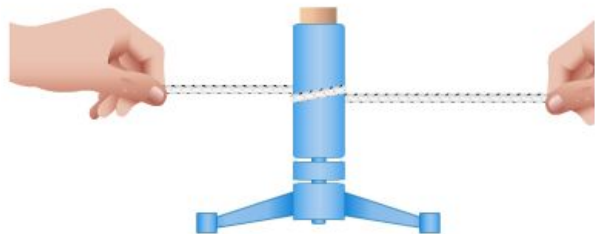
теплопроводность





## Задание 5

Каким способом изменяется внутренняя энергия тела в указанном примере?



конвекция

излучение

теплопроводность

совершение работы

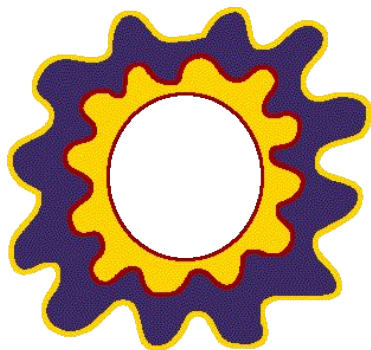
теплопередача





## Задание 6

Какой способ теплопередачи участвует в нагревании воды солнечными лучами в открытых водоемах?



КОНВЕКЦИЯ



излучение



теплопроводность





## Задание 7

Благодаря какому способу теплопередачи можно греться у камина?

конвекция



излучение



теплопроводность





## Задание 8

Какой способ теплопередачи помогает птицам с большими крыльями держаться на одной высоте, не взмахивая ими?

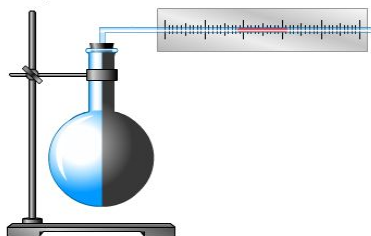
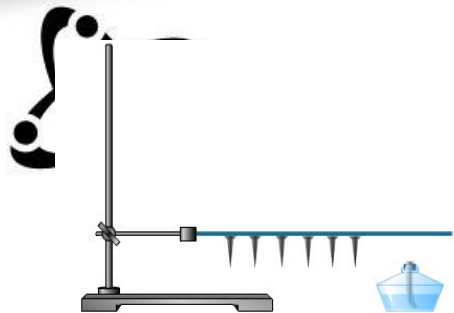
конвекция

излучение

теплопроводность



## Задание 9



теплопроводность

проводность

излучение

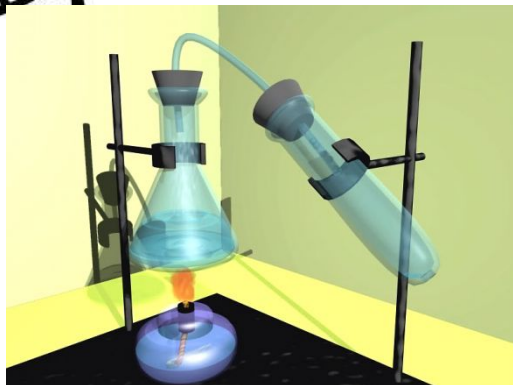
излучение

конвекция

конвекция

ПРОВЕРКА

# Задание 10

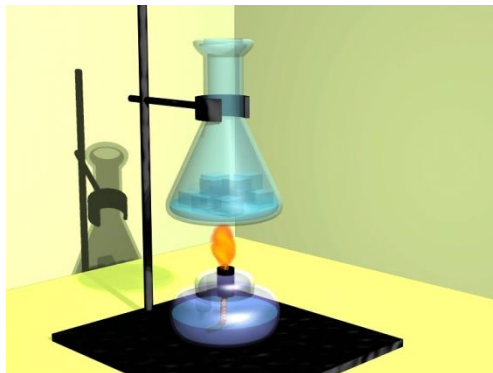


Назовите процесс

**кипение**

**конденсация**

**таяние**



Назовите процесс

**кипение**

**конденсация**

**таяние**



Назовите процесс

**кипение**

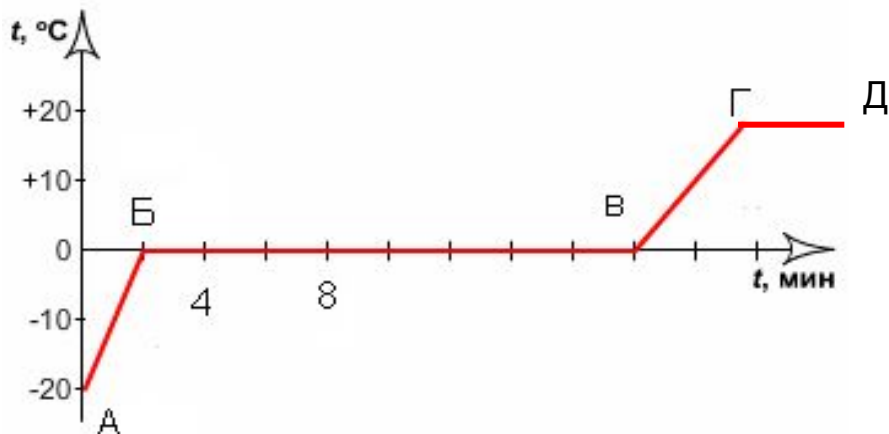
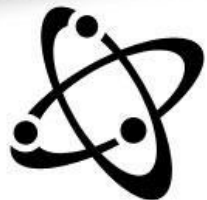
**конденсация**

**таяние**





# Задание 1



Г - Д

парообразование

плавление

отвердевание



На рисунке представлена кривая нагревания кристаллического вещества. Назовите процессы, соответствующие им.

А - Б

нагревание жидкости

нагревание твердого тела

охлаждение жидкости



Б - В

парообразование

отвердевание

плавление



В - Г

нагревание жидкости

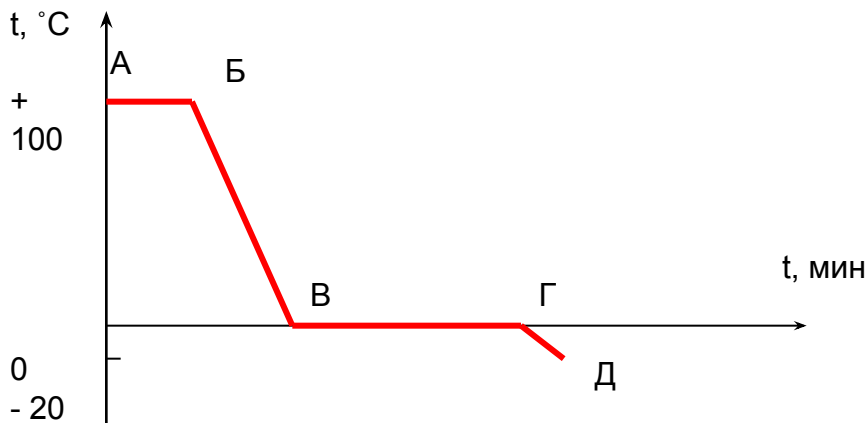
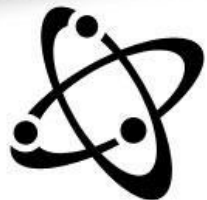
нагревание твердого тела

охлаждение жидкости





## Задание 2



Г - Д

охлаждение твердого тела

охлаждение жидкости

нагревание жидкости



При температуре **+100 °C** взяли воду. Назовите участки графика и процессы, соответствующие им.

А - Б

плавление

конденсация

парообразование

Б - В

нагревание жидкости

охлаждение твердого тела

охлаждение жидкости

В - Г

отвердевание

плавление

парообразование



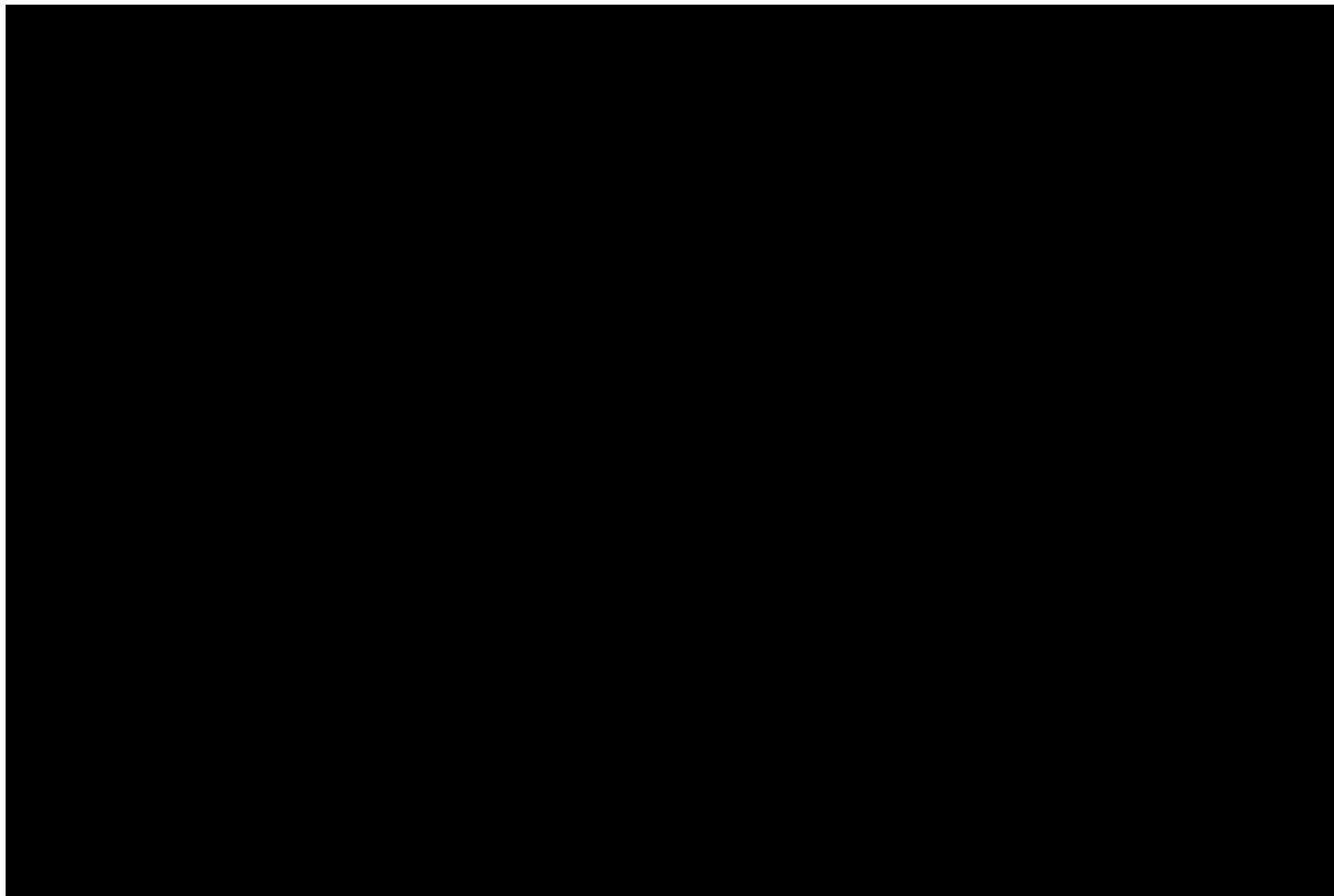


## Задачи Шерлока Холмса



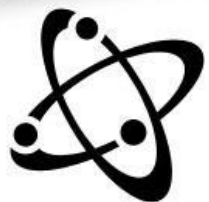


# Трейлер к фильму «Шерлок Холмс»



Автор: Попов Николай





# О термометрах

- Уважаемый Холмс, - обратился хозяин к гостю, - я прочитал в одной из вечерних газет, что в России есть большие пространства, где зимою столбик ртути в термометрах падает до отметки **-79°C**? Правда ли это?
- Вы что-то напутали, - сказал Шерлок Холмс.

Что напутал хозяин?





# История с чаем

- «Хотите чаю?» – спросил хозяин дома Шерлока Холмса.
- «Да», - ответил гость. «Вот и хорошо, сказал хозяин, - но я люблю горячий чай, поэтому кладу в него кусочек сахара только перед тем, как пить».
- «Разумнее это делать раньше, сразу как вам налили его», - посоветовал Шерлок Холмс.

Прав ли он?





# Про кошку

Хозяйка дома, где был Холмс, подошла к двери и впустила в комнату кошку. Шерлок Холмс сказал: «Погода на улице холодная». Как он это определил?

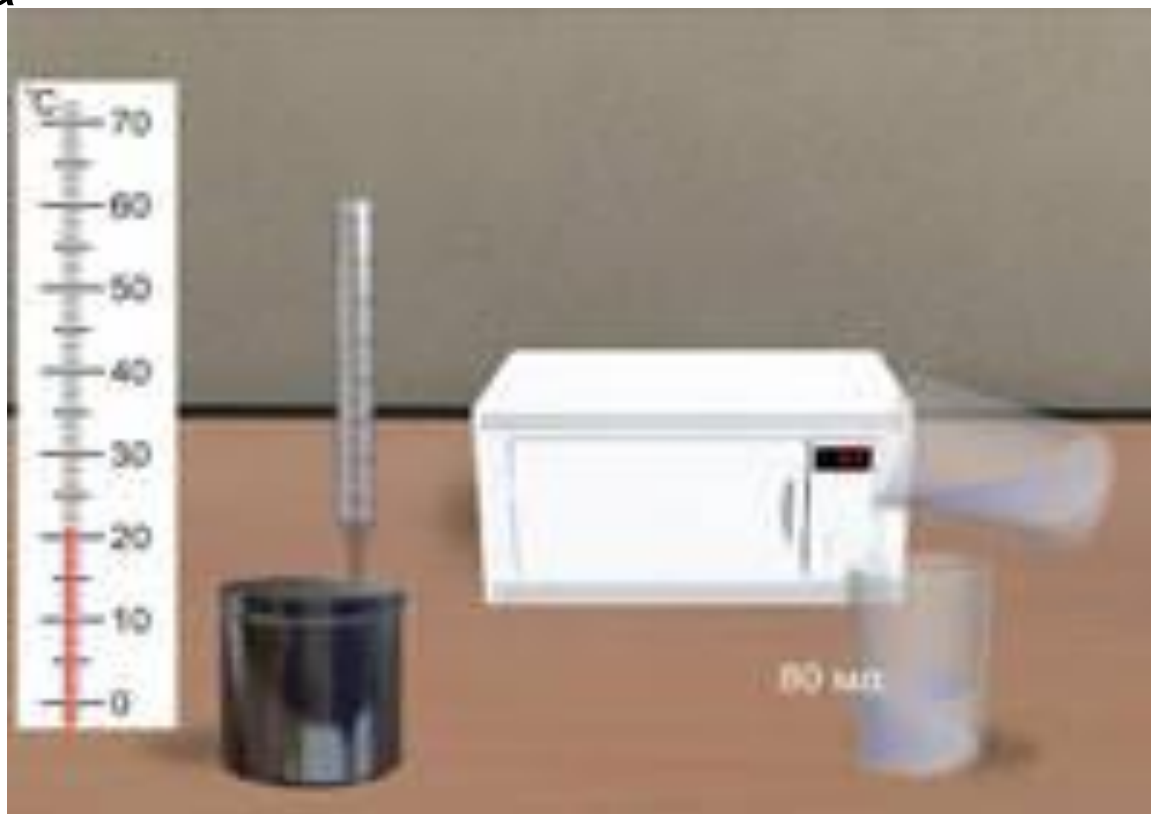
Как он это определил?





# Виртуальная лаборатория

Опытным путем определите удельную теплоемкость льда



# Исследовательская работа

Придумайте, как можно в домашних условиях с помощью 2-х термометров определить влажность воздуха.

Оборудование: 2 спиртовых термометра, кусочек бинта, стакан с водой.







# Задача

Какое количество теплоты пошло на приготовление в полярных условиях питьевой воды из льда массой 10 кг, взятого при температуре  $-20^{\circ}\text{C}$  и нагретого до кипения?

[Таблицы физических величин](#)





# Домашнее задание



✓ **обязательное:** Повторить § 12 – 20, упражнения № 1087, 1122 (сборник задач)

✓ **дополнительное:**

решить задачу: в тонкостенном стакане находилась вода массой 160 г при температуре  $20^{\circ}\text{C}$ . После того как в стакан долили некоторое количество воды при температуре  $100^{\circ}\text{C}$ , вода в стакане стала равной  $36^{\circ}\text{C}$ . Какова масса долитой воды? Потери тепла на нагревание стакана и излучение считайте пренебрежимо малыми.

✓ **творческое:** Создать мультимедийную презентацию «История создания паровых двигателей».

# Информационные ресурсы

## *Литература:*

1. Инновационный учебно-методический комплекс. Физика. 7-9 классы <http://school-collection.edu.ru>

2. Волков В.А. Тесты по физике: 7-9 классы. – М.: ВАКО, 2010.

3. Перышкин А.В. Физика. 8 кл.: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений.- М.: Дрофа, 2001.

4. Зорин Н.И. Физика: 8 класс: Тестовые задания к основным учебникам: Рабочая тетрадь. – М.: Эксмо, 2009.

5. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. – М.: Дрофа, 2007.

6. Макарова Н.В. Информатика. 8-9 класс. – М.: Просвещение, 2006.

## *Ресурсы сети Интернет:*

1. Физика – тепловые явления [www.science.up-life.ru/fizika-teplovie-yavleniya.html](http://www.science.up-life.ru/fizika-teplovie-yavleniya.html)

2. Тесты по физике по теме «Тепловые явления» (Трофимова)  
[www.fizika.walterz.org/testy/teplovye-yavleniya](http://www.fizika.walterz.org/testy/teplovye-yavleniya)

3. Тепловые явления – Единая коллекция ЦОР  
[www.school-collection.edu.ru/catalog/rubr/5ae89c0a-7bba-cd07.../86801](http://www.school-collection.edu.ru/catalog/rubr/5ae89c0a-7bba-cd07.../86801)

## *Электронно-образовательные ресурсы:*

1. Виртуальная образовательная лаборатория VirtuLab (практическая работа «Определение удельной теплоты плавления льда»  
<http://www.virtulab.net>

