

**ОСОБЕННОСТИ РАЗЛИЧНЫХ  
СПОСОБОВ  
ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ.  
ПРИМЕРЫ ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ  
В ПРИРОДЕ И ТЕХНИКЕ.**

- **Что называется теплопередачей?**
- **Какие виды теплопередачи вы знаете?**
- **Что вы можете сказать о теплопроводности?**
- **Для каких агрегатных состояний вещества характерна теплопроводность?**
- **Одинакова ли теплопроводность различных веществ?**

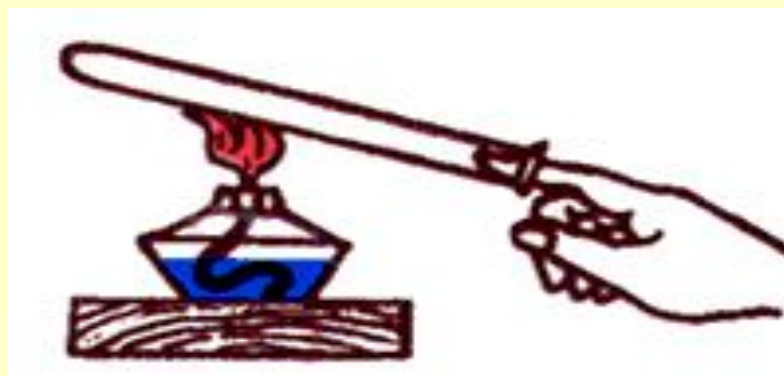
# Объясните опыты



# Объясните опыты



# Объясните опыты



# ***ВЫВОД***

**МЕТАЛЛЫ – ДР. ТВ. ТЕЛА – ЖИДКОСТИ – ГАЗЫ**  
  
**ОСЛАБЛЕНИЕ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ**

- **Какая почва прогревается солнцем быстрее: влажная или сухая? Почему?**
- **Какой тряпкой сухой или влажной нужно пользоваться на кухне, чтобы не обжечься?**
- **Человек не чувствует прохлады на воздухе при температуре  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , но в воде мерзнет при температуре  $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Почему?**
- **Если зимой к покрытому инеем стеклу приложить на время палец, а другим прижать монету, то площадь оттаивания под монетой окажется больше. Почему?**
- **Кто кого греет: шуба – нас или мы шубу?**

# ***КОНВЕКЦИЯ***

- **Дайте определение конвекции.**
- **Чем отличается конвекция от теплопроводности?**
- **Чем можно объяснить явление конвекции?**
- **От чего зависит интенсивность конвекции?**
- **Какие виды конвекции вам известны?**
- **Как движутся слои жидкости или газа при конвекции?**



# ДОМАШНИЕ ОПЫТЫ

*Исследование конвекционных потоков*



# ДОМАШНИЕ ОПЫТЫ

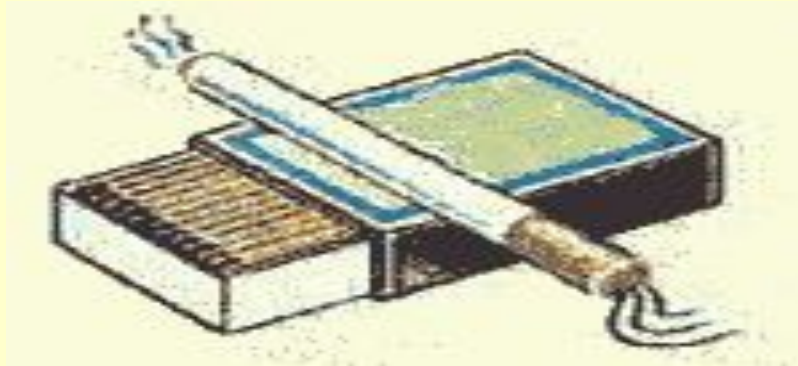
*Как быстрее остудить горячую воду*



# ДОМАШНИЕ ОПЫТЫ

*Конвекция в холодной и горячей воде*

**На коробке лежит папироса. Она дымится с  
обоих концов. Но дым, выходящий через  
мундштук, опускается вниз, между тем как с  
другого конца он вьется вверх. Почему?  
Ведь, казалось бы, с той и с другой стороны  
выделяется один и тот же дым.**



**Почему дует от закрытого окна?**



# Почему листья осины «дрожат» в безветренную погоду?



**Почему оконные стекла начинают замерзать снизу раньше и в большей мере, чем сверху?**



**Когда парусным судам удобнее  
входить в гавань: днем или ночью?**





# ***ИЗЛУЧЕНИЕ***

- **Что мы понимаем под излучением?**
- **Почему нагреваются тела под действием излучения?**
- **От чего зависит интенсивность теплового излучения?**

## ***ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ ?***



- **Змеи** отлично воспринимают тепловое излучение, но не глазами, а кожей. Поэтому и **в полной темноте** они способны обнаружить теплокровную жертву.
- Гремучие змеи и сибирские щитомордники реагируют на изменения температуры **до тысячной доли** градуса.
- Глаза таракана чувствуют колебания температуры **в сотую долю** градуса.
- **80 процентов** тепла тела излучается **головой человека!**

**ОПЫТ 1.** Используя настольную лампу и комнатный термометр, измерить температуру под лучами лампы **в различных точках**, постепенно приближаясь к ней. Какой будет зависимость температуры от расстояния?

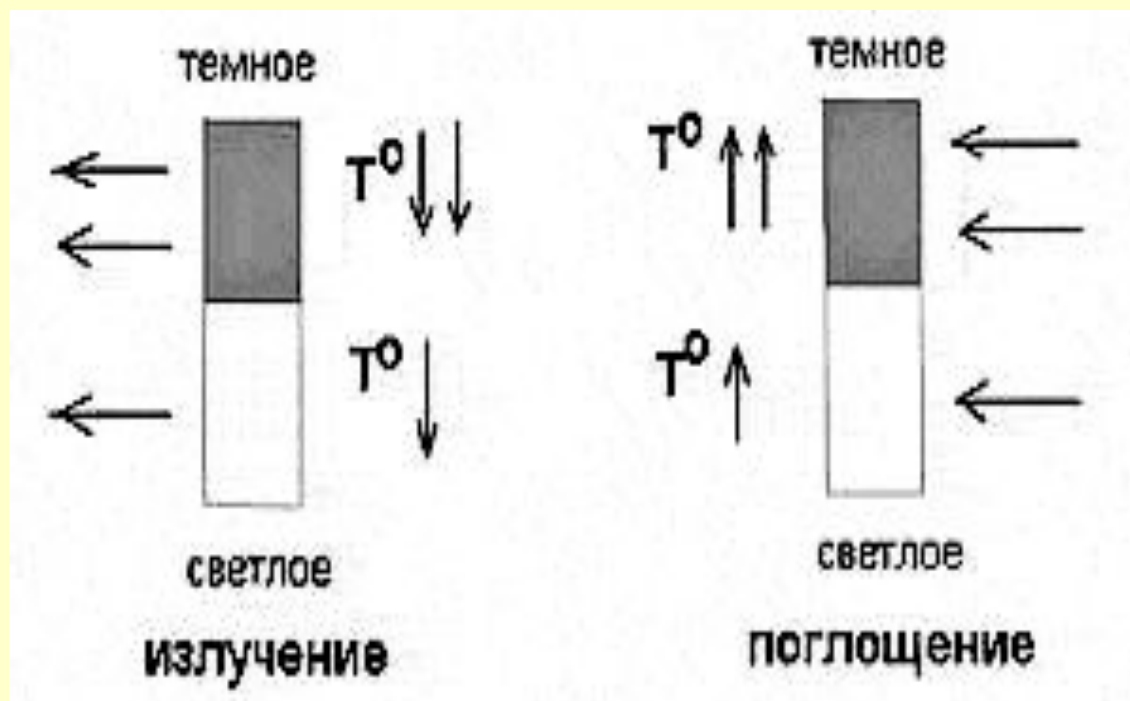


**ОПЫТ 2.** Возьмем две **одинаковые** белые чашки, одну снаружи **покрасим** гуашью или акварелью в **черный** цвет. Нальем в каждую **одинаковое** количество горячей воды. В какой из них вода остынет **быстрее?**

**ОПЫТ 3.** Положим термометр **под лист** белой бумаги или ткани и пронаблюдаем в течение определенного времени за изменением температуры, затем заменим белый лист на черный и проделаем **то же самое**. Проанализируйте поглощающую способность веществ.

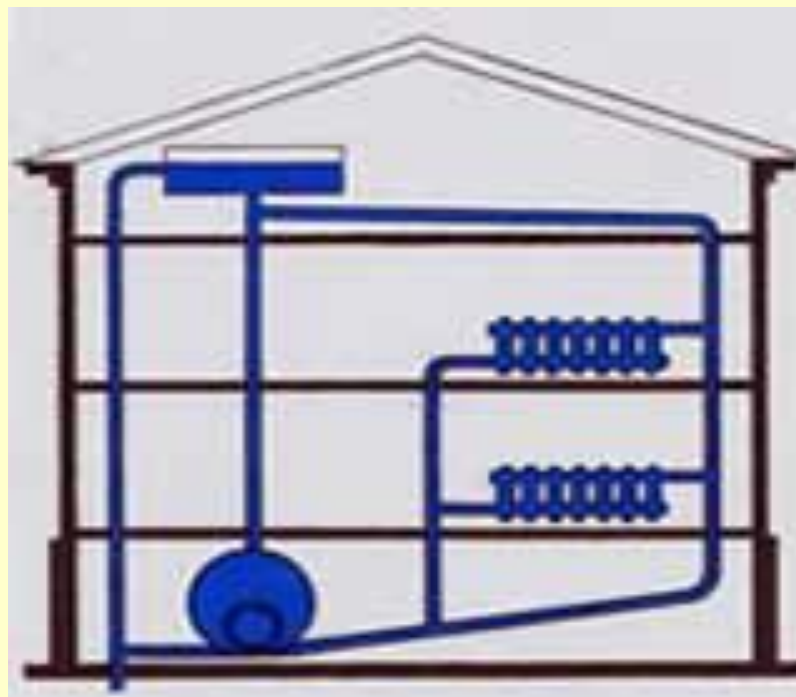


# ***ВЫВОД***



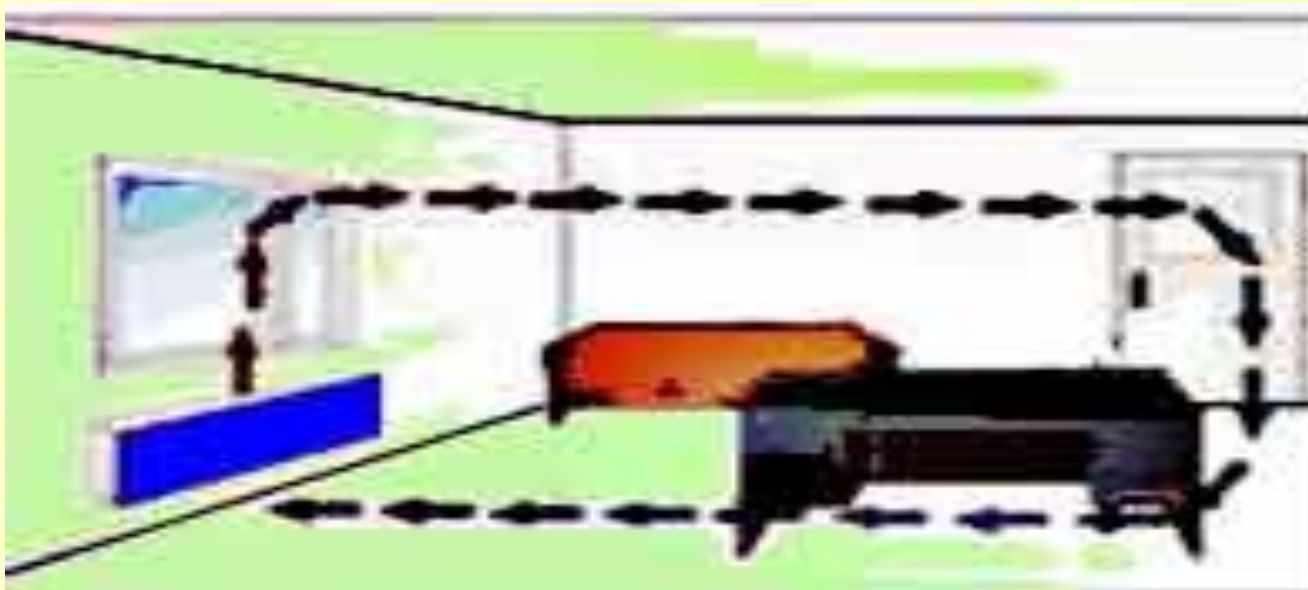
*Придумайте вопросы к данным рисункам*

- 1 группа ***ВОДЯНОЕ ОТОПЛЕНИЕ***



# *Придумайте вопросы к данным рисункам*

- 1 группа





*Придумайте вопросы к данным рисункам*

- 2 группа

***ТЕРМОС***



*Придумайте вопросы к данным рисункам*

- 3 группа ***ПАРНИКИ***



## ***ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ ?***

**Почему жители Средней Азии носят теплые халаты и меховые шапки?**



# ***ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ ?***

**Для чего пользуются веером?**



## ***ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ ?***

**Для чего носят вуали: для красоты или тепла?**



***СПАСИБО  
ЗА  
РАБОТУ***