

Научно-исследовательская работа

# «Исследование способов измерения температуры»

Исполнитель

*ученик 7 В класса Липницкий Глеб*

Научный руководитель

*учитель физики Шейбут Сергей Валентинович*

# Цель работы:

- исследовать различные способы измерения температуры.

# Задачи работы:

- создание моделей термометров различного типа;
- выявить плюсы и минусы различных способов измерения температуры;
- создание видеороликов, демонстрирующих основные способы измерения температуры;

# Исследование 1.

## Измерение температуры на ощупь

Можем ли мы определить температуру тел на ощупь?

Определить холодное тело или горячее?

Какой предмет холоднее, а какой горячее?



**Задача:** по ощущению кожи рук установить температуру в емкостях с водой

# *Исследование 1.*

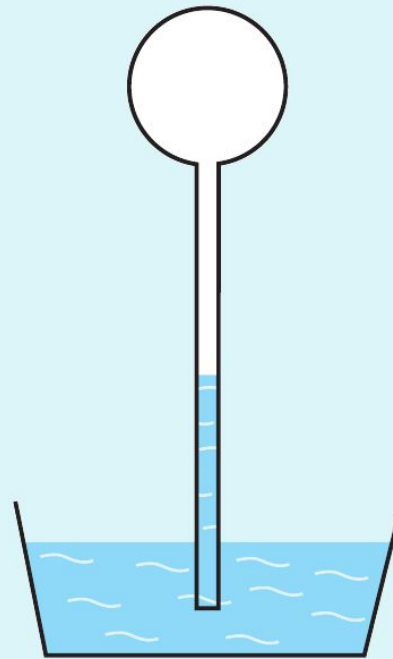
## *Измерение температуры на ощупь*



## **Исследование 2.**

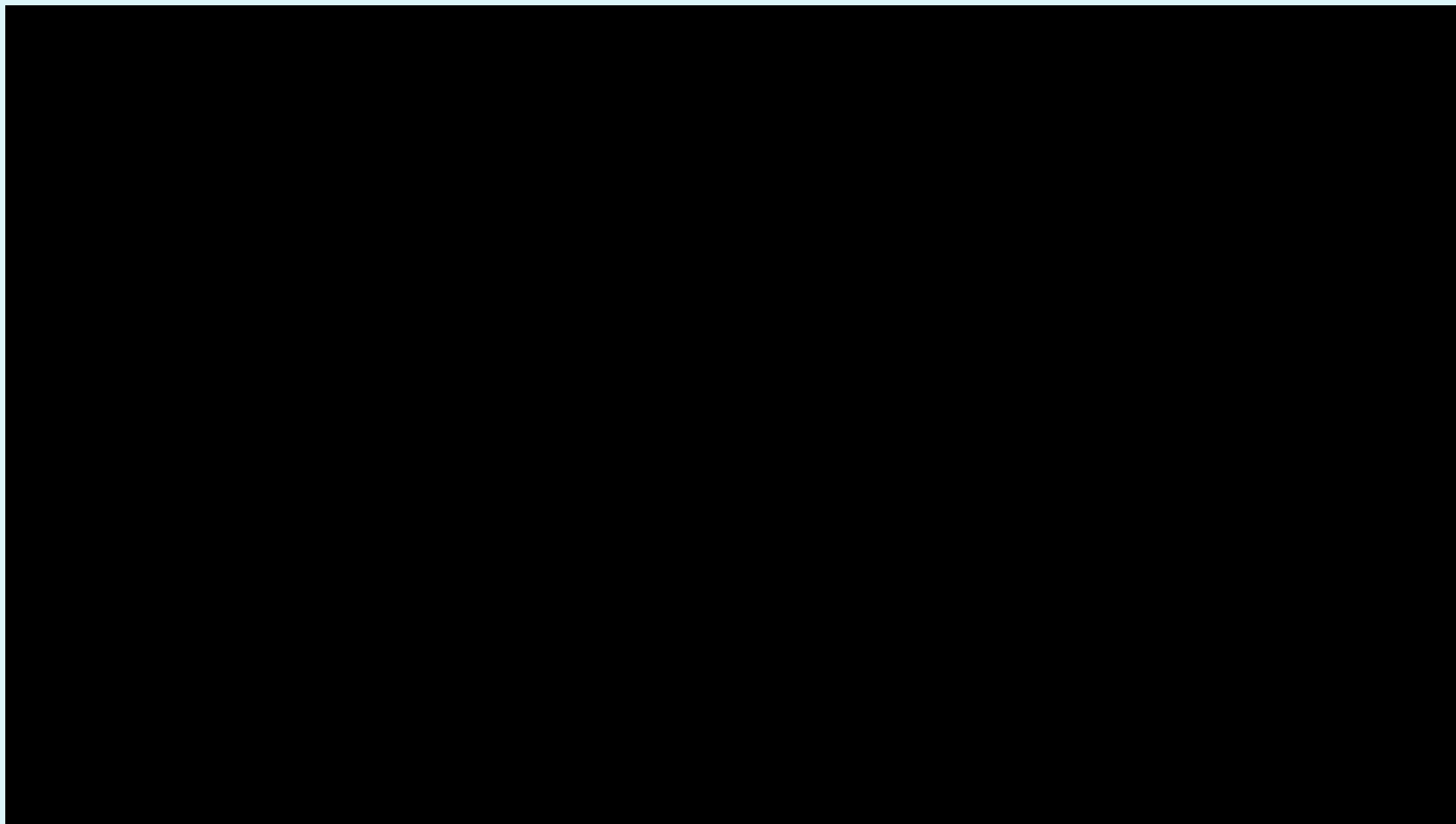
### **Измерение температуры с помощью термоскопа**

**Термоскоп**  
представляет собой  
небольшой стеклянный  
шарик с припаянной  
длинной трубкой.



**Задача:** создать собственный термоскоп из подручных материалов и выявить его плюсы и минусы как измерителя температур.

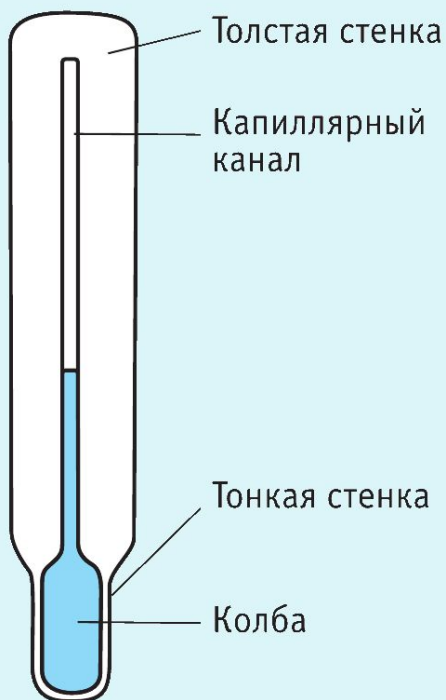
***Исследование 2.  
Измерение температуры с помощью  
термоскопа***



# Исследование 3.

## Измерение температуры с помощью жидкостного термометра

Конструкция простейшего жидкостного термометра



**Задача:** создать собственный жидкостный термометр из подручных материалов и выявить его плюсы и минусы как измерителя температур.



# Изучение различных видов жидкостных термометров



**Задача:** изучить разнообразные виды жидкостных термометров, измерить их параметры и рассмотреть область применения таких термометров.

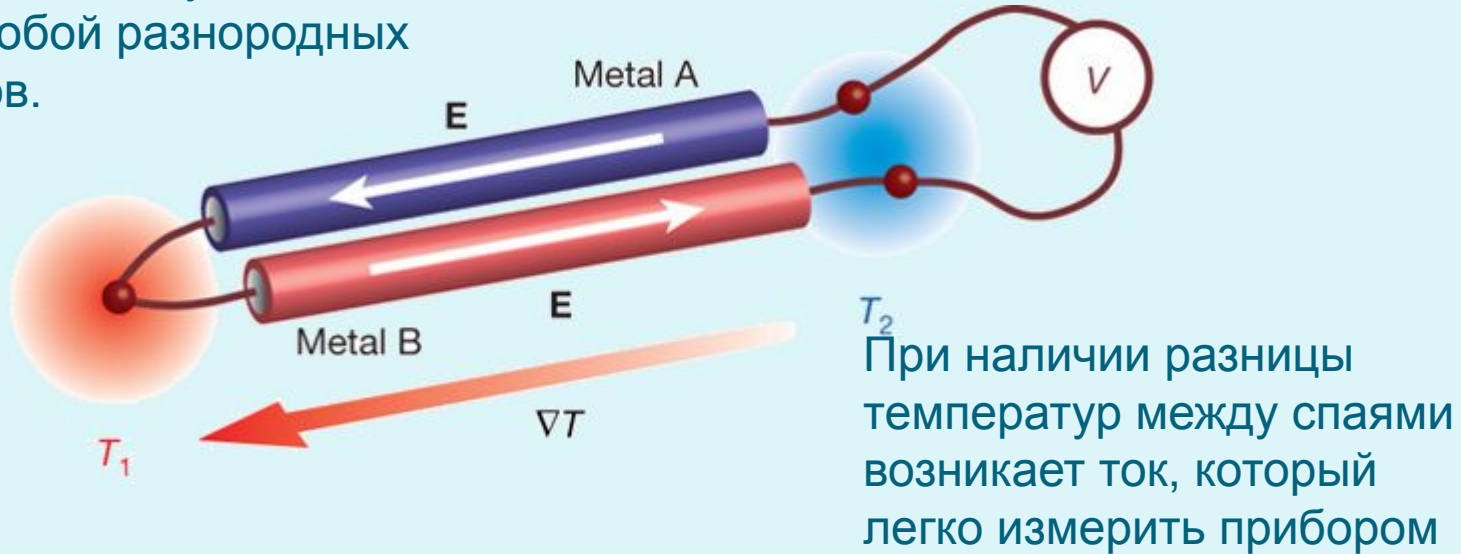
# ***Исследование 3. Измерение температуры с помощью жидкостного термометра***



# Исследование 4.

## Термоэлектрический измеритель температуры

**Термопара** - датчик температуры, состоящий из двух соединённых между собой разнородных металлов.



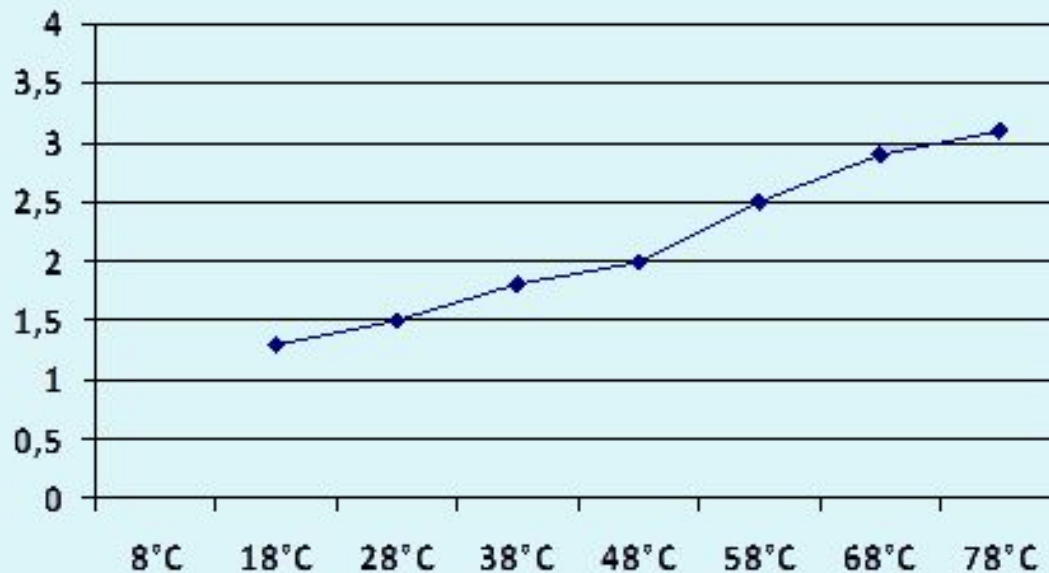
**Задача:** создать термометр на основе термопары. Исследовать его плюсы и минусы как измерителя температур.

# ***Исследование 4. Термоэлектрический измеритель температуры***



# Исследование 4. Термоэлектрический измеритель температуры

График зависимости между термоЭДС (мВ) и температурой ( $^{\circ}\text{C}$ ).



# Результаты и выводы:

В ходе работы мы рассмотрели основные способы измерения температуры и пришли к **выводу**, что каждый термометр может считаться хорошим в зависимости от его назначения и необходимой точности.

**Задачи**, поставленные в начале работы, были выполнены:

- 1) Мы создали несколько моделей термометров своими руками.
- 2) Исследовали плюсы и минусы каждого из них.
- 3) А также результатом нашей работы стали видео ролики, которые помогут всем желающим лучше понять данную тему.



Благодарим за  
Ваше внимание!