



Горячо...

Тепло...

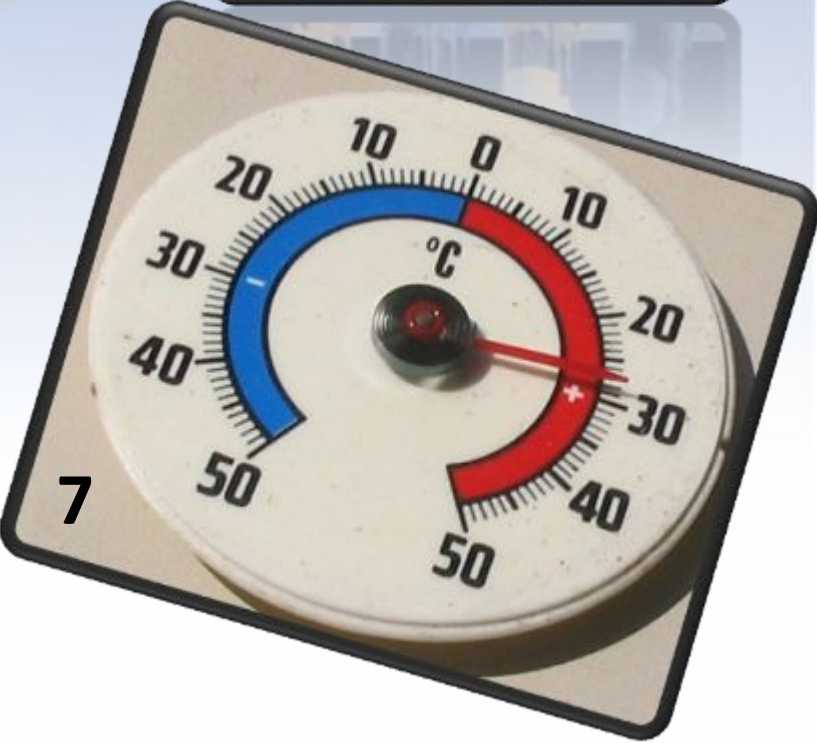
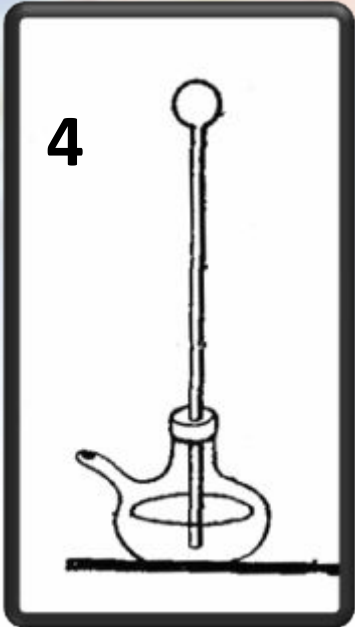
Холодно...

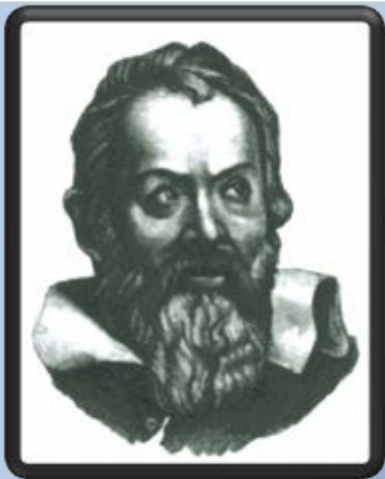
# План действий:

1. собрать информацию;
2. систематизировать полученную информацию

***Температура*** - величина,  
характеризующая тепловое  
состояние чего-нибудь.

**словарь Ожегова С. И.**

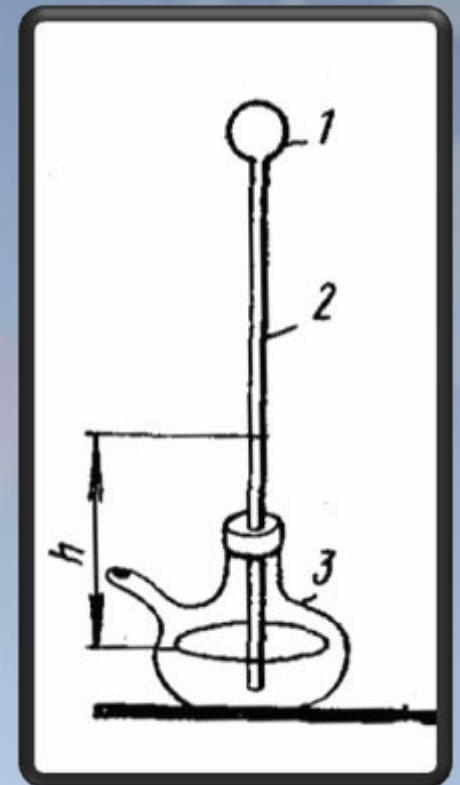




# Термоскоп Галилея

Первый прибор для наблюдений за изменением температуры (термоскоп) Галилей придумал примерно в 1597г.

Этот прибор представлял собой небольшой стеклянный шарик 1 с припаянной к нему стеклянной трубкой 2. Шарик слегка нагревали и конец трубки опускали в сосуд 3 с водой. Через некоторое время воздух в шарике охлаждался, его давление уменьшалось и вода под действием атмосферного давления поднималась по трубке вверх на некоторую высоту  $h$ . В дальнейшем при потеплении давление воздуха в шарике увеличивалось и уровень воды в трубке понижался; при охлаждении же вода в ней поднималась. Числовых значений температуры он не показывал, т. к. не имел шкалы. Кроме того, уровень воды в трубке зависел не только от температуры, но и от атмосферного давления. И все же создание

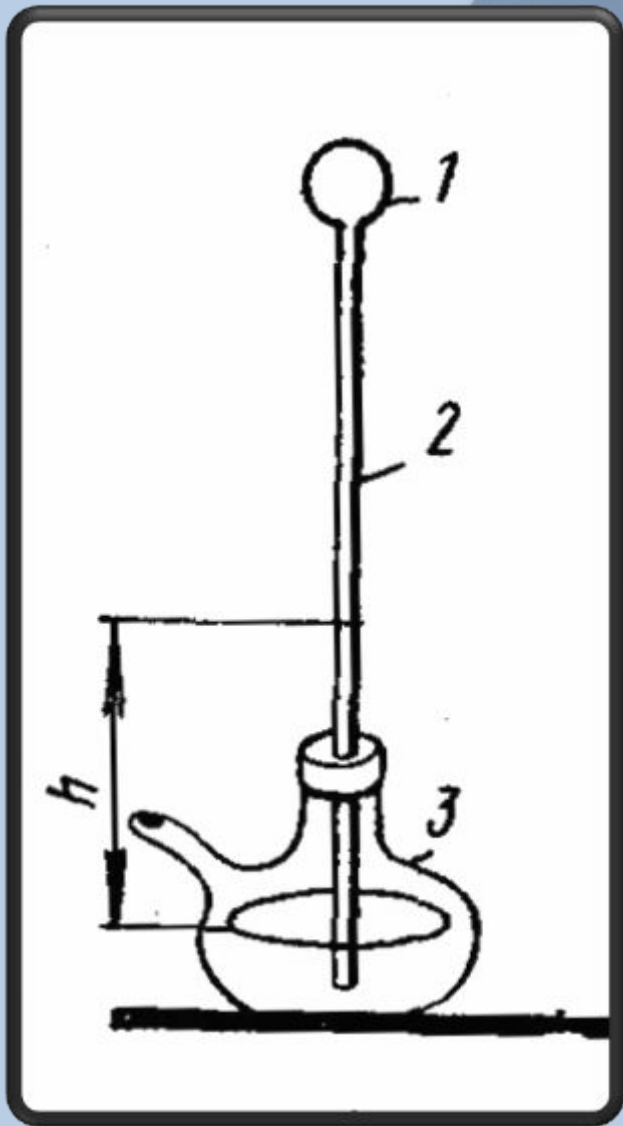


# Термоскоп Галилея

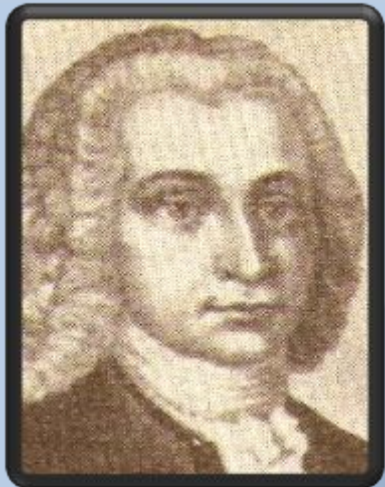
## Недостатк

и:

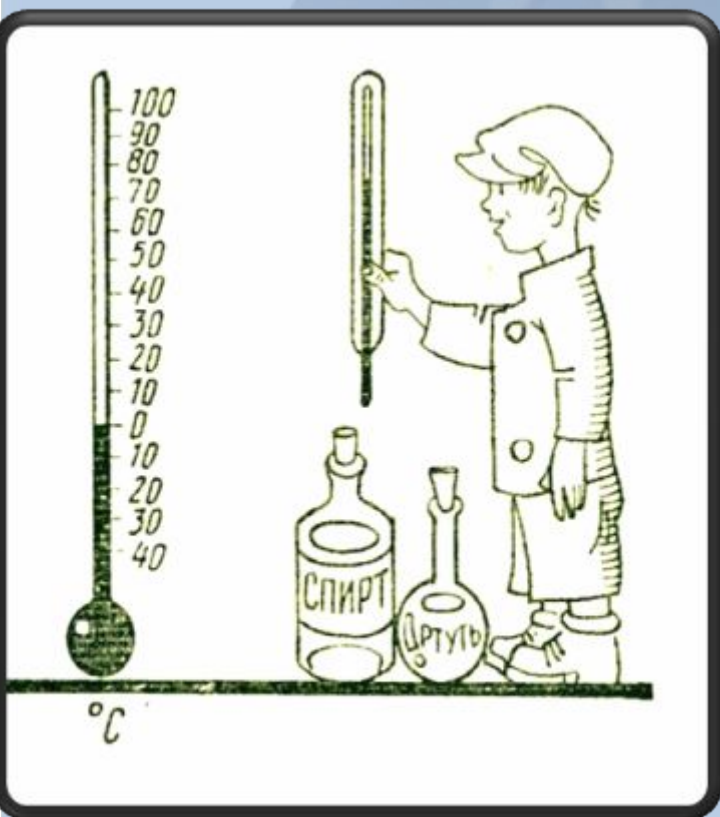
1. Не имел шкалы.
2. Влияние атмосферного давления.



# Шкала Цельсия



Андерс Цельсий пользовался ртутным термометром, у которого промежуток между точками таяния льда и кипения воды был разделен на 100 градусов. Чтобы избежать отрицательных чисел при измерении низких температур, он принял точку замерзания воды за 100 градусов, а точку кипения воды за 0 градусов. Однако более удобной оказалась предложенная Гюйгенсом «перевернутая» шкала, на которой температуру таяния льда обозначили  $0^{\circ}$  C, а температуру кипения воды  $100^{\circ}$ . Действие основано на увеличении объема тел при нагревании. Таким термометром впервые пользовались шведские ученые ботаник К. Линней и астроном М. Штремер. Этот термометр получил широкое распространение.



# Правила работы с термометром

1. Воспользуйтесь термометром, предназначенным для данного измерения.
2. Приведите тело в тепловой контакт с термометром.
3. Показания термометра отсчитывайте после наступления теплового равновесия.
4. Термометр должен иметь массу значительно меньше массы тела.



# Медицина



**измерение  
температуры  
за 1 секунду**



**измерение  
температуры в  
полости рта**

# Измерение температуры воды для купания



$$t = (+ 36) - (+37)^{\circ}\text{C}$$

# Разные области



сварка



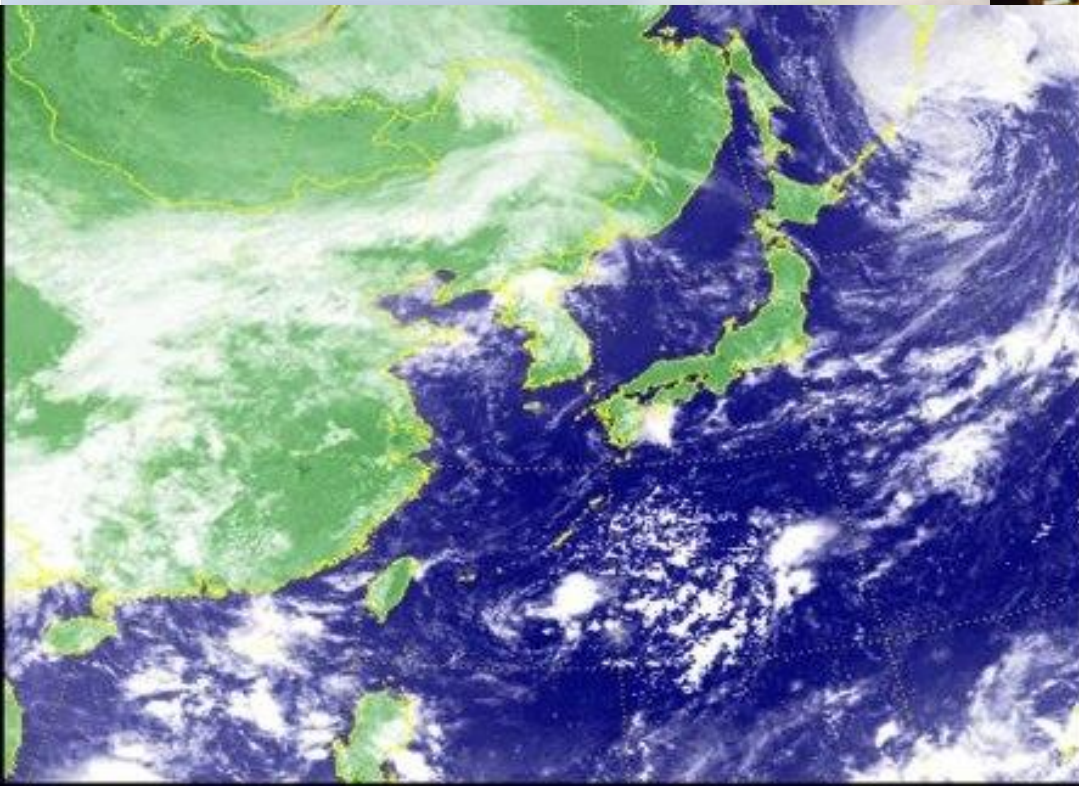
Измерение температуры зерна



# Прогноз погоды



Мировой прогноз  
на 100 лет



# Кроссворд

1. Основная часть термоскопа.
2. Многолетний режим погоды, соответствующий той или иной местности на земле.
3. Изобретатель термоскопа.
4. В честь какого учёного названа единица измерения температуры.
5. Область практического

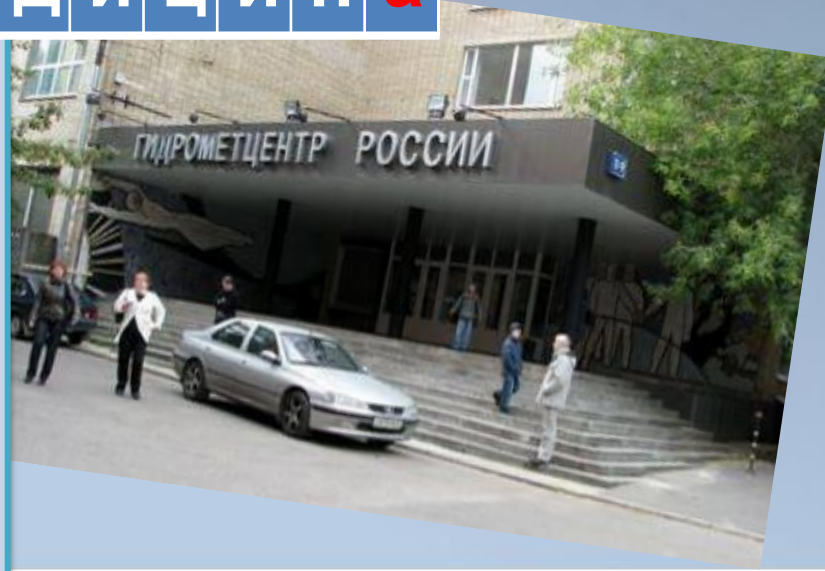
1 шарик

2 климат

3 Галилей

4 Цельсий

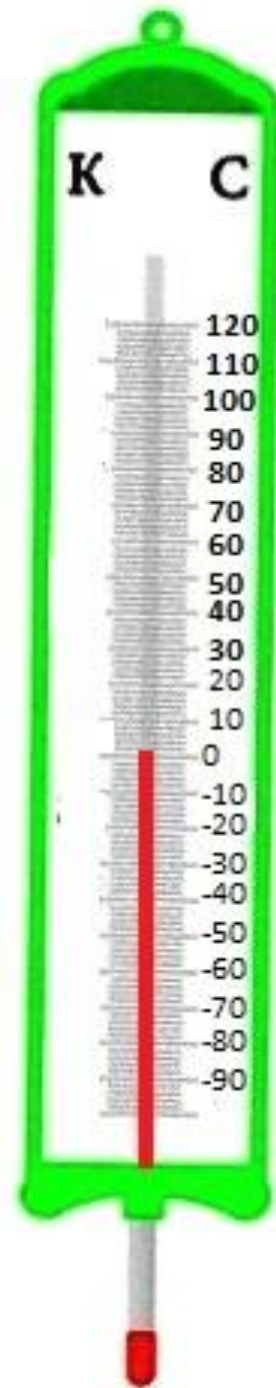
5 медицина



# Домашнее задание

1. Подготовить расширенный план выступления по теме «Температура».
2. Ответить на вопросы:
  - Опасно ли разгонять облака?
  - Когда нам ждать глобального потепления и всемирного потопа?
  - Как наказывают за ошибки в прогнозах погоды?

**Понадобят  
ся ли вам  
полученны  
е знания  
в жизни?**



**Да**



**Нет**

# Литература

- Пёрышкин А. В. Физика 8 класс – М.: Дрофа, 2008. – 192 с
- Физика – юным/ Книга для внеклассного чтения 8 класс/ составитель М. Н. Алексеева – М.: Просвещение, 1980. – с.160

## Интернет:

- Предсказание погоды/  
<http://stranstvie.com/text/479>
- Гидрометцентр / [meteoinfo.ru](http://meteoinfo.ru)
- Температура/Энциклопедия Википедия/  
<http://ru.wikipedia.org/wiki/>
- Курс Любви Яковлевой. Уроки по GIMP/  
<http://moodle.altlinux.ru>



**Над презентацией работали:  
учитель информатики  
Забурунова Татьяна Валерьевна,  
учитель физики  
Коновалова Ирина Юрьевна,  
МОУ ИСОШ № 4  
города-курорта Железноводска  
2011 год**