



Какая сегодня погода?

Выполнили: ученики 4.4 класса

Трошин Георгий

Остапенко Матвей

Руководители: Матасова А.А.

Сухачева Н.Н.

Цель работы

Цель работы – изучение истории метеорологии, знакомство с некоторыми метеорологическими приборами, проведение простейших метеорологических измерений



Метеорология

- ❖ Метеорология – наука, изучающая атмосферу – ее строение, свойства, протекающие в ней процессы
- ❖ Синоптическая метеорология изучает погоду и ее изменение
- ❖ Погода – состояние атмосферы в той или иной местности в данный момент времени или в определенный промежуток времени



Основные параметры погоды

- ❖ Атмосферное давление
- ❖ Температура
- ❖ Влажность воздуха
- ❖ Ветер
- ❖ Облачность
- ❖ Осадки
- ❖ Туманы, грозы, метели, шквалы

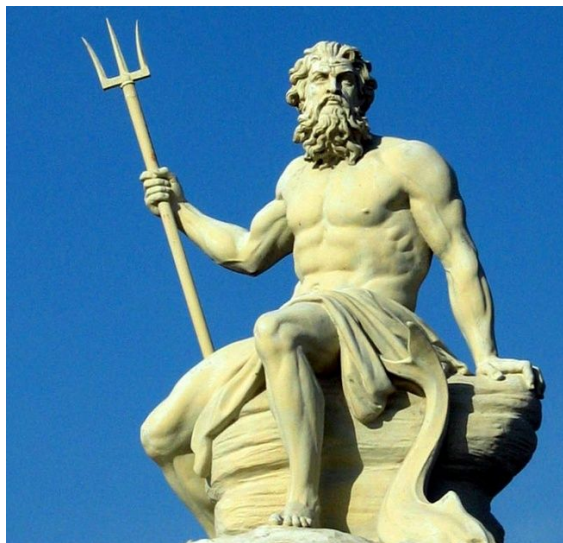


Боги древней Греции

Древние люди обожествляли явления погоды

Эллада

Нептун



Зевс



Нептун управлял морской стихией, Зевс правил небесами,
был повелителем громов и молний

К хорошей погоде



Порхают бабочки, венчики дневных цветов распахнуты,
высоко в небе летают ласточки – установилась хорошая
погода

К ненастью

Цветы кувшинок уходят под воду

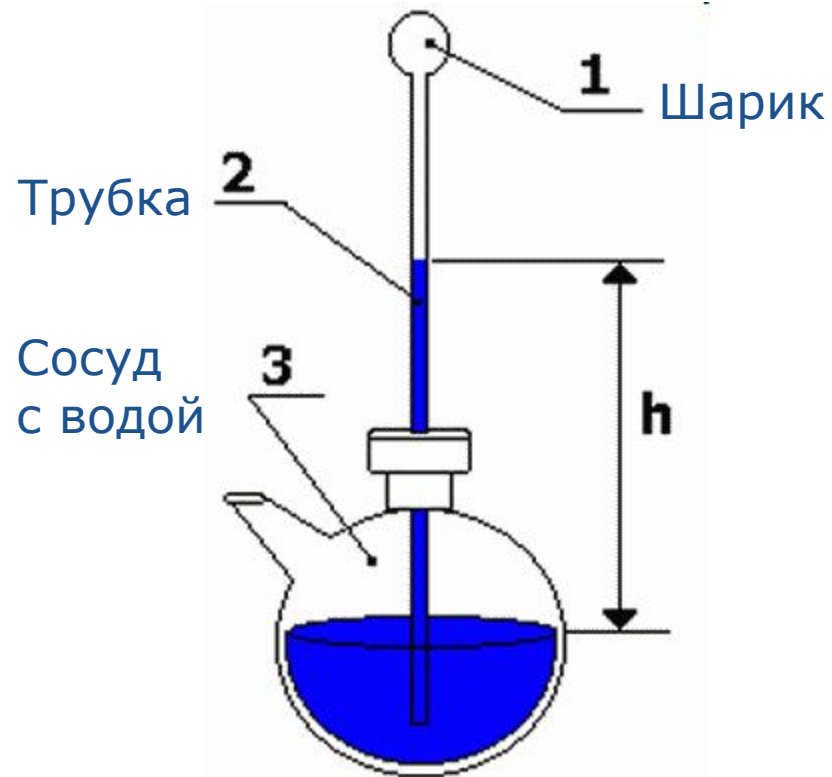


Лягушки выходят на сушу и долго неприятно квакают

Прародитель современных термометров



Галилео Галилей



При охлаждении воздуха в колбе столбик воды поднимается вверх, при нагревании – опускается

Изучение модели термоскопа

Цель: сделать модель термоскопа и проверить ее в действии



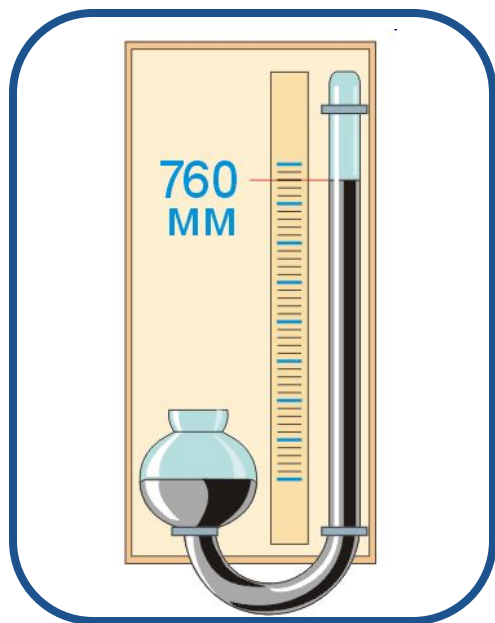
Дата	t °С	Высота столбика воды, мм	Атмосферное давление, мм рт. ст.
9/11	22	110	754
10/11	22	108	753
23/11	22	105	752

Выводы.

- ❖ С помощью термоскопа можно увидеть изменение температуры, но ее нельзя измерить
- ❖ У прибора нет шкалы
- ❖ Показания прибора зависят от атмосферного давления

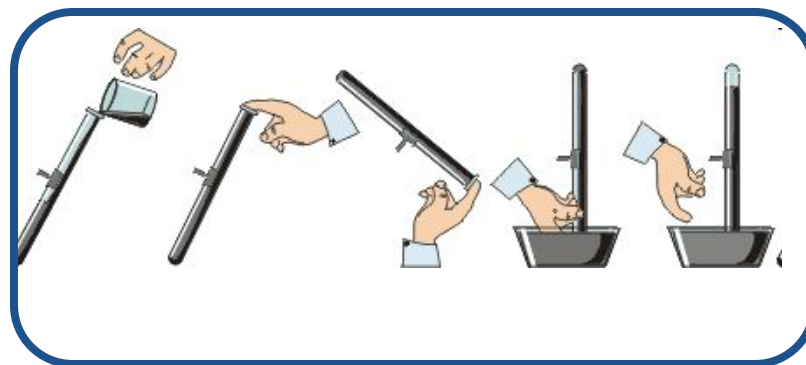
Изобретение барометра

Торричелли
Эванджелиста



Ртутный барометр

Опыт
Торричелли



Психрометр Августа



Состоит из двух термометров – сухого и влажного (шарик термометра обмотан батистом, конец которого опущен в сосуд с водой).
С помощью таблицы определяется влажность воздуха по разности показаний термометров.

Этапы развития метеорологии

- ❖ 17 век, Италия – первые метеостанции
- ❖ 18 век, Россия – первые регулярные метеонаблюдения
- ❖ 1833-1844 г.г., Россия – первая метеосеть из 24 станций
- ❖ 19 век, Европа – составлены первые карты погоды
- ❖ 1854 г. – появились службы погоды в Европе
- ❖ 1 января 1872 г., Россия – начался выпуск ежедневных бюллетеней погоды
- ❖ 20 век – зондирующие самолеты, радиозонды, аэрологические карты
- ❖ С 1958 года на искусственных спутниках Земли устанавливается метеоаппаратура, позволяющая получать информацию о погоде на всем земном шаре

Погодные рекорды

Станция Восток, Антарктида
21 июля 1983 г.



Самая низкая температура
за всю историю, $-89,2\text{ }^{\circ}\text{C}$

Ливийская пустыня,
13 сентября 1922 г.



Самая высокая температура
за всю историю, $+58\text{ }^{\circ}\text{C}$

Измерение влажности воздуха

Цель: научиться пользоваться психрометром, измерить влажность воздуха в помещении и на улице

Дата	Место измерения	t сух. °C	t вл. °C	Влажность воздуха %
9/11	Класс	24	19	62
23/11	Класс	22	17	61
16/11	Улица (ясно)	13	9	68
23/11	Улица (после дождя)	5	4	90



Выводы: влажность воздуха в классе в пределах нормы; влажность воздуха на улице зависит от погоды

Измерение атмосферного давления

Цель: научиться пользоваться барометром-анероидом; измерить атмосферное давление на улице; выяснить зависимость атмосферного давления от высоты

- ❖ Улица:
 - 16/11 – 753 мм рт. ст. (ясно)
 - 23/11 – 750 мм рт. ст. (после дождя)
- ❖ Жилой дом:
 - 1-й этаж – 754 мм рт. ст.
 - 8-й этаж – 752 мм рт. ст.



Выводы. Атмосферное давление и погода взаимосвязаны: при хорошей погоде атмосферное давление выше, при плохой – ниже. Атмосферное давление уменьшается с высотой.