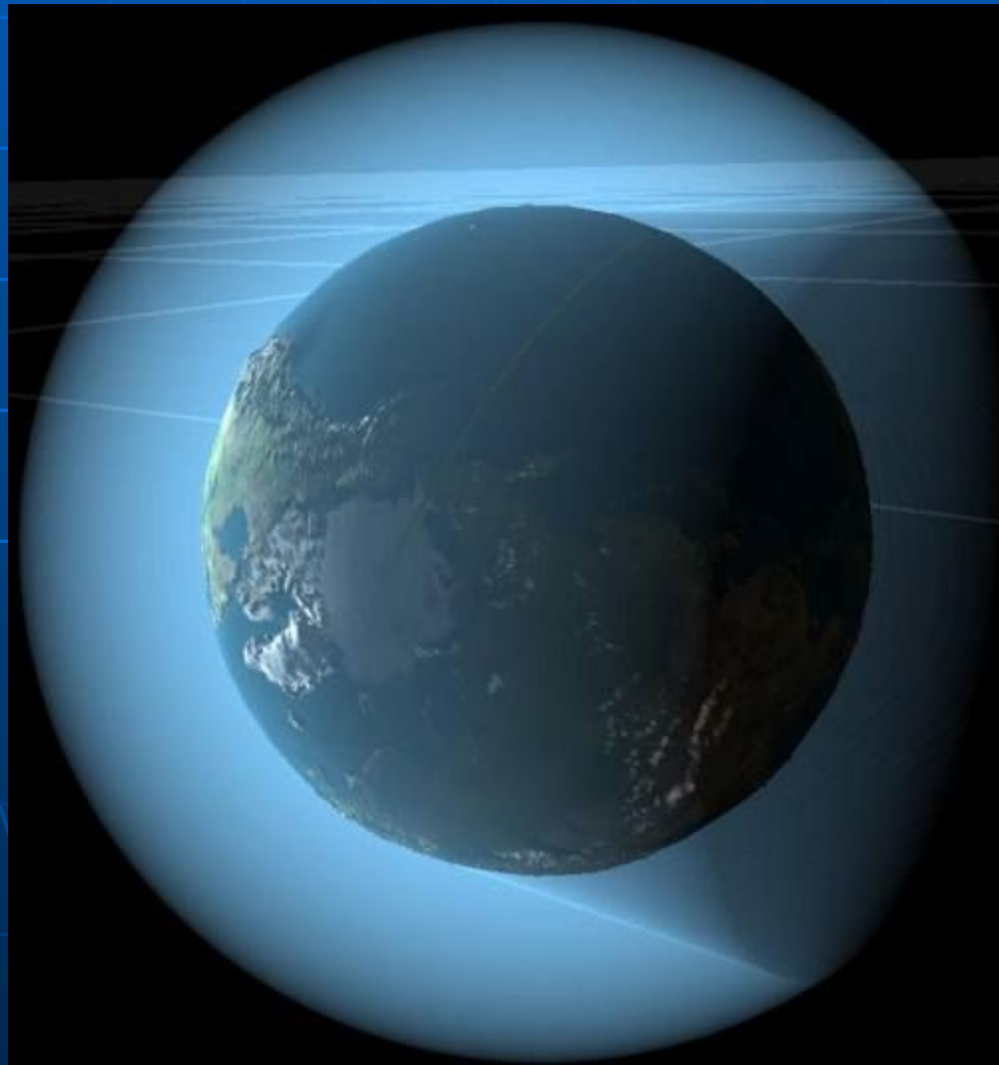


Его не видно,
но он есть???

Атмосфера и её строение.



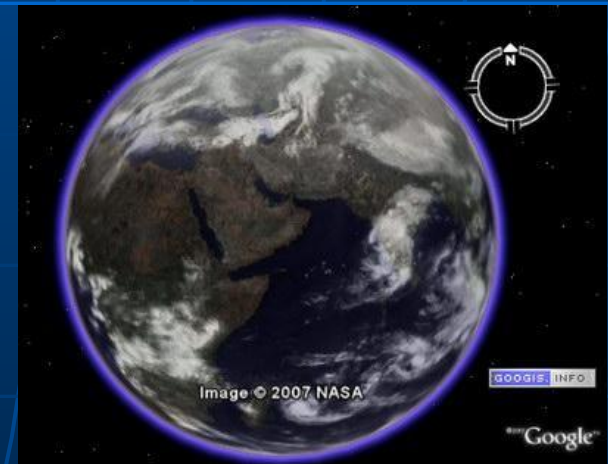
| Компоненты природы | осязание | обоняние | вкус |
|--------------------|----------|----------|------|
| Растения | | | |
| Вода | | | |
| воздух | | | |

Как человек воспринимает
данные компоненты природы
через органы чувств?

АТМОСФЕРА-
(от греч. Atmos - воздух
sphaira – шар)-

ВОЗДУШНАЯ, ГАЗОВАЯ
ОБОЛОЧКА ЗЕМЛИ

- Атмосфера – самая верхняя оболочка Земли.
- Её толщина составляет примерно 2000 км.
- Верхняя граница у атмосферы отсутствует (условная граница атмосферы и космоса по линии Кармана – на высоте 100 км.
- На высоте 20 км человек без спецснаряжения - погибает).



Значение атмосферы

стр. 103

Значение атмосферы

- Предохранение от солнечных лучей
- Предохраняет от перенагревания днем и переохлаждения ночью
- Предохранение от метеоритов
- Необходима для жизни на земле, для дыхания
- «фабрика» погоды

состав



- Состав – смесь газов : АЗОТ-78%
- КИСЛОРОД-21%
- Аргон, углекислый газ, неон и т.д. – менее 1%

Слои атмосферы

– стр.102

| название | высота | свойства |
|----------|--------|----------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |



Слои атмосферы

| название | высота | свойства |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тропосфера (сфера перемен) (в переводе – изменение, шар) | Над экватором – 18 км, Над полюсом – 8-10 км, В умеренных широтах – 10-12 км | Содержит 80 % массы воздуха, почти весь водяной пар, примеси (пыль...) Формирует погоду. Температура понижается |
| Стратосфера (в переводе – слой, шар) Слоистая сфера | На высоте 20-30 км до 50 км | Плотность воздуха понижается, Температура повышается. Озоновый слой |
| Верхние слои атмосферы: Мезосфера Термосфера = ионосфера Экзосфера | От 50 до 200км и выше | Плотность воздуха мала Полярное сияние |



Верхние слои атмосферы

Температура

Высота



↑ 1 км = - 6° C

■ На каждый километр высоты температура понижается на 6 градусов

Изучение атмосферы

**СРЕДСТВА
ИЗУЧЕНИЯ**

НАЗЕМНЫЕ

ВОЗДУШНЫЕ

КОСМИЧЕСКИЕ

Метеостанции

Полярные станции

Научные суда

**Автоматические
радиометрические
станции**

**Радиозонды
с самолетов**

**Метеорологические
ракеты**

И С З

**Космические
станции**



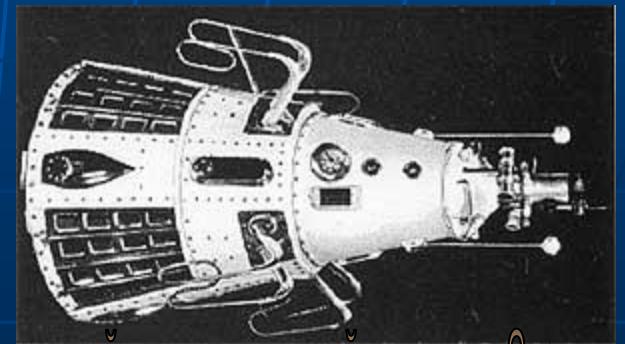
Первый искусственный спутник Земли



второй искусственный спутник Земли



аэростат



третий искусственный спутник Земли

Решение задач

- На какую высоту поднялся самолёт, если за его бортом $t = -30^{\circ}\text{C}$, а у поверхности Земли $+12^{\circ}\text{C}$?
- На высоте 8 км $t = -18^{\circ}\text{C}$. Какова в это время t у поверхности?
- Какова высота горы, если у её подножия $t = +26^{\circ}\text{C}$, а на вершине -10°C ?

$$1). (30 + 12) : 6 = 7 \text{ км}$$

$$2). (8 * 6) - 18 = +30$$

$$3). (26 + 10) : 6 = 6000\text{м} = 6 \text{ км}$$

Атмосферное
давление.

По стр. 114
**выпишите
определение**

Атмосферное давление

это сила, с которой
воздух давит на
земную поверхность

Имеет ли воздух вес?

■ Сколько весит воздух? С какой силой давит воздух на земную поверхность? Стр. 114



Почему человек не чувствует
давления воздуха?

Приборы для измерения давления



Ртутный барометр Барометр -анероид

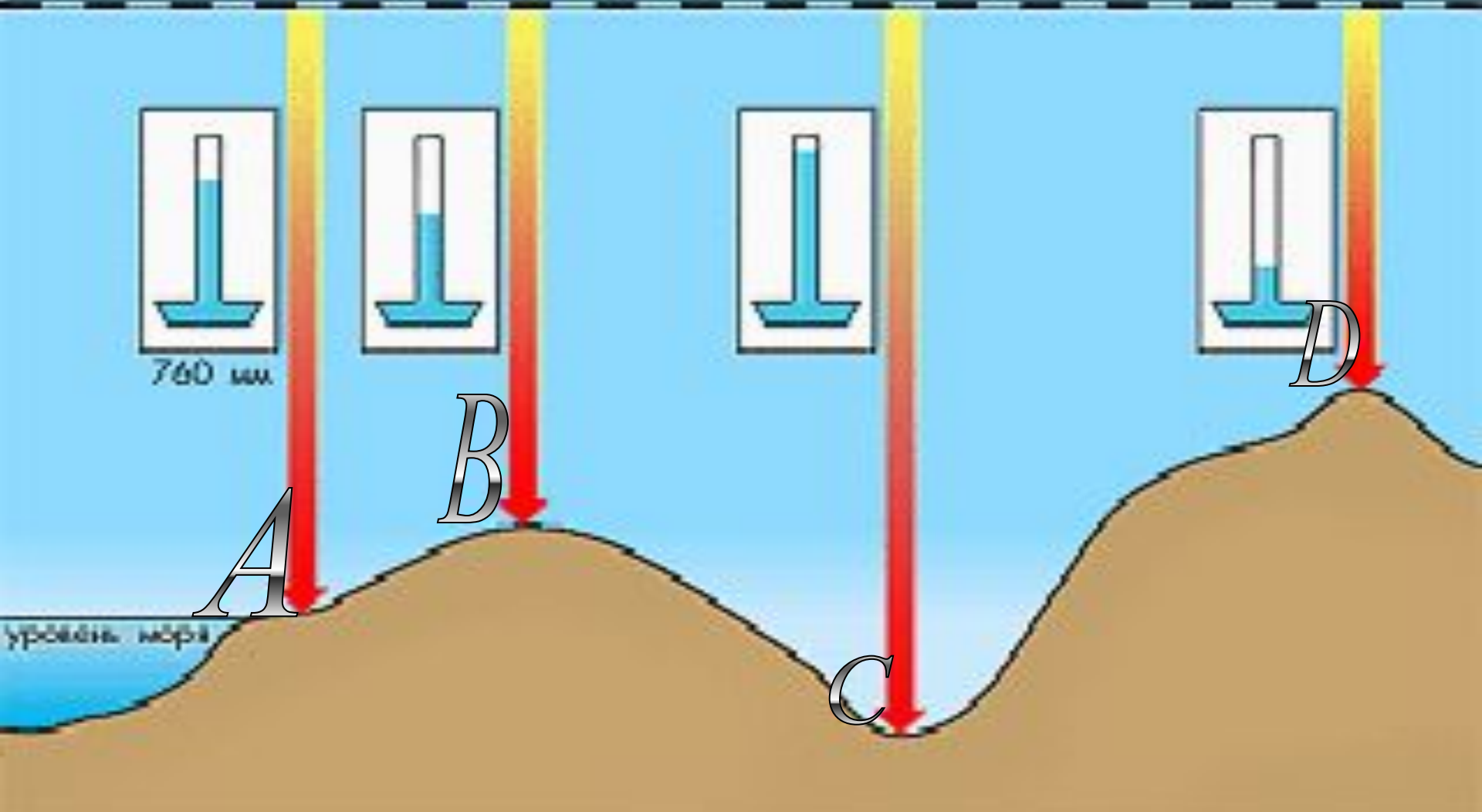
БАРОМЕТР-АНЕРОИД



Ртутный барометр

- 760 мм рт. ст.
- 780 мм рт. ст.
- 740 мм рт. ст.
- 710 мм рт. ст.

верхняя граница атмосферы



Нормальное давление

—

760 мм рт. ст.

Что происходит с атмосферным давлением с высотой?



При подъеме на 10,5 м
атмосферное давление
понижается
на 1 мм ртутного столба

Решение задач

- Высота населённого пункта 2000 м над уровнем моря. Вычислите атмосферное давление на этой высоте.
- Лётчик поднялся на высоту 2 км. Каково атмосферное давление воздуха на этой высоте, если у поверхности Земли оно равнялось 750 мм рт. ст.?
 - По карте определите на какой высоте над уровнем моря находится наш населённый пункт? Вычислите, какое атмосферное давление можно считать нормальным для нашей местности.
 - Определите, чему равна приблизительно относительная высота горной вершины, если у подошвы горы барометр показывает 740 мм, а на вершине 440 мм.

- 1). 741 MM
- 2). 731 MM
- 3). 749 MM
- 4) 3000 M

Что такое амплитуда
температур?

стр. 110

Суточная амплитуда температур –

это разность между самой высокой и самой низкой температурой воздуха в течение суток

Суточная амплитуда

утро – 15

день -10

$$\text{амплитуда} = -15 - (-10) = -15 + 10 = 5$$

среднесуточная температура

$$(-15 + (-10)) : 2 = -25 : 2 = -12,5$$

По рис.70 стр. 110

определите

1) t утром в 6 ч

2) t днем в 14 ч

3) амплитуду температур

$$1). 6 - (+18) = 12$$

$$2). -5 - (+10) = 15$$

$$3). -8 - (+10) = 18$$

Задание 3 и 4 стр. 111

Годовая амплитуда температур –

это разность между средней температурой января и средней температурой июля

Среднегодовая температура

это сумма средних температур всех 12 месяцев, поделенная на 12

**По рис. 71
определите**

1. среднюю температуру января в Москве
2. среднюю температуру июля в Москве
3. годовую амплитуду

В Москве

1). – 9

2). + 18

3). 27

**По таблице 7 стр. 113
постройте график температур
и определите среднюю
температуру ноября,
амплитуду и
среднегодовую температуру**

Средняя температура ноября
-2.

По таблице 8 определите
среднегодовые температуры и
амплитуды
в Сингапуре и Стокгольме,
сделайте вывод.

Сингапур - 27,2 и 2.

Стокгольм – 6,4 и 19.

Вывод : чем севернее, тем среднегодовая температура ниже, а амплитуда выше. Это зависит от географической широты. Чем дальше от экватора, тем меньше угол наклона солнечных лучей и тем холоднее.