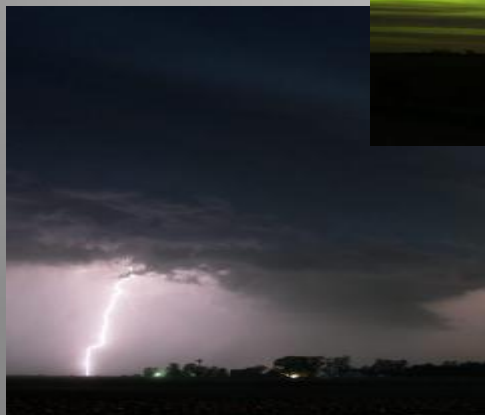
A vibrant rainbow arches across a bright blue sky filled with scattered white and grey clouds. Below the sky, a vast, flat green field stretches to the horizon under a clear, sunny sky. The overall scene is bright and cheerful, suggesting a clear day after a rain shower.

**Тема урока: «Атмосфера:
строение, значение,
изучение».**

Атмосфера –



воздушная оболочка Земли.



Понятие об атмосфере



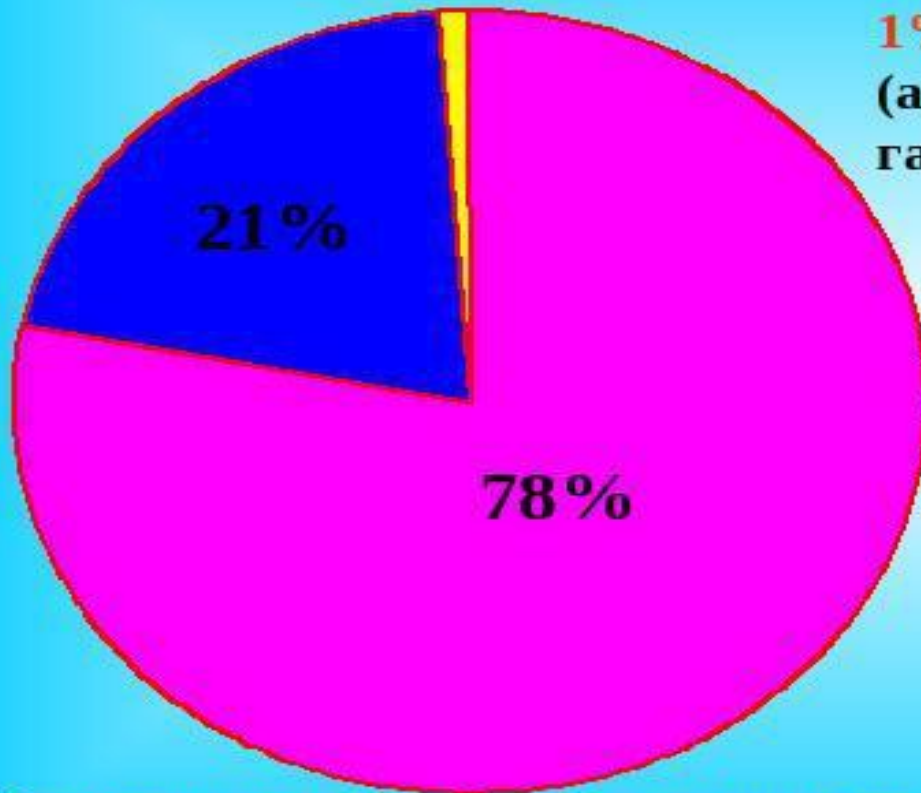
Полярное сияние.

Полярное сияние - необыкновенно красивое явление. Оно наблюдается в самых верхних слоях атмосферы, в полярных широтах Северного и Южного полушарий. Под действием заряженных частиц, движущихся к Земле со стороны Солнца, разреженный воздух сам заряжается электричеством и начинает светиться. Полярное сияние, переливающееся всеми цветами радуги, может продолжаться от нескольких минут до нескольких суток.



Состав атмосферы.

1% Состав атмосферы




1% - прочие газы (аргон, неон, углекислый газ 0,03%), пары воды.

Кроме того

- азот
- кислород
- прочие газы

Капельки воды, кристаллики льда, различные примеси (пыль, сажа, пепел, морская соль).

A vibrant spring landscape. In the foreground, a field of white and yellow flowers is in bloom. To the left, a large green tree stands prominently. To the right, a tree with pink cherry blossoms is visible. The background is filled with more green trees and foliage, creating a lush, natural setting.

**Все живое ДЫШИТ
кислородом!**



1. Какого газа содержится больше всего в атмосфере?

2. Сколько процентов кислорода в атмосфере?

3. Какие газы составляют 1% атмосферы?



Строение атмосферы

свыше 1 000 км

1 000 км

менее 1 000 км

80 км

50 км

15 км

ЭКЗОСФЕРА



geoglobus.ru

ТЕРМОСФЕРА

Полярное сияние



ИОНОСФЕРА



МЕЗОСФЕРА

Серебристые облака

СТРАТОСФЕРА

Перламутровые облака

Озоновый слой

ТРОПОПАУЗА

ТРОПОСФЕРА



Строение атмосферы

- Пятый «этаж» - экзосфера (от греческого «экзо» - снаружи), т.е. внешняя оболочка атмосферы. Высота этого слоя 500-600 км.
- Четвертый «этаж» - термосфера (от греческого «термо» – тепло, жар). Частицы движутся с такими большими скоростями, которые имеют молекулы при температурах 1000-2000⁰ С.
- Третий «этаж» - мезосфера (от греческого «мезо» - средний, промежуточный). Этот слой от 55 до 80 км от Земли.
- Второй «этаж» - стратосфера. Его название происходит от латинского слова «стратум» - настил, слой. Он расположен от 11 до 55 км.
- Первый «этаж» - тропосфера. Он получил своё название от греческого слова «тропос» - поворот. Этот слой простирается в среднем до 11 км над уровнем моря.

ВЫВОД:

- Температура понижается на каждый километр высоты примерно на 6° .



РЕШИ ЗАДАЧУ!



1 вариант: На какую высоту поднялся самолет, если за его бортом температура -30°C , а у поверхности земли $+12^{\circ}\text{C}$?

2 вариант: Какова температура воздуха на Памире, если в июле у подножия она составляет $+36^{\circ}\text{C}$?
Высота Памира 6 км.

ПРОВЕРИМ!

1 вариант: на 7 км.

2 вариант: 6°C



Метеозонд

Беспилотный аэростат, предназначенный для изучения атмосферы. Состоит из резиновой или пластиковой оболочки, наполненной водородом или гелием, и подвешенного к ней контейнера с аппаратурой.

Приборы позволяют измерять давление воздуха, влажность, температуру и другие параметры.

Замеры перемещения шара позволяют определять скорость ветра на разных высотах.

Высотные метеозонды могут достигать высоты 30—40 км.



Значение атмосферы:

- **Зонт** — От космических частиц пыли и метеоритов
- **Парник** — Пропускает солнечные лучи и препятствует отдаче тепла
- **Лес** — Необходим для дыхания всем живым организмам
- **Озон** - Предохраняет от вредного ультрафиолетового излучения

ВЫВОД:



Атмосфера необходима нашей планете.

Жизнь без нее была бы невозможна.



ИЗУЧЕНИЕ АТМОСФЕРЫ











1. Атмосфера - внешняя, самая легкая оболочка Земли, часть нашей планеты.
2. Вещество атмосферы - это смесь газов, каждый из которых играет в жизни планеты важную роль. В воздухе также содержатся твердые, жидкие и газообразные примеси, от которых зависит его влажность и запыленность.
3. Атмосфера состоит из тропосферы, стратосферы и верхних слоев, которые постепенно переходят в космическое пространство.
4. Тропосфера отличается самой большой плотностью воздуха, содержанием водяного пара и погодными явлениями. В стратосфере располагается озоновый щит. В верхних слоях атмосферы наэлектризованный воздух улавливает некоторые частицы, идущие от Солнца, и возникают полярные сияния.
5. Атмосфера играет огромную роль в жизни нашей планеты и населяющих ее организмов. Она защищает Землю от внешних космических воздействий, сохраняет тепло, обеспечивает живые организмы кислородом, необходимым для дыхания.

Задания по закреплению материала.

Игра «Что за цифра?»

2000 км - **толщина атмосферы.**

78 % - **азот.**

6°C - **понижение t на каждый км.**

21 % - **кислород.**

1 % - **прочие газы.**

17 км - **толщина тропосферы над экватором.**

50-55 км - **верхняя граница стратосферы.**

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ.

§ 35, пересказ.



Провести опыт и записать в тетрадь результаты измерения температуры в течение дня, начиная с 8.00 до 20.00, через каждые 2 часа.

Сообщение «Экологические проблемы Казани»
1-2 стр. в тетради