

Воздух и его охрана



Воздух является «невидимкой». Мы его не видим, но знаем, что он повсюду вокруг нас. Мы можем увидеть движение воздуха, когда пускаем мыльные пузыри, или обмахиваемся веером.



**В реальности существования воздуха мы легко убедимся, проделав простые опыты:
Наполните полиэтиленовый пакет воздухом, завяжите его и попробуйте его осторожно сжать.
– Легко ли он сжимается?**



Наполните небольшой шприц без иглы воздухом. Зажмите пальцем входное отверстие. Попробуйте передвинуть поршень.
– Можно ли сжать воздух?
– Что произойдёт, если отпустить палец?



Воздух невидим, но его можно обнаружить с помощью наших органов чувств, что мы сейчас и делали.



Вся планета Земля окутана невидимым прозрачным покрывалом – воздухом. Воздух есть везде - на улице, в комнате, в земле, в воде. Любое свободное пространство на Земле заполнено воздухом.



Ветер – это движение воздуха. Слой воздуха, окружающий нас и нашу планету, называется атмосферой. Атмосфера – это гигантская воздушная оболочка, которая простирается вверх на сотни километров. Толщина атмосферы в разных частях планеты неодинакова.



Воздушную оболочку Земли часто называют Пятым океаном. Так ли нужен Пятый океан Земле?



Люди, растения и животные живут на дне воздушного океана. Без воздуха на земном шаре вечно царствовали бы пустота и безмолвие. Если бы Земля утратила воздух, она, подобно Луне, была лишь безжизненным небесным телом.





Воздух



Он прозрачный невидимка,
Лёгкий и бесцветный газ.
Невесомую косынкой
Он окутывает нас.
Он в лесу – густой, душистый,
Как целительный настой,
Пахнет свежестью смолистой,
Пахнет дубом и сосной.
Летом он бывает тёплым,
Веет холодом зимой,
Когда иней красит стёкла
И лежит на них каймой.
Мы его не замечаем,
Мы о нём не говорим,
Просто мы его вдыхаем –
Ведь он нам необходим.

Так что же такое воздух? Это газ, а вернее, смесь газов . Всего лишь 2 века назад учёные узнали, что воздух – смесь многих газов, в основном азота – 78%, кислорода – 21% и углекислого газа – 1%.

углекис-
лый газ

кислород



азо

т



Какими же свойствами обладает воздух?



Мы знаем, что воздух есть везде – на улице, в комнате, в земле, в воде.

Поднимите тетрадь, видите ли вы через неё другие предметы?

**А предметы, которые находятся в классе, вы видите?
О каком свойстве воздуха это говорит?**



Воздух прозрачен. Об этом свидетельствует то, что мы видим через него все окружающие предметы.

Посмотрите на комнатные растения. Какого они цвета?

Какого цвета школьная парта?

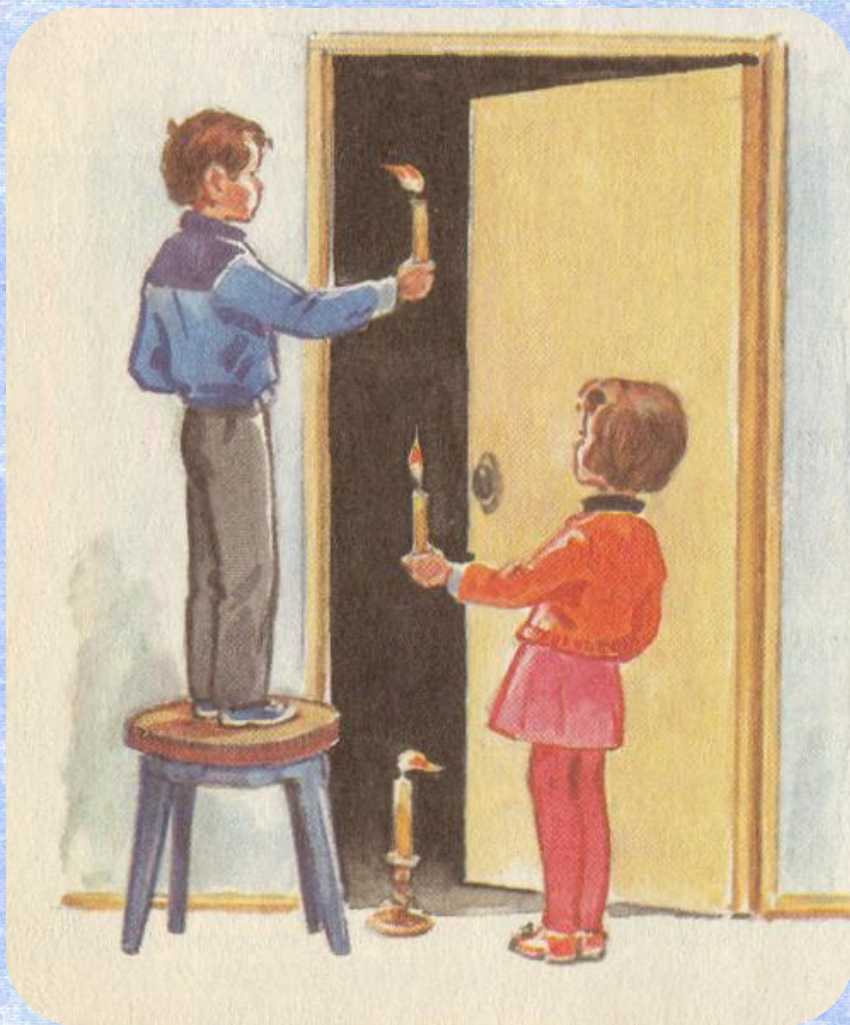
А как вы думаете, какого цвета воздух?



Воздух бесцветен.

Это еще одно физическое свойство воздуха.

Воздух занимает место.



Приоткройте дверь и поставьте зажжённую свечу на порог класса. Пламя отклонится в сторону комнаты. Холодный воздух выходит из коридора по низу. Поднимите свечу кверху. Пламя отклонится в сторону коридора. Это выходит из комнаты тёплый воздух.

Вспомни как пахнет в булочной, в столярной мастерской, в парикмахерской. Почему?



Чистый воздух не пахнет. Воздух не имеет запаха.

Если взять колбу с трубкой и опустить трубку в воду. Заметим, что вода не входит в трубку - ее «не пускает» воздух. Будем нагревать колбу.

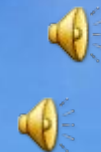
Из трубки стали выходить пузырьки воздуха.

Почему это стало возможным?



При нагревании воздух расширяется, а при охлаждении сжимается.

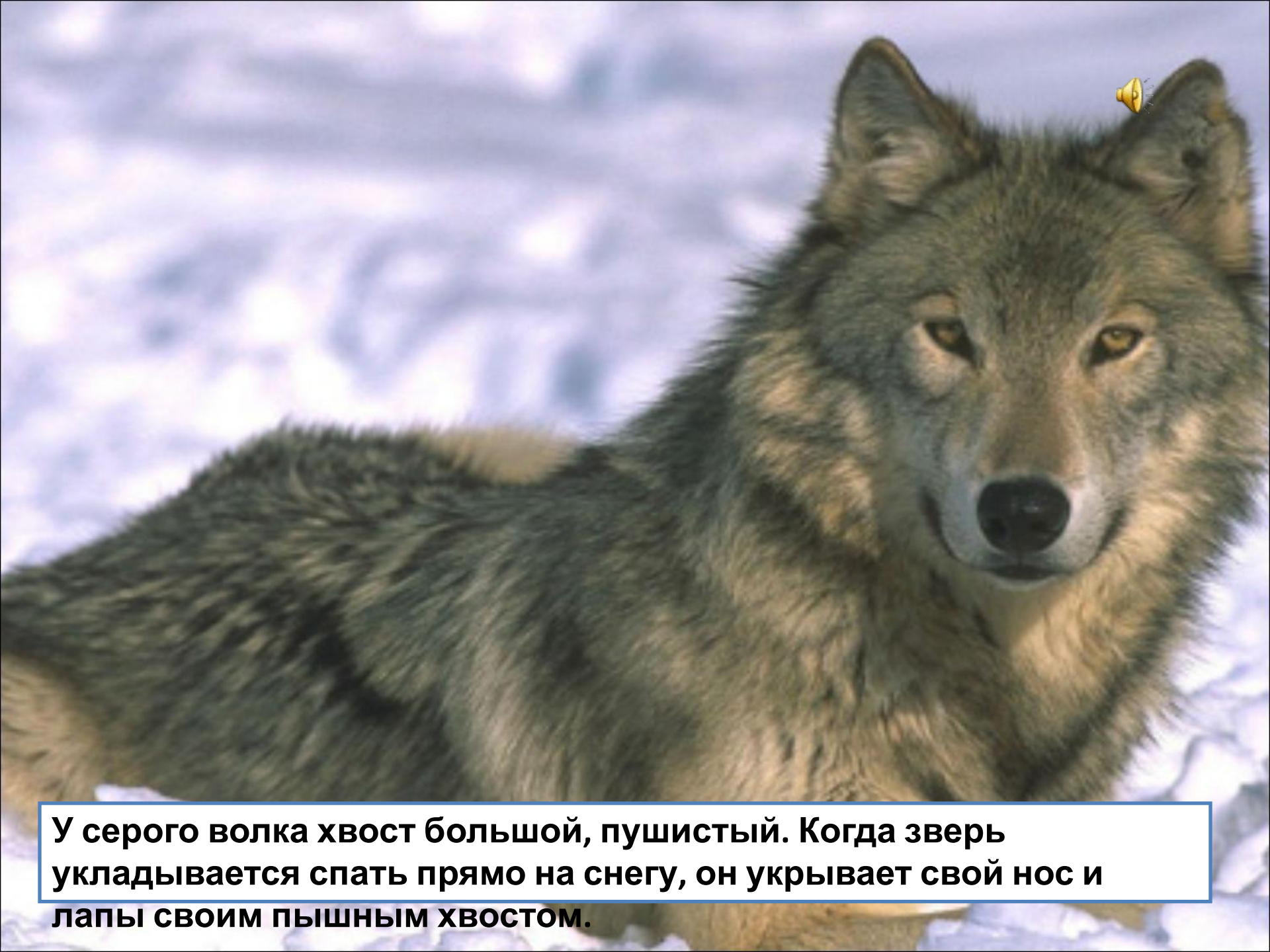
У воздуха есть еще одно интересное свойство – он плохо проводит тепло. Многие растения, зимующие под снегом, не замерзают потому, что между холодными частицами снега много воздуха, и снежный сугроб напоминает теплое одеяло, укрывающие стебли и корни растений.



Воздух плохо проводит тепло.

Осенью белочка, заяц, волк, лиса и другие звери линяют. Зимний мех гуще и пышнее, чем летний. Между густыми волосками задерживается больше воздуха, и животным в заснеженном лесу не страшен мороз.



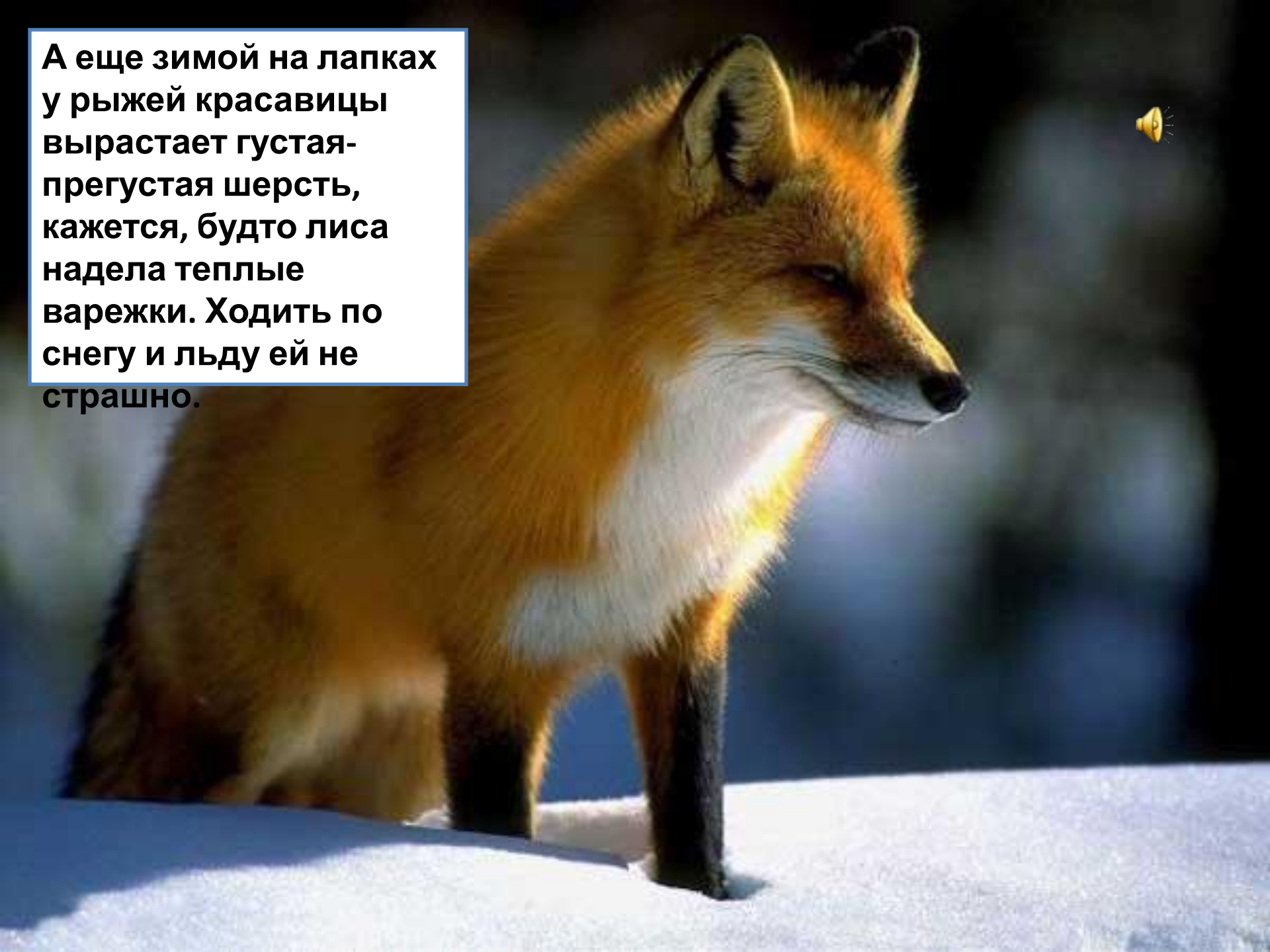


У серого волка хвост большой, пушистый. Когда зверь укладывается спать прямо на снегу, он укрывает свой нос и лапы своим пышным хвостом.

И лисе в самые сильные морозы не холодно в снежной постели, ведь она укрывается, как теплым пледом, своим хвостом, между длинными волосками которого много воздуха, не пропускающего холод.



А еще зимой на лапках у рыжей красавицы вырастает густая-прегустая шерсть, кажется, будто лиса надела теплые варежки. Ходить по снегу и льду ей не страшно.



Мыши-полевки прячутся в норках под высокими снежными сугробами, там тепло и уютно.



А некоторые птицы – тетерев, глухарь – в самые трескучие морозы зарываются в глубокий снег. Так теплее. Об этом есть даже стихотворение:

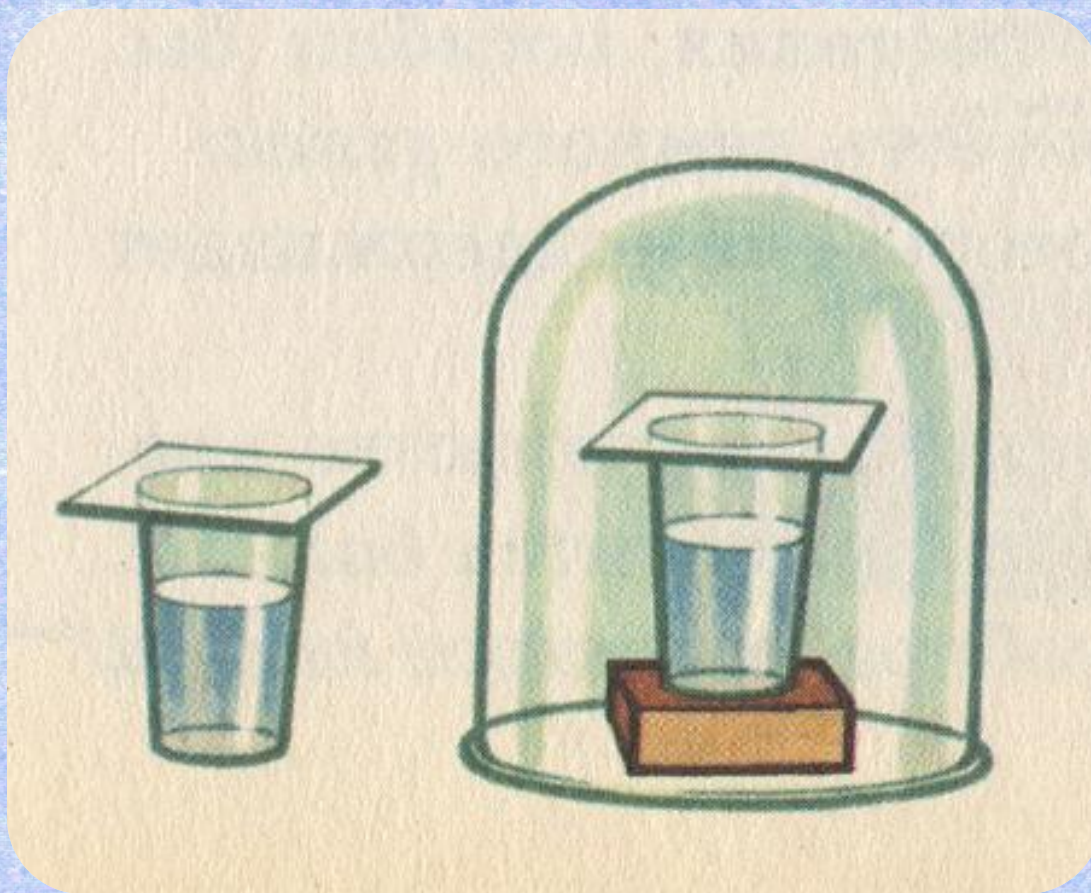
**Веет стужею январь,
Рябчик, тетерев, глухарь
Глубоко зарылись в снег.
Он их греет, словно мех.**



Какое свойство воздуха объясняет эти факты?



Воздух плохо проводит тепло.



Воздух плохо проводит тепло. Это свойство используется при изготовлении окон. В них всегда делают двойные или тройные рамы.

Воздух сжимаемый и упругий



Сжатым воздухом наполнен резиновый мяч. Когда мяч ударяется об пол, воздух в нём ещё больше сжимается. Но так как сжатый воздух упруг, он сейчас же расширяется, и мяч с силой отскакивает от пола.

Свойства воздуха



Воздух прозрачный, бесцветный.



Воздух не имеет запаха.



При нагревании воздух расширяется.



При охлаждении воздух сжимается.



Воздух плохо проводит тепло.



Воздух сжимаемый и упругий. Он занимает место.

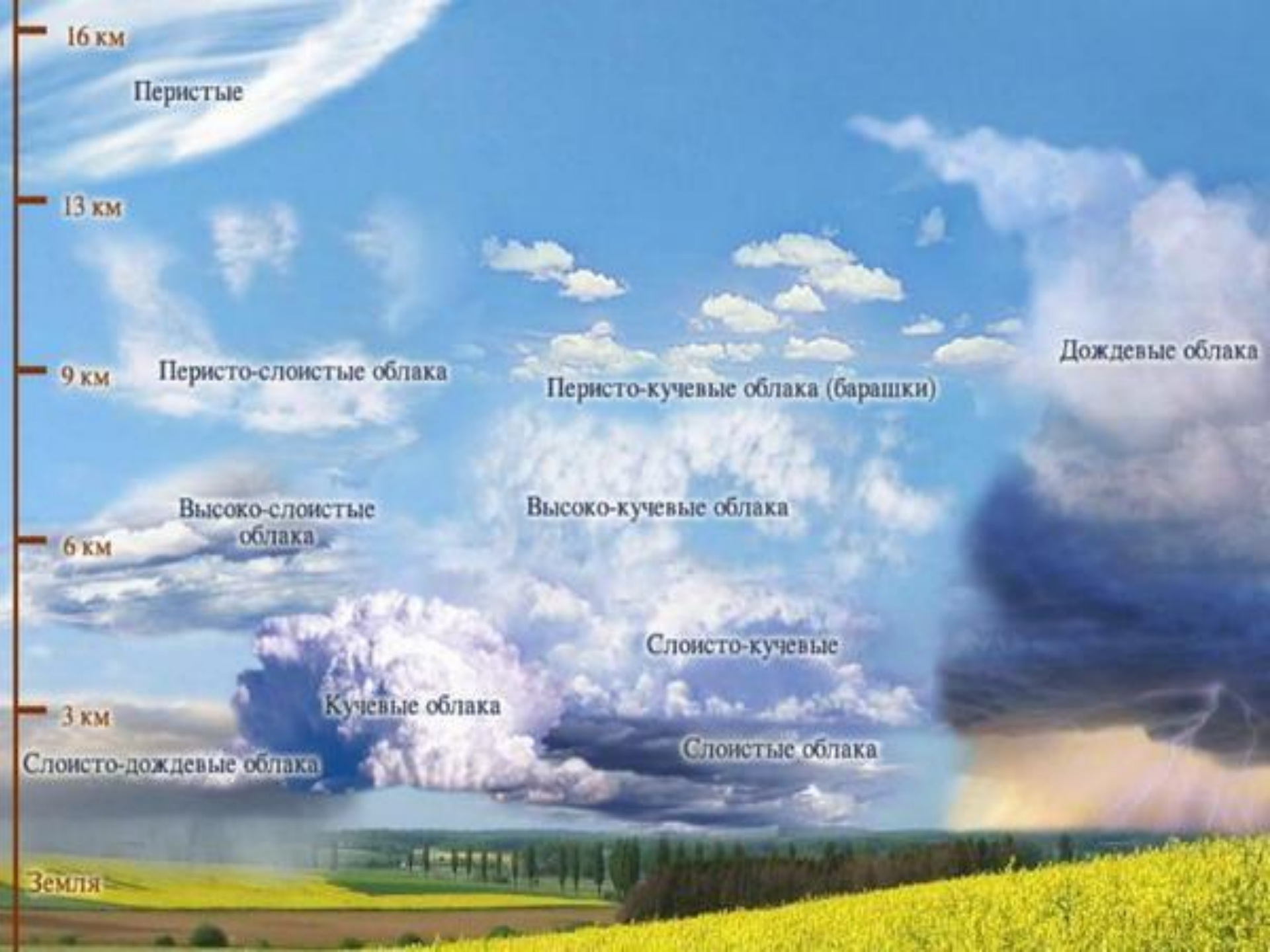
Вопросы на смекалку



Почему в сильные холода птицы сидят нахохлившись?

Почему в домах устанавливают двойные рамы на зиму?

**Как вы понимаете выражение:
«Воздух должен быть чистым!»**



16 км

Перистые

13 км

9 км

Перисто-слоистые облака

Перисто-кучевые облака (барашки)

Дождевые облака

6 км

Высоко-слоистые облака

Высоко-кучевые облака

3 км

Кучевые облака

Слоисто-кучевые

Слоисто-дождевые облака

Слоистые облака

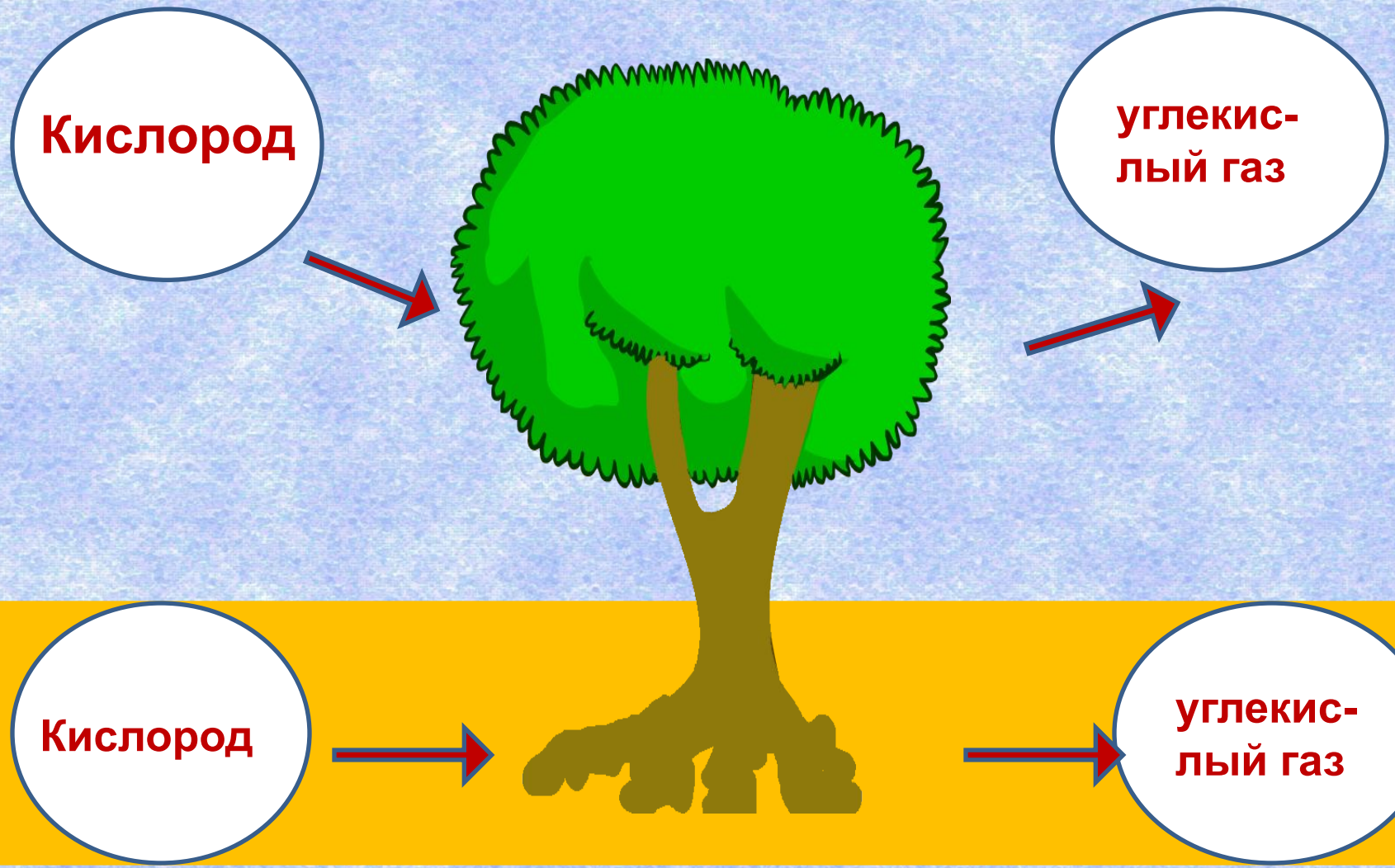
Земля

В воздухе должно быть больше кислорода и меньше углекислого газа. При дыхании мы поглощаем кислород, а выделяем углекислый газ. 600 литров кислорода необходимо человеку для дыхания только на один день! А вот растения наоборот, на свету поглощают углекислый газ и выделяют кислород в атмосферу.



78%

0,9%
Ar



Кислород

**углекис-
лый газ**

Кислород

**углекис-
лый газ**

Животные и человек поглощают кислород, а выдыхают углекислый газ CO_2 , который, в свою очередь, повторно усваивается растениями. Таким образом происходит его естественный круговорот в природе.

Не зря растения называют лёгкими нашей планеты. Какой чудесный воздух в лесу! В нем много кислорода и полезных веществ. Ведь деревья выделяют особые летучие вещества – фитонциды, которые убивают бактерии. Смолистые запахи ели и сосны, аромат дуба, берёзы и лиственницы очень полезны для человека.



А вот в городах воздух совсем другой, загрязненный. Вы мне можете объяснить с чем или с кем это связано?



Источники



загрязнения:

- фабрики и заводы выбрасывают из своих труб ядовитые газы, сажу, пыль;
- автомобили выделяют отработанные газы, в которых очень много вредных веществ;
- пожары, извержения вулканов;
- загрязнение земли непереработанным мусором

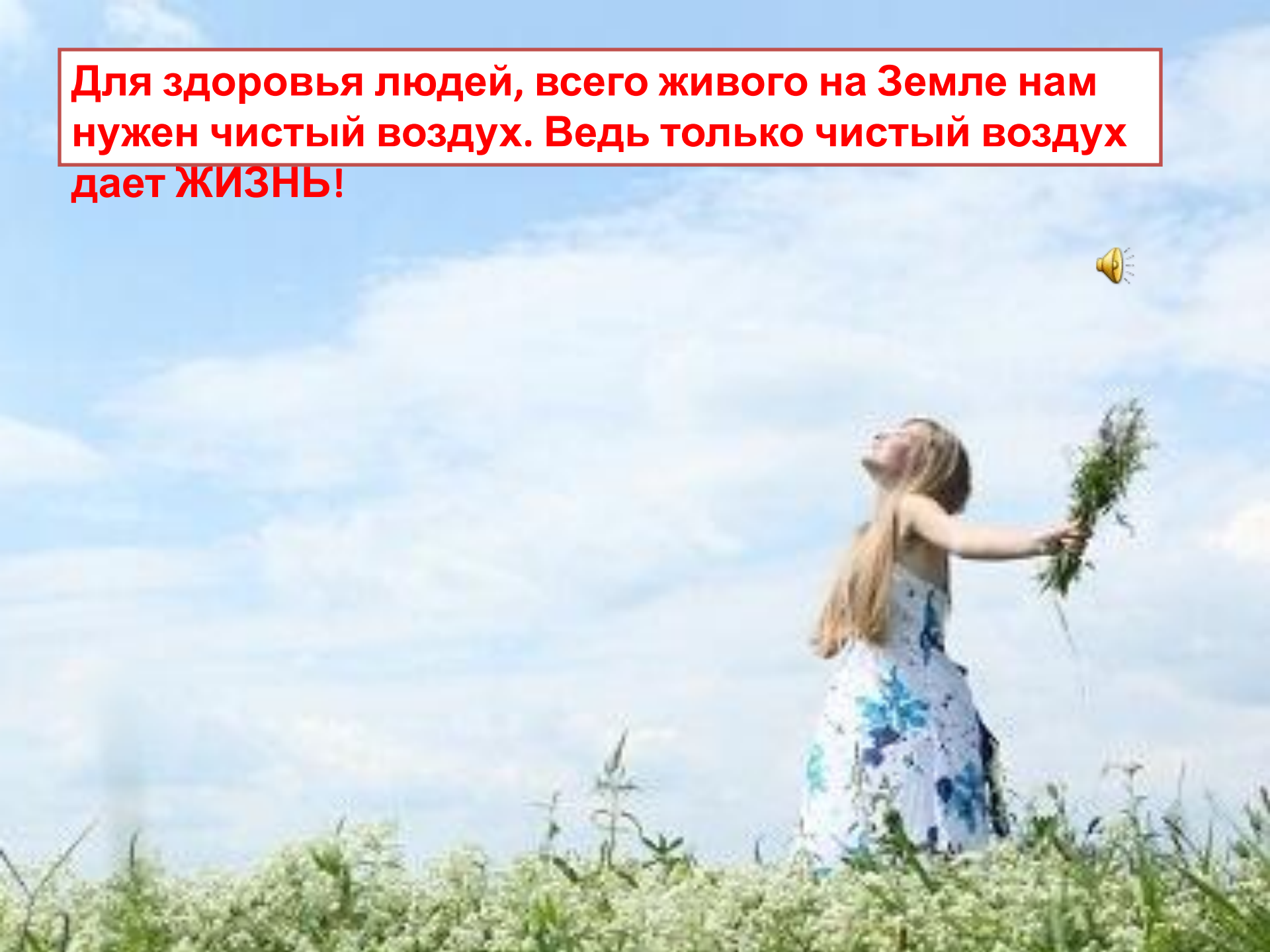


Загрязнение воздуха угрожает здоровью людей, всей жизни на Земле!

Что люди должны сделать, чтобы воздух был чистым?



Для здоровья людей, всего живого на Земле нам нужен чистый воздух. Ведь только чистый воздух дает ЖИЗНЬ!



Тест «Воздух и его охрана»

Какие вещества входят в состав воздуха?

А. водород, медь, цинк

Б. кислород, азот, углекислый газ

В. хлор, фтор, йод



Какой газ воздуха необходим для дыхания?

А. азот

Б. кислород

В. углекислый газ

Какими свойствами обладает воздух?



А. Прозрачен, бесцветен, без запаха, при нагревании расширяется, а при охлаждении сжимается, плохо проводит тепло.

Б. Голубого цвета, как небо, проводит звуки, пропускает солнечные лучи, не имеет запаха.

В окнах для сохранения тепла устанавливают двойные рамы. Какое свойство воздуха используется?

А. При нагревании воздух расширяется.

Б. При охлаждении воздух сжимается.

В. Воздух плохо проводит тепло.



Как нужно охранять воздух от загрязнения?



А. Остановить все фабрики и заводы, прекратить заготовку древесины. Запретить пользоваться автотранспортом. Превратить Землю в один огромный заповедник.

Б. Фабрики и заводы должны иметь уловители пыли и вредных веществ. Транспорт необходимо сделать экологически безопасным. В городах и вокруг них создавать пояса садов.

КОНЕЦ



СО2

Источник интернета:

<http://festival.1september.ru/articles/522383>

Использован конспект урока Ламекиной Ольги Михайловны