

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с.Бобровка»

Урок экологии в 7 классе по теме

"Воздух в жизни животных"

Подготовила и провела учитель биологии
и химии Степина Галина Александровна



Воздух в жизни животных



Газовый состав атмосферы

- Атмосферный воздух – это смесь газов: азот-78%, кислород-21%, углекислый газ-0,03%, инертные газы-1%.
- Газовый состав атмосферы постоянен примерно в толще 100 км над поверхностью земли и вполне обеспечивает потребность животных в кислороде. Этому способствует постоянное перемешивание слоев воздуха. Однако с поднятием вверх и удалением от поверхности земли уменьшается давление газов – происходит разреживание воздуха. Это явление ограничивает проникновение животных в верхние слои атмосферы.





Серые вороны хорошо чувствуют себя до высоты 8000 м.

- *Домашние утки выдерживают подъем до 6000 м.*



- На наибольшую высоту «поднимались» галки, сороки, скворцы – до 9-10 тыс.м.



Как дышат животные?

- *Организмы, которые дышат атмосферным воздухом, используют для дыхания легкие, кожу, трахеи, в редких случаях жабры.*
- *Птицы, млекопитающие, пресмыкающиеся, амфибии дышат легкими. При этом лягушка всасывает воздух через ноздри в ротовую полость, а затем как бы глотает ее, проталкивая в легкие.*
- *Млекопитающие и рептилии втягивают воздух в легкие с помощью грудной клетки.*
- *Птицы используют для этого еще и воздушные мешки.*
- *У амфибий в дыхании участвует и кожа.*



Насекомые и многие паукообразные

- *(например, водяной паук) дышат с помощью трахей. Трахейные трубочки подводят кислород непосредственно к органам и тканям.*



- *Есть на суше такое ракообразное – пальмовый вор. Он лазает в кронах кокосовых пальм и дышит с помощью жестких жабр.*



- А вот у наземных мокриц жабры заключены в полости, образующие подобие легочных мешков.



Содержание кислорода в воде

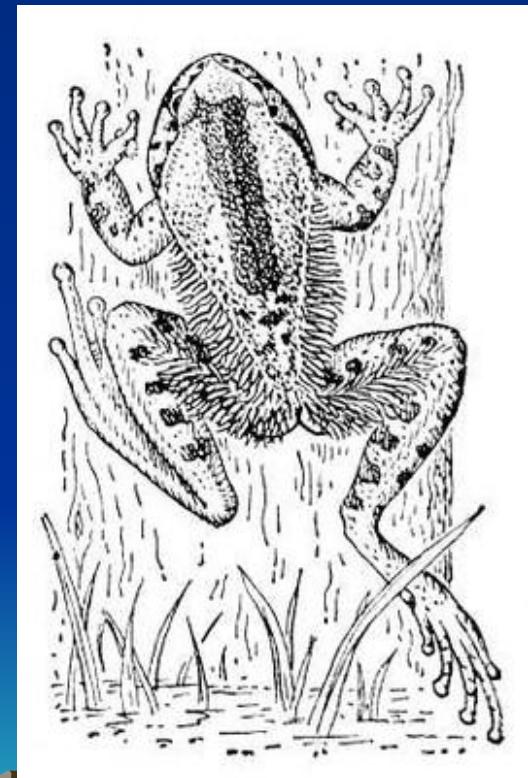
- Водная среда по насыщенности газами отличается от атмосферы. Это связано с разной способностью газов растворяться в воде.
- Лучше всего в воде растворяется углекислый газ. Кислород растворяется в ней гораздо хуже.
- Среднее содержание кислорода в воде составляет около 34 мг/л, в то время как углекислого газа -1019 мг/л.
- К тому же количество растворенного кислорода больше в холодной воде и уменьшается с ее нагреванием. Уменьшается количество кислорода и с глубиной водоема, так как в глубине кислород расходуется на процессы гниения.

Как дышат животные, обитающие в воде?

- Рыбы извлекают кислород из воды прежде всего с помощью жабр, которые пронизаны кровеносными капиллярами. В жаберных лепестках поток крови направляется навстречу потоку проходящей мимо воды, и кровь обогащается кислородом постоянно.
- У голокожих рыб в дыхании принимает участие кожа – в ней обильно разветвлены кровеносные сосуды.



- Среди амфибий тоже есть такие, которые дышат только кожей. Это гигантская саламандра и волосатая лягушка.



- *Водные черепахи извлекают кислород из воды через систему капилляров в клоаке.*



Закрепление

- 1. Чем отличается состав газов в атмосферном воздухе и воде?
- 2. Как дышат животные, обитающие в воде?
- 3. Как дышат животные, обитающие на суше?



Спасибо за урок

