

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.*





- *Домашние утки выдерживают подъем до 6000 м.*

*Серые вороны хорошо чувствуют себя до высоты 8000 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

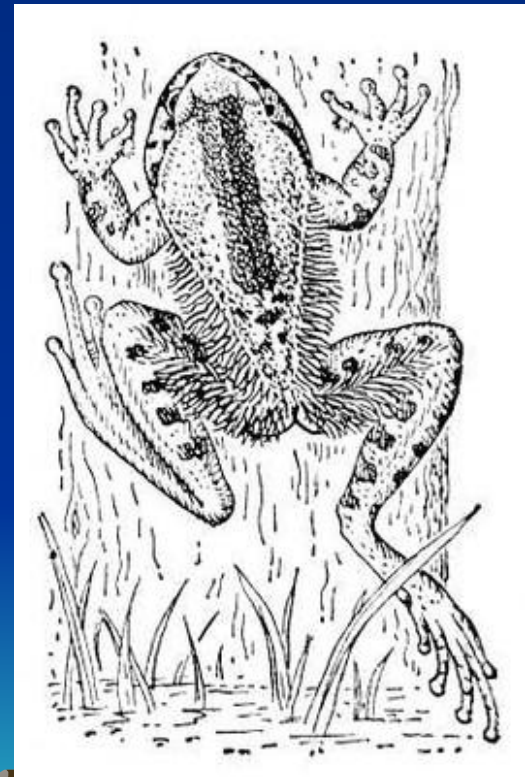
- *Водная среда по насыщенности газами отличается от атмосферы. Это связано с разной способностью газов растворяться в воде.*
- *Лучше всего в воде растворяется углекислый газ. Кислород растворяется в ней гораздо хуже.*
- *Среднее содержание кислорода в воде составляет около 34 мг/л, в то время как углекислого 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

