

ВОДА В ЖИЗНИ ЖИВОТНЫХ



**Выполнил:учитель биологии
МБОУ « Пафнутовская основная школа» Т.А.
Сулоева**

Для чего животному нужна вода?

- Вода в теле животного — основная среда, в которой протекают жизненные процессы и совершается обмен веществ.
- *Содержание воды* в телах насекомых колеблется от 46 до 92%, в теле ланцетника вода составляет 87%, у речного рака — 77%, у головастика лягушек — до 93%.

Для чего животному нужна вода?

- Вода входит в состав крови и лимфы.
- С водой транспортируются по телу питательные вещества и продукты выделения.
- Через водяную пленку в органах дыхания поглощается кислород и выделяется углекислота.
- У наземных теплокровных животных вода, испаряясь, участвует в освобождении организма от излишнего тепла.



Последствия потери

- Потеря телом животного воды приводит его к плохому самочувствию и даже к смерти.
- предельный уровень *потери воды* :
 - серые жабы, живущие в земляных норах и имеющие толстую кожу, погибают при потере телом 60% воды, а для живущих в воде пределом становится потеря уже 38-40% воды. -Домовая мышь теряет подвижность при потере воды менее массы тела.



Приспособления животных к отсутствию воды



- Отсутствие воды для животного тяжелее голодания: животное становится малоактивным, впадает в состояние оцепенения и в спячку.
- В тропических странах, где чередуются влажный и сухой сезоны, амфибии при наступлении засухи вовсе исчезают с поверхности земли. Они закапываются в ил, прячутся под камни, в норы, под корни деревьев.
- Летняя спячка у амфибий в ряде географических районов длится пять месяцев; с началом дождей животные опять оживают.

Как поступает вода в тело животного?



- ❖ Наземные амфибии, моллюски, черви получают воду из воздуха или из влажного субстрата.
- ❖ Лягушка может «напиться», распластав тело по поверхности влажной почвы.
- ❖ Вода может попасть в тело с пищей. Сочные плоды, листья могут содержать количество воды, составляющее более 90% их массы. Даже сухие семена содержат около 15% воды.
- ❖ Наземные животные, как правило, воду пьют. Например, насекомые используют капли росы, капли дождя. Многие копытные, хищные млекопитающие в степных и пустынных районах приходят к местам водопоя, чтобы напиться впрок .

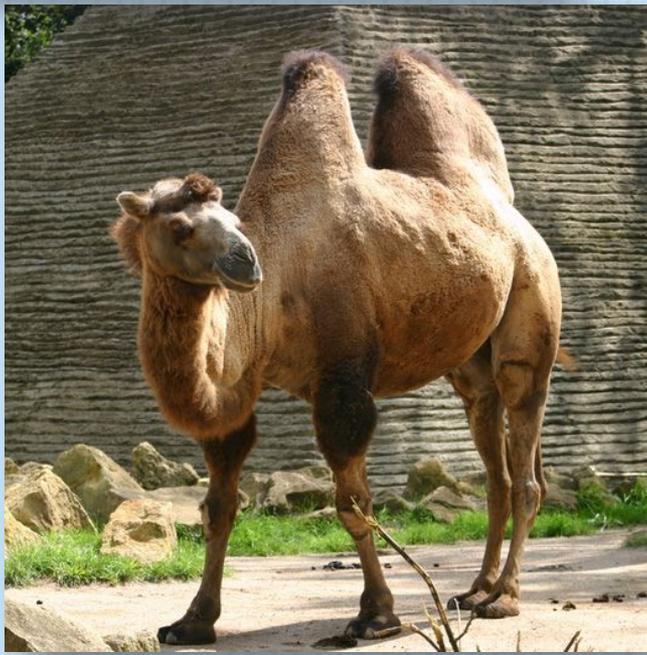
Как поступает вода в тело животного?



- Животные, живущие в воде, тоже пьют воду, причем не только через рот, но и сквозь проницаемые покровы тела. Таким способом поступает вода в тело кишечнорастворимых, червей, рыб, амфибий.
- Жизнь в пресной воде реки и в соленой воде моря или океана оказывает разное влияние на состояние покровов тела живущих там животных. *Соленость*, благоприятная для одних, делает невозможной жизнь для других.
- В соленой воде или на засоленной почве не могут жить земноводные. Установлено, что содержание поваренной соли в воде уже около 1% губительно для них и их потомства. Поэтому морские проливы и океанические пространства представляют непреодолимые преграды для расселения земноводных. Это является причиной отсутствия их на океанических островах с вполне благоприятным для них климатом, даже в тропиках. А на пресмыкающихся соленость не действует: ящерицы живут на соленых почвах, а змеи, черепахи, игуаны многочисленны в соленой воде океанов.



Как поступает вода в тело животного?



- Немало животных запасают воду впрок, накапливая внутри тела жир. При неблагоприятных условиях животное использует жировые запасы для поддержания своей жизнедеятельности, а влага, которая входит в состав жировой ткани, обеспечивает потребности животного в воде. Таковы мелкие грызуны и насекомые, медведи, верблюды и многие другие животные.

Как происходит потеря воды?

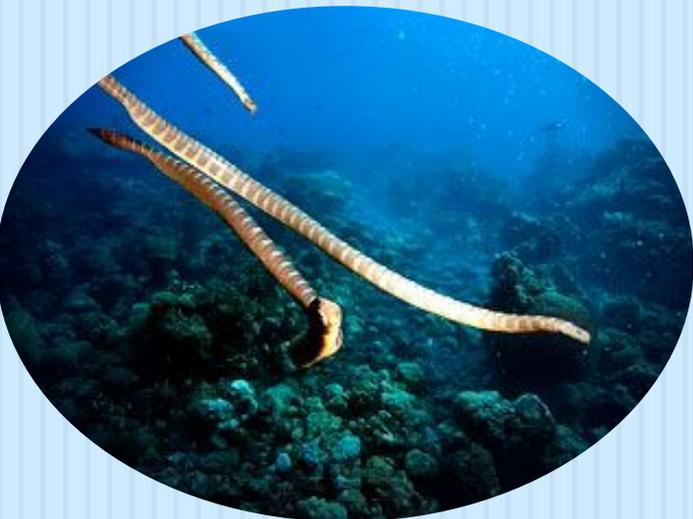
- Прежде всего вода выводится из тела через выделительную систему — почки и мочевой пузырь. У лягушек, например, очень объемистый мочевой пузырь — они много пьют воды и много ее выделяют. И у млекопитающих большое количество воды выводится через почки и мочевой пузырь.
- Наземные животные, кроме того, имеют возможность воду испарять. Например, млекопитающие испаряют ее с поверхности тела через потовые железы. У птиц, не имеющих потовых желез, усилен механизм испарения через дыхательную систему: в жару птица открывает рот и учащенно дышит. Со слизистой поверхности кожи амфибий вода испаряется очень активно, поэтому они держатся вблизи водоемов, укрываются в растительности, предпочитают жить во влажном климате.



Как происходит потеря воды?



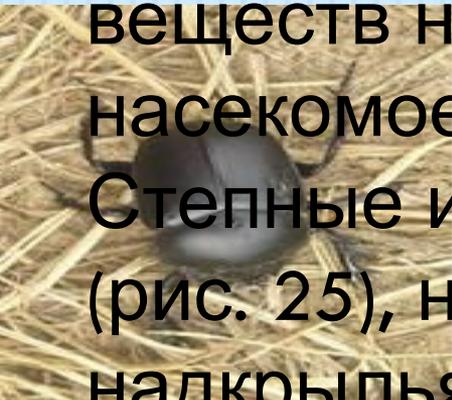
Вода удаляется также с непереваренной пищей. Выделяется она и другими путями, например со слезами. Знаете ли вы, почему крокодилы плачут? Таким способом из тела крупного пресмыкающегося выводится избыток минеральных солей — они удаляются с водой через слезные железы. Кстати, это свойственно не только крокодилам: плачут морские черепахи, морские игуаны. У чаек на голове тоже есть аналогичные железы. У морских змей слезы стекают не наружу, а внутрь рта.



Как еще тело животного может накопить воду и уберечь ее от излишних потерь?



□ У ящериц потери воды значительно сокращены благодаря плотным ороговевшим покровам. Насекомые защищены от потери влаги хитиновым покровом и добавочным слоем веществ на поверхности тела, который защищает насекомое от чрезмерного испарения влаги. Степные и пустынные жуки, например скарабей (рис. 25), накапливают воду из воздуха под надкрыльями. Необходимость экономить воду в сухом тропическом климате выражается в таком приспособительном поведении ЖИВОТНЫХ.



Заполнить таблицу

Вода в жизни животных

| Роль воды в жизни животных | Характеристика | Примеры |
|--------------------------------------------|----------------|---------|
| Для чего животному нужна вода | | |
| Последствия потери воды | | |
| Приспособления животных на отсутствие воды | | |
| Как поступает вода в тело животного | | |
| Как происходит потеря воды? | | |

Ответим на вопросы

- 1. Каково значение воды в жизни животных?
- 2. Каковы последствия потери воды животными?
- 3. Как приспособились животные к отсутствию воды?
- 4. Пути поступления воды в организм животного.
- 5. Пути потери воды организмом животного.

Домашнее задание

- **§10 Вода в жизни животных**