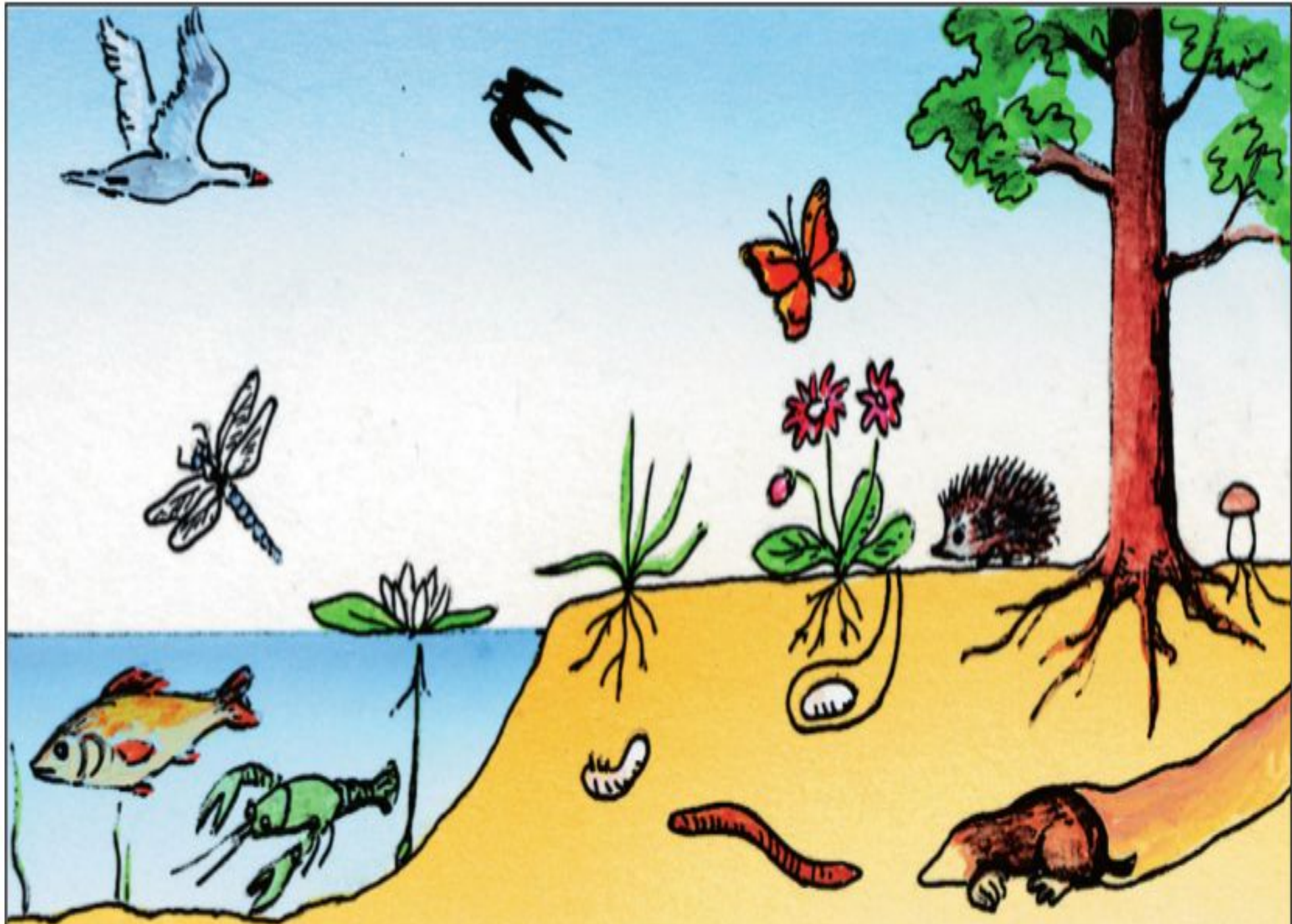


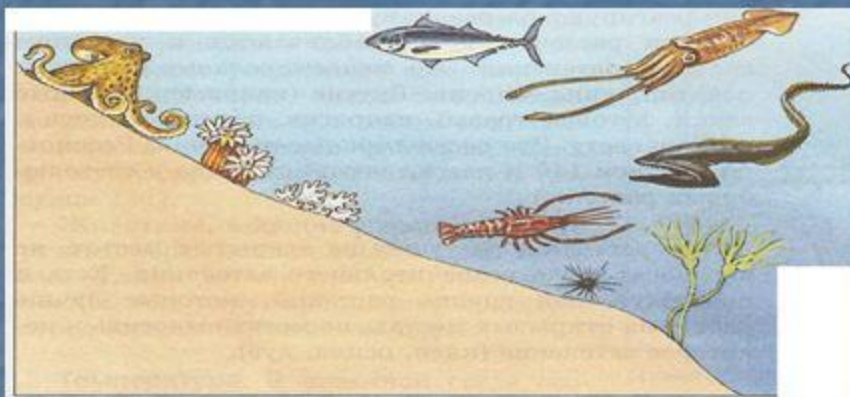


СРЕДЫ ЖИЗНИ





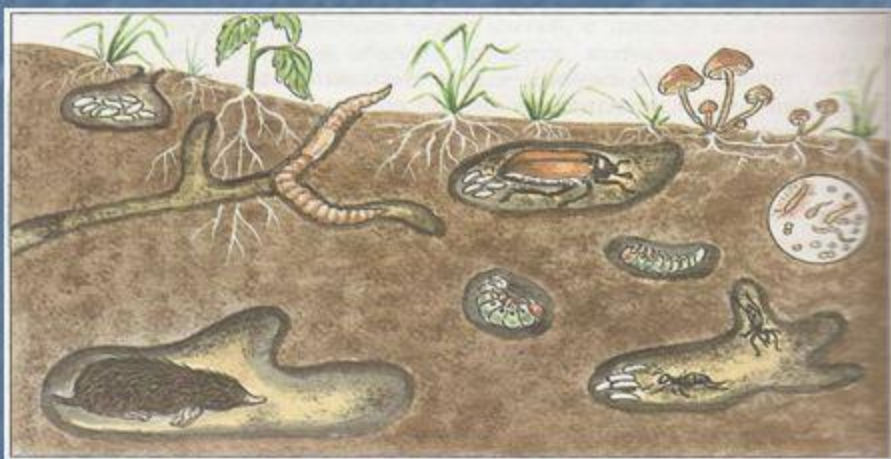
Выделяют 4 среды обитания:



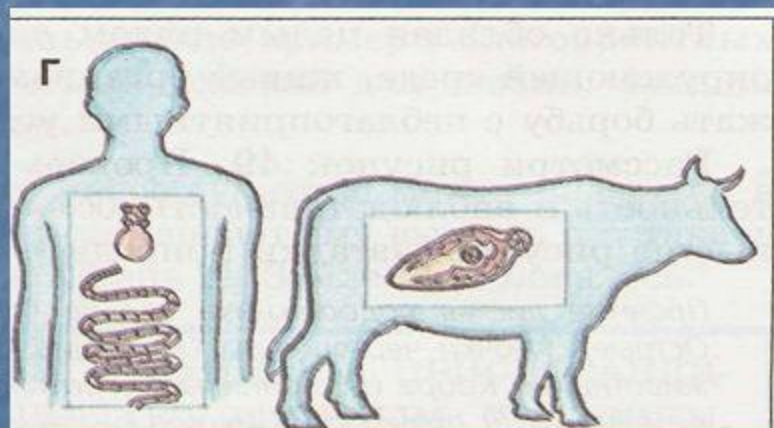
Водная среда



Наземно-воздушная среда



Почвенная среда



Живой организм



Водная среда



Условия:

- Достаточно влаги
- Слабые колебания температур
- Кислорода часто не хватает
- Мало света

Приспособления живых существ:

- Плавники, ласты
- Обтекаемая форма тела
- Перепонки между пальцами
- Водоотталкивающие покровы



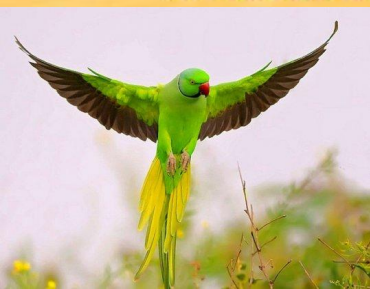
Наземно-воздушная среда

Условия:

- Много света
- Достаточно кислорода
- Часто не хватает влаги
- Значительные изменения температур

Приспособления живых существ:

- Осенний листопад
- Отлёт перелётных птиц в тёплые края
- Смена шерсти у зверей на более густую и тёплую





Почвенная среда



Условия:

- Мало кислорода, больше углекислого газа
- Воды то много, то мало
- Температура относительно ровная
- Свет не проникает

Приспособления живых существ:

- Животные имеют маленькие глаза или лишены зрения
- Животные с хорошо развитым обонянием и осязанием
- Конечности лопатообразные с когтями





Организменная среда



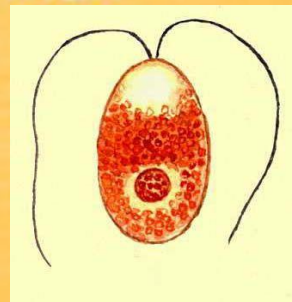
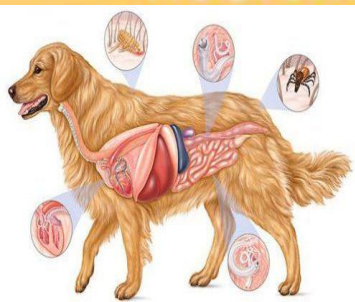
Условия:

- Нет света
- Мало или нет кислорода
- Много питательных веществ
- Температура постоянная

Приспособления живых существ:

- Отсутствует зрение
- Дыхание без участия кислорода
- Иногда отсутствуют органы для переваривания пищи

Имеются присоски и крючки для прикрепления



| Среда | Характеристика | Адаптации организмов к среде |
|-------------------|--|---|
| Водная | Высокая плотность, теплопроводность, прозрачность, сильные перепады давления, слабая аэрация, освещенность убывает с глубиной; относительно однородная (гомогенная) в пространстве и стабильная во времени) | Обтекаемая, продолговатая форма тела, плавучесть, слизистые покровы, развитие воздухоносных полостей, осморегуляция |
| Наземно-воздушная | Обилие света и кислорода, низкая плотность воздуха, резкие колебания температуры, высокая подвижность атмосферы, дефицит влаги; гетерогенная. Наиболее сложная как по свойствам, так и по разнообразию в пространстве | Выработка опорного скелета, механизмов терморегуляции, экономного расходования воды, высокая эффективность окислительно-восстановительных процессов, развиты органы усвоения атмосферного кислорода |
| Почвенная | Дефицит или полное отсутствие света, высокая плотность, недостаток или избыток влаги, недостаток кислорода, сравнительно высокое содержание углекислого газа, рыхлая структура субстрата, заполненная смесью газов и водой. Создана живыми организмами | Вальковатая форма тела, малые размеры, прочные покровы тела, кожное дыхание, редукция органов зрения, у некоторых имеется копательный аппарат, развита мускулатура |
| Организменная | Наличие легкоусвояемой пищи, постоянство температурного, осмотического, солевого режимов, отсутствие угрозы высыхания, защищенность от врагов, нехватка кислорода, ограниченность жизненного пространства | Упрощение всех систем органов, редукция некоторых из них, появление органов прикрепления, высокая плодовитость, сложные циклы развития со сменой одного или нескольких хозяев |

Приспособления к жизни в водной среде

Развиты органы усвоения кислорода, растворенного в воде

Плохо развит опорный аппарат вследствие плотности среды

У живущих в толще воды и активно плавающих животных тело имеет обтекаемую форму и смазано слизью, уменьшающей трение при передвижении.

У пассивно плавающих животных увеличивается удельная поверхность тела за счет выростов, шипов, придатков

Водные растения способны поглощать воду и питательные вещества из воды, всей поверхностью, поэтому у них сильно расчленены листья и слабо развиты проводящие ткани и корни.



Порфира



Филлофора



Жук-плавунец

место обитания – водоемы
обтекаемый и гладкий верхний покров
голова, крепящаяся без шеи
плоские задние ноги в виде весел,
передние ноги с острыми крючьями для цепляния за водоросли.
малый вес способствует легкому подъему к поверхности



Водные черепахи дышат лёгкими и должны всплывать за воздухом на поверхность каждые несколько часов. У некоторых из пресноводных появились специальные приспособления, которые помогают им долго оставаться под водой. Одни виды приобрели способность дышать через кожу, у других есть специальные пазухи, помогающие усваивать кислород. Бугорки на языке и в ротовой полости у мускусных черепах помогают усваивать кислород из воды. *Rheodytes leucops* — рекордсмен по способам альтернативного дыхания среди австралийских хелид - длительность его погружений у молодняка может длиться до 13 часов и дольше.



Орган дыхания рыб – **жабры**
поглощают кислород,
находящийся в воде

Среди аквариумных рыбок есть те,
которые могут дышать **кожей**,
набрать воздух в **плавательный пузырь**,
использовать **кишечное дыхание**(сомики, вьюновые),
имеют **жаберный лабиринт**.
То есть набирают воздух на поверхности воды.



Жаберные лепестки



макропод



лабиринтовые

гурами



петушок



лялиус

