

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №13
муниципального образования Темрюкский район

ФЛЭШ-КАРТОЧКИ

«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕРМИНЫ»

(материалы по программе 11 класса
химико-биологического профиля)

Шевченко Елена Николаевна
учитель биологии
МАОУ СОШ №13

Темрюк

2023

Пояснительная записка

Метод «Флэш-карточки» используется педагогами давно. Это довольно распространенная методика. Она идеально подходит для быстрого запоминания большого объема информации, причем происходит это в игровой форме. Флэш-карты являются тематическими карточками по какой-то определенной теме или разделу. Могут в себе содержать краткий текст, схемы, рисунки.

Данный материал соответствует разделу «Экология» в курсе «Биология» в 11 классе. Перечень терминов соответствует кодификатору по подготовке к ЕГЭ по биологии.

Целью разработки данного дидактического материала является помощь в изучении сложных экологических терминов как вспомогательное средство для запоминания и повторения изученного материала. Флэш-карточки могут использоваться как в индивидуальной, так и групповой работе или по парам.

Основная задача при использовании данного инструмента обучения - облегчить запоминание терминов, их значений и графического изображения.

Перед работой с карточками с учащимися проводится инструктаж:

1. Для работы с карточками необходимо разрезать таблицу, в которую сведены все термины, по линиям. Получится карточка, на которой с одной стороны написан экологический термин, а с другой его определение и дополнительная информация.

2. Выберите любую из карточек, прочитайте и дайте определение термину, после чего проверьте ответ (он на обороте карточки).

3. Если ответили неправильно, отложите карточку в сторону.

4. Отработав весь комплект, карточки, на которые вы ответили неверно, проработайте еще раз.

В результате работы с материалом данная методика поможет педагогу четко выделить основные термины, необходимые для освоения темы, организовать разнообразные формы работы, а учащемуся – визуализировать их, что помогает установить связь между самим термином и его образом, эффективно запоминая материал. Данная мнемотехника сокращает время на изучение или повторение программы.

Усвоенным будет считаться учебный материал, если весь комплект не вызывает затруднений при ответе.

ГОМОЙОТЕРМНЫЕ
организмы

ПОЙКИЛОТЕРМНЫЕ
организмы

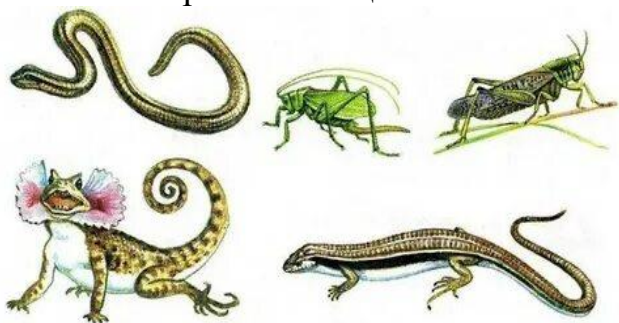
СТЕНОТЕРМНЫЕ
организмы

ЭВРИТЕРМНЫЕ
организмы

ГИДАТОФИТЫ

ЭПИФИТЫ

Организмы, температура тела которых непостоянна и изменяется вместе с температурой окружающей среды. К ним относятся все растения, грибы, простейшие, беспозвоночные животные, рыбы, земноводные и пресмыкающиеся.



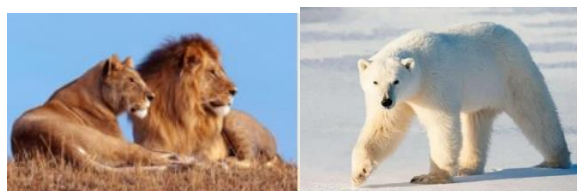
Животные, температура тела которых более или менее постоянна и, как правило, не зависит от температуры окружающей среды. К ним относятся птицы и млекопитающие.



Это растения и животные, приспособленные к жизни в широком интервале температур. Из животных к ним относятся большинство представителей птиц и млекопитающих, а из растений – обитатели высоких и умеренных широт, где четко прослеживаются сезонные колебания температур.



Организмы, которые живут в условиях довольно узких пределов перепада температуры и, в свою очередь, подразделяются на теплолюбивые (львы, туканы, крокодилы, кораллы, медузы, орхидеи, чайный куст, кофе) и холодолюбивые (белый медведь, кедровый стланик, лишайник ягель) организмы.



Растения, произрастающие на других растениях или постоянно прикрепленные к ним, при этом не получающие от них питательных веществ. Получают влагу из воздуха.



Это водные растения, целиком или большей частью погруженные в воду.



ГИДРОФИТЫ

ГИГРОФИТЫ

МЕЗОФИТЫ

КСЕРОФИТЫ

СУККУЛЕНТЫ

ГАЛОФИТЫ

Растения, обитающие в местах с высокой влажностью воздуха и (или) почвы.



Это водные растения, которые прикреплены к грунту и погружены в воду только нижними своими частями.



Растения, приспособившиеся к значительному постоянному или временному недостатку влаги в почве или в воздухе.



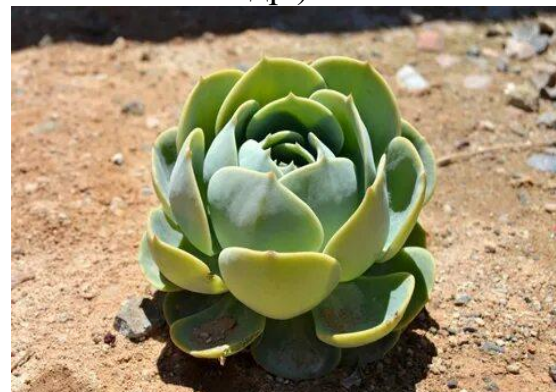
Растения, обитающие в условиях умеренного увлажнения.



Растения, относительно легко приспособляющиеся к существованию на засоленных почвах, растения с высокой солейстойкостью.



Растения, имеющие особые ткани для запасания воды в листьях (алоэ, агавы, толстянковые и др.) или стеблях (кактусовые, некоторые молочаи и др.).



СОЛЕВОЙ
анабиоз

ЦИРКАННЫЕ
ритмы

ЦИРКАДНЫЕ
ритмы

АУТЭКОЛОГИЯ

СИНЭКОЛОГИЯ

ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ
экологических факторов
на организмы

<p>Сезонные ритмы, изменения интенсивности и характера биологических процессов и явлений, повторяющиеся с годичной периодичностью; наблюдаются у всех организмов от полярной до тропической зоны. В значительной степени определяются изменениями внешних условий, среди которых основным сигналом является длина светового дня (фотопериодизм). В низких широтах они связаны с сезонной неравномерностью выпадения осадков.</p>	<p>Способность водных организмов, перейдя в неактивное состояние, переживать неблагоприятные условия, обусловленные увеличением концентрации солей в воде (солевой режим). Это свойственно видам, обитающим в периодически пересыхающих лужах морской воды, лиманах.</p>
<p>Раздел экологии, изучающий взаимоотношения отдельных организмов с окружающей средой.</p> <p>Основана на выявлении физиологических, морфологических и других адаптаций видов в различных экологических условиях: режим увлажнения, высоким и низким температурам, засолению почвы для растений.</p>	<p>Циклические колебания интенсивности различных биологических процессов, связанные со сменой дня и ночи.</p> <p>Период циркадных ритмов обычно близок к 24 часам. Несмотря на связь с внешними стимулами, циркадные ритмы имеют эндогенное происхождение, представляя, таким образом, биологические часы организма.</p>
<p>Ограничивающее</p> <p>Раздражающее</p> <p>Модифицирующее</p> <p>Сигнальное</p>	<p>Это раздел экологии, который изучает закономерности развития и существования сообществ живых организмов (биоценозов) в конкретных изменяющихся условиях среды обитания.</p> <p>Это экология группировок - раздел, который изучает процессы совместного приспособления ассоциаций различных видов, групп (биоценозов) растений, животных, микроорганизмов к среде их обитания.</p>

БИОЛОГИЧЕСКИЙ
ОПТИМУМ

ПРЕДЕЛ
ВЫНОСЛИВОСТИ

ЭВРИБИОНТЫ

СТЕНОБИОНТЫ

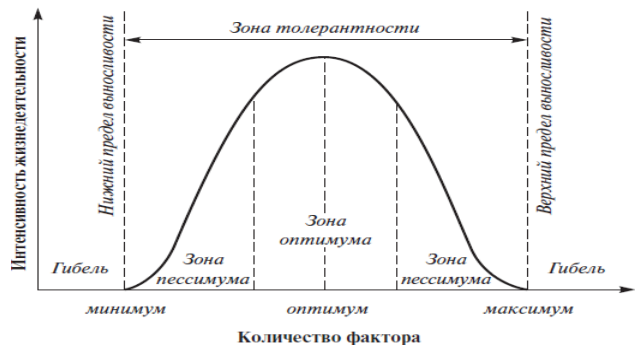
ЛИМИТИРУЮЩИЙ
фактор

ГЕЛИОФИТЫ

Или толерантность.
Диапазон силы воздействия фактора, в котором возможна жизнедеятельность организма.

Нижним и верхним пределами выносливости называются минимальные и максимальные значения экологического фактора, при которых еще возможна жизнедеятельность организмов (точки максимума и точки минимума).

Максимально благоприятный комплекс факторов окружающей среды, которые наиболее эффективно способствуют развитию и жизнедеятельности организма.



Это виды организмов, имеющие узкие пределы выносливости. Они способны существовать на ограниченных территориях, с относительно постоянными условиями среды. К ним относят виды — эндемики.



Организмы, способные существовать в широком диапазоне природных условий окружающей среды и выдерживать их значительные изменения.

Их ещё называют экологически пластичными видами. К таким видам относятся, например, виды-космополиты.



Светлюбивые растения, приспособленные к жизни на открытых, хорошо освещаемых солнцем местах, плохо переносящие длительное затенение.



Под ограничивающим (лимитирующим) фактором понимается любой фактор, который ограничивает развитие или существование организма, вида или сообщества.

Факторы среды, значение которых сильно отклоняется от оптимума. Это может быть как минимум, так и максимум воздействия экологического фактора.

ЗАКОН
минимума

ЗАКОН
толерантности

ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ
гелиофиты

СЦИОФИТЫ

ПРАВИЛО
Аллена

ПРАВИЛО
Бергмана

Закон толерантности Шелфорда — закон, согласно которому существование вида определяется лимитирующими факторами, находящимися не только в минимуме, но и в максимуме. Является дополнением к закону минимума Либиха.

Закон минимума Либиха (или Закон лимитирующих факторов): наибольшее значение для организма имеет тот экологический фактор, значение которого ближе к минимальному, необходимому для данного организма. Образное представление закона минимума — так называемая «бочка Либиха».



Сциофиты или тенелюбивые растения-приживаются только в тени, не выносят прямого солнечного света; некоторые представители живут в полной темноте. Сюда относятся растения, растущие под пологом леса, в глубоких расщелинах и других местах, куда не проникают прямые лучи солнца. Это мхи, лишайники, плауны, папоротники, водоросли.

Это растения, которые хорошо растут на свету, но выносят и затенение (теневыносливые растения). Фотосинтетический аппарат у них перестраивается в зависимости от освещения.



У теплокровных животных, подверженных географической изменчивости, размеры тела особей статистически больше у популяций, живущих в более холодных частях ареала вида.

Выступающие части тела теплокровных животных в холодном климате короче, чем в теплом, поэтому в первом случае они отдают в окружающую среду меньше тепла.

