


ПЛАН УРОКА

Предмет	Биология
Учитель	Федорова С.В.
Школа, класс	г. Абай, Школа-лицей №14
Тема урока	Борьба за существование и естественный отбор



www.bilimland.kz

Тип урока:	урок применения знаний и умений, коллективные формы работы.
Общие цели:	продолжить формирование знаний учащихся о движущих силах эволюции.
Результат обучения:	<p>к концу урока учащиеся смогут назвать не менее двух ключевых идей естественного отбора и привести примеры видов борьбы, за существования, используя свои концептуальные карты, составленные при работе с онлайн-ресурсами сайтов</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>BilimLand.kz , Twig-bilim.kz , itest.kz и сделают вывод о взаимосвязи движущих сил эволюции.</p>
Задачи урока:	<p>Образовательная: формирование системы знаний о борьбе за существование и естественном отборе и их роли в эволюции.</p> <p>Развивающая: продолжить работу по обучению учащихся умению отбирать главное, используя различные источники информации; оформлять работу в виде схемы-конспекта; публично защищать</p>

	<p>результаты творческой деятельности.</p> <p>Воспитательная: формирование понимания развития своего интеллекта как ценностной характеристики современной личности.</p> <p>Дидактическая: создать условия для осмысления новой учебной информации и ее применения в учебных ситуациях, проверки уровня усвоения системы знаний и умений.</p>
Источники:	<p>1. Учебники по биологии 11 класс Сатимбеков Р. и др.</p> <p>2. Онлайн - ресурсы BilimLand</p>
Материалы и оборудование:	компьютер, проектор, экран, постеры, маркеры.

Ход урока

Этапы проведения занятия	Адрес Ресурса Время	Действия преподавателя и действия участников
Оценивание		Напоминаю о критериальном оценивании (приложение №2)
<p>III. Изучение нового материала</p> <p>Входной тест по теме «Борьба за существование и естественный отбор» (распечатанный)</p>	<p>2-3мин Минуты</p> <p>http://itest.kz/exam_test?test_id=186677219</p> <p>1мин</p>	<p>Цель: проверить знание основного материала и привлечь внимание учеников (определенные знания есть из курса 9класса)</p> <p><u>Естественный отбор - главная движущая сила эволюции. Борьба за существование по 6 вариантам</u></p> <p>1вариант 1-5 вопрос 2вариант 6-10 вопрос 3вариант 11-15 вопрос 4вариант 16- 20 5вариант 21-25 6вариант любые 5 вопросов</p> <p>Обращаю внимание учащихся на то, что тестовые задания iTest.kz были разработаны опытными преподавателями и методистами-консультантами, которые принимали участие в подготовке тестовых заданий для ЕНТ поэтому могут использовать их дома при самостоятельной подготовке к экзаменам, особенно важным моментом является, наличие лекций по каждому разделу по всем предметам, что значительно может</p>

Вывод		<p>сэкономить время, если какой то материал подзабыт, его можно повторить, используя ресурсы сайта bilimland.kz. которые разработаны в доступной и интересной форме, что, несомненно, позволит в дальнейшем успешно сдать ЕНТ.</p> <p>Проверка по ключу на интерактивной доске по вариантам Тема знакома, но имеются незнакомые моменты, с которые Вы узнаете на этом уроке</p>
Самостоятельная работа с учебником Инструменты КМ Прием Инсерт	5-6мин	<p>Цель: первичное осмысление и усвоение материала Учащиеся знакомятся с материалами параграфа №13, №14 учебника и заполняют таблицу по приему Инсерт: Приложение №3</p>
Работа в группах применением КМ Толстые и тонкие вопросы	5-7 минут	<p>Цель: Развитие саморегуляции учащихся. Учащиеся выполняют задания по группам, учитель консультирует и обеспечивает доступность всех ресурсов на данном этапе и всего урока.</p> <p>Группа первая «Естественный отбор» (опережающий материал- формы естественного отбора) Группа вторая «Эволюция» Группа третья «Чарльз Дарвин» Цель: Снижение утомляемости учащихся. Учащиеся отдыхают под веселую разминку «Елочка». Цель: Осмысление и осознание нового материала через визуализацию. Включаю для просмотра основной фильм «Естественный отбор», чтобы ознакомить с основными аспектами данной темы. Цель: Практическое использование изученного материала Все эти ключевые факты, Вам, ничего не напоминают? Приложение №5</p>
Разминка	1 минута	
Просмотр видео-материала	http://itest.kz/examtest?test_id=186677219 twig-bilim.kz	
Анализ и синтез просмотренного материала с использованием флипчарта	5-7мин twig-bilim.kz	
Оценивание		Наблюдение за учащимися в процессе работы

Приложение№2

Критерии	3 балла	4 балла	5 баллов
Кластер	составлен правильно,	составлен правильно,	составлен совершенно правильно, название

	имеются незначительные неточности название не соответствует содержанию	имеются незначительные неточности название соответствует содержанию	соответствует содержанию
Составление вопросов	Составлено совершенно верно, не менее 2 вопросов по каждой категории	Составлено совершенно верно, не менее 3 вопросов по каждой категории	Составлено совершенно верно, не менее 5 вопросов по каждой категории
Видеофильм	Нашли 5-6 ключевых слов	Нашли 7-8 ключевых слов	Нашли 9-10 ключевых слов
Ответы на вопросы	Ответили правильно на 4-5 вопросов	Ответили правильно на 6-7 вопросов	Ответили правильно на 8-9 вопросов

Приложение №3

Что знал?	Что узнал?

Приложения 4 (источник

http://itest.kz/lekciya_estesstvennyj_otbor_glavnaya_dvizhushaya_sila_ehvoljuczii_borba_za_sushestvovanie_ru – лекция)

Группа первая «Естественный отбор»

Естественный отбор — это процесс, направленный на выживание более приспособленных и уничтожение менее приспособленных организмов. Материалом для отбора служат индивидуальные наследственные изменения. Вредные изменения снижают плодовитость и выживаемость особей, полезные — накапливаются в популяции. Отбор всегда имеет направленный характер: он сохраняет те изменения, которые наиболее соответствуют условиям окружающей среды, повышают плодовитость особей.

Отбор может быть индивидуальным, направленным на сохранение единичных особей с признаками, обеспечивающими успех в борьбе за существование в пределах популяции. Он может быть и групповым, закрепляющим благоприятные для группы признаки.

И. И. Шмальгаузен определил формы естественного отбора.

1. Стабилизирующий — направлен на поддержание средней нормы реакции признака против особей с крайними, отклоняющимися признаками. Отбор действует в постоянных условиях среды, консервативен, направлен на сохранение основных признаков вида в неизменности.

2. Движущий — приводит к закреплению уклоняющихся признаков. Отбор действует в изменяющихся условиях среды, приводит к изменению средней нормы реакции, эволюции вида.

3. Дизруптивный, разрывающий, — направлен на поддержание особей с крайними признаками и уничтожение особей со средними признаками. Действует в изменяющихся условиях, приводит к расколу единой популяции и образованию двух

новых популяций с противоположными признаками. Отбор может привести к появлению новых популяций и видов. Любая форма отбора происходит не случайно, действует через сохранение и накопление полезных признаков. Отбор идет тем успешнее для вида, чем больше спектр изменчивости и больше разнообразие генотипов.

Задания первой группе

1. Составьте по своему материалу кластер и дайте ему название
2. Составьте вопросы низкого и высокого порядка (тонкие и толстые)

Группа вторая «Эволюция»

Борьба за существование. Термин "борьба за существование" введен Ч. Дарвином и подразумевает взаимоотношения организмов с абиотическими и биотическими факторами среды. Борьба за существование является предпосылкой естественного отбора, который определяется как процесс избирательного выживания и размножения организмов. Выживание одних особей происходит за счет гибели других. Борьба за существование регулирует численность популяции особей и поддерживает ее на определенном уровне.

Внутривидовая борьба возникает между особями одного вида в популяции или между популяциями. Представители одного вида имеют сходные жизненные потребности, поэтому между ними возникает конкуренция за территорию, пищевые ресурсы, самку. Эта форма борьбы самая напряженная. Она приводит к выживанию наиболее приспособленных, а следовательно, сохранению их генотипа в популяции. Наиболее жестко она идет среди растений одного вида, населяющих одну территорию. Более сильные особи затевают слабые, их корни глубже проникают в почву, лучше используют влагу и питательные вещества. Среди животных может наблюдаться истребление молодняка при избыточной численности, борьба за главенство в стае.

Межвидовая борьба идет между особями разных видов. Например, один вид использует другой в качестве источника пищи (хищник — жертва, паразит — хозяин). Острая конкуренция идет между видами, занимающими одну экологическую нишу. Это может иногда приводить к вытеснению одного вида другим с данной территории. Например, конкуренция разных хищников в одном лесу, угнетение сорными растениями культурных, борьба за пищу между двумя видами крыс — серой и черной.

Борьба с неблагоприятными условиями среды — давление, которое испытывает организм со стороны неживой природы (засуха, высокая или низкая температура, наводнение и т. д.). В создавшихся условиях выживают более приспособленные особи, а также те, которые лучше и быстрее адаптируются к изменяющимся условиям. Спячка, анабиоз, листопад, смена окраски и густоты шерсти, образование колючек вместо листьев — все эти приспособления направлены на выживание особи и вида в целом. Борьба с абиотическими факторами обостряет межвидовую и внутривидовую борьбу.

Задание 2 группе

1. Составьте по своему материалу кластер и дайте ему название
2. Составьте вопросы низкого и высокого порядка (тонкие и толстые)

Группа третья «Чарльз Дарвин»

Естественный отбор — это процесс, направленный на выживание более приспособленных и уничтожение менее приспособленных организмов. Материалом для отбора служат индивидуальные наследственные изменения. Вредные изменения снижают плодовитость и выживаемость особей, полезные — накапливаются в популяции. Отбор всегда имеет направленный характер: он сохраняет те изменения, которые наиболее соответствуют условиям окружающей среды, повышают плодовитость особей.

Отбор может быть индивидуальным, направленным на сохранение единичных особей с признаками, обеспечивающими успех в борьбе за существование в пределах популяции. Он может быть и групповым, закрепляющим благоприятные для группы признаки.

Борьба за существование. Термин "борьба за существование" введен Ч. Дарвином и подразумевает взаимоотношения организмов с абиотическими и биотическими факторами среды. Борьба за существование является предпосылкой естественного отбора, который определяется как процесс избирательного выживания и размножения организмов. Выживание одних особей происходит за счет гибели других. Борьба за существование регулирует численность популяции особей и поддерживает ее на определенном уровне.

Внутривидовая борьба возникает между особями одного вида в популяции или между популяциями. Представители одного вида имеют сходные жизненные потребности, поэтому между ними возникает конкуренция за территорию, пищевые ресурсы, самку. Эта форма борьбы самая напряженная. Она приводит к выживанию наиболее приспособленных, а следовательно, сохранению их генотипа в популяции. Наиболее жестко она идет среди растений одного вида, населяющих одну территорию. Более сильные особи затевают слабые, их корни глубже проникают в почву, лучше используют влагу и питательные вещества. Среди животных может наблюдаться истребление молодняка при избыточной численности, борьба за главенство в стае.

Межвидовая борьба идет между особями разных видов. Например, один вид использует другой в качестве источника пищи (хищник — жертва, паразит — хозяин). Острая конкуренция идет между видами, занимающими одну экологическую нишу. Это может иногда приводить к вытеснению одного вида другим с данной территории. Например, конкуренция разных хищников в одном лесу, угнетение сорными растениями культурных, борьба за пищу между двумя видами крыс — серой и черной.

Борьба с неблагоприятными условиями среды — давление, которое испытывает организм со стороны неживой природы (засуха, высокая или низкая температура, наводнение и т. д.). В создавшихся условиях выживают более приспособленные особи, а также те, которые лучше и быстрее адаптируются к изменяющимся условиям. Спячка, анабиоз, листопад, смена окраски и густоты шерсти, образование колючек вместо листьев — все эти приспособления направлены на выживание особи и вида в целом. Борьба с абиотическими факторами обостряет межвидовую и внутривидовую борьбу.

Задание 3 группе

1. Выделить определения (стикерами)

2. Ответьте на вопросы, определите их категорию (**источник www.itest.kz - тема «Естественный отбор - главная движущая сила эволюции. Борьба за существование»**)

1. Взаимоотношения между особями разных видов - это пример борьбы за существование?

2. Как описать взаимоотношения между лианами и деревьями, стволы которых обвивают эти лианы?
3. Как Ч. Дарвин назвал выживание наиболее приспособленных к определённым условиям среды видов?
4. Какое тропическое растение, обладающее крупными одиночными цветками, является паразитом?
5. Какой вид борьбы за существование характерен для росянки?
6. Какой пример отражает межвидовую борьбу за существование?
7. Примером внутривидовой борьбы за существование служит..
8. Совокупность многообразных и сложных взаимоотношений между организмами и окружающей средой по Ч. Дарвину:
9. Назовите форму антагонистского сожительства организмов межвидовой борьбы за существование, которая существует при сожительстве двух организмов, когда один организм поселяется внутри тела другого организма:

Приложение №5

Ключевые факты (флипчарт) <https://twig-bilim.kz/film/natural-selection-6339>

Естественный отбор – **** обеспечения выживания **** в природе.

Особи ****, и эти различия передаются ****.

Организмы, что наиболее **** окружающей среде, **** и ****.

Таким образом, большинство ****, необходимых для выживания, **** из поколения в поколение.

Ключевые факты <https://twig-bilim.kz/film/natural-selection-6339/>

Естественный отбор – это способ обеспечения выживания сильнейших в природе.

Особи различаются, и эти различия передаются по наследству.

Те, что наиболее соответствуют окружающей среде, выживают и размножаются.

Таким образом, большинство генов, необходимых для выживания, передаются из поколения в поколение.