Урок в 9 классе (ФГОС ООО)
(Технология: проблемное обучение)
Учитель биологии первой категории МАОУ «Классический лицей №1»: Евсюков Александр Павлович
Тема урока: Приспособленность организмов к среде обитания, как результат действия естественного отбора
Цель урока: сформировать знания у учащихся о приспособленности организмов к окружающей среде.
Планируемые образовательные результаты:

- Выявить особенности приспособленностей организмов к среде обитания, а также механизмы возникновения приспособленностей как результата эволюции.
- Выявить относительность приспособлений и определит ее причину

Формирование УУД:

1. *Познавательные:*

- Осознанно и произвольно строить сообщения исследовательского характера в устной и письменной форме
- Осуществлять рефлексию способов и условий действий
- Продолжить формировать умения выделять причинно-следственные связи

2. *Коммуникативные:*

- Продолжить формировать умения ставить вопросы, договариваться о распределении функций в совместной деятельности, оказывать в сотрудничестве взаимопомощь
- Продолжить формирование умений выражать свои мысли и идеи

3. *Регулятивные:*

- Продолжить формировать умения формулировать учебную задачу, выбирать действия в соответствии с поставленной задачей, устанавливать соответствие полученного результата с поставленной задачей

4. *Личностные:*

- Создание условий к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и самопознанию
- Осознавать неполноту знаний, проявлять интерес к новому содержанию

Решаемые учебные проблемы:
Развитие у учащихся навыков самостоятельности и саморазвития.
Оборудование: Презентация, карточки с фотографиями различных плодов.

<table>
<tr><td colspan="2">1. Актуализация знаний
Цель: актуализация имеющихся знаний; развитие познавательных интересов.</td></tr>
<tr><td>Деятельность учителя
В форме фронтальной беседы предлагает ответить на вопросы.
1. Как объяснить приспособленность живых существ к среде обитания?
2. Как возникло существующее в природе многообразие видов?
3. Почему в ходе эволюции происходит повышение организации живых существ?</td><td>Деятельность учащихся
Отвечают на вопросы.</td></tr>
<tr><td colspan="2">2 . Создание проблемной ситуации.
Цель: вызвать у учащихся реакцию затруднения.</td></tr>
<tr><td>Деятельность учителя
Раздает учащимся карточки с изображениями плодов различных растений: березы, ивы, одуванчика, мак, горчица, репейник, рябина, очиток
Задает вопрос: Определите характер их приспособленности к</td><td>Деятельность учащихся
Определяют приспособления различных плодов к распространению:
плоды березы, ивы,</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>распространению.
Зачитывается и разбирается описание образования длинных ног и длинной шеи по Ламарку и Дарвину.

Затем учащимся предлагается объяснить возникновение:

• белой окраски полярных животных;
• игл у ежа;
• раковины у моллюсков;
• аромата дикой розы;
• сходства гусеницы пяденицы с сучком</td><td>одуванчика – ветром;
мак, горчица – растрескивание плодов;
репейник, рябина – животными;
очиток – водой, ветром.
Пытаются объяснить, как приспособления возникают с точки зрения теории Ламарка и теории Дарвина.</td></tr>
<tr><td colspan="2">3. Новый материал
Цель: Сформировать знания о приспособлениях организмов</td></tr>
<tr><td>Деятельность учителя

Приспособление, или адаптация - это способность организма выживать и оставлять потомство в данной среде обитания.

Примеры приспособленности

<table>
<tr><th>Причины возникновения</th><th>Виды приспособлений</th><th>Примеры</th></tr>
<tr><td rowspan="4">1. Защита от врагов</td><td>Покровительственная окраска(делает организмы менее заметными на фоне окружающей среды)</td><td>Белая куропатка, заяц беляк (меняет цвет в зависимости от времени года), окраска самок открытогнездящихся птиц (тетерев, рябчик), зеленый цвет личинок гусениц, окраска ночных бабочек и т.п.</td></tr>
<tr><td>Маскировка (форма тела и окраска сливаются с окружающими предметами)</td><td>Гусеница пяденника напоминает веточку по форме и цвету, насекомое палочник очень похоже на палочку сухого тростника, некоторые насекомые полностью повторяют форму и окраску листьев</td></tr>
<tr><td>Мимикрия - подражание менее защищенного организма одного вида более защищенному организму другого вида (или предмету среды)</td><td>Подражание некоторых мух жалоносным перепонча-токрылым (муха – журчалка - пчела)</td></tr>
<tr><td>Предупреждающая окраска - яркая окраска, предупреждающая о ядовитости живого организма.</td><td>Яркая окраска божьей коровки, мухоморов, многих ядовитых лягушек и т.п.</td></tr>
</table>
</td><td>Деятельность учащихся
Высказывание предположений, дополнения, обмен мнениями</td></tr>
</table>

	Угрожающие позы	Плащеносная ящерица имеет ярко окрашенный капюшон, который раскрывает при встрече с врагом, очковые змеи, некоторые гусеницы (бражника)	
Приспособления к условиям среды	**Обтекаемая форма тела**	Рыбы, морские млекопитающие, птицы.	
	Приспособления к полету	Перья и крылья птиц, крылья насекомых.	
Приспособления к размножению	**Брачное поведение**	У многих животных (танцы журавлей, поединки оленей)	
	Приспособления к опылению	Ветром, насекомыми, самоопыление у растений	
	Приспособления к переносу семян	Ветром, животными, водой	

К **морфологическим адаптациям** относят – покровительственная окраска, маскировка, мимикрия, предупреждающая окраска.

К **этологическим** или **поведенческим** относят – угрожающие позы, запасание корма.

Физиологическая адаптация - совокупность физиологических реакций, лежащих в основе приспособления организма к изменению окружающих условий и направленных на сохранение относительного постоянства его внутренней среды — гомеостаз.

- химическое взаимодействие (муравьи выделяют ферменты, которые используются членами семьи для координации деятельности)

- сохранение воды у кактуса

Забота о потомстве - это цепь последовательных рефлексов, выработавшихся в процессе эволюции, обеспечивающих сохранение вида.

4. Рефлексия
Цель: Закрепление нового материала.

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Предлагает выполнить тест по пройденному материалу Оценивает деятельность учащихся	Выполняют тестовые задания

Домашнее задание