**Пояснительная записка к образовательному ресурсу**

**«Приспособленность организмов к среде обитания –**

**результат эволюции»**

**1. Тема:** «Приспособленность организмов к среде обитания – результат эволюции».

**2. Целевая аудитория:** обучающиеся 11-х классов.

**3. Цель:** сформировать представление о приспособленности организмов к среде обитания и её относительном характере.

**Задачи:**

* создать условия для усвоения нового материала, используя наглядные примеры приспособленности организмов;
* включить учеников в практическую деятельность по усвоению учебного материала;
* систематизировать знания в результате заполнения таблицы.

**4. Актуальность работы и ожидаемые результаты:**

Значимость данного ресурса состоит в том, что он способствует лучшему пониманию законов природы, воспитывает бережное отношение к ней. Ресурс обладает большими возможностями для формирования общей и экологической культуры личности подростка. Деятельностный подход, восприятие через текст, иллюстрации, аудио - и видеозапись помогает лучше усвоить материал и систематизировать знания обучающихся по теме «Приспособленность организмов к среде обитания и её относительный характер».

**Результаты работы с ресурсом:**

сформированные представления о многообразии адаптаций организмов к среде обитания, механизмах их возникновения, относительном характере приспособлений;

понимание необходимости бережного отношения к живой природе.

**5. План работы с ресурсом:**

|  |  |
| --- | --- |
| Основные этапы урока | Использование медиаресурса |
| 1. Формулирование темы и цели урока обучающимися после просмотра видеозаписи | Просмотр видеозаписи фрагмента фильма по рассказу В. Бианки «Чей нос лучше» (слайд 2). |
| 2.Знакомство с механизмом возникновения приспособленности | Работа со схемой «Механизм возникновения приспособленности организмов к средеобитания» (слайд 3). |
| 3.Знакомство с примерами адаптаций организмов к среде обитания | Работа с рисунками (слайды 4 -14). |
| 4. Заполнение таблицы | Работа с учебником и тетрадью (заполнение таблицы по образцу), (слайды 15, 16). |
| 5.Объяснение понятия «Относительный характер приспособленности» | Работа с текстом и рисунками (слайд 17), с текстом учебника с. 246. |
| 5.Закрепление, обобщение и систематизация знаний | Тренировочные упражнения по теме (слайды 18 - 25). |
| 6.Подведение итогов урока |  |

**6.Техническое и программное обеспечение:**

Компьютер (ноутбук) с программой Мicrosoft Power Point 2010 (2007), программой Windows Media Player (WMP) для прослушивания звуковых файлов и просмотра видеозаписей или Media Player Сlassic; K-Lite Codec Pack; мультимедийный проектор; экран; звуковые колонки.

**7. Рекомендации по использованию ресурса.**

Данный ресурс может использоваться на уроках биологии в 11-х классах при изучении темы «Приспособленность организмов к среде обитания. Относительный характер приспособленности». Работа позволит обучающимся на наглядных примерах ознакомиться с адаптациями животных и растений к среде их обитания, составление таблицы поможет систематизировать новый учебный материал, а тренажёры будут способствовать закреплению полученных знаний. На уроке рекомендуется работу с презентацией сочетать с работой обучающихся с учебником и тетрадью.

**8. Информационные источники.**

Итоговая работа создавалась на основе лекций, представленных экспертами мастер – класса: Лобановой Раисой Борисовной, Смекаловой Юлией Валерьевной – материалы мастер-класса № 3 «Создание КОР»

<http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=236875&tmpl=com>

**Литература**

О. Л. Ващенко. Биология. Интерактивные дидактические материалы. 6 – 11 класс. – М.: Планета, 2012

В. И. Сивоглазов. Общая биология. Базовый уровень: учебник для 10 – 11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2012

В. Бианки Чей нос лучше.- Л.; Детская литература, 1987

**Интернет-ресурсы**

**1 слайд**

<http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=107408&d_no=330371&ext=Attachment.aspx?Id=163976> баннер СТУ

<http://www.proza.ru/pics/2011/09/27/1204.jpg> рисунок с титульного листа

**2 слайд**

<http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=nze8_EHBfNE> видеофрагмент по рассказу В. Бианки «Чей нос лучше»

**6 слайд**

<http://cs10737.userapi.com/u139684566/-6/x_c18d0bfd.jpg> дельфин

<http://klopik.com/uploads/posts/2010-02/thumbs/1267353759_1265210343_1504993.jpg> фалера сучковидная

<http://a.gallery.ukrhome.net/users/14107/images/medium/fb0384ee25eb627ea1a339dac36aef18.jpg> морской конёк

**7 слайд**

<http://vedmachka.gorod.tomsk.ru/posts-files/69/443/i/Kuropatka.jpg> белая куропатка

<http://cs9565.userapi.com/u147197384/-14/q_1a13f9b0.jpg> зебра

<http://copypast.ru/uploads/posts/thumbs/1224746810_01.jpg> шмель

**8 слайд**

<http://img.src.ca/2010/01/15/240x135/100115oiseau-oeufs_4.jpg>яйца кулика-сороки

<http://macroid.ru/_data/medium/46/P8080083big.jpg> муха-пчеловидка

<http://www.zenskijklub.lv/content/uploads/1300741182-5381.jpg> бабочка-белянка

**9 слайд**

<http://mirbiologii.ru/wp-content/uploads/2011/05/prisposoblennost.jpg> примеры мимикрии

<http://img-fotki.yandex.ru/get/0/sklv-svt.10/0_35fae_fe39903e_XL> муха-журчалка

<http://cs.seti.ee/screen/13/qqq/vop9.jpg> оса

<http://100dorog.ru/upload/contents/434/monarch-butterfly.jpg> бабочка-монарх

<http://macroclub.com.ua/photos/0000/1133/%D0%A0%D0%B8%D1%81%D1%83%D0%BD%D0%BE%D0%BA11_show.jpg> ленточник

[http://dic.academic.ru/pictures/wiki/files/50/220px-Lamium\_album%2801%29.jpg](http://dic.academic.ru/pictures/wiki/files/50/220px-Lamium_album(01).jpg) яснотка белая

<http://blogi.anastasia.ru/uploads/images/00/02/28/2011/05/10/73fff1.jpg> крапива двудомная

**10 слайд**

<http://img0.liveinternet.ru/images/attach/c/0/47/774/47774101_1250844012_13.jpg> камбала

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/50/Leafy\_SeadragonPhycodurus\_eques\_2500px.jpg/640px-Leafy\_Seadragon\_Phycodurus\_eques\_2500px.jpg?uselang=ru](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/50/Leafy_Seadragon_Phycodurus_eques_2500px.jpg/640px-Leafy_Seadragon_Phycodurus_eques_2500px.jpg?uselang=ru) морской конёк-тряпичник

**11 слайд**

<http://f.makewap.ru/tb/9/2a6/e7e/92a6e7e710f9e1e89d0c43ff018ff333.jpg> кактус

<http://img-fotki.yandex.ru/get/3903/priroda40.0/0_359d6_24289b2d_XL> шиповник

<http://www.animalsworld.info/pictures/2/1497.jpg> гребенчатый дикобраз

**12 слайд**

<http://www.profi-forex.org/system/news/401_84.jpg> опоссумы

<http://www.зоогеография.рф/images/public/20101129/sogdianskaya_kruglogolovka_big.jpg> ушастая круглоголовка

<http://www.prirodasibiri.ru/links/192/id006-02.jpg> кедровка

**13 слайд**

<http://wildportal.ru/0_images/583/127.jpg> самец тиляпии

<http://img-fotki.yandex.ru/get/5110/pollika-rzn.95/0_57247_763d70d5_XL> гнездо ремеза

<http://900igr.net/datai/biologija/Postembrionalnoe-razvitie/0007-003-Postembrionalnoe-razvitie.png> выкармливание птенцов в гнезде

**14 слайд**

<http://files-cdn.formspring.me/photos/20120526/n4fc086e98f221.jpg> венерина мухоловка

<http://s2.ziareromania.ro/?mmid=16dcc2e9a058b8332> крокодил

<http://full-house.ru/upload_files/img_15187.jpg> двугорбый верблюд

**16 слайд**

<http://animals.nationalgeographic.com/staticfiles/NGS/Shared/StaticFiles/animals/images/800/oriental-fire-bellied-toad.jpg> краснобрюхая жерлянка

<http://samlib.ru/img/s/sorenkowa_g/a0-18/shmelx1.jpg> шмель

<http://storage2.peteava.ro/serve/thumbnail/162723/resize> каракурт

**17 слайд**

<http://lol54.ru/uploads/posts/2008-03/1204355979_mangust_05.jpg> мангуст сражается с змеёй

<http://files.myopera.com/Words/blog/fox_cub_hedgehog_2905101990.jpg> лиса и ёж

<http://900igr.net/datas/biologija/Adaptatsija-organizmov/0023-023-Otnositelnyj-kharakter-prisposoblennosti.jpg> относительный характер приспособленности

**19 слайд**

<http://fichas.infojardin.com/foto-acuaticas/typha-latifolia.jpg> рогоз

<http://igz.ilmeny.ac.ru/RED_BOOK/images/m08_rast_pokritosemennie_zlaki_kovil_peristii_01.gif> ковыль

<http://www.dzietki.org/article/images/knihi/kvietki13.jpg> клевер луговой

**21 слайд**

<http://kids.sp.kh.ua/wp-content/uploads/2012/08/muha-zhurchalka.jpg> муха-журчалка

<http://s55.radikal.ru/i148/1207/30/62a585cd2307.jpg> королевская змея

<http://www.vokrugsveta.ru/img/bx/iblock/5e7/5e740c0e371bfe501925a8f409243fa6.jpg> морской конёк

<http://quran-m.com/pp/data/519/medium/715px-Beautiful_Zebra_in_South_Africa.JPG> зебра

[«О звуках, флешроликах и видео в презентациях», автор Нехорошкина О.А.](http://www.it-n.ru/attachment.aspx?id=173394)

Звуки «Всё правильно», «Попробуй ещё»

**24 слайд – 25 слайд**

<http://formola2010.narod.ru/smile.jpg> весёлый смайлик.

<http://www.herz4pfoten.ch/resources/imagesCAAOL09M.jpg> грустный смайлик

**22 слайд**

Фотография автора из личного архива Гуровой Н. А.

Материалы мастер-класса 3 поток «Создание КОР» под руководством Лобановой Р.Б. и Смекаловой Ю.В., Кугут И. А.

<http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=236875&tmpl=com>

**Материалы мастер-класса «Создание КОР»:**

<http://www.it-n.ru/attachment.aspx?id=168914> – задание 1 МК КОР 3 поток

<http://www.it-n.ru/attachment.aspx?id=169487> – задание 2

<http://www.it-n.ru/attachment.aspx?id=170075> – задания 3 – 4

<http://www.it-n.ru/attachment.aspx?id=171000> – задание 5

<http://www.it-n.ru/attachment.aspx?id=171374> – задание 6

<http://www.it-n.ru/attachment.aspx?id=171829> – задание 7

<http://www.it-n.ru/attachment.aspx?id=172394> – задание 8

<http://www.it-n.ru/attachment.aspx?id=172973> – задание 9

<http://www.it-n.ru/attachment.aspx?id=173394> – задание 10

<http://www.it-n.ru/attachment.aspx?id=173873> – итоговое задание

**10. Послайдовое описание использования ресурса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер слайда** | **Содержание слайда** | **Навигация** |
| **Слайд 1** | Титульный (название работы, сведения об авторе) | Переход на слайд № 2 по щелчку, переход на слайд № 26 по гиперссылке, настроенной на авторские данные. |
| **Слайд 2** | Просмотр видеофрагментапо рассказу В. Бианки«Чей нос лучше».  Мухолов-тонконос сидел на ветке и смотрел по сторонам. Только покажется муха или бабочка, он сейчас же поймает её и проглотит…Увидел дубоноса и стал ему плакаться…  - Мне, - говорит, - очень уж утомительно пропитание себе добывать. Целый день трудишься, ни отдыха, ни покоя не знаешь. А всё впроголодь живёшь. Сам подумай: сколько мошек надо поймать, чтобы сытым быть! А зерно клевать я не могу: нос у меня чересчур слаб.  - Да, твой нос никуда не годится, -сказал дубонос, - слабенький у тебя нос. То ли дело мой! Сидишь себе на месте, клюёшь ягоды да щёлкаешь. Крак! - и готово…Вот бы тебе такой нос. Услыхал его клёст-крестонос и говорит:  - У тебя, дубонос, совсем простой нос, как у воробья, только потолще. Вот посмотри, у меня какой замысловатый нос: крестом. Я им семечки из шишек вылущиваю…  - Верно, - сказал мухолов, - твой нос хитрей устроен.  - Ты, должно быть, моего носа ещё не видел, - сказал дятел. Вот полюбуйся.  - А что ж на него любоваться?...-Самый обыкновенный нос…  - Нам, лесным работникам, -сказал дятел-долбонос, - надо весь инструмент при себе иметь для плотничьих и столярных работ. Мы им не только корм добываем, но ещё и дерево долбим: жилища устраиваем … Нос у меня - долото!  - Чудеса! - сказал мухолов. Вот что, братцы: становитесь вы все рядом. Я выберу самый лучший нос. Да тут вдруг упал сверху серый ясреб-крючконос, схватил мухолова и унёс себе на обед….  Так и осталось неизвестно, чей нос лучше.  Самостоятельное определение школьниками цели урока после просмотра видеофрагмента. | Переход на слайд №3по управляющей кнопке . |
| **Слайд 3** | Работа со схемой «Механизм возникновения приспособленности организмов к среде обитания»  Запись схемы в тетради:  **Механизм формирования приспособленности**  **по Ч. Дарвину и А. Уоллесу.**  Приспособление возникает только в результате естественного отбора, когда выживают наиболее приспособленные. | Анимация возникает автоматически при переходе со слайда №2. Переход на слайд №4 - по управляющей кнопке. |
| **Слайд 4** | Рисунок Smart Art. | Переход по щелчку отключен. Гиперссылки настроены на скруглённые прямоугольники. При нажатии на прямоугольник 1 попадаем на слайд №6. При нажатии на прямоугольник 2 попадаем на слайд №7. При нажатии на прямоугольник 3 попадаем на слайд №8. При нажатии на прямоугольник 4 попадаем на слайд №10. По управляющей кнопке  попадём на слайд №5. |
| **Слайд 5** | Рисунок Smart Art. | Переход по щелчку отключен. Гиперссылки настроены на скруглённые прямоугольники. При нажатии на прямоугольник 5 попадаем на слайд №11. При нажатии на прямоугольник 6 попадаем на слайд №12. При нажатии на прямоугольник 7 попадаем на слайд №13. При нажатии на прямоугольник 8 попадаем на слайд №10. |
| **Слайды**  **6 - 8** | Рисунки Smart Art. Примеры адаптаций организмов к условиям обитания.  На слайде № 8 представлены разновидности мимикрии – мимезия – сходство с предметами окружающей среды (яйца кулика-сороки – галька). Миметизм – сходство с несъедобными и защищёнными (муха-пчеловидка – пчела). Бейтсовская мимикрия – сходство с несъедобными (бабочки-белянки – бабочки- геликониды). | Анимация настроена автоматически. Переход по щелчку отключен. Гиперссылка настроена на верхний скруглённый прямоугольник. Переход по гиперссылке на слайд № 4. |
| **Слайд 9** | Примеры мимикрии. Сравнение незащищённых и защищённых организмов. | Анимация настроена автоматически. Переход по щелчку отключен. Переход на слайд № 4 по управляющей кнопке  . |
| **Слайд 10** | Маскировка. | Анимация настроена автоматически. Переход по щелчку отключен. Переход на слайд № 5 по управляющей кнопке  . |
| **Слайды**  **11 - 13** | Рисунки Smart Art. Примеры адаптаций организмов к условиям обитания. | Анимация настроена автоматически. Переход по щелчку отключен. Гиперссылка настроена на верхний скруглённый прямоугольник. Переход по гиперссылке на слайд № 5. |
| **Слайд 14** | Рисунок Smart Art. Примеры адаптаций организмов к условиям обитания. | Анимация настроена автоматически. Переход по щелчку отключен. Гиперссылка настроена на верхний скруглённый прямоугольник. Переход по гиперссылке на слайд № 15. |
| **Слайды 15 - 16** | Заполнение таблицы в тетради. Работа с учебником. Представлен общий вид таблицы и процесс её заполнения. | Переход по щелчку отключен. Со слайда № 15 по управляющей кнопке  попадём на слайд № 16. На слайде № 16 анимация настроена автоматически. Переход на слайд № 17 по управляющей кнопке  . |
| **Слайд 17** | Знакомство с понятием «Относительный характер приспособленности».  Итак, мы видим, что одним из результатов естественного отбора является приспособленность.  На основании собственных наблюдений приведите примеры приспособленности организмов к условиям существования. Как они могли возникнуть? Как вы понимаете - приспособленность имеет относительный характер?  Работа с учебником. | Анимация настроена автоматически. Переход на слайд № 18 по управляющей кнопке  . |
| **Слайд**  **18** | **Закрепление изученного материал**  Задание. Установи соответствие между формой и сущностью адаптации. | По щелчку фигуры начинают перемещаться и изменяют цвет. Устанавливается взаимосвязь между формой адаптации и её сущностью. Переход на слайд № 19 по щелчку. |
| **Слайд**  **19** | Задание. Вставь пропущенные слова. | По щелчку появляются термины, обозначающие экологические группы растений. Переход на слайд № 20 по щелчку. |
| **Слайд 20** | Задание. Установи соответствие между экологическими группами растений. | По щелчку фигуры начинают перемещаться и изменяют цвет. Устанавливается взаимосвязь между группой растений и признаками. Переход на слайд № 21 по щелчку. |
| **Слайд №21** | Задание. Найди примеры мимикрии. | Используются триггеры и звуковые файлы. При нажатии на картинку появляется смайлик и звуковое сопровождение. Если ответ правильный, то появляется весёлый смайлик и звук – всё правильно, если ответ неверный, то появляется грустный смайлик и звук – подумай ещё. Переход на слайд № 22 по управляющей кнопке  . |
| **Слайд 22** | Задание. Из четырёх вариантов ответов выбрать один правильный. | Используются триггеры. При нажатии на прямоугольник, он меняет цвет. При неправильных ответах прямоугольники окрашиваются в зелёный цвет, а при правильном – в розовый. Переход на слайд № 23 по управляющей кнопке  . |
| **Слайд 23** | Задание. Из четырёх вариантов ответов выбрать один правильный. | Используются триггеры. При правильных ответах прямоугольники окрашиваются в зелёный цвет, а при неправильном – исчезает. Переход на слайд № 24 по управляющей кнопке  . |
| **Слайды 24 -25** | Задание. Из четырёх вариантов ответов выбрать один правильный. | Используются триггеры. При нажатии на прямоугольник с неправильным ответом появляется грустный смайлик и тут же исчезает, а при нажатии на прямоугольник с правильным ответом появляется весёлый смайлик. Со слайда № 25 по управляющей кнопке  попадём на слайд № 27. |
| **Слайд 26** | Сведения об авторе. | По управляющей кнопке  попадём на титульный слайд. |
| **Слайды 27 - 29** | Использованные ресурсы. | Переход со слайдов № 27 и № 28 по щелчку. На слайде № 29 переход по щелчку отключен. Выход из режима просмотра по управляющей кнопке |