

Информация для размещения на официальном сайте ГБПОУ «Светлоградский  
региональный сельскохозяйственный колледж»

Для электронного обучения

Группа	110
Дата	6.12.2021
Время	8 <sup>10</sup> – 9 <sup>00</sup>
Наименование УД/МДК/УП/ ПП	Биология
Ф.И.О. преподавателя	Бариленко А.Е.
Электронная почта	<a href="mailto:Barilenko92@bk.ru">Barilenko92@bk.ru</a>
Основная литература	Биология, Общая биология, 10-11 класс, Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., 2018 <i>Издательство: Академия</i> - <a href="http://nashol.com/2013082573125/biologiya-obschaya-biologiya-10-11-klass-belyaev-d-k-dimshic-g-m-2012.html">http://nashol.com/2013082573125/biologiya-obschaya-biologiya-10-11-klass-belyaev-d-k-dimshic-g-m-2012.html</a> - электронный учебник.
Тема	Главные направления эволюции органического мира: биологический прогресс и биологический регресс
Задание	<p>Ещё в начале XIX столетия в биологии во взглядах на проблему вида сложилась дилемма, которую можно выразить одной фразой: “ Либо виды без эволюции, либо эволюция без видов”.</p> <p>С этим вопросом неразрывно связана проблема общей направленности или не направленности эволюции.</p> <p><b>Эволюция</b> – процесс исторического развития живой природы на основе изменчивости, наследственности и естественного отбора.</p> <p>Прогресс и регресс – два главных направления органической эволюции.</p> <p>Современные представления о направлениях эволюции основываются на работах Ивана Ивановича Шмальгаузена (1884-1963 гг.) и Алексея Николаевича Северцова (1866–1936)</p> <p><b>Биологический прогресс</b> (от лат. progressus - движение вперёд) – достижение данной группой организмов успеха в борьбе за существование, каким бы путём этот успех ни был достигнут (с упрощением или усложнением организации).</p> <p><b>Биологический регресс</b> (от лат. regressus - движение назад) – эволюционный упадок данной группы организмов, которая не смогла приспособиться к изменениям условий внешней среды или не выдержала конкуренции с другими группами.</p> <p><b>Критерии биологического прогресса:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– увеличение численности особей;</li> <li>– расширение ареала;</li> <li>– активное образование новых видов, популяций.</li> <li>– Всё это гарантирует видам дальнейшее развитие.</li> </ul> <p><b>Критерии биологического регресса:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– снижение численности особей данного вида;</li> <li>– сужение ареала обитания, всё это влечёт к вымиранию группы организмов.</li> </ul> <p>Пути достижения биологического прогресса:</p>

- Ароморфоз (арогенез),
- Идиоадаптация (алломорфоз),
- Общая дегенерация (катагенез).

**Ароморфоз** – главный путь достижения биологического прогресса (от греч. *aigo* – поднимаю и *morfosis* – образец, форма) – эволюционное преобразование строения и функций организмов, имеющее общее значение для организма в целом и повышающее уровень его организации, т.е. ведущее к биологическому прогрессу. (Слайд №10-12)

Ароморфоз формируется на основе наследственной изменчивости и естественного отбора. Они дают преимущества в борьбе за существование и открывают возможности освоения новой, прежде недоступной среды обитания.

**Примеры:**

Эволюция кровеносной системы от трубчатого сердца у ланцетника к двух-, трёх-, четырёх- камерному сердцу у позвоночных;

Обособление кругов кровообращения и разделение артериального и венозного кровотоков;

Появление челюстей у позвоночных; появление скелета; возникновение жабр и лёгких;

Переход растений от размножения спорами к размножению семенами; образование цветков и плодов у цветковых растений; появление проводящей системы у наземных растений.

**Идиоадаптация** (от греч. *idios* – особый и лат. *adapto* – прилаживаю) – приспособление к специальным условиям среды, полезное в борьбе за существование, но не изменяющее уровня организации данной группы организмов.

*Пример:*

- покровительственная окраска насекомых; строение ног, клюва у птиц; форма тела скатов и камбалы и др.

Но существует крайняя степень приспособления к очень ограниченным условиям существования, носящая название **специализации** (от лат. *specialis* – особенный).

Переход к питанию одним видом пищи, обитание в однородной среде приводит к тому, что вне этих условий организмы жить не смогут. Специализация подавляет эволюционные возможности группы и при быстром изменении условий среды приводит к вымиранию.

**Общая дегенерация** – (лат. *degenero* - вырождаюсь) – упрощение организации в ходе эволюции данной группы организмов, сопровождающееся утратой ряда функций и выполняющих их органов.

Согласно учению Дарвина, выживают наиболее приспособленные, а не более высокоорганизованные существа.

Поэтому упрощение организации тоже может привести к биологическому прогрессу.

Дегенерация связана с переходом к пещерному, сидячему или паразитическому образу жизни.

*Пример:*

У пещерных обитателей часто наблюдается редукция органов зрения, снижение активности, отсутствие пигментации;

У паразитов – редукция кишечника, ротового и анального отверстий, упрощение строения нервной системы и т.д.

**Соотношение главных путей эволюции органического мира.** Ароморфозы обычно охватывают краткие периоды в процессе эволюции.

Они определяют этапы в развитии органического мира, поднимая организацию какой – либо группы на более высокую ступень эволюции и открывая перед ней новые возможности среды.

Идиоадаптации занимают более длительные периоды эволюции. После ароморфозов дальнейшее развитие группы идёт по пути идиоадаптаций.

Дегенерация является частным случаем идиоадаптаций, т.к. её можно рассматривать как приспособленность организмов к более простым условиям существования.

**Влияние деятельности человека на главные направления органической эволюции.**

С появлением человека причины биологического прогресса и биологического регресса часто связаны с изменениями, которые он вносит в ландшафты Земли, нарушая связи живых существ со средой, сложившиеся в процессе эволюции.

Деятельность человека является мощным фактором биологического прогресса одних видов, нередко вредных для него, и биологического регресса других, нужных и полезных ему. Вспомните появление многих видов насекомых, устойчивых к ядохимикатам, болезнетворных микробов, устойчивых к лекарствам, бурное развитие сине-зелёных водорослей в сточных водах. Виной всему этому деятельность человека. При посевах и посадках он вторгается в живую природу, уничтожает на больших массивах великое многообразие диких популяций, заменяя их немногими искусственными.

Усиленное истребление человеком многих видов ведёт их к биологическому регрессу. Биологический регресс всегда грозит вымиранием. Вот почему мероприятиями по охране природы важно не только сдерживать, но и предупреждать его. В хозяйственной деятельности и в медицине человеку необходимо учитывать биологический прогресс и биологический регресс.

<b>Признаки</b>	<b>Биологический прогресс</b>	<b>Биологический регресс</b>
Численность вида	Высокая	Низкая
Кол-во популяций	Большое, образуются новые популяции.	Небольшое, происходит сокращение числа популяций.
Соотношение рождаемости и смертности в популяциях.	Преобладает рождаемость.	Преобладает смертность.
Ареал вида	Расширяется	Сужается
Состояние надвидовых таксонов.	Таксон высшего ранга включает в себя большое число таксонов низшего ранга: род включает большое число видов, семейство – много родов и т.д.	Таксон высшего ранга включает в себя небольшое число таксонов низшего ранга: род включает мало видов, семейство – один – два рода и т.д.

Контрольный тест

1. Эволюция это...?
2. Биологический прогресс определение.
3. Биологический регресс определение.

	4. Критерии биологического прогресса регресса.
--	--

Дата 6.12.2020г. Бариленко А.Е.

Ф.И.О. преподавателя