

Программа по биологии 9 класс

Учитель: Чурина Ирина Николаевна
Электронная почта: churinairina2@yandex.ru

Учебник: Биология 9 класс. УМК «Линия жизни». Авторы: В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова. Издательство Просвещение, 2017 г.

Содержание курса

Введение. Биология в системе наук.

Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии.

1. Основы цитологии – науки о клетке.

Признаки живых организмов: особенности химического состава; клеточное строение. Химический состав живых организмов. Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества. Роль воды и минеральных солей, углеводов, липидов, белков в организме. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, вакуоли, митохондрии. Хромосомы. Многообразие клеток.

2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.

Размножение, рост и развитие. Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов.

3. Основы генетики.

Признаки живых организмов: наследственность и изменчивость. Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Основные формы и закономерности изменчивости.

4. Генетика человека.

Методы изучения наследственности человека. Генотип и здоровье человека. Медико-генетическое консультирование.

5. Основы селекции и биотехнологии. (п. 25-27)

Достижения мировой и отечественной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития.

6. Эволюционное учение. (п. 28-34)

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

7. Возникновение и развитие жизни на Земле. (п. 35-38)

Взгляды, теории и гипотезы о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. (п. 39-50)

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые

связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агрэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.

Итоговая контрольная работа (образец)

Пояснительная записка.

Ответы к заданиям 1–15 записываются в соответствии с выбором правильного ответа.

Ответы к заданию В3 записываются в виде последовательности цифр

При выполнении заданий В1, В2 к каждому элементу первого столбца нужно подобрать соответствующий элемент из второго и соединить их.

Ответ к заданию С3, требующий развёрнутого ответа, записывается после вопроса.

Часть А.

1. Мономер ДНК

А) аминокислота; Б) нуклеотид; В) моносахариды; Г) глицерин и жирные кислоты.

2. Где располагается наследственный материал у бактерий?

А) в цитоплазме; Б) в ядре; В) в митохондриях и хлоропластах.

3. Синтез белка выполняют

А) хлоропласты; Б) аппарат Гольджи; В) ядро; Г) рибосомы.

4. Первичная структура белка

А) цепь аминокислот; Б) глобула;

В) спираль; Г) несколько глобул, собранных в единый комплекс

5. Функции и-РНК

А) хранит генетическую информацию;

Б) собирает белковые молекулы;

В) переносит генетическую информацию из ядра к месту синтеза белка;

Г) доставляет аминокислоты к рибосоме.

6. Все зелёные растения относятся к

А) автотрофам; Б) гетеротрофам; В) хемотрофам.

7. Кислород выделяется

А) в световую фазу фотосинтеза; Б) в темновую фазу фотосинтеза; В) и на свету и в темноте.

8. Одну аминокислоту молекулы белка кодирует

А) 1 нуклеотид; Б) 2 нуклеотида;

В) 3 подряд идущих нуклеотида; Г) стоп-кодон

9. Реакции матричного синтеза это -

А) синтез жиров; Б) синтез углеводов; В) редупликация ДНК.

10. Мейоз это -

А) прямое деление клетки; Б) деление клеток половых желёз;

В) слияние половых клеток; Г) половой процесс.

11. Аллельные гены расположены в

А) одной хромосоме;

Б) одинаковых локусах гомологичных хромосом;

В) одинаковых локусах негомологичных хромосом;

Г) разных локусах гомологичных хромосом.

12. При скрещивании 2-х гетерозиготных особей, отличающихся по 1 паре признаков, происходит расщепление признаков по фенотипу в соотношении

А) 1:2:1 Б) 1:3 В) 1:8:3:3:1 Г) 9:3:3:1.

13. Признаки, какой изменчивости передаются потомству по наследству?

А) модификационной; Б) мутационной; В) фенотипической

14. Первые наземные растения - риниофиты появились

А) в протерозое; Б) в палеозое; В) в мезозое; Г) в кайнозое

15) Элементарная единица эволюции

А) особь; Б) вид; В) популяция; Г) биоценоз.

Часть В.

В1. Установите соответствие между процессами, протекающими во время митоза и мейоза.

- | | |
|--|----------|
| А. Дочерние клетки генетически идентичны. | 1. митоз |
| Б. Происходит конъюгация и перекрёст хромосом. | 2. мейоз |
| В. Образуются 4 клетки. | |
| Г. Одно деление. | |
| Д. Происходит редукция хромосомного набора. | |
| Е. Образуются споры высших растений. | |

А	Б	В	Г	Д	Е

В2. Установите соответствие между признаком и органоидом растительной клетки, для которого этот признак характерен.

- | ПРИЗНАК | ОРГАНОИД |
|---|---------------|
| А) представляет собой полость-резервуар | 1) вакуоль |
| Б) имеет двойную мембрану | 2) хлоропласт |
| В) заполнен (-а) клеточным соком | |
| Г) содержит фотосинтетические пигменты | |
| Д) отделен (-а) от цитоплазмы одной мембраной | |
| Е) синтезирует крахмал из углекислого газа и воды | |

А	Б	В	Г	Д	Е

В3. Расположите в правильном порядке организмы в цепи питания. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) щука
- 2) дафния
- 3) одноклеточная водоросль
- 4) окунь
- 5) плотва

--	--	--	--	--

Часть С.

С1. Используя содержание текста «Возникновение приспособлений у животных и их относительный характер» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы и выполните задание.

- 1) Что, по Ж.Б. Ламарку, является причиной появления длинной шеи у жирафа?
- 2) Результаты, какой человеческой деятельности подтвердили правильность взглядов Ч. Дарвина на действие естественного отбора?
- 3) В каком случае появившиеся приспособления у животных не будут обладать относительной целесообразностью? Приведите пример.

ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ У ЖИВОТНЫХ И ИХ ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР

Биологи Ж.-Б. Ламарк и Ч. Дарвин по-разному объясняли причины возникновения новых видов. Первый полагал, что новые признаки у животных и растений появляются в результате их внутреннего стремления к образованию новых приспособлений. Оно заставляет организмы упражняться в достижении своих целей и, таким образом, приобретать новые свойства. Так, по мнению Ламарка, у жирафа, добывающего пищу на высоких деревьях, появилась длинная шея, у уток и гусей – плавательные перепонки на ногах, а у оленей, вынужденных бодаться, появились рога. Кроме того, учёный считал, что приобретённые организмом в результате упражнений признаки всегда полезны и они обязательно наследуются.

Ч. Дарвин, пытаясь выяснить механизмы эволюции, предположил, что причинами появления различий между особями одного вида являются наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. В результате изменчивости появляются новые признаки, некоторые из них наследуются. В природе между особями происходит борьба за пищу, воду, свет, территорию, полового партнёра. Если новые признаки оказываются полезными для особи в определённых условиях среды и помогают выжить и оставить потомство, то они сохраняются естественным отбором и закрепляются в поколениях в процессе размножения. Особи с вредными признаками «отсеиваются». В результате естественного отбора возникают особи, обладающие новыми приспособлениями к условиям окружающей среды. Свои предположения учёный подтвердил, наблюдая за работой селекционеров. Он обнаружил, что в процессе искусственного отбора человек скрещивает особей с определёнными, нужными селекционеру, признаками и получает разнообразные породы и сорта.

Все приспособления у организмов вырабатываются в конкретных условиях их среды обитания. Если условия среды меняются, приспособления могут утратить своё положительное значение; иными словами, они обладают относительной целесообразностью.

Существует множество доказательств относительной целесообразности приспособлений: так, защита организма от одних врагов оказывается неэффективной, полезный в одних условиях орган становится бесполезным в других. Приведём ещё один пример: мухоловка благодаря родительскому инстинкту выкармливает кукушонка, вылупившегося из яйца, подброшенного в гнездо кукушкой. Она тратит свои силы на «чужака», а не на своих птенцов, что способствует выживанию кукушек в природе.

С2. Вставьте в текст «Синтез органических веществ в растении» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов.

СИНТЕЗ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В РАСТЕНИИ

Энергию, необходимую для своего существования, растения запасают в виде органических веществ. Эти вещества синтезируются в ходе _____ (А). Этот процесс протекает в клетках листа в _____ (Б) — особых пластидах зелёного цвета. Они содержат особое вещество зелёного цвета — _____ (В). Обязательным условием образования органических веществ помимо воды и углекислого газа является _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- | | | | |
|------------|---------------|---------------|--------------|
| 1) дыхание | 2) испарение | 3) лейкопласт | 4) питание |
| 5) свет | 6) фотосинтез | 7) хлоропласт | 8) хлорофилл |