

Биология

10 класс

Входная контрольная работа

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Назначение контрольной работы – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности, обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по темам 9 класса

1. Проверяемые планируемые результаты:

Обучающийся научится:

- Характеризовать представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе
- Объяснять основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе
- Выделять движущие силы эволюции
- Определять формы борьбы за существование и механизм естественного отбора
- Объяснять причины возникновения сходных по структуре и/или функциям органов у представителей различных систематических групп организмов
- Характеризовать структурно-функциональную организацию животных, растений, грибов и микроорганизмов как приспособление к условиям существования
- Приводить примеры различных приспособлений типовых организмов к условиям среды
- Описывать стадии эволюции человека: древнейших, древних и первых современных людей
- Объяснять относительный характер приспособлений и приводят примеры относительности адаптаций
- Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни
- Выделять существенные признаки эволюции жизни
- Характеризовать взаимоотношения организмов и среды с точки зрения экологических знаний

Обучающийся получит возможность научиться:

- находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую

Документы, определяющие содержание контрольной работы

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 29.06.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»).

2. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Каждый вариант контрольной работы содержит 22 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Задания №1 на дополнение недостающей информации в схеме. на анализ рисунка, представление информации о методах исследования

Задания №2-№14 с выбором ответа в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа.

Задания №15-№17 с выбором и записью трех верных ответов из пяти.

Задания №18-№19 на установление соответствия элементов двух информационных рядов (в том числе задание на включение пропущенных в тексте терминов и понятий, на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму).

Задание №20 на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов.

Задания №21 на анализ данных, представленных в виде схемы.

Задания №22 на применение биологических знаний для решения практических задач.

3. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям

Контрольная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

1. Владение основным понятийным аппаратом школьного курса биологии.
2. Решение задач различного типа и уровня сложности.
3. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

4. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного, высокого.

Задания базового уровня сложности (№1-№14) – это задания, проверяющие способность обучающихся применять наиболее важные биологические понятия для объяснения существенных признаков биологических объектов и процессов, характерных для них, а также умение работать с информацией биологического содержания (текст, рисунок, фотография реального объекта).

Задания повышенного уровня сложности направлены:

- на проверку умения проводить сравнительный анализ характеристик биологических систем (№15-№17);
- на установление соответствия элементов двух информационных рядов (№18-№19);
- на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов (№20).

Задания высокого уровня сложности (№21, 22) направлены на проверку умений работать с таблицей, предполагающее использование информации из таблицы для ответа на поставленные вопросы и применять биологические знания для решения практических задач.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 1

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 30
Базовый	14	14	43,7
Повышенный	6	12	37,5
Высокий	2	6	18,8
Итого	22	32	100

5. Критерии оценивания контрольной работы

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный обучающимся номер ответа совпадает с верным ответом.

За ответ на задание на множественный выбор выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если экзаменуемый указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается 1 балл (до 0 баллов включительно).

За ответ на задания на установление соответствия выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

За ответ на задание на определение последовательности процессов, явлений, объектов выставляется 1 балл, если на любых двух позициях ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. Если ошибок больше, то ставится 0 баллов.

Задания на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы и на применение биологических

знаний для решения практических задач оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. Максимальный балл за задание с развернутым ответом составляет 3 балла.

Максимальный балл за выполнение работы – 32. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2).

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
26-32	5
20-25	4
12-19	3
0-11	2

6. Продолжительность контрольной работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- для заданий базового уровня сложности – от 1 до 2 мин;
- для заданий повышенного уровня сложности – от 2 до 5 мин;
- для заданий высокого уровня сложности – от 5 до 10 мин;

На выполнение всей контрольной работы отводится 40 минут.

7. Дополнительные материалы и оборудование

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов в содержании	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Теория эволюции	3.3	1.2, 1.3	Б	1
2	Биологические термины и понятия	1.1	2.1.1	Б	1
3	Представления естествоиспытателей о живой природе	3.2	2.1.1	Б	1
4	Учение Чарлза Дарвина о естественном отборе	3.3	1.2, 2.1.1	Б	1
5	Эволюционная теория Жана-Батиста Ламарка	3.2	2.1.1	Б	1
6	Учение Чарлза Дарвина о естественном отборе	3.3	1.3, 2.1.1	Б	1
7	Учение Чарлза Дарвина о естественном отборе	3.3	1.3, 2.1.1	Б	1
8	Доказательства эволюции	3.5	2.1.1	Б	1
9	Критерии вида	3.6	1.1, 2.4, 2.5		
10	Единица эволюции	3.6	1.2	Б	1
11	Эволюция человека	3.11	1.3, 2.1.3	Б	1
12	Взаимоотношения организмов и среды	3.12	1.4, 1.5, 2.8.2	Б	1
13	Виды отбора	3.5	2.11	Б	1
14	Основы экологии	3.13	1.4, 1.5, 2.8.1	Б	1

15	Умение проводить множественный выбор	3.8	1.3, 2.6	П	2
16	Умение проводить множественный выбор	3.5	1.1, 2.1.2, 2.4, 2.5	П	2
17	Умение проводить множественный выбор	3.6	1.3, 2.1.2, 2.6	П	2
18	Умение устанавливать соответствие	3.5, 3.8	1.1, 2.2, 2.3, 2.7	П	2
19	Умение устанавливать соответствие	3.7	2.1.2, 2.2.1, 2.2.2, 2.4	П	2
20	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	3.3	1.2, 2.1.1, 2.4	П	2
21	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	3.6, 3.7, 3.8,	1.3, 2.3, 2.6, 2.7, 2.9	В	3
22	Применение биологических знаний в практических ситуациях	3.12, 3.13	1.2, 2.4, 2.7, 2.8.1, 2.8.2	В	3

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по биологии является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольной работы. Кодификатор является систематизированным перечнем планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 29.06.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»).

РАЗДЕЛ 1 Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

<i>Код</i>	<i>Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы</i>
3.1	Эволюция – наука о развитии
3.2	Развитие биологии в додарвиновский период
3.3	Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора
3.5	Современные представления об эволюции
3.6	Микроэволюция
3.7	Макроэволюция
3.8	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия эволюции
3.9	Возникновение жизни на Земле
3.10	Развитие жизни на Земле
3.11	Эволюция человека
3.12	Взаимоотношения организма и среды
3.13	Основы экологии

РАЗДЕЛ 2 Перечень планируемых результатов

<i>Код</i>	<i>Планируемые результаты</i>
1	ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ
1.1	признаки биологических объектов
1.2	основные положения эволюционной теории, экологии
1.3	движущие силы, направления эволюции, основные закономерности эволюции
1.4	теории, этапы развития жизни на Земле, возникновение и развитие живых сообществ
1.5	структуру и типы взаимодействия живых организмов с экосистемах
2.1	УМЕТЬ
2.1.1	объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика
2.1.2	объяснять родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп);
2.1.3	объяснять родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе
2.2	распознавать и описывать:
2.2.1	на рисунках (фотографиях) органы цветковых растений, растения разных отделов и процессы для них характерные
2.2.2	на рисунках (фотографиях) органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов;
2.3	выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания
2.4	сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения
2.5	определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация)
2.6	объяснять причины многообразия видов
2.7	приводить примеры различных приспособлений организмов к условиям среды, зависимость организмов от условий среды
2.8	выделять и пояснять:
2.8.1	основные идеи гипотез о происхождении жизни, взаимоотношениях живых организмов
2.8.2	существенные признаки эволюции жизни, признаки биогеоценозов и антропогеоценозов
2.9	проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию
3.	Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для

ОТВЕТЫ К ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ*

№ задания	Ответы
1	ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР
2	Б
3	А
4	В
5	В

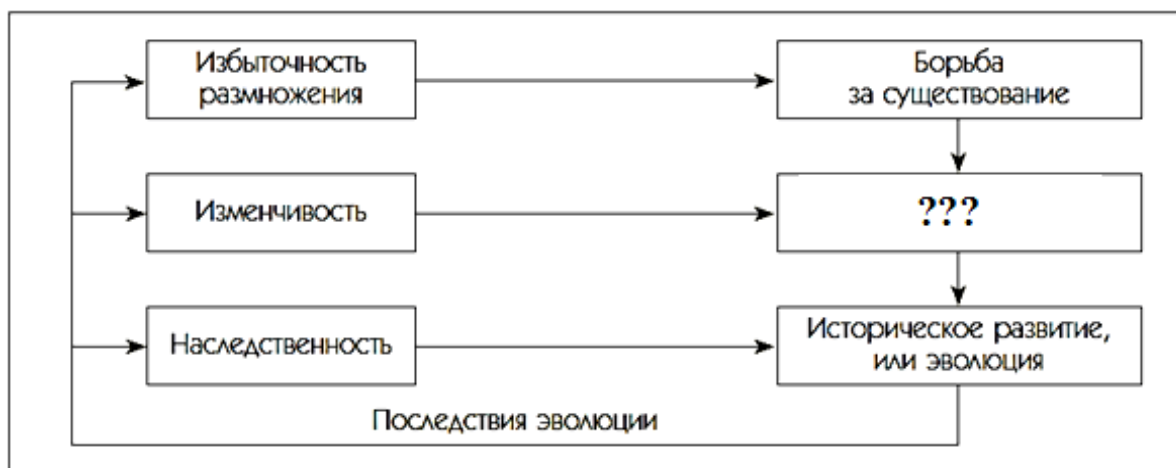
6	Б
7	Б
8	А
9	А
10	В
11	В
12	Б
13	А
14	Б
15	1,3,5
16	А,Г,Д
17	1,4,5
18	1,2,3
19	1,3,2
20	2,1,4,3
21	1) Изменчивость представляет собой всеобщее свойство живых организмов приобретать новые признаки и свойства. 2) Комбинативная изменчивость приводит к образованию уникальных генотипов. 3) Ведущую роль у видов с бесполом размножение – модификационная изменчивость, с половым размножением – комбинативная (<i>допускаются иные формулировки ответов, не искажающие его смысла</i>)
22	<u>Ответ:</u> 1) абиотические факторы среды (свет, влажность, температура) 2) биотические факторы (взаимодействие культурных растений с сорняками, вредителями, паразитами) 3) антропогенный фактор (влияние человека на урожайность) <u>Пояснение к ответу:</u> При соблюдении всех необходимых условий среды человек может регулировать урожайность культурных растений Неблагоприятное влияние ослабевает создание условий для роста растений (рыхление, полив, внесение удобрений, уничтожение паразитов и вредителей культурных растений) (<i>допускаются иные формулировки ответов, не искажающие его смысла</i>)

*За отсутствующий или не соответствующий указанным критериям ответ задание оценивается в 0 баллов.

Входная контрольная работа Демонстрационный вариант

При выполнении задания №1 на анализ данных, представленных в виде рисунков, запишите ответ на поставленный вопрос

1. Рассмотрите предложенную схему, отражающую основные положения теории Дарвина – Уоллеса». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса
- 2.



Ответ _____

При выполнении заданий №2–№14 с выбором ответа из предложенных вариантов выберите верный и отметьте его в квадратике ☐

2. Эволюция — это

- ☐ а) учение об изменении живых организмов
- ☐ б) необратимое и в известной мере направленное историческое развитие живой природы
- ☐ в) раздел биологии, дающий описание всех существующих и вымерших организмов

Максимальный балл Фактический балл

3. Ученый, которому принадлежит данное суждение: «Виды в высшей степени постоянны... Видов столько, сколько разных форм вначале произвело Бесконечное Существо; формы эти, следуя законам размножения, произвели множество других всегда подобных себе»

- ☐ а) К. Линней
- ☐ б) Ж. Б. Ламарк
- ☐ в) Ч. Дарвин

Максимальный балл Фактический балл

4. Главное значение теории Ч. Дарвина состоит

- ☐ а) в объяснении причин происхождения жизни на Земле
- ☐ б) в создании первого эволюционного учения
- ☐ в) в объяснении наследственности

Максимальный балл Фактический балл

5. К движущим силам эволюции по Ламарку не относятся

- ☐ а) присущее всему живому стремление к совершенствованию
- ☐ б) приобретение каждым организмом в ходе жизни полезных признаков и передача их потомкам
- ☐ в) наследственность, изменчивость, борьба за существование и естественный отбор

Максимальный балл Фактический балл

6. Виды изменчивости по Ч.Дарвину

- ☐ а) мутационная и комбинативная

- ☐ б) определенная и соотносительная
☐ в) неопределенная и мутационная

Максимальный балл

Фактический балл

7. Главные причины борьбы за существование по Ч. Дарвин

- ☐ а) медленное увеличение численности популяций и излишки кормовых ресурсов
☐ б) быстрое размножение живых существ и недостаток кормовых ресурсов
☐ в) появление летальных мутаций

Максимальный балл

Фактический балл

8. Доказательствами эволюции органического мира являются данные наук

- ☐ а) цитологии, эмбриологии и сравнительной анатомии
☐ б) биологии, химии, физики, астрономии
☐ в) астрономии и палеонтологии

Максимальный балл

Фактический балл

9. Определите, о каком критерии вида идет речь «Обитающая в нескольких районах обыкновенная лисица образует несколько географических форм, постепенно сменяющих друг друга. Самые северные лисицы, обитающие в лесной зоне, самые крупные. Лисы степей и полупустынь мельче. Еще мельче лисы, живущие в среднеазиатских пустынях, и самые мелкие лисы обитают в Афганистане, Пакистане и Индии. Чем южнее обитают лисы, тем длиннее у них хвост и уши»

- ☐ а) морфологический
☐ б) географический
☐ в) экологический.

Максимальный балл

Фактический балл

10. Элементарной единицей эволюции является

- ☐ а) особь
☐ б) популяция
☐ в) вид.

Максимальный балл

Фактический балл

11. Что служит доказательством родства человека и животных?

- ☐ а) усложнение нервной системы в процессе эволюции
☐ б) наличие различных систем органов
☐ в) палеонтологические находки древних людей

Максимальный балл

Фактический балл

12. К абиотическим факторам относят:

- ☐ а) паразитизм, хищничество, симбиоз
☐ б) свет, температура, влажность
☐ в) продуценты, консументы, редуценты

Максимальный балл

Фактический балл

13. Между характеристикой отбора и его видом, указанными в столбцах приведённой ниже таблицы, имеется определённая связь. Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

Вид отбора	Характеристика отбора
.....	сохраняются признаки полезные для

	организма
искусственный	ведет к образованию новых сортов и пород

☐ а) естественный
☐ б) движущий
☐ в) относительный

Максимальный балл 1
 Фактический балл

14. Растения в бигеоценозе относят к экологической группе:

- ☐ а) автотрофы
☐ б) продуценты
☐ в) редуценты
- Максимальный балл 1
 Фактический балл

При выполнении задания №№ 15-17 выберите три верных утверждения и отметьте их в квадратике ☒

15. Какие из перечисленных примеров иллюстрируют результаты эволюции органического мира?

- ☐ 1) возникновение покровительственной окраски у капустной белянки
☐ 2) выведение пород мелкого рогатого скота
☐ 3) возникновение новых родов и семейств растений
☐ 4) акклиматизация растений и животных
☐ 5) борьба за выживание между соснами и елями в лесу

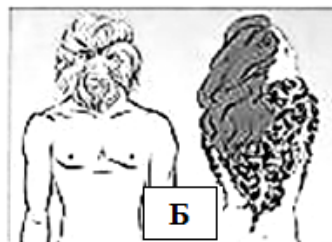
Максимальный балл 2
 Фактический балл

16. Рассмотрите рисунки. Выберите рудиментарные органы

- ☐ 1) А
☐ 2) Б
☐ 3) В
☐ 4) Г
☐ 5) Д



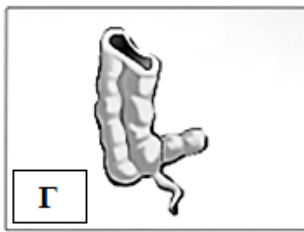
Копчиковые позвонки



Густой волосистый покров на лице и теле



Развитие хвоста



Червеобразный отросток слепой кишки



Полулунная складка в уголке глаза

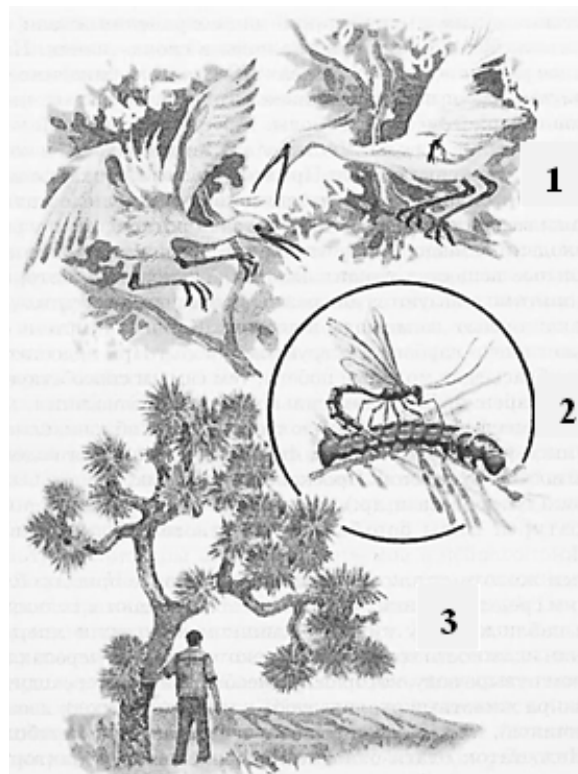
Максимальный балл 2
 Фактический балл

17. На образование новых видов в природе влияет

- ☐ 1) борьба за существование
☐ 2) деятельность человека
☐ 3) возраст и половой состав особей
☐ 4) мутационная изменчивость
☐ 5) естественный отбор

При выполнении задания №№18-19 на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах, выберите верные ответы и запишите в таблицу

18. Установите соответствие между видами борьбы за существование (А-В) и примерами взаимоотношений между организмами, представленными на рисунке (1-3)



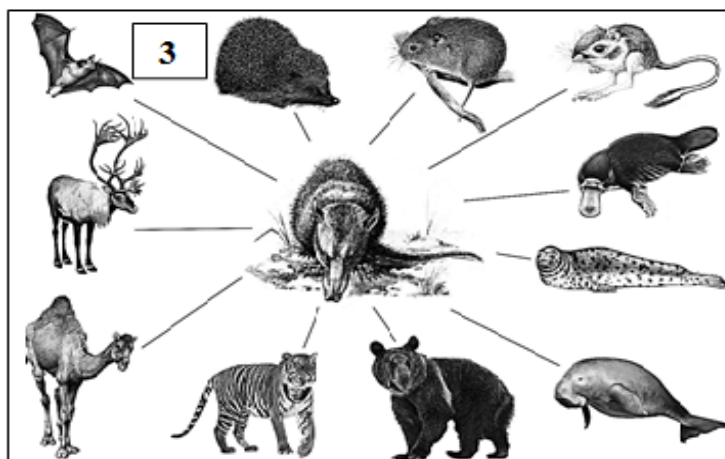
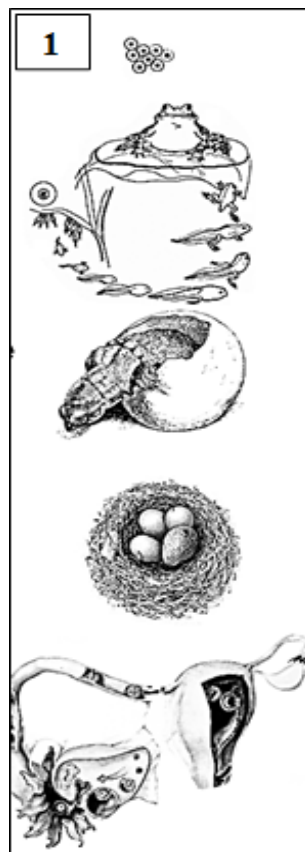
Виды борьбы за существование

- А) Внутривидовая борьба за существование
- Б) Межвидовая борьба за существование
- В) Борьбы за существование с факторами неживой природы

Ответ:	А	Б	В

19. Соотнесите основные направления эволюционного процесса (А-В) с примерами, представленными на рисунках (1-3)

- А) ароморфоз
Б) идиоадаптация
В) дегенерация



Ответ:	А	Б	В

Максимальный балл

Фактический балл

При выполнении задания №20 на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов, запишите цифры, которыми обозначены пункты инструкции, в правильной последовательности в таблицу

20. Установите последовательность этапов искусственного отбора (по Ч. Дарвину) при создании новых пород или сортов:

1. Отбор особей, унаследовавших от родителей желательные для человека признаки
2. Выделение отдельных особей с признаками, интересующими человека
3. Развитие желательного признака, его закрепление
4. Размножение особей с полезными признаками

Ответ:				
--------	--	--	--	--

Максимальный балл

2

Фактический балл

--

При выполнении задания №21 на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы

21. Прочитайте текст.

Изменчивость — способность организмов изменять свои признаки и свойства. Изменчивость возникает под воздействием внешней среды или появляется в результате изменений наследственного материала организма. Различают ненаследственную (модификационную) и наследственную (комбинативную и мутационную) изменчивость.

Комбинативная изменчивость может создать бесконечное разнообразие генотипов, подобно тому, как писатель собирает знакомые всем слова в уникальное литературное произведение.

Иногда считают, что комбинативная изменчивость не создаёт ничего нового, но это не совсем верно. Каждая гамета содержит n хромосом, по одной из каждой пары. Всего возможно $2n$ различных сочетаний хромосом в одной гамете. При оплодотворении случайно сочетаются гаметы двух организмов, образуя $2n * 2n$ комбинаций

Напротив, фенотипические проявления вновь возникающих мутаций хоть и зависят от условий среды, но их разнообразие не имеет приспособительного характера и представляет собой набор нарушений индивидуального развития.

Наличие модификаций показывает, что генотип предусматривает разные варианты своего фенотипического выражения в различных условиях жизни.

Следовательно, через генотип по наследству потомок получает не признаки как таковые, а лишь пределы реагирования на разнообразие условий развития.

Благодаря разнообразию различные группы особей могут использовать разные элементы среды, что позволяет им расселиться практически повсеместно. Разнообразие также является основой эволюции.

Используя содержание текста, ответьте на следующие вопросы.

1. Изменчивость представляет собой всеобщее свойство живых организмов. В чем оно заключается?
2. Какая изменчивость приводит к созданию уникальных, индивидуальных генотипов?
3. Какой тип изменчивости должен играть ведущую роль у видов с бесполом и с половым размножением?

Ответ: _____

Максимальный балл

3

Фактический балл

--

При выполнении задания №22 на применение биологических знаний для решения практических задач запишите ответ и поясните его

22. Какие экологические знания необходимо учитывать при выращивании рассады овощей? Объясните, какие агротехнические приемы позволяют снизить влияние этих факторов.

Ответ: _____

Пояснение к ответу: _____

Максимальный балл

Фактический балл

Максимальный балл
за контрольную работу

Фактический балл
за контрольную работу