

- 1) редупликация ДНК 2) кроссинговер, или перекрест гомологичных хромосом
 3) расхождение гомологичных друг другу хромосом
 4) расхождение хроматид 5) конъюгация гомологичных хромосом
7. Гены, отвечающие за развитие некоторых признаков человека, находятся только в Х-хромосоме. Назовите один из таких признаков.
 1) праворукость 3) классическая гемофилия 5) альбинизм
 2) темные волосы 4) отсутствие резус-фактора
8. За развитие окраски шерсти у кроликов отвечают две пары аллелей разных генов. Первая пара аллелей отвечает за наличие или отсутствие пигмента, а вторая – за равномерное или неравномерное распределение пигмента по длине волоса. Кролик имеет генотип АаВв. Назовите окраску шерсти кролика.
 1) белая 2) серая 3) черная 4) тело белое, а концы лап, уши и нос черные
9. Аллель, отвечающий за формирование изучаемого признака, находится в Х-хромосоме. Признак встречается чаще у женщин, чем у мужчин. Доминантный или рецессивный аллель отвечает за изучаемый признак?
 1) доминантный 2) рецессивный
10. Изучая закономерности наследования двух разных признаков, Г. Мендель для получения гибридов первого поколения использовал особи с определённым генотипом. Назовите эти генотипы.
 1) АаВв и АаВв 2) ААВВ и ааbb 3) Аabb и aaВв 4) АaВв и aabb
11. Один из законов Г. Менделя называется иногда законом доминирования. Назовите этот закон Г. Менделя.
 1) закон расщепления 3) закон независимого наследования
 2) закон единообразия 4) закон сцепленного наследования
12. Молекула гемоглобина плода, или фетальный гемоглобин (HbF), состоит из четырех полипептидных цепей: двух α- и двух γ-цепей, отличающихся друг от друга последовательностями аминокислотных остатков. Сколько генов непосредственно кодирует первичную структуру гемоглобина плода?
 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
13. Изучая закономерности наследования двух альтернативных признаков, Г. Мендель для получения гибридов второго поколения использовал особи с определенными генотипами. Назовите эти генотипы.
 1) ААааа 3) Аа и Аа 5) АЛВВ и аabb
 2) Аа и аа 4) ААааа 6) АaВв и АaВв
14. Что из перечисленного передается по наследству от родителей их потомкам?
 1) признак 3) норма реакции 5) модификационная
 2) конкретная модификация 4) фенотип изменчивость
15. Назовите ученого, который внес существенный вклад в развитие представлений о механизмах наследования и разработал хромосомную теорию наследственности.
 1) Г.Мендель 3) Р.Пеннет; 5) А.Вейсман 7) И.В.Мичурин;
 2) Г.де Фриз; 4) Т.Г.Морган; 6) Н.И.Вавилов; 8) С.С.Четвериков
- Задача: У здоровой матери, не являющейся носителем гена гемофилии, и больного гемофилией отца (рецессивный признак – л) родились две дочери и два сына. Определите генотипы родителей, генотипы и фенотипы потомства, если признак свертываемости крови сцеплен с полом.

Тестовые вопросы по теме «Основы генетики»

1 вариант

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных

А 1. Как называют науку о закономерностях наследственности и изменчивости

1. Экология 2. Биотехнология 3. Селекция 4. Генетика

А 2. Парные гены, определяющие окраску лепестков ночной красавицы, расположенные в гомологичных хромосомах, называют

1. Рecessивными
2. Доминантными
3. Сцепленными
4. Аллельными

А 3. Различные формы одного и того же гена – это

1. Фенотип
2. Кодон
3. Аллель
4. Генотип

А 4. При скрещивании морских свинок с генотипами Аавв + ааВВ получится потомство с генотипом:

1. ААВв
2. АаВв
3. АаВВ
4. ааВВ

А 5. Признак, который не проявляется в гибридном поколении, называют

1. Промежуточным
2. Мутацией
3. Доминантным
4. Рecessивным

А 6. Цвет волос у человека контролируют парные гены, которые расположены в гомологичных хромосомах и называются:

1. Доминантными
2. Рecessивными
3. Аллельными
4. Сцепленными

А 7. Как называется совокупность генов, полученных от родителей?

1. Кариотип
2. Фенотип
3. Генотип
4. Геном

А 8. Как называется первый закон Г. Менделя?

1. Закон расщепления признаков в соотношении 3:1
2. Закон единообразия первого поколения
3. Неполное доминирование при промежуточном наследовании признаков
4. Промежуточное наследование при неполном доминировании

А 9. Что такое анализирующее скрещивание?

1. Скрещивание с гомозиготной по recessивным признакам формой
2. Скрещивание с гомозиготной по доминантным признакам формой
3. Скрещивание с гетерозиготой
4. Для одних случаев - скрещивание с гетерозиготой, для других - с гомозиготой

А10. При скрещивании черного кролика (Аа) с черным кроликом (Аа) в поколении F₁ получится:

1. 100% черных кроликов
2. 75% черных и 25% белых кроликов
3. 50% черных и 50% белых кроликов
4. 25% черных и 75% белых кроликов

А 11. Взаимодействие аллельных генов – причина

1. Промежуточного наследования;
2. Сцепленного наследования
3. Независимого наследования
4. Единообразия потомства

А 12. В чем сущность гипотезы чистоты гамет

1. Гаметы чисты, всегда несут доминантные признаки
2. Гаметы чисты, всегда несут recessивные признаки
3. Гаметы чисты, несут только один аллельный признак из пары
4. Гаметы чисты, несут пару аллельных признаков

А 13. Какие суждения верны?

1. Промежуточное наследование может наблюдаться у гетерозигот при неполном доминировании
2. Анализирующее скрещивание – скрещивание с гомозиготой по доминантным признакам
3. Ночная красавица с красными цветками – гетерозигота по данной паре признаков
4. В половой клетке может быть два одинаковых или два различных аллеля одного гена

А 14. Сколько аутосом в генотипе человека?

1. 22
2. 23
3. 44
4. 46

А 15. Какое утверждение верно для половых хромосом

1. Половые хромосомы X и Y полностью гомологичны друг другу
2. Половые хромосомы X и Y гомологичны друг другу по небольшому участку
3. Вообще не имеют гомологичных участков.

Задача № 1

При скрещивании гороха с серой окраской семенной кожуры с таким же растением получено 118 растений с серой и 39 растений с белой кожурой. Если же исходное растение

скрестить с растением, имеющим белую кожуру, получится половина растений с серой кожурой, а половина с белой кожурой. Какой генотип имеют исходные растения?

Задача № 2

Мать имеет вторую группу крови, отец тоже вторую группу. Какие группы крови можно ожидать у детей?

Задача № 3

При скрещивании красноглазых самок дрозофилы с красноглазым самцом (ген красного цвета доминантен, признак сцеплен с полом) получено три части красноглазых и одна часть белоглазых особей. Определите генотипы родителей и потомства и расщепление по полу.

Контрольная работа по теме «Основы генетики»

2 вариант

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных

А 1. Как называется совокупность внешних и внутренних признаков, полученных от родителей

1. Кариотип
2. Фенотип
3. Генотип
4. Геном

А 2. Как называется второй закон Г. Менделя?

1. Закон расщепления признаков в соотношении 3:1
2. Закон единообразия первого поколения
3. Неполное доминирование при промежуточном наследовании признаков
4. Промежуточное наследование при неполном доминировании

А 3. Какая часть гомозиготных особей получается при скрещивании гетерозигот?

1. Одна вторая
2. Одна третья
3. Одна четвертая
4. Три четвертых

А 4. Как называются особи, не дающие расщепления в потомстве?

1. Гомозиготные
2. Гетерозиготные
3. Особи с доминантными признаками
4. Особи, образующие два типа гамет

А 5. Какие суждения верны?

1. Фенотип зависит только от генотипа
2. Фенотип зависит от взаимодействия генотипа и среды
3. Генотип гороха с желтыми семенами может быть только АА
4. Второй закон Г. Менделя называется законом единообразия первого поколения

А 6. Известно, что карий цвет глаз у человека – доминантный признак, голубой – рецессивный, Какова вероятность появления кареглазого ребенка, если оба родителя кареглазые гетерозиготы?

1. 25%
2. 50%
3. 75%
4. 100%

А 7. Взаимодействие аллельных генов – причина:

1. Промежуточного наследования
2. Сцепленного наследования
3. Независимого наследования
4. Единообразия потомства

А 8. Существенное влияние на развитие потомства оказывают возникшие у родителей:

1. Модификационные изменения
2. Соматические мутации
3. Генные мутации
4. Возрастные изменения

А 9. Норма реакции связана с

1. Мутационной изменчивостью
2. Фенотипической изменчивостью
3. Гаметогенезом
4. Овогенезом

А 10. Болезнь Дауна связана с появлением лишней 21 пары хромосом в генотипе человека, поэтому подобное изменение называют

1. Соматической мутацией
2. Геномной мутацией
3. Полиплоидией
4. Гетерозисом

А 11. Может ли дочь заболеть гемофилией, если ее отец – гемофилик?

1. Может, так как ген гемофилии расположен в Y хромосоме
2. Может, если мать не является носителем гена гемофилии

3. Не может, так как она гетерозиготна по X хромосомам

4. Может, если мать - носительница гена гемофилии

А 12. Скрещивают дигетерозиготные растения гороха с желтой окраской и гладкой формой семян. Сколько различных фенотипов ожидается в потомстве?

1. Один 2. Два 3. Три 4. Четыре

А 13. Сколько пар хромосом отвечают за наследование окраски семян (желтая и зеленая) и их формы (гладкая и морщинистая) у гороха

1. Одна пара 2. Две пары 3. Три пары 4. Четыре пары

А 14. Какое явление вызывает нарушение закона Моргана

1. Митоз 2. Мейоз 3. Конъюгация 4. Кроссинговер

А 15. Сколько аутосом в геноме человека?

1. 22 2. 23 3. 44 4. 46

Задача № 1

При скрещивании двух растений гороха с пазушными цветами, получено 62 растения с пазушными и 22 растения с верхушечными цветами. Каковы генотипы родительских растений? Сколько гомозиготных растений среди потомков?

Задача № 2

У матери первая группа крови, у отца неизвестна. Ребенок имеет первую группу крови. Может ли у отца быть вторая группа крови?

Задача № 3

У бабочек женский пол определяется XY – хромосомами, а мужской – XX. Признак «цвет кокона» сцеплен с полом (с X – хромосомой). Белый цвет кокона – доминантный признак. Каким будет потомство от скрещивания белококонной линии с темнококонной (самцы – темнококонные, самки – белококонные).

Контрольная работа по теме «Эволюция»

I Вариант

Часть 1. Выберите один верный ответ из четырех предложенных.

1. Группу особей данного вида считают популяцией на основании того, что они
1) могут свободно скрещиваться и давать плодовитое потомство
2) уже несколько поколений существуют относительно обособленно от других групп этого вида
3) фенотипически и физиологически сходны 4) генетически близки.

2. Какие приспособления к перенесению неблагоприятных условий сформировались в процессе эволюции у земноводных, живущих в умеренном климате?

- 1) запасание корма 3) перемещение в теплые районы
2) оцепенение 4) изменение окраски.

3. Какой из перечисленных показателей не характеризует биологический прогресс?

- 1) экологическое разнообразие 3) широкий ареал
2) забота о потомстве 4) высокая численность.

4. Морфологическим критерием вида является

- 1) сходный набор хромосом и генов 4) определенный ареал распространения.
2) особенности процессов жизнедеятельности
3) особенности внешнего и внутреннего строения

5. Пример внутривидовой борьбы за существование -

- 1) соперничество самцов из-за самки 3) сражение хищника с жертвой
2) «борьба с засухой» растений пустыни 4) поедание птицами плодов и семян

6. Наследственная изменчивость имеет важное значение для эволюции, так как способствует:

- 1) снижению уровня борьбы за существование
2) снижению эффективности естественного отбора

- 3) увеличению генетической неоднородности особей в популяции
- 4) уменьшению генетической неоднородности особей в популяции

7. Обмен генами между популяциями одного вида может прекратиться из-за

- 1) изоляции популяций
- 2) внутривидовой борьбы
- 3) изменения климатических условий
- 4) борьбы за существование между популяциями.

8. Естественный отбор – это

- 1) процесс сокращения численности популяции
- 2) процесс сохранения особей с полезными им наследственными изменениями
- 3) совокупность отношений между организмами и неживой природой
- 4) процесс образования новых видов в природе.

9. Результатом эволюции является

- 1) борьба за существование
- 2) приспособленность организмов
- 3) наследственная изменчивость
- 4) ароморфоз.

10. Дивергенция представляет собой

- 1) расхождение признаков у родственных видов
- 2) схождение признаков у неродственных видов
- 3) образование гомологичных органов
- 4) приобретение узкой специализации.

Часть 2.

1. Выберите три верных ответа из шести предложенных.

Результатом эволюции является

- 1) повышение организации живых существ
- 2) появление новых морозоустойчивых сортов плодовых растений
- 3) возникновение новых видов в изменившихся условиях среды
- 4) выведение новых высокоурожайных сортов пшеницы
- 5) выведение высокопродуктивных пород крупного рогатого скота
- 6) формирование новых приспособлений к жизни в изменившихся условиях.

2. Установите соответствие между причиной видообразования и его способом.

ПРИЧИНА

СПОСОБ ВИДООБРАЗОВАНИЯ

- | | |
|--|-------------------|
| а) расширение ареала исходного вида | 1) географическое |
| б) стабильность ареала исходного вида | 2) экологическое |
| в) разделение ареала вида естественными преградами | |
| г) разделение ареала вида искусственными преградами | |
| д) многообразие местообитаний в пределах стабильного ареала. | |

3. Установите последовательность действия движущих сил эволюции в популяции растений, начиная с мутационного процесса.

- а) борьба за существование
- б) размножение особей с полезными изменениями
- в) появление в популяции разнообразных наследственных изменений
- г) преимущественное сохранение особей с полезными в данных условиях среды наследственными изменениями
- д) закрепление приспособленности к среде обитания.

Часть 3.

1. В чем проявляется приспособленность птиц к неблагоприятным условиям зимы в средней полосе России?

2. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их.

1. Популяция представляет собой совокупность свободно скрещивающихся особей разных видов, длительное время населяющих общую территорию. 2. Основными групповыми характеристиками популяции являются численность, плотность, возрастная, половая и пространственная структура. 3. Совокупность всех генов популяции называется ее генофондом. 4. Каждый вид, как правило, состоит из одной популяции. 5. Численность популяции всегда стабильна.

II вариант

Часть 1. Выберите один верный ответ из четырех предложенных.

1. Во внутривидовой конкуренции в конечном итоге побеждают:

- 1) особи с определенными фенотипами и генотипами 3) виды
- 2) семейства и роды 4) биогеоценозы

2. Укажите неверное утверждение.

Идиоадаптации ведут к

- 1) росту численности вида 3) общему подъему организации
- 2) расселению особей на новые территории 4) возникновению приспособлений к среде обитания

3. Синтетическая теория эволюции считает минимальной эволюционной единицей:

- 1) особь 2) вид 3) популяцию 4) разновидность

4. Примером ароморфоза можно считать:

- 1) перья у птиц 3) большой клюв у пеликана
- 2) раскрашенную морду самца павиана 4) длинную шею у жирафа

5. Сложные отношения между особями одного вида, разных видов и неживой природой называют:

- 1) естественным отбором 3) видообразованием
- 2) искусственным отбором 4) борьбой за существование

6. Ареал, занимаемый видом в природе, это критерий

- 1) морфологический 2) физиологический 3) биохимический 4) географический

7. Гомологичными органами являются крылья бабочки и крылья

- 1) летучей мыши 2) пчелы 3) летучей рыбы 4) воробья

8. Приспособленность летучих мышей к ловле насекомых с помощью издаваемых ими ультразвуков – это результат

- 1) действия движущих сил эволюции 3) проявления модификационной изменчивости
- 2) проявления законов наследственности 4) методическим отбором

9. Полезные мутации распространяются в популяции благодаря

- 1) перемещению особей 3) физиологической изоляции
- 2) свободному скрещиванию 4) экологической изоляции

10. Расширение ареала зайца – русака – пример

- 1) дегенерации 3) биологического прогресса
- 2) ароморфоза 4) биологического регресса

Часть 2.

1. Выберите три верных ответа из шести.

Какие из перечисленных примеров относят к идиоадаптациям?

- 1) наличие воскового налета на листьях клеюквы
- 2) яркая сочная мякоть у плодов черники 3) наличие млечных желез у млекопитающих
- 4) появление полной перегородки в сердце у птиц 5) уплощенная форма тела у скатов
- 6) двойное оплодотворение у покрытосеменных растений

2. Установите соответствие между биологическим явлением и его значением в эволюционном процессе.

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
А) естественный отбор	1) фактор
Б) приспособленность организмов к среде	2) результат
В) образование новых видов	
Г) комбинативная изменчивость	
Д) сохранение видов в стабильных условиях	
Е) борьба за существование	

3. Установите последовательность эволюционных процессов и явлений в ходе видообразования.

- А) борьба за существование Б) естественный отбор

- В) противоречие между неограниченным размножением и ограниченными жизненными ресурсами
Г) возникновение различных способов приспособления к условиям окружающей среды
Д) образование новых видов.

Часть 3.

1. Какие ароморфозы позволили птицам широко распространиться в наземно-воздушной среде обитания? Укажите не менее трех примеров.
2. Домовая мышь – млекопитающее рода Мыши. Исходный ареал – Северная Африка, тропики и субтропики Евразии; вслед за человеком распространилась повсеместно. В естественных условиях питается семенами. Ведет ночной и сумеречный образ жизни. В помете обычно рождается от 5 до 7 детенышей. Какие критерии вида описаны в тексте? Ответ поясните.

Тестовая проверка знаний по биологии

Тема: «Совместная жизнь видов в биогеоценозе».

1. Все связи и зависимости в биогеоценозе осуществляются в форме взаимодействия
а) отдельных особей; в) факторов абиотической среды;
б) его конкретных видов; г) растений и насекомых.
2. Взаимно приспособительными свойствами называют:
а) коадаптации; в) естественный отбор;
б) адаптации; г) эволюция.
3. Похожесть по окраске и форме неядовитых растений и животных на ядовитые растения и животные называют:
а) адаптацией; в) мимикрией;
б) коадаптацией; г) покровительственной окраской.
4. Многие коадаптации сформировались на основе
а) совместного проживания видов; в) длительного существования биогеоценоза;
б) смены погодных условий; г) трофических связей.
5. Приспособительные свойства видов, отражающие их биоценотические связи, реализуются только
а) на уровне видов; в) на уровне отдельных особей;
б) на уровне популяций; г) на уровне биогеоценозов.
6. Коэволюция (совместная эволюция) возникла с помощью:
а) естественного отбора; в) адаптаций;
б) искусственного отбора; г) перемены абиотических факторов.
7. К взаимнополезным биоценотическим связям относят
а) комменсализм; б) хищничество; в) конкуренция; г) симбиоз.
8. К полезновредным биоценотическим связям относят
а) комменсализм; б) хищничество; в) конкуренция; г) симбиоз.
9. К полезнейтральным биоценотическим связям относят
а) комменсализм; б) хищничество; в) конкуренция; г) симбиоз.
10. Важнейшее условие устойчивости существования биогеоценоза в пространстве и во времени – это
а) взаимодействие популяций; в) разнообразие видов;
б) приспособительные свойства организмов; г) постоянное место обитания.

Проверочный тест по теме «Основы экологии».

- 1) Организмы, способные жить в различных условиях среды, называют:
А) стенобионтами Б) комменсалами В) эврибионтами
- 2) Абиотическим фактором среды не является:

- А) сезонное изменение окраски зайца-беляка
В) осенний листопад
- Б) распространение плодов рябины, калины, дуба
- 3) Закон ограничивающего фактора гласит:
- А) наиболее значимым является тот фактор, который больше всего отклоняется от оптимальных для организма значений
Б) наиболее значимым является взаимодействие факторов
В) любой фактор необходим для выживания организма в любом состоянии
- 4) Закон оптимума означает следующее:
- А) организмы по-разному переносят отклонения от оптимума
Б) любой экологический фактор имеет определённые пределы положительного влияния на организм
В) любой организм оптимально подстраивается под различные условия среды
- 5) Ряд обитателей воды при недостатке кислорода реагируют следующим образом:
- А) у них увеличивается поверхность тела и скорость передвижения
Б) у них усиливаются обменные процессы
В) они закапываются в грунт
- 6) Ограничивающие факторы среды определяют:
- А) местоположение вида в экосистеме
Б) экологическую нишу вида
В) ареал вида
- 7) Ограничивающим фактором не является:
- А) недостаток тепла
Б) недостаток влаги
В) суточное вращение Земли
- 8) Один из факторов среды:
- А) может быть заменён избытком другого фактора
Б) не может быть заменён другими факторами
В) частично может быть заменён двумя-тремя другими факторами
- 9) Чем дальше значение какого-либо фактора отклоняется от оптимума, тем:
- А) больше видов начинает конкурировать друг с другом
Б) увеличивается скорость размножения видов
В) меньше видов может приспособиться к таким условиям
- 10) Абиотическими факторами среды не являются:
- А) вода и выпадение осадков
Б) грунт
В) взаимодействие организмов типа «паразит-хозяин»

Итоговый контроль знаний по биологии
Проверочный тест по биологии

ВАРИАНТ – 1.

1. Основная заслуга Ч.Дарвина состоит в:
А) формулирование биогенетического закона; В) разработка теории естественного отбора;
Б) создание первой эволюционной теории; Г) создание закона естественных рядов.
2. Наиболее напряжённой формой борьбы за существование Ч.Дарвин считал:
А) борьбу с неблагоприятными условиями В) межвидовую
Г) все перечисленные формы в равной степени. Б) внутривидовую
3. Естественный отбор действует на уровне:
А) отдельного организма; Б) популяции;
В) вида; Г) биоценоза.
4. Гомологичными органами являются:
А) лапа кошки и нога мухи Б) глаз человека и глаз паука
В) чешуя рептилий и перья птицы Г) крыло бабочки и крыло птицы
5. К обезьянолюдям относят:
А) кроманьонца Б) австралопитека В) питекантропа Г) неандертальца
6. Экологический фактор, выходящий за пределы выносливости, называют:
А) стимулирующим Б) лимитирующим В) абиотическим Г) антропогенным

7. Эукариоты:

- А) способны к хемосинтезу
- Б) имеют ДНК кольцевой формы
- В) не имеют многих органоидов
- Г) имеют ядро с собственной оболочкой.

8. Общим признаком растительной и животной клетки является:

- А) гетеротрофность
- Б) наличие митохондрий
- В) наличие хлоропластов
- Г) наличие жёсткой клеточной стенки

9. Биополимерами являются:

- А) белки
- Б) полисахариды
- В) нуклеиновые кислоты
- Г) всё перечисленное.

10. Урацил образует комплиментарную связь с:

- А) аденином
- Б) тиминном
- В) цитозином
- Г) гуанином.

11. Гликолизм называется:

- А) совокупность всех процессов энергетического обмена в клетке
- Б) бескислородное расщепление глюкозы
- В) полное расщепление глюкозы
- Г) полимеризация глюкозы с образованием гликогена.

12. Очередность стадии митоза следующая:

- А) метафаза, телофаза, профаза, анафаза
- Б) профаза, метафаза, анафаза, телофаза
- В) профаза, метафаза, телофаза, анафаза
- Г) телофаза, профаза, метафаза, анафаза

13. Удвоение хромосом происходит в:

- А) интерфазе
- Б) профазе
- В) метафазе
- Г) телофазе

14. В анафазе митоза происходит расхождение:

- А) дочерних хромосом
- Б) гомологичных хромосом
- В) негомологичных хромосом
- Г) органоидов клетки.

15. Из перечисленных животных самая крупная яйцеклетка у:

- А) осетра
- Б) лягушки
- В) ящерицы
- Г) курицы

16. из эктодермы образуются:

- А) мышцы
- Б) лёгкие
- В) скелет
- Г) органы чувств

17. При Менделеевском моногибридном скрещивании доля особей хотя бы с одним рецессивным геном во втором поколении будет равна:

- А) 25%
- Б) 50%
- В) 75%
- Г) 100%

18. Сцепленными называют гены, находящиеся в:

- А) одной хромосоме
- Б) гомологичных хромосомах
- В) половых хромосомах
- Г) аутосомах.

19. Мутации проявляются фенотипически:

- А) всегда
- Б) только в гетерозиготном состоянии
- В) только в гомозиготном состоянии
- Г) никогда

20. Полиплоидия заключается в:

- А) изменении числа отдельных хромосом
- Б) изменении структуры хромосом
- В) кратном изменении гаплоидного числа хромосом
- Г) изменении структуры отдельных генов.

Проверочный тест по биологии

ВАРИАНТ – 2

1. По Ч. Дарвину, движущими силами эволюции являются:

- А) борьба за существование
- Б) наследственная изменчивость
- В) естественный отбор
- Г) все перечисленные

2. Ведущую роль в эволюции играет следующий вид изменчивости:

- А) определённая
- Б) модификационная
- В) групповая
- Г) мутационная

3. Движущая форма отбора обычно приводит к:

- А) уничтожению особей с отклонениями от прежней нормы реакции
- Б) сужению прежней нормы реакции
- В) расширению прежней нормы реакции

Г) сдвигу прежней нормы реакции.

4. Аналогичными органами являются:

- А) жабры рака и жабры рыбы
Б) лапа собаки и крыло птицы
В) листья берёзы и иголки кактуса
Г) все перечисленные пары

5. В эпоху оледенения жили:

- А) кроманьонцы
Б) неандертальцы
В) синантропы
Г) все перечисленные

6. Продуктивностью экосистемы называется:

- А) её суммарная биомасса
Б) прирост этой биомассы за единицу времени
В) суммарная биомасса продуцентов
Г) суммарная биомасса консументов

7. В клетках прокариот имеются:

- А) ядра
Б) рибосомы
В) митохондрии
Г) все перечисленные органоиды

8. Лейкопласты – это органоиды клетки, в которых:

- А) осуществляется синтез белка
Б) осуществляется процесс фотосинтеза
В) находятся пигменты красного и жёлтого цвета
Г) накапливается крахмал

9. Нуклеотиды в нити молекулы ДНК соединяются следующей связью:

- А) ковалентной
Б) водородной
В) пептидной
Г) дисульфидными мостиками

10. Транскрипция – это:

- А) синтез молекулы и-РНК по матрице одной из цепей ДНК
Б) доставка аминокислот к рибосомам во время синтеза белка
В) перенос информации с и-РНК на белок во время его синтеза
Г) процесс сборки белковой молекулы.

11. Синтез АТФ в клетке происходит в процессе:

- А) гликолиза
Б) фотосинтеза
В) клеточного дыхания
Г) всех перечисленных

12. Самой продолжительной фазой митоза является:

- А) профазы
Б) анафазы
В) метафазы
Г) телофазы

13. Редукция числа хромосом происходит во время:

- А) анафазы митоза
Б) I деления мейоза
В) II деления мейоза
Г) во всех перечисленных случаях

14. Биологическое значение мейоза заключается в обеспечении:

- А) генетической стабильности
Б) регенерации тканей и увеличения числа клеток в организме
В) генетической изменчивости
Г) бесполого размножения.

15. Нервная система образуется из:

- А) эктодермы
Б) мезодермы
В) энтодермы
Г) нет верного ответа

16. Из мезодермы образуются:

- А) лёгкие
Б) нервная система
В) кровеносная система
Г) органы чувств

17. Сколько типов гамет образуют дигетерозиготные особи:

- А) один
Б) четыре
В) два
Г) нет верного ответа.

18. К мутационной изменчивости относятся:

- А) изменения в хромосомах
Б) изменения в генах
В) изменения, передающиеся по наследству
Г) все перечисленные.

19. Основным источником комбинативной изменчивости является:

- А) перекрест хромосом в профазе I деления мейоза
Б) независимое расхождение хроматид в анафазе II деления мейоза
В) независимое расхождение гомологичных хромосом в анафазе I деления мейоза
Г) все перечисленные процессы в равной степени

20. Межлинейная гибридизация культурных растений приводит к:

- Г) закреплению признаков

Проверочный тест по биологии.

ВАРИАНТ – 3.

- Γ) 1:2:1

18. Из яйцеклетки развивается девочка, если в процессе оплодотворения в зиготе оказались хромосомы:
А) 44 аутосомы +XY Б) 23 аутосомы +X В) 44 аутосомы +XX Г) 23 аутосомы +Y
19. Значительная часть мутаций не проявляется в фенотипе потомства, так как они:
А) не связаны с изменением генов В) носят доминантный характер
Б) не связаны с изменением хромосом Г) носят рецессивный характер
20. Водоём, заселённый разнообразными видами растений и животных – это:
А) биогеоценоз Б) ноосфера В) биосфера Г) агроэкосистема

Проверочный тест по биологии

ВАРИАНТ – 4

1. Для выявления общих анатомических признаков, характерных для царства живой природы, используют метод:
А) микроскопирования Б) прогнозирования В) сравнения Г) моделирования
2. Согласно клеточной теории в эукариотических клетках обязательно есть:
А) клеточная стенка Б) ядро В) вакуоли Г) пластиды
3. В процессе деления клетки наиболее существенные преобразования претерпевают:
А) рибосомы Б) хромосомы В) митохондрии Г) лизосомы
4. Структура молекулы ДНК представляет собой:
А) две спирально закрученные одна вокруг другой полинуклеотидные нити
Б) одну спирально закрученную полинуклеотидную нить
В) две спирально закрученные полипептидные нити
Г) одну прямую полипептидную нить.
5. На подготовительном этапе энергетического обмена энергия:
А) поглощается в виде тепла Б) выделяется в виде тепла
В) поглощается цитоплазмой клетки Г) выделяется за счёт расщепления АТФ.
6. «Преобладающий признак одного из родителей» Г. Мендель назвал:
А) рецессивным Б) доминантным
В) гомозиготным Г) гетерозиготным
7. При скрещивании гетерозиготы с гомозиготой доля гомозигот в потомстве составит:
А) 0% Б) 25% В) 50% Г) 100%
8. Изменения, которые не передаются по наследству и возникают как приспособления к внешней среде, называют:
А) неопределёнными Б) индивидуальными
В) мутационными Г) модификационными.
9. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости был установлен:
А) В.И. Вернадским Б) И.В. Мичуриным
В) Н.И. Вавиловым Г) Т. Морганом.
10. Наличие у человека, как и у других млекопитающих животных, живорождения, выкармливания детёнышей молоком свидетельствует:
А) о более высоком уровне развития человека Б) об их дивергентной эволюции
В) об историческом развитии класса млекопитающих Г) об их родстве
11. Обмен веществ в клетке состоит из процессов:
А) возбуждения и торможения Б) пластического и энергетического обмена
В) роста и развития Г) транспорта гормонов и витаминов.
12. К продуцентам в экосистемах относят:
А) голосеменные Б) травоядных животных
В) сапрофитные бактерии Г) грибы
13. Новые виды в природе возникают в результате взаимодействия:
А) наследственной изменчивости, борьбы за существование, естественного отбора
Б) ненаследственных изменений и сезонных изменений в природе
В) приспособленности организмов и искусственного отбора

Г) абиотических факторов среды

14. Главной причиной биологического регресса многих видов в настоящее время является:

- А) изменение климата
В) изменение рельефа
Б) хозяйственная деятельность человека
Г) увеличение численности хищников.

15. Ядро играет большую роль в клетке, так как оно участвует в синтезе:

- А) глюкозы
В) липидов
Б) клетчатки
Г) нуклеиновых кислот.

16. Вещества, способные в живом организме образовывать с водой водородные связи или вступать в электростатическое взаимодействие, являются:

- А) гидрофобными
В) нейтральными
Б) гидрофильными
Г) щелочными.

17. В бескислородной стадии энергетического обмена расщепляются молекулы:

- А) глюкозы до пировиноградной кислоты
В) крахмала до глюкозы
Б) белка до аминокислот
Г) пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды

18. При делении клеток животных и растений основным источником энергии являются молекулы:

- А) АТФ
В) иРНК
Б) тРНК
Г) ДНК

19. Разнообразие подводных и надводных листьев стрелолиста – пример:

- А) модификационной изменчивости
В) комбинативной изменчивости
Б) действия мутогенов
Г) различия в генотипах разных клеток

20. В эволюции человека начальные вехи развития искусства обнаружены среди:

- А) неандертальцев
В) австралопитеков
Б) кроманьонцев
Г) питекантропов

Проверочный тест по биологии

ВАРИАНТ – 5.

1. Уровень организации жизни обозначен буквой:

- А) биохимический
В) клеточный
Б) функциональный
Г) прокариотный

2. О единстве органического мира свидетельствует:

- А) наличие ядра в клетках всех живых организмов;
Б) клеточное строение организмов всех царств;
В) объединение организмов всех царств в систематические группы;
Г) разнообразие организмов населяющих Землю.

3. Способность присоединять к себе различные вещества и перемещать их в клетке или организме обладают молекулы:

- А) АТФ
В) иРНК
Б) белков
Г) липидов

4. Рибоза является структурным элементом:

- А) нуклеиновых кислот
В) липидов
Б) белков
Г) крахмал

5. Генотип – это:

- А) совокупность генов, которую организм получает от родителей
Б) совокупность внешних и внутренних признаков организма
В) совокупность генов всех особей популяции
Г) способность множества генов контролировать один признак.

6. Увеличение яйценоскости кур за счёт улучшения рациона кормления – это пример изменчивости:

- А) модификационной
В) мутационной
Б) комбинативной
Г) соотносительной

7. Если возникшее у организма изменение признака не передаётся по наследству, значит:

- А) изменились только гена, а не хромосомы;
В) гены и хромосомы не изменились;
Б) изменились только хромосомы, а не гены;
Г) изменились и гены и хромосомы.

8. У бабочек после стадии куколки образуются:

- А) кладки яиц
 В) гусеницы второго поколения
 Б) гусеницы первого поколения
 Г) взрослые насекомые.
9. необходимое условие устойчивого развития биосферы – это:
 А) сокращение численности хищников
 В) создание агроценозов
 Б) уничтожение насекомых-вредителей
 Г) развитие сельского хозяйства и промышленности с учётом экологических закономерностей
10. Возможными предками млекопитающих могли быть:
 А) динозавры
 Б) зверозубые ящеры
 В) крокодилы
 Г) стегоцефалы
11. Комплекс Гольджи в клетке можно распознать по наличию в нём:
 А) полостей и цистерн с пузырьками на концах
 Б) разветвлённой системы канальцев
 В) двух мембран, крист на внутренней мембране
 Г) двух мембран, окружающих множество гран.
12. В растительную клетку в отличие от клеток животных в процессе обмена веществ из окружающей среды поступают:
 А) углеводы
 В) неорганические вещества
 Б) жиры
 Г) белки
13. Кодовой единицей живого является:
 А) нуклеотид
 Б) триплет
 В) аминокислота
 Г) тРНК
14. Первое деление мейоза отличается от второго:
 А) расхождением дочерних хромосом в образующиеся клетки
 Б) Расхождением гомологичных хромосом и образованием двух гаплоидных клеток
 В) делением на две части первичной перетяжки хромосом
 Г) образование двух диплоидных клеток.
15. Близнецовый метод позволяет генетикам установить:
 А) тип наследственности
 Б) генотип родителей
 В) роль среды и генотипа в развитии фенотипа
 Г) проявление доминантного признака
16. При дигибридном скрещивании (несцепленное наследование) доминантной и рецессивной формы в F₂ происходит расщепление по фенотипу:
 А) 9: 3:3:1
 Б) 1:2:1
 В) 3:1
 Г) 1:1:1:1
17. Появление аллеля низкорослости у одуванчиков, растущих на газоне:
 А) приведёт к исчезновению особей, обладателей этого гена
 Б) приведёт к распространению этих организмов
 В) привлечёт к ним насекомых-опылителей
 Г) облегчит перекрёстное опыление
18. Получение гибридов на основе соединения клеток разных организмов с применением специальных методов занимается:
 А) клеточная инженерия
 Б) микробиология
 В) систематика
 Г) физиология.
19. Укажите правильную последовательность основных эр в истории развития жизни на Земле, начиная с наиболее древней:
 А) архейская, протерозойская, палеозойская, мезозойская, кайнозойская
 Б) протерозойская, мезозойская, палеозойская, кайнозойская
 В) архейская, палеозойская, кайнозойская, мезозойская
 Г) архейская кайнозойская, мезозойская, палеозойская, протерозойская.
20. Хемосинтезирующие бактерии в экосистеме:
 А) потребляют готовые органические вещества
 Б) разлагают органические вещества до минералов
 В) разлагают минеральные вещества
 Г) создают органические вещества из неорганических.

Проверочный тест по биологии

ВАРИАНТ – 6

1. Увеличение численности особей в популяции, преемственность между поколениями обеспечиваются:
 А) эволюцией Б) развитием В) размножением Г) митозом
2. Укажите формулировку одного из положений клеточной теории.
 А) клетки растений отличаются от клеток животных наличием хлоропластов
 Б) клетка – единица строения, жизнедеятельности и развития организмов
 В) клетки прокариот не имеют оформленного ядра Г) вирусы не имеют клеточного строения
3. На мембранах эндоплазматической сети располагаются:
 А) митохондрии Б) рибосомы В) хлоропласты Г) лизосомы
4. Биологическими катализаторами являются:
 А) витамины Б) ферменты В) неорганические соли Г) гормоны
5. Каково значение крахмала и гликогена в клетке?
 А) ускоряют биологические реакции в живой клетке
 Б) защищают организм от проникновения в него возбудителей заболеваний
 В) являются запасными веществами
 Г) регулируют физиологические процессы
6. Сходство хемосинтеза и фотосинтеза состоит в том, что в обоих процессах:
 А) на образование органических веществ используется солнечная энергия
 Б) на образование органических веществ используется энергия, освобождаемая при окислении неорганических веществ
 В) образуются органические вещества
 Г) в атмосферу выбрасывается конечный продукт – кислород.
7. Какие процессы происходят в интерфазе?
 А) спирализация хромосом В) растворение ядерной оболочки
 Б) синтез ДНК, белка Г) образование веретена деления
8. Комбинативная изменчивость может быть обусловлена:
 А) изменениями генов Б) изменениями хромосом
 В) новой комбинацией генов в генотипе Г) изменением наборов хромосом
9. Что лежит в основе создания новых пород сельскохозяйственных животных?
 А) скрещивание и искусственный отбор Б) естественный отбор
 В) хороший уход за животными, режим их питания Г) борьба за существование
10. под воздействием биологических и социальных факторов происходила эволюция предков:
 А) птиц Б) человека В) млекопитающих Г) пресмыкающихся
11. СПИД вызывают:
 А) бактерии гниения В) вирусы
 Б) бактерии брожения Г) кожные паразиты
12. Популяцию считают элементарной единицей эволюции, так как
 А) она обладает целостным генофондом, способным изменяться
 Б) особи популяций одного вида не скрещиваются между собой
 В) они состоят из связанных между собой особей Г) она не способна изменяться во времени
13. Пример ископаемой переходной формы:
 А) динозавр Б) зверозубая рептилия В) ихтиозавр Г) птеродактиль
14. Благодаря способности молекулы белка восстанавливать первичную структуру под воздействием физических и химических факторов:
 А) у организмов проявляется раздражимость Б) происходит размножение особей
 В) происходит развитие особей Г) организмы обладают адаптацией
15. при нарушении пластического обмена прекращается снабжение клетки:
 А) органическими веществами
 Б) молекулами АТФ В) энергией Г) кислородом

16. Число хромосом при половом размножении в каждом поколении возрастало бы вдвое, если бы в ходе эволюции не сформировался процесс:
- А) митоза Б) мейоза В) оплодотворения Г) опыления
17. В ядре оплодотворённой яйцеклетки животного содержится 16 хромосом, а в ядре его печени:
- А) 4 хромосомы Б) 8 хромосом В) 16 хромосом Г) 32 хромосомы.
18. Какая изменчивость обеспечивает эволюцию организмов?
- А) модификационная, групповая В) генотипическая, индивидуальная
Б) возрастная Г) географическая
19. О родстве человека и человекообразных обезьян свидетельствуют:
- А) приспособления к прямохождению Б) сходные заболевания
В) способность к труду Г) абстрактное мышление и речь.
20. Укажите пример ароморфоза:
- А) теплокровность у птиц и млекопитающих В) исчезновение органов чувств у эндопаразитов
Б) яркая окраска тропических птиц и бабочек Г) способность к полёту у рукокрылых.

6. Перечень используемых материалов, оборудования и информационных источников: учебники по биологии

Основные источники:

1. «Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень)». «Вестник образования России», 2004.
2. «Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (профильный уровень)». «Вестник образования России», 2004.
3. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г. «Биология». М.: «Школа-Пресс», 1996.
4. Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по биологии», М.: «Дрофа», 2002.
5. Качанова Л.В. Авторская программа по биологии». Колледж «Интеграл», 2008.
6. Качанова Л.В. «Модульная программа по биологии». Колледж «Интеграл», 2007.
7. Качанова Л.В. «Тематическое планирование по биологии». Колледж «Интеграл», 2008.
8. Качанова Л.В. «Тестовые задания различного уровня». Колледж «Интеграл», 2008.
9. Качанова Л.В. «Лабораторные работы по биологии». Колледж «Интеграл», 2009.

Дополнительные источники:

1. Айла Ф., Кайгер Дж. «Современная генетика». «Мир», 1999.
2. Беляев Д.К. «Общая биология», 1998.
3. Биологический энциклопедический словарь, М., 1999.
4. Грин Н. «Биология». М., 1999.
5. дарвин Ч. «Происхождение путем естественного отбора».
6. Дегтярев В.В. «Охрана природы», 2002.
7. Соломина С.Н. «Взаимодействие общества и природы». М.: «Мысль», 2000.
8. Яблоков А.В. «Эволюционное учение». М.: «Высшая школа», 2001.
9. Яненко И.Н. «Внеклассная работа по общей биологии с профнаправленностью». М.: «Высшая школа», 1999.
10. Яненко И.Н. «Современные направления развития биотехнологии». М.: «Высшая школа», 2002.
11. Большая энциклопедия знаний «Жизнь на Земле». М.: РОСМЭН, 2008.
12. Большая энциклопедия животного мира». М.: РОСМЭН. 2007.
13. Энциклопедия для детей «Биология». М.: «Аванта», 2005.
14. Гиннес «Мировые рекорды». Изд. АСТ, 2005.
15. Кириленко А.А., Колесников С.И. «Биология ЕГЭ – 2007, 2008, 2009». Ростов-на-Дону: «Легион», 2008.
16. Методическое пособие «Общая биология». М.: «Дрофа», 2006.

**ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ КОМПЛЕКТА КОС ПО БАЗОВОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОДБ.05. ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ (БИОЛОГИЯ)**

В КОС внесены следующие изменения:

Учебный год	Внесены изменения	№ протокола ЦК	Подпись председателя ЦК
2014-15			

КОС рассмотрены на заседании ЦК гуманитарных и социально-экономических дисциплин без изменений (новые)

Учебный год	№ протокола ЦК	Подпись председателя ЦК
2014-15	16.09.2014г.	

КОС рекомендованы научно-методическим советом АСК(ф)СахГУ для утверждения (переутверждения)

Учебный год	Утверждение (переутверждение)	№ протокола	Дата	Секретарь НМС
2014-15	Утверждение	№ 1	30.09.14г.	