

Итоговая работа по биологии для учащихся 10 класса
1 вариант

Часть А

Задание: выбрать один правильный ответ.

- A1. Какие вещества пищи не дают энергии организму?
А. минеральные соли Б. жиры В. углеводы Г белки
- A2. Состав гемоглобина входит:
А. фосфор Б. железо В. сера Г. магний
- A3. Функция информационной РНК:
А. раскручивание ДНК Б. снятие информации с ДНК
В. транспорт аминокислот на рибосомы Г. хранение информации
- A4. Какой ученый первым увидел клетку с помощью своего микроскопа?
А. М. Шлейден Б. Т. Шванн В. Р. Гук Г Р. Вирхов
- A5. Синтез белка завершается в момент:
А. узнавание кодона антикодоном Б. поступление и-РНК на рибосомы
В. появления на рибосоме «знака препинания» Г. присоединения аминокислоты к т-РНК
- A6. К прокариотическим организмам относится:
А. бацилла Б. гидра В. амёба Г. вольвокс
- A7. Клеточная энергия вырабатывается в:
А. рибосомах Б. митохондриях В. ядре Г. аппарате Гольджи
- A8. В результате фотосинтеза в хлоропластах образуются:
А. углекислый газ и кислород Б. белки, жиры и углеводы
В. углекислый газ, АТФ и вода Г. глюкоза, АТФ и кислород
- A9. В результате какого процесса образуются новые соматические клетки в многоклеточном организме животного?
А. мейоза Б. митоза В. овогенеза Г. сперматогенеза
- A10. Укажите генотип человека, если по фенотипу он светловолосый и голубоглазый (рецессивные признаки).
А. ААВВ Б. АаВв В. аавв Г. Аавв
- A11. При скрещивании черного кролика (Аа) с черным кроликом (Аа) в поколении F1 получатся крольчата:
А. 100% черные Б. 75% черные и 25% белые В. 50% черные и 50% белые
Г. 25% черные и 75% белые
- A12. Цвет глаз у человека определяет аутосомный ген, а дальтонизм- рецессивный, сцепленный с полом ген. Определите генотип кареглазой женщины с нормальным цветовым зрением, отец которой дальтоник (кареглазость доминирует над голубоглазостью)
А. ААХВХВ Б. АаХbХb В. АаХвХв Г. ааХвХb
- A13. Болезнь Дауна связана с появлением лишней 21-й пары хромосом в генотипе человека, поэтому подобное изменение называют:
А. соматической мутацией Б. геномной мутацией В. полиплоидией Г. гетерозисом
- A14. Наркотические вещества относят к мутагенам, так как при их употреблении:
А. возникают изменения в хромосомах или генах Б. нарушается работа нервной системы
В. ухудшается самочувствие Г. возникает зависимость от наркотиков
- A15. Какие методы используют в селекции растений при выведении новых сортов?
А. выращивание растений на удобренных почвах

- Б. вегетативное размножение отводками
 В. скрещивание растений разных сортов с последующим отбором потомства с ценными признаками
 Г. выращивание растений в теплицах
- А16. Чем можно объяснить снижение жизнеспособности перекрёстноопыляемых растений при их опылении с целью получения чистых линий?
- А. переходом рецессивных мутаций в гомозиготное состояние
 Б. образование гетерозиготных особей
 В. увеличение числа доминантных мутаций
 Г. появлением полиплоидного потомства

Часть В

Задание В 1. Выберите три верных ответа.

Какие методы используют для изучения строения и функций клеток?

- 1) генной инженерии
- 2) микроскопирования
- 3) цитогенетического анализа
- 4) культуры клеток и тканей
- 5) центрифугирования
- 6) гибридизации

ответ:

--	--	--

Задание В 2. К каждому понятию, подберите соответствующее определение.

- I. Полиплоидия
 II Чистая линия
 III Гибрид
 IV Искусственный мутагенез
 V Гетерозис

1. Потомство, гомозиготное по комплексу признаков
2. Мощное развитие и высокая жизнеспособность гибридов генетически отдалённых форм
3. Использование ионизирующей радиации и некоторых химических веществ для стимулирования мутационного процесса
4. Организм, полученный в результате скрещивания разнородных в генетическом отношении родительских форм.
5. Наличие дополнительных наборов хромосом.

I	II	III	IV	V

Часть С Решите задачу

Задача. У человека ген полидактилии (многопалости) доминирует над нормальным строением кисти. У жены кисть нормальная, муж гетерозиготен по гену полидактилии. Определите вероятность рождения в этой семье многопалого ребенка. Написать генотипы

всех членов семьи.

**Итоговая работа по биологии для учащихся 10 класса
2 вариант**

Часть А

- A1. Фотосинтез – это процесс, происходящий в зеленых растениях. Он связан с:
- А. расщеплением органических веществ до неорганических
 - Б. созданием органических веществ из неорганических
 - В. химическим превращением глюкозы в крахмал
 - Г. образованием целлюлозы
- A2. Какое из перечисленных положений согласуется с клеточной теорией:
- А. клетка является элементарной единицей наследственности
 - Б. клетка является единицей размножения
 - В. клетки всех организмов различны по своему строению
 - Г. клетки всех организмов обладают разным химическим составом
- A3. Пациентам с гипофункцией щитовидной железы дают препараты, содержащие:
- А. железо Б. фосфор В. йод Г. натрий
- A4. Отличие животной клетки от растительной заключается в:
- А. наличие хитина в оболочке
 - Б. наличие пластид
 - В. наличие вакуолей, заполненных клеточным соком
 - Г. наличие клеточной оболочки из целлюлозы
- A5. Ядерная структура, несущая наследственную информацию организма:
- А. ядерная оболочка Б. хромосома В. ядерный сок Г. ядрышко
- A6. Какие методы используют при создании новых пород сельскохозяйственных животных?
- А. скрещивание и искусственный отбор Б. естественный отбор
 - В. хороший уход за животными, режим их питания Г. массовый отбор
- A7. Какова функция медико-генетических консультаций родительских пар?
- А. выявление предрасположенности родителей к инфекционным заболеваниям
 - Б. определение возможности рождения одаренных детей
 - В. определение вероятности проявления у детей наследственных недугов
 - Г. определение группы крови у эмбриона
- A8. Какой процент особей чалой масти можно получить при скрещивании крупного рогатого скота красной (ВВ) и белой (bb) масти при неполном доминировании?
- А. 25% Б. 50% В. 75% Г. 100%
- A9. Гемофилия у детей чаще проявляется от брака:
- А. неродственного Б. близкородственного
 - В. людей разных национальностей Г. людей разных рас
- A10. Молекула и-РНК, в отличие ДНК, содержит азотистое основание:
- А. аденин Б. гуанин В. урацил Г. цитозин
- A11. На каком уровне организации происходит реализация наследственной информации?
- А. клеточном Б. организменном В. популяционном Г. организменном

- A12. Соматические клетки, в отличие от половых, содержат:
 А. двойной набор хромосом Б. непостоянный набор хромосом
 В. цитоплазму Г. плазматическую мембрану
- A13. Сколько пар альтернативных признаков изучают при моногибридном скрещивании?
 А. одну Б. три В. две Г. четыре
- A14. Н.И.Вавилов разработал:
 А. хромосомную теорию наследственности Б. эволюционную теорию
 В. гипотезу происхождения жизни на Земле
 Г. учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений
- A15. У растений чистые линии получают путем:
 А. перекрестного опыления Б. самоопыления
 В. экспериментального мутагенеза Г. межвидовой гибридизации
- A16. Методы клеточной инженерии селекционеры используют с целью получения:
 А. эффективных лекарственных препаратов
 Б. гибридных клеток и выращивания из них гибридов
 В. кормового белка для питания животных
 Г. пищевых добавок для продуктов питания

Часть В

Задание В 1. Установите соответствие между строением и функцией вещества и его видом.

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИЯ

ВИД

- А) состоят из остатков молекул глицерина и жирных кислот
 Б) состоят из остатков молекул аминокислот
 В) защищают организм от переохлаждения
 Г) защищают организм от чужеродных веществ
 Д) относятся к полимерам
 Е) не являются полимерами
- 1) липиды
 2) белки

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание В 2. Установите последовательность фаз митоза.

- А) расхождение сестринских хроматид
 Б) удвоение молекулы ДНК
 В) образование метафазной пластинки
 Г) деление цитоплазмы

--	--	--	--

Часть С. Задание со свободным ответом

В 17 веке голландский ученый Ван Гельмонт провел опыт. Он посадил небольшую иву в кадку с почвой, предварительно взвесив растение и почву. В течении 5 лет он только поливал растение. Спустя 5 лет ученый взвесил растение и обнаружил, что его вес увеличился на ., а вес почвы уменьшился всего на . Объясните, за счет чего произошло увеличение массы растения, какие вещества из внешней среды обеспечили этот прирост?

Итоговая работа по биологии для учащихся 11 класса
вариант 1

Часть А

Задание: выберите один правильный ответ

- A1. Какая наука изучает отпечатки и окаменелости вымерших организмов?
А. физиология Б. экология В. Палеонтология Г. селекция
- A2. Видом называют группу особей:
А. скрещивающихся, и дающих плодовитое потомство
Б. обитающих в одном природном сообществе
В. обитающих на общей территории
Г. принадлежащих к одному сорту или породе
- A 3. Почему нельзя определить вид только генетическому критерию?
А. ареалы разных видов совпадают
Б. набор хромосом у разных видов может совпадать
Г. разные особи обитают в сходных условиях
Д. особи разных видов сходны по строению
- A4. Основная заслуга Ч.Дарвина в развитии биологии заключается в:
А. разработке методов селекции
Б. выявлении движущих сил эволюции
В. создании научных основ систематики
Г. изучении палеонтологических находок
- A5. Каковы принципы борьбы за существование?
А. изменчивость особей популяции
Б. ограниченность ресурсов среды и интенсивное размножение особей
В. природные катаклизмы
Г. отсутствие приспособлений у особей к среде обитания
- A6. Органы, утратившие свою первоначальную функцию в ходе эволюции, называют:
А. рудиментами Б. атавизмами В. Гомологичными Г. аналогичными
- A7. Естественный отбор – это
А. сложные отношения между организмами и неживой природой
Б. процесс сохранения особей с полезными для них наследственными изменениями
В. процесс образования новых видов в природе
Г. процесс роста численности популяций
- A8. Особенности питания, образа жизни Большой синицы- это критерий:
А. географический Б. экологический В. морфологический Г. генетический
- A9. в процессе эволюции внутренний скелет впервые сформировался у:
А. паукообразных Б. насекомых В. Головоногих моллюсков Г. Хордовых
- A10. Какие ароморфозы позволили древним пресмыкающимся вытеснить древних земноводных?
А. роговой покров, развитие лёгких
Б. расчлененные конечности, кожное дыхание
В. Покровительственная окраска, способность к регенерации
Г. Четырехкамерное сердце, теплокровность
- A 11. Идиоадаптация – это:
А. случаи проявления признаков предков у отдельных особей
Б. крупные эволюционные проявления, ведущие к общему поъему организации

В, мелкие эволюционные изменения, обеспечивающие приспособленность к среде обитания

Г. эволюционные изменения, ведущие к упрощению организации

А12. Упрощение внутреннего и внешнего строения организмов называют:

А. общей дегенерацией В. идиоадаптацией

Б. ароморфозом Г. регенерацией

А 13. В процессе макроэволюции:

А. появляются новые популяции

В. Появляются новые виды

Б. изменяются популяции

Г. появляются новые классы

А 14. Длинный липкий язык у хамелеона, которым он ловит насекомых, можно рассматривать как:

А. ароморфоз Б. идиоадаптацию В. Дегенерацию Г. Дивергенцию

А 15. Победителями во внутривидовой конкуренции в конечном итоге оказываются:

А. определённые генотипы и фенотипы Б. отдельные особи В. Виды Г. биогеоценозы

А. 16. примером дегенерации можно считать отсутствие:

А. конечностей у змей Б. зубов у птиц В. зрения у солитёра Г. стебля у ряски

Часть В.

В1. Установите соответствие между характером приспособления и направлением органической эволюции

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ	НАПРАВЛЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ
А) покровительственная окраска Б) редукция пальцев на ногах копытных В) половое размножение Г) шерсть млекопитающих Д) плотная кутикула на листьях растений Е) сходство некоторых бабочек с листьями растений	1) ароморфоз 2) идиоадаптация

А	Б	В	Г	Д	Е

В2. Выберите три признака, которые можно считать результатами биологической эволюции.

- 1) приспособленность организма к окружающей среде
- 2) геохимическое преобразование биосферы
- 3) возникновение новых форм антибиотиков
- 4) вымирание неприспособленных к условиям среды видов
- 5) возникновение этносов

б) возникновение письменности

Часть С. Напишите развернутый ответ

Что нужно сделать, чтобы выяснить у двух внешне похожих особей к одному или разным видам они относятся?

вариант 2

Часть А

Задание: выберите один правильный ответ

- A1. Какие изменения черт строения растений можно назвать ароморфозами:
А. яркая окраска венчика Б. клубни В. наличие цветка Г. ветроопыление
- A2. Возникновение каких организмов создало условия для развития животного мира:
А. бактерий Б. сине-зеленых водорослей В. бурых водорослей Г. высших семенных растений
- A3. Ареал вида является критерием:
А. физиологическим Б. генетическим В. географическим Д. морфологическим
- A4. К движущим силам эволюции относят:
А. многообразие видов Б. борьбу за существование В. видообразование Г. приспособленность
- A5. Дегенерация – это:
А. эволюционные изменения, ведущие к упрощению организации
Б. случаи проявления признаков предков у отдельных особей
В. крупные эволюционные изменения, ведущие к общему подъему организации
Г. мелкие эволюционные изменения, обеспечивающие приспособленность к среде обитания
- A6. расширение ареала Зайца-русака – это пример:
А. дегенерации Б. ароморфоза В. биологического прогресса Г. идиоадаптации
- A7. Усложнение строения дыхательной системы млекопитающих, по сравнению с пресмыкающимися, состоит в:
А. появлении правого и левого легкого Б. наличие трахеи и бронхов
В. увеличении дыхательной поверхности легких Г. наличие ноздрей и носовой полости
- A8. Главная причина биологического регресса многих видов в настоящее время-
А. изменение климата Б. хозяйственная деятельность человека В. изменения рельефа
Г. увеличение численности хищников
- A 9. Какая теория доказывает сходство строения клеток организмов разных царств?
А. эволюционная Б. генетическая В. хромосомная Г. клеточная
- A10. В чем проявляется относительный характер морфологического критерия вида?
А. ареалы разных видов совпадают Б. наборы хромосом у разных видов одинаковы
В. самцы и самки одного вида различаются внешне Г. разные виды обитают в сходных условиях
- A 11. укажите неверное утверждение: «В процессе эволюции борьба с неблагоприятными условиями приводит к:»
А. повышению сопротивляемости Б. понижению сопротивляемости
В. вымиранию вида Г. совершенствованию вида
- A 12. какой фактор доказывает происхождение насекомых от кольчатых червей?
А. способность к откладыванию яиц Б. общность строения кровеносной системы
В. наличие червеобразной личинки у бабочек Г. строение конечностей
- A 13. Пример симпатрического видообразования – это формирование:
А. виды вьюрков на Галапагосских островах Б. форм прострелов западной и восточной
В. виды рыбок- цихлид Г. давней обособленности территории

А 14. при географическом видообразовании формирование нового вида происходит в результате:
 А. дрейфа генов Б. искусственного отбора В. изоляции популяции внутри старого ареала
 Г. распада или расширения сохранения естественным отбором особей с полезным для них наследственными изменениями

А 15. Микроэволюция приводит к образованию новых:
 А. семейств Б. подвидов и видов В. родов Г классов

А 16. Аналогичные органы:
 А. передняя конечность летучей мыши и кита Б. передняя конечность лягушки и крыло птицы
 В. крыло бабочки и крыло птицы Г. усики гороха и колючки кактуса

Часть В.

В1. Установите соответствие между типов видообразования и признаками организмов

Тип видообразования	Признаки организмов
1. Аллопатрическое 2. Симпатрическое	А. Возникновение разных видов картофеля, имеющих хромосомные наборы из 12, 24, 48, 72 хромосом Б. Возникновение разных видов медведя: бурого и белого В. Вызывается разделением ареала вида на несколько изолированных частей Г. В оз. Севан обитает две расы форели (озимая и яровая) Д. Вызывается возникновением географических преград Е. Возникновение видов в результате хромосомных перестроек, который может привести к репродуктивной изоляции, что приводит к появлению новых видов как у растений, так и у животных

А	Б	В	Г	Д	Е

В2. Выберите три правильных ответа.

Результатом эволюции является:

- 1) появление новых сортов растений
- 2) появление новых видов в изменившихся условиях
- 3) выведение новых пород
- 4) формирование новых приспособлений в изменившихся условиях
- 5) сохранение старых видов в стабильных условиях
- 6) получение новых пород кур

Часть С.

Задание: дайте развернутый ответ.

На выставке представлены два живописных полотна. Одно написано обезьяной, другое-художником. Обе картины можно отнести к жанру абстрактного искусства. Можно ли определить, какая картина кем написана. И каким образом это можно сделать?