

**ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА ЗА КУРС СРЕДНЕЙ (ПОЛНОЙ) ШКОЛЫ
(ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ)**

10 класс

Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А, В, С. На выполнение отводится 60 минут. Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах на которые вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается один или более баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть А.

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ, запишите его в бланке ответов. Например: 1. а

2. б

1. Из предложенных ответов выберите одно из положений клеточной теории:
 - а. Клетка бактерий не имеет оформленного ядра
 - б. Клетка – структурная и функциональная единица живого
 - в. Снаружи клетка растений покрыта целлюлозной оболочкой
 - г. С помощью цитоплазмы осуществляется взаимосвязь органоидов клетки
2. Молекулы белка представляют собой
 - а. Нуклеотид, в состав которого входит аденин и остатки фосфорной кислоты
 - б. Биополимер, мономерами которого являются глюкоза и фруктоза
 - в. Биополимер, мономерами которого являются аминокислоты
 - г. Биополимер, состоящий из нуклеотидов
3. АТФ считают основным источником энергии в клетке, так как:
 - а. Она содержит богатые энергией связи
 - б. Она представляет собой нуклеотид
 - в. Это фермент
 - г. Она преобразует энергию света
4. Обмен веществ происходит в каждой живой клетке и представляет собой:
 - а. Передвижение веществ в организме
 - б. Совокупность реакций синтеза и распада органических веществ
 - в. Процесс передачи наследственной информации от материнского организма к дочернему
 - г. Перемещение органоидов клетки вследствие движения цитоплазмы
5. Зародыш животного, человека развивается как целостный организм, так как происходит:
 - а. Дифференциация клеток
 - б. Образование тканей
 - в. Взаимодействие зародыша со средой
 - г. Взаимодействие клеток и тканей в зародыше
6. «Виды и роды, генетически близкие, характеризуются сходными рядами наследственной изменчивости» - это формулировка
 - а. Закона сцепленного наследования Т. Моргана

- б. Закона расщепления признаков Г. Менделя
 - в. Закона независимого распределения генов Г. Менделя
 - г. Закона гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова
7. Какой процент растений ночной красавицы с розовыми цветками можно ожидать от скрещивания растений с красными и белыми цветками (неполное доминирование)?
- а. 25%
 - б. 50%
 - в. 75%
 - г. 100%
8. Исходным материалом для естественного отбора служит
- а. борьба за существование
 - б. мутационная изменчивость
 - в. изменение среды обитания организмов
 - г. приспособленность организмов к среде обитания
9. Формирование приспособленности у организмов происходит в результате
- а. освоения видом новых территорий
 - б. прямого воздействия среды на организм
 - в. дрейфа генов и увеличения численности гомозигот
 - г. сохранения отбором особей с полезными признаками
10. Роль борьбы за существование в эволюции состоит в:
- а. сохранения особей преимущественно с полезными изменениями
 - б. возникновение под действием факторов внешней среды наследственных изменений
 - в. создание неоднородности популяции, материала для отбора
 - г. обострении взаимоотношений между особями
11. В связи с выходом на сушу у первых растений сформировались
- а. ткани
 - б. споры
 - в. семена
 - г. половые клетки
12. Изменчивость, которая отражает изменения фенотипа под действием условий существования организма, не затрагивающая генотип, оказывается:
- а. наследственной
 - б. генотипической
 - в. модификационной
 - г. комбинативной
13. Определите среди названных эволюционных изменений идиоадаптации:
- а. появление четырехкамерного сердца
 - б. возникновение покровительственной окраски у насекомых
 - в. появление легочного дыхания у земноводных
 - г. появление многоклеточных растений и животных
14. К газовой функции живого вещества НЕ относится
- а. выделение кислорода растениями
 - б. выделение углекислого газа при дыхании
 - в. накопление в организмах химических элементов
 - г. восстановление азота бактериями
15. Что служит главным источником энергии, обеспечивающим круговорот веществ в экосистемах?

- а. АТФ
 - б. солнечный свет
 - в. живые организмы
 - г. органические вещества
16. В чем причина смены одного биоценоза другим?
- а. изменение погодных условий
 - б. сезонные изменения в природе
 - в. колебание численности популяций одного вида
 - г. изменение среды обитания живыми организмами
17. К редуцентам, как правило, относятся
- а. Низшие растения
 - б. Беспозвоночные животные
 - в. Грибы и бактерии
 - г. Вирусы
18. Саморегуляция в биоценозе направлена на
- а. уменьшение видового состава
 - б. возвращение к норме
 - в. увеличение видового состава
 - г. верны все ответы
19. Наиболее вредное воздействие на живые организмы может оказывать
- а. инфракрасное излучение
 - б. излучение в сине-зеленой части спектра
 - в. излучение в желто-красной части спектра
 - г. ультрафиолетовое излучение
20. Кислород атмосферы представляет из себя
- а. живое вещество
 - б. биогенное вещество
 - в. косное вещество
 - г. биокосное вещество
21. По мере перемещения энергии по пищевой цепи происходит ее
- а. потеря
 - б. возрастание
 - в. сохранение
 - г. попеременное возрастание и уменьшение
22. Для гетеротрофных организмов НЕхарактерным является
- а. получение энергии за счет окисления органических веществ
 - б. использование кислорода
 - в. самостоятельный синтез пищи
 - г. наличие хорошо развитых ферментативных систем

Часть В

При выполнении задания В23 установите последовательность биологических процессов и явлений (ответ представьте в виде последовательности букв, например, Б, В, Г ...).

23. С помощью букв составьте ответ на вопрос: как происходит круговорот углерода в природе?

А. В процессе дыхания органические вещества расщепляются, и освобождается углекислый газ, который выделяется в атмосферу.

- Б. Мертвые органические остатки разрушают микроорганизмы, и при этом в атмосферу выделяется углекислый газ.
- В. 0,03 % углекислого газа содержится в окружающей нас атмосфере.
- Г. Растения поглощают углекислый газ из атмосферы, воду из почвы и образуют из них органические вещества, используя солнечную энергию.
- Д. Человек, животные, грибы и бактерии используют для питания готовые органические вещества, содержащие углерод.

Для задания В 24 выберите три правильных ответа из предложенных ниже вариантов. Правильные ответы запишите в бланк ответов через запятую напротив номера вопроса.

24. Среди приведенных ниже описаний приспособленности организмов к условиям внешней среды найдите те из них, которые способствуют перенесению недостатка влаги:

- а. листья крупные, содержат много устьиц, расположенных на верхней поверхности листа.
- б. Наличие горбов, заполненных жиром у верблюдов, или отложения жира в хвостовой части у курдючных овец.
- в. Превращение листьев в колючки и сильное утолщение стебля, содержащего много воды.
- г. Листопад осенью.
- д. Наличие на листьях опушения, светлый цвет у листьев.
- е. Превращение части стебля в «ловчий аппарат» у растений, питающихся насекомыми.

Часть С

Решите генетическую задачу, ответьте на вопрос. (Решение запишите в бланке ответов):

25. При скрещивании черного и белого кролика было получено восемь крольчат. Пятеро из них оказались черными, а трое – белыми. Почему в первом же поколении произошло расщепление? Каковы генотипы родителей и крольчат?

Вариант 2.

Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А, В, С. На выполнение отводится 60 минут. Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах на которые вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается один или более баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть А.

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ, запишите его в бланке ответов. Например: 1. а

2. б

1. Клетка бактерий отличается от клетки животных тем, что:
 - а. Она не имеет оформленного ядра
 - б. Она не имеет клеточной мембраны
 - в. В ней отсутствуют пластиды
 - г. В ней отсутствуют вакуоли
2. В рибосомах не происходит:
 - а. расщепления биополимеров до мономеров
 - б. считывание генетической информации с и-РНК
 - в. образование пептидных связей между аминокислотами
 - г. синтез белка
3. Ядро в клетках растений, животных и грибов выполняет следующую функцию:
 - а. Обеспечивает поступление веществ
 - б. Осуществляет передвижение веществ по клетке
 - в. Осуществляет связь между органоидами клетки
 - г. Обеспечивает передачу наследственной информации от клетки к клетке.
4. В состав, каких молекул входит фосфор, необходимый всем живым организмам?
 - а. Жиров
 - б. Моносахаридов
 - в. Полисахаридов
 - г. нуклеиновых кислот
5. Матричный характер реакций синтеза белка проявляется в том, что:
 - а. Его синтез происходит при участии ферментов
 - б. Синтез и-РНК происходит на ДНК, а сборка аминокислот осуществляется на и – РНК.
 - в. т – РНК доставляет аминокислоты к месту сборки молекулы белка.
 - г. Синтез белка происходит на рибосомах.
6. Методы экспериментальной генетики НЕприменимы к человеку, так как:
 - а. Люди различаются между собой большим числом признаков.
 - б. Все люди принадлежат к одному виду.
 - в. На человека в меньшей степени влияют факторы среды.
 - г. Этому препятствуют этические нормы.
7. Какой вирус нарушает работу иммунной системы человека?
 - а. Полиомиелита
 - б. Оспы
 - в. Гриппа
 - г. ВИЧ
8. Определите организм, у которого в процессе онтогенеза происходит дифференциация клеток?
 - а. обыкновенная амеба
 - б. инфузория туфелька
 - в. многоклеточная водоросль

- г. пресноводная гидра
- 9. Какие гены проявляют свое действие в первом гибридном поколении?
 - а. Аллельные
 - б. Доминантные
 - в. Рецессивные
 - г. сцепленные

10. «При моногибридном скрещивании во втором поколении наблюдается расщепление признаков, при этом при доминантно-рецессивном наследовании наблюдается наличие двух фенотипов в соотношении 3 : 1» - это формулировка

- а. Закона сцепленного наследования Т. Моргана
 - б. Закона расщепления признаков Г. Менделя
 - в. Закона независимого распределения генов Г. Менделя
 - г. Закона гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова
11. Каковы особенности модификационной изменчивости?
- а. проявляется у каждой особи индивидуально, так как изменяется генотип
 - б. носит приспособительный характер, генотип при этом не изменяется
 - в. не имеет приспособительного характера, вызвана изменением генотипа
 - г. подчиняется законам наследственности, генотип при этом не изменяется.
12. В чем проявляется роль наследственной изменчивости в эволюции?
- а. В повышении жизнеспособности популяции
 - б. В увеличении генетического разнообразия особей в популяции и повышении эффективности отбора
 - в. В уменьшении генетического разнообразия особей в популяции и повышении эффективности отбора
 - г. В увеличении неоднородности особей в популяции и снижении эффективности отбора
13. Какой из перечисленных ароморфных признаков позволил млекопитающим освоить разнообразные среды обитания?
- а. Теплокровность
 - б. гетеротрофное питание
 - в. легочное дыхание
 - г. рефлекторная нервная деятельность
14. Пищевая цепь – это
- а. Набор пищевых объектов, характерных для потребителя в сообществе
 - б. Взаимоотношение хищников и жертв в биоценозе
 - в. Перенос энергии от ее источника через ряд организмов
 - г. Рассеивание энергии в ряду продуцент-редуцент
15. Устойчивость экосистемы при увеличении ее сложности, как правило:
- а. Снижается
 - б. Не изменяется
 - в. Возрастает
 - г. Подвержена колебаниям
16. Типичной структурой биоценоза является структура, состоящая из
- а. Консументов и редуцентов
 - б. Продуцентов и консументов
 - в. Продуцентов, консументов и редуцентов

- г. Возможны разные варианты
17. Саморегуляция в биоценозе направлена на
- уменьшение видового состава
 - возвращение к норме
 - увеличение видового состава
 - верны все ответы
18. Организмы, питающиеся гниющей листвой, называются
- консументами
 - редуцентами
 - продуцентами
 - симбионтами
19. Пастбищная пищевая цепь начинается с
- бактерий
 - растений
 - животных
 - грибов
20. Взаимоотношения между культурными и сорными растениями называют:
- внутривидовой борьбой
 - конкуренцией
 - паразитизмом
 - симбиозом
21. Почва представляет из себя
- живое вещество
 - биогенное вещество
 - косное вещество
 - биокосное вещество
22. Окислительно-восстановительная функция живого вещества планеты связана с
- эволюцией организмов
 - климатическими условиями
 - обменом веществ и энергии
 - освоением организмами новых мест обитания

Часть В

При выполнении задания В23 установите соответствие: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца (ответ представьте в виде буквы и цифр, например, А: 1, 2; Б: 3...).

23. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

ОРГАНИЗМЫ	ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ
А) автотрофы Б) гетеротрофы	1) использование энергии солнечного света для синтеза АТФ 2) использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ 3) использование только готовых органических веществ 4) синтез органических веществ из неорганических 5) выделение кислорода в процессе обмена веществ

Для задания В24 выберите три правильных ответа из предложенных ниже вариантов. Правильные ответы запишите в бланк ответов через запятую напротив номера вопроса.

24. Растительные организмы, ведущие прикрепленный образ жизни, могут прибегать к таким способам поддержания теплового баланса организма:

- а. образование нескольких поколений листьев в течение года
- б. сбрасывание листьев в период сильной засухи
- в. длительное отсутствие вегетации при благоприятных условиях развития
- г. увеличение интенсивности транспирации при резком похолодании
- д. переживание засушливого жаркого периода с крупными, активно транспирирующими листьями
- е. замена более крупных листьев мелкими и даже чешуевидными листьями.

Часть С

Решите генетическую задачу, ответьте на вопрос. (Решение запишите в бланке ответов):

25. У норок коричневая окраска меха доминирует над голубой. Скрестили самку коричневой окраски меха с самцом голубой окраски. Среди потомства два щенка оказались коричневыми и один голубой. Чистопородна ли самка? Каковы генотипы родителей и потомства?

Инструкция для учителя.

1. Контрольно-измерительные материалы предполагают выявление минимума уровня обученности учащихся в соответствии с приказом МО РФ от 30.06.1999 № 56 «Об обязательном минимуме содержания среднего (полного) общего образования»
2. На выполнение работы отводится 60 минут.
3. Работа выполняется на отдельных проштампованных листах.
4. Структура работы.

Проверочная работа состоит из 25 заданий. Материал разделен на три части (блока). Первая часть (часть А) включает в себя 22 задания закрытого типа с выбором одного ответа. Вторая часть (часть В) представлена двумя заданиями, одно из которых закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов, второе на установление соответствия между биологическими объектами и явлениями. Третья часть (часть С) представлена генетической задачей.

Работа включает задания по следующим дидактическим единицам:

- **Раздел «Клетка – структурно – функциональная единица живого организма» включает по 5 заданий, проверяющих умения:**
 - Называть функции химических веществ и органоидов в клетке, мономеры биологических полимеров;
 - Определять строение и свойства белков в организме, роль АТФ; химический состав клетки;
 - Сравнивать строение и функции клеточных органоидов;
 - Характеризовать метаболизм (энергетический и пластический обмены), процессы матричного синтеза;
- **Раздел «Размножение и индивидуальное развитие организма» включает по 1 заданию, проверяющие умения:**
 - Роль дифференциации клеток в эмбриогенезе, взаимодействие клеток зародыша.
- **Раздел «Наследственность и изменчивость организмов. Основы селекции» включает в себя 5 заданий, проверяющих умения:**

- Называть основные понятия, используемые в генетике и селекции организмов, законы генетики;
- Определять виды изменчивости, их роль в эволюции;
- Решать генетические задачи, определять характер наследования, генотипы родителей и потомства, правильно оформлять задачу.
- **Раздел «Движущие силы, направления и результат эволюции» включает 3 задания, проверяющие умения:**
 - Характеризовать естественный отбор как фактор эволюции;
 - Определять роль борьбы за существование в эволюционном процессе;
 - Определять значение ароморфозов и идиоадаптаций в эволюции.
- **Раздел «Основы экологии» включает 7 заданий, проверяющие умения**
 - Определять структуру биоценозов;
 - Характеризовать роль продуцентов, консументов и редуцентов в экосистемах.
 - Составлять пищевые цепи;
 - Определять типы взаимоотношений между организмами;
 - Характеризовать роль абиотических факторов среды.
- **Раздел «Учение о биосфере» включает 2 задания, проверяющие умения:**
 - Определять структуру биосферы;
 - Характеризовать функции живого вещества в биосфере.

Критерии оценок:

- Каждый правильный ответ на вопросы 1-24 оценивается в 1 балл;
- Каждое невыполненное задание (не выполнявшееся или выполненное с ошибкой) оценивается в 0 баллов;
- Задача задания № 25 оценивается в 2 балла;
- Максимальное количество баллов за проверочную работу – 26 баллов;

Оценивание работ в профильных классах:

- Оценка «5» выставляется, если ученик получил – 26 баллов (100% верных ответов)
- Оценка «4» выставляется, если ученик получил – 25-21 баллов (больше 75% верных ответов)
- Оценка «3» выставляется, если ученик набрал – 19-20 баллов (75% верных ответов)
- Оценка «2» выставляется, если ученик набрал – менее 19 баллов (менее 75% верных ответов)

Оценивание работ в классах базового уровня:

- Оценка «5» выставляется, если ученик получил – 26 - 25 баллов (96 -100% верных ответов)
- Оценка «4» выставляется, если ученик получил – 24 – 18 баллов (больше 66 % верных ответов)
- Оценка «3» выставляется, если ученик набрал – 17 баллов (66 % верных ответов)
- Оценка «2» выставляется, если ученик набрал – менее 17 баллов (менее 66 % верных ответов)

Ответы: **I Вариант**

Часть А.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ответы	б	в	а	б	г	г	г	б	г	г	а	в	б	в	б	г	в	б	г	б	а	в

Часть В.

23. В, Г, Д, А, Б

24. б, в, д

Часть С.

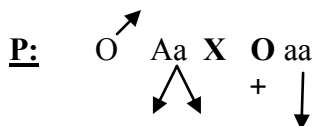
25.

Дано:

А – черные

а – белые

Р: черный X белая.

F₁: черные : белые**Найти:** генотипы и фенотипы Р и F₁**Решение:** расщепление произошло в первом же поколении, так как черный кролик гетерозиготен**гаметы:** A a a**F₁:**

	A	a
a	Aa черные	Aa белые

Ответ: расщепление произошло в первом же поколении, так как черный кролик гетерозиготен; генотипы родителей Aa; aa ; генотипы потомства - черные - Aa и белые – aa.**II Вариант****Часть А.**

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ответы	а	а	г	г	б	г	г	г	б	б	б	б	а	в	в	в	б	б	б	б	г	в

Часть В.

23. А: 1, 4, 5; Б: 2, 3

24. б, г, д.

Часть С.

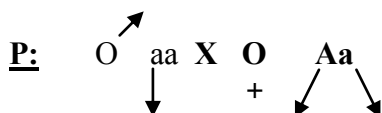
25.

Дано:

А - коричневый.

а – голубой

Р: коричн. X голуб.

F₁ : 2 коричн.: 1голуб.**Найти:** генотипы и фенотипы Р и F₁**Решение:** самец – aa, самка – А ?. Так как в потомстве один щенок голубой – самка гетерозиготна (нечистопородна).

гаметы: а А а

F₁:

	A	A
a	Aa Коричн.	aa голуб.

Ответ: самка гетерозиготна (нечистопородна) генотипы самки – Aa, самца – aa, потомство – коричневые – Aa, голубой - aa.