

Часть 1. Выберите один верный ответ. (15 баллов)

1. Неправильным соотношением клетки и ткани является
 А) корневой волосок – покровная ткань Б) клетка полисадной паренхимы – основная ткань
 В) замыкающая клетка – покровная ткань Г) клетка-спутница – выделительная ткань
2. Для мероприятия, которое состоится через три дня необходимы спелые груши. Однако те груши, что были куплены для этой цели, еще не созрели. Процесс созревания можно ускорить, положив их
 А) в тёмное место Б) в холодильник В) на подоконник
 Г) в пакет из плотной бумаги вместе со спелыми яблоками
3. Мохообразным удалось выжить на суше, так как
 А) они были первыми растениями, у которых развились устьица
 Б) им не требуется влажная среда для репродуктивного цикла
 В) они растут, невысоко поднимаясь над почвой, в относительно влажных регионах
 Г) спорофит стал независимым от гаметофита
4. Щеки млекопитающих образовались как
 А) приспособление для собирания большого количества пищи В) приспособление для сосания
 Б) результат особенностей строения черепа, и в частности, челюстей Г) приспособление для дыхания
5. Сердце крокодила по своему строению
 А) трехкамерное с неполной перегородкой в желудочке В) четырехкамерное
 Б) трехкамерное Г) четырехкамерное с отверстием в перегородке между желудочками
6. В свертывании крови участвует фибриноген, являющийся белком
 А) плазмы крови Б) цитоплазмы лейкоцитов
 В) входящим в состав тромбоцитов Г) образующимся при разрушении эритроцитов
7. Абиотические факторы включает в себя такая экологическая единица как
 А) биоценоз Б) экосистема В) популяция Г) вид
8. Редукционное деление (мейоз) происходит при образовании
 А) споры бактерий Б) зооспоры улотрикса В) споры маршанции Г) зооспоры фитогоры
9. Из перечисленных биополимеров разветвленную структуру имеют
 А) ДНК Б) РНК В) белки Г) полисахариды
10. Фенилкетонурия является генетическим заболеванием, вызванным рецессивной мутацией. Вероятность рождения больного ребенка, если оба родителя гетерозиготные по этому признаку, составляет
 А) 0 Б) 1/2 В) 1/4 Г) 3/4
11. Сходство в строении органов зрения у головоногих моллюсков и позвоночных животных объясняется
 А) конвергенцией Б) параллелизмом В) адаптацией Г) случайным совпадением
12. Свободноплавающая личинка асцидии имеет хорду и нервную трубку. У взрослой асцидии, ведущей сидячий образ жизни, они исчезают. Это является примером
 А) адаптации Б) дегенерации В) ценогенеза Г) биологического регресса
13. Водопроводящими элементами сосны являются
 А) кольчатые и спиралевидные сосуды Б) только кольчатые сосуды В) трахеиды
 Г) спиралевидные и пористые сосуды
14. Соплодие характерно для
 А) груши Б) ананаса В) банана Г) айвы
15. В хлоропластах растительных клеток светособирающие комплексы расположены
 А) на наружной мембране Б) на внутренней мембране В) на мембране тилакоидов Г) в строме

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Часть 2.

Установите соответствие (6 баллов).

2.1. Установите соответствие между признаком серой крысы и критерием вида, для которого он характерен.

ПРИЗНАК А) живет обычно в постройках человека Б) характерно раннее половое созревание В) в южных районах может селиться по берегам рек и других водоемов Г) питается разнообразной пищей Д) за год самка приносит 1-3 приплода Е) беременность длится 22—24 дня	КРИТЕРИЙ ВИДА 1) Физиологический 2) Экологический
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

2.2. Установите соответствие между характеристикой регуляции функций и её способом.

ХАРАКТЕРИСТИКА	СПОСОБ РЕГУЛЯЦИИ
А) скорость проведения информации сравнительно невысокая Б) является более древней формой взаимодействия клеток и органов В) эволюционно более поздний способ регуляции Г) осуществляется посредством нервных импульсов Д) осуществляется посредством химически активных веществ, поступающих в кровь, лимфу и тканевую жидкость Е) обеспечивает кратковременный ответ с минимальными затратами энергии	1) Нервная 2) Гуморальная

Установите правильную последовательность (6 баллов).

- 2.3. Установите правильную последовательность этапов географического видообразования.
- 1) возникновение территориальной изоляции между популяциями одного вида
 - 2) расширение или расчленение ареала вида
 - 3) появление мутаций в изолированных популяциях
 - 4) сохранение естественным отбором особей с признаками, полезными в конкретных условиях среды
 - 5) утрата особями разных популяций способности скрещиваться
- 2.4. Установите, в какой последовательности при митотическом делении клетки происходят указанные процессы.
- 1) хромосомы располагаются по экватору клетки
 - 2) хроматиды расходятся к полюсам клетки
 - 3) образуются две дочерние клетки
 - 4) хромосомы спирализуются, каждая состоит из двух хроматид
 - 5) хромосомы деспирализуются

2.5. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует или согласиться или отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет»: (10 баллов).

1. Цветки паслёновых собраны в соцветие зонтик.
2. У ресничных червей нет анального отверстия.
3. Пероксисома – обязательный органоид эукариотической клетки.
4. Пептидная связь не является макроэргической.
5. В клетках печени добавление глюкагона вызывает распад гликогена.
6. Абиотические факторы не оказывают влияния на конкурентные отношения двух родственных видов.
7. Функции газообмена у листа возможны благодаря чечевичкам и гидатодам.
8. Отделом желудка жвачных, соответствующим однокамерному желудку млекопитающих, является рубец.
9. Длину пищевых цепей ограничивает потеря энергии.
10. Чем меньше диаметр кровеносных сосудов в организме, тем больше в них линейная скорость кровотока.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Часть 3.

3.1. Найдите три ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их (6 баллов).

1. К реакциям матричного синтеза относят образование крахмала, синтез иРНК, сборку белков в рибосомах.
2. Матричный синтез напоминает отливку монет на матрице: новые молекулы синтезируются в точном соответствии с «планом», заложенным в структуре уже существующих молекул.
3. Роль матрицы в клетке играют молекулы хлорофилла, нуклеиновых кислот (ДНК и РНК).
4. На матрицах фиксируются мономеры, затем они соединяются в полимерные цепи.
5. Готовые полимеры сходят с матриц.
6. Старые матрицы сразу же разрушаются, после чего образуются новые.

3.2. Решите задачу (3 балла).

У человека имеется четыре фенотипа по группам крови: I(0), II(A), III(B), IV(AB). Ген, определяющий группу крови, имеет три аллеля: I^A , I^B , i^0 ; причем аллель i^0 является рецессивной по отношению к аллелям I^A и I^B . Родители имеют II (гетерозигота) и III (гомозигота) группы крови. Определите генотипы групп крови родителей. Укажите возможные генотипы и фенотипы (номер) группы крови детей. Составьте схему решения задачи. Определите вероятность наследования у детей II группы крови

Ответы 10-11 класс

Часть 1. Выберите один верный ответ. (15 баллов)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	Г	Г	В	В	В	А	Б	В	Г	В	А	Б	В	Б	В

Часть 2.

Установите соответствие (6 баллов).

2.1. максимально – 3 б, одна ошибка – 2 б, две ошибки – 1б, три и более ошибки – 0 баллов

А	Б	В	Г	Д	Е
2	1	2	2	1	1

2.2. максимально – 3 б, одна ошибка – 2 б, две ошибки – 1б, три и более ошибки – 0 баллов

А	Б	В	Г	Д	Е
2	2	1	1	2	1

Установите правильную последовательность (6 баллов).

2.3. максимально – 3 б, одна ошибка – 2 б, две ошибки – 1б, три и более ошибки – 0 баллов

2	1	3	4	5
---	---	---	---	---

2.4. максимально – 3 б, одна ошибка – 2 б, две ошибки – 1б, три и более ошибки – 0 баллов

4	1	2	5	3
---	---	---	---	---

2.5. Определите правильные суждения (10 баллов).

Балл выставляется за полное соответствие с образцом ответа, допустима запись «да» или «+», «нет» или «-».

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	-	+	+	-	+	-	-	-	+	-

Часть 3.

3.1. Найдите три ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их (3б за правильное обнаружение предложений с ошибками и 3 б за исправление ошибок).

1. - к реакциям матричного синтеза НЕ относят образование крахмала, матрица для него не нужна;
3. - молекулы хлорофилла не способны к выполнению роли матрицы, они не обладают свойством комплиментарности;
6. – матрицы используются многократно.

3.2. Решите задачу (3 балла).

Схема решения задачи включает:

- 1) родители имеют группы крови : II группа – $I^A i^0$ (гаметы I^A, i^0), III группа - $I^B I^B$ (гаметы I^B);
- 2) возможные фенотипы и генотипы групп крови детей: IV группа ($I^A I^B$) и III группа ($I^B i^0$);
- 3) вероятность наследования II группы крови – 0%.

Бланк ответа

Школьный этап ВОШ

10-11 класс, предмет – биология;

класс _____

Дата _____, ФИО _____

Часть 1. Выберите один верный ответ. (15 баллов)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответ															

Часть 2.

2.1.

А	Б	В	Г	Д	Е

2.2.

А	Б	В	Г	Д	Е

2.3.

--	--	--	--	--

2.4.

--	--	--	--	--

2.5.

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										

Часть 3.

3.1.

3.2. Решение задачи