1. Найдите ошибки в приведённом тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1. Все живые организмы — животные, растения, грибы, бактерии, вирусы — состоят из клеток.
2. Любые клетки имеют плазматическую мембрану.
3. Снаружи от мембраны у клеток животных организмов имеется жесткая клеточная стенка.
4. Во всех клетках имеется ядро.
5. В клеточном ядре находится генетический материал клетки — молекулы ДНК.

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

1. Полисахарид целлюлоза выполняет в клетке растения резервную, запасающую функцию. 2. Накапливаясь в клетке, углеводы выполняют главным образом регуляторную функцию. 3. У членистоногих полисахарид хитин формирует покровы тела. 4. У растений клеточные стенки образованы полисахаридом крахмалом. 5. Полисахариды обладают гидрофобностью.

3. Найдите три ошибки в приведенном тексте. Укажите предложения, в которых сделаны ошибки, и исправьте их.

1. Генеалогический метод, используемый в генетике человека, основан на изучении родословного древа. 2. Благодаря генеалогическому методу были установлены типы наследования конкретных признаков. 3. Близнецовый метод позволяет прогнозировать рождение однояйцовых близнецов. 4. При использовании цитогенетического метода устанавливают наследование у человека групп крови. 5. Характер наследования гемофилии (плохой свёртываемости крови) был установлен путём изучения строения и числа хромосом. 6. В последние годы показано, что достаточно часто многие наследственные патологии у человека связаны с нарушением обмена веществ. 7. Известны аномалии углеводного, аминокислотного, липидного и других типов обмена.

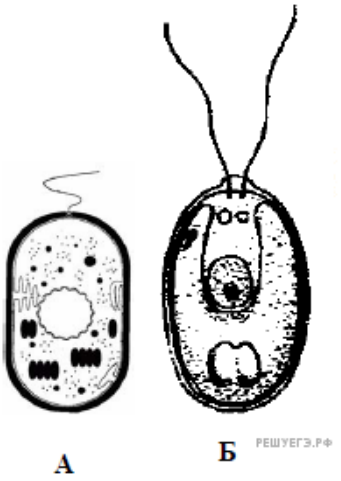
4. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите предложения, в которых сделаны ошибки, и исправьте их.

1. Родство человека и животных подтверждается наличием у них рудиментов и атавизмов. 2. Рудименты – это признаки, крайне редко встречающиеся у человека, но имеющиеся у животных. 3. К рудиментам человека относят зубы мудрости, аппендикс, обильный волосяной покров на теле человека, полулунную складку в уголке глаз. 4. Атавизмы – это признаки возврата к признакам предков. 5. В норме эти гены блокируются. 6. Они проявляются при нарушении индивидуального развития человека – филогенеза. 7. Примерами атавизмов служат: многососковость, рождение хвостатых людей.

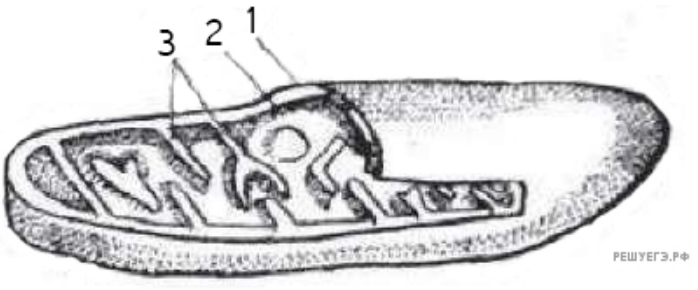
5. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, и исправьте их.

1. В состав пищевой цепи биогеоценоза входят продуценты, консументы и редуценты.
2. Первым звеном пищевой цепи являются консументы.
3. У консументов на свету накапливается энергия, усвоенная в процессе фотосинтеза.
4. В темновой фазе фотосинтеза выделяется кислород.
5. Редуценты способствуют освобождению энергии, накопленной консументами и продуцентами.

6. Рассмотрите изображенные на рисунке клетки. Определите, какими буквами обозначены прокариотическая и эукариотическая клетки. Приведите доказательства своей точки зрения.



7. Какой органоид изображён на схеме? Какие его части отмечены цифрами 1, 2 и 3? Какой процесс происходит в этом органоиде?



8. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их.

1. Все организмы обладают наследственностью и изменчивостью.
2. Мутации – это случайно возникшие стойкие изменения генотипа, затрагивающие целые хромосомы, их части или отдельные гены.
3. Изменения, связанные с удвоением какого-либо нуклеотида в гене, относят к геномным мутациям.
4. Внутрихромосомные перестройки могут быть связаны с удвоением гена.
5. Если в клетке происходит изменение числа хромосом, то такие мутации называют генными.
6. Мутации всегда полезны организму.

9. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их.

1. Популяция представляет собой совокупность особей разных видов, длительное время населяющих общую территорию.
2. Популяции одного и того же вида относительно изолированы друг от друга.
3. Популяция является структурной единицей вида.
4. Популяция является движущей силой эволюции.
5. Личинки комаров, живущие в мелкой луже, представляют собой популяцию.

10. Назовите не менее четырёх функций воды в организме человека.

11. В чём состоит связь дыхания и фотосинтеза у растений?

12. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

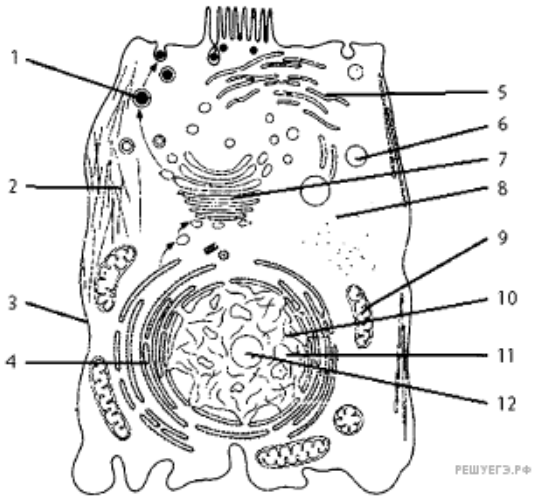
1. Ароморфоз — направление эволюции, для которого характерны мелкие адаптационные изменения. 2. В результате ароморфоза формируются новые виды в пределах одной группы. 3. Благодаря эволюционным изменениям организмы осваивают новые среды обитания. 4. В результате ароморфоза произошёл выход животных на сушу. 5. К ароморфозам также относят формирование приспособлений к жизни на дне моря у камбалы и ската. 6. Они имеют уплощённую форму тела и окраску под цвет грунта.

13. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

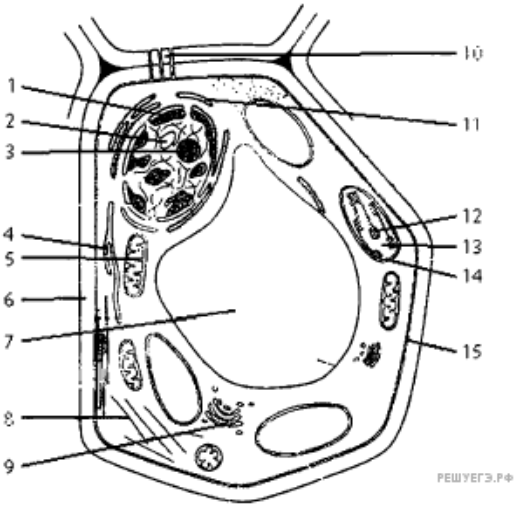
1. Популяция представляет собой совокупность свободно скрещивающихся видов, длительное время населяющих общую территорию. 2. Основными характеристиками популяции являются численность, плотность, возрастная, половая, пространственная структура. 3. Популяция является структурной единицей биосферы. 4. Популяция — это элементарная единица эволюции. 5. Личинки разных насекомых, живущие в пресном водоёме, представляют собой популяцию.

14. Какова роль митохондрий в обмене веществ? Какая ткань — мышечная или соединительная — содержит больше митохондрий? Объясните почему.

15. Запишите названия частей животной клетки, указанных на схеме. В ответе укажите номер части и её название, схему клетки перерисовывать не нужно.



16. Запишите названия частей растительной клетки, указанных на схеме. В ответе укажите номер части и её название, схему клетки перерисовывать не нужно.



17. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены, исправьте их.

1. Г. Мендель скрещивал две чистые линии растений гороха. 2. Они отличались по двум признакам – жёлтому и зелёному цвету семян. 3. В первом поколении от скрещивания этих линий появились растения дающие только
плоды с жёлтыми семенами. 4. Во втором поколении, полученном от скрещивания гибридов первого поколения, появились растения, как с жёлтыми, так и с зелёными семенами. 5. При этом половина гибридов давала жёлтые семена. 6. Окраску семян, проявившуюся в двух поколениях гибридов (жёлтую), назвали рецессивной.

18. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Согласно В. И. Вернадскому живое вещество — это совокупность всех живых организмов планеты. 2. Живое вещество пронизывает всю атмосферу, часть гидросферы и литосферы. 3. Живое вещество выполняет в биосфере газовую и концентрационную функции. 4. В ходе эволюции живого вещества его функции изменялись, становились более разнообразными, появилась окислительно-восстановительная функция. 5. Некоторые функции живого вещества, такие как усвоение молекулярного азота, восстановление углекислого газа, могут выполнять только растения. 6 Живое вещество организовано в биоценозы — живые компоненты экосистемы.

19. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены, исправьте их.

1. Между видами существует репродуктивная изоляция. 2. Этот фактор способствует сохранению вида, как самостоятельной эволюционной единицы. 3. Особенно важно, чтобы изоляция возникала между генетически отдалёнными разновидностями и видами. 4. Возможность скрещивания между ними выше, чем с близкими, родственными видами. 5. Защита от чужих генов достигается разными способами: различными сроками созревания гамет, сходными местами обитания, способностью яйцеклетки различать свои и чужие сперматозоиды. 6. Межвидовые гибриды часто бывают нежизнеспособны или бесплодны.

20. В чём проявляется сходство в строении и функциях хлоропластов и митохондрий? Укажите четыре признака.

21. Какие процессы обеспечивают постоянство газового состава атмосферы (кислорода, углекислого газа, азота)? Назовите не менее трёх процессов и поясните их.

22. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены. Исправьте ошибки.

1. Популяция представляет собой совокупность свободно скрещивающихся особей разных видов, длительное время населяющих общую территорию. 2. Основными характеристиками популяции являются численность, плотность, возрастная, половая и пространственная структуры. 3. Популяция является структурной единицей живой природы. 4. Совокупность всех генов популяции называется её генофондом. 5. Численность популяции всегда стабильна. 6. Популяции одного вида генетически неоднородны, т. е. обладают различными генофондами.

23. Благодаря каким особенностям бактерии широко применяются в биотехнологии? Назовите не менее трёх признаков.

24. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены, исправьте их.

(1) Происхождение жизни на Земле по-разному объясняют несколько различных гипотез. (2) Гипотеза самозарождения указывает на возможность появления живых существ только от живых родителей. (3) Её приверженцами были Р. Гук, Л. Пастер и ряд других учёных. (4) Креационизм – ещё одна гипотеза, утверждающая, что жизнь существовала вечно. (5) А. И. Опарин и английский биолог Дж. Холдейн предположили, что органические вещества и организмы возникли абиогенным путём из неорганического вещества в результате длительной эволюции. (6) Жизнь возникла на Земле примерно 3,5 млрд лет назад.

25. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Среди автотрофных организмов большое количество растений. 2. Наряду с автотрофным питанием существует гетеротрофное. 3. К гетеротрофам относят паразитические и сорные растения. 4. Сорные растения конкурируют с культурными за свет, воду, минеральные соли, O_2. 5. Часто культурные растения не выдерживают конкуренции. 6. Растения-паразиты поглощают H_2O и CO_2 из организмов растений, на которых паразитируют. 7. Они имеют многочисленные приспособления к паразитизму, например: корни-присоски

26. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Мутации – это случайно возникшие стойкие изменения генотипа организма. 2. Генные или точковые мутации связаны с изменением последовательности нуклеотидов в молекуле ДНК. 3. Хромосомные мутации — наиболее часто встречающийся класс мутационных изменений. 4. Хромосомными называют мутации, приводящие к изменению числа хромосом. 5. Появление геномных мутаций всегда связано с возникновением двух или более разрывов хромосом с последующим их соединением, но в неправильном порядке. 6. Наиболее распространённым типом геномных мутаций является полиплоидия – кратное изменение числа хромосом.

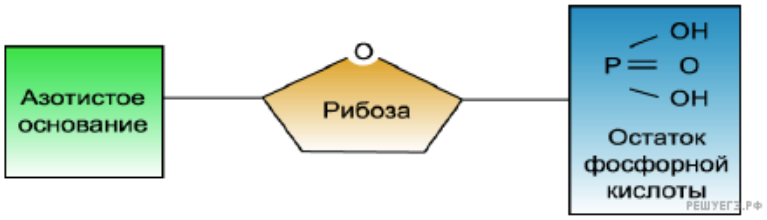
27. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны. Исправьте их.

1. Первая эволюционная концепция принадлежит Ж. Б. Ламарку. 2. Ламарк впервые выдвинул идею об изменяемости живой природы и её естественном развитии. 3. Он был первым, кто в качестве движущих сил эволюции признал естественный отбор и прямое влияние среды на организм. 4. В середине XIX века английский учёный Ч. Дарвин создал эволюционное учение, в котором движущими силами эволюции назвал неопределённую изменчивость, борьбу за существование и наследование благоприобретенных признаков. 5. Ч. Дарвин в своём учении утверждал, что в основе образования новых видов лежит постепенное накопление различий между особями - конвергенция признаков. 6. Результатами эволюции Ч. Дарвин считал разнообразие видов и относительную приспособленность организмов.

28. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены, исправьте их.

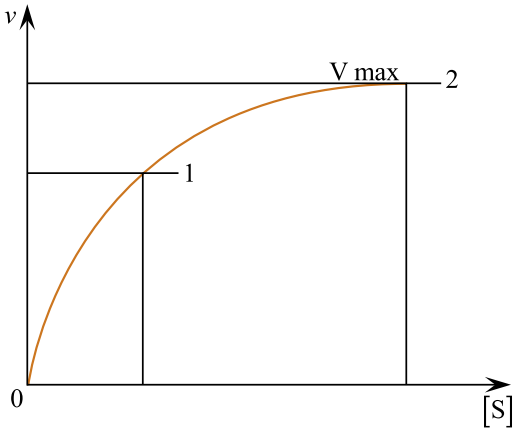
Согласно основным положениям синтетической теории эволюции: 1. Материалом для эволюции служит наследственная изменчивость, то есть мутации и комбинации генов. 2. Движущими силами эволюции являются изменение генофонда популяции и возникновение приспособленности организмов к условиям существования. 3. Направляющий фактор эволюции - естественный отбор, основанный на сохранении и накоплении наследственных изменений организма. 4. Наименьшая эволюционная единица - вид. 5. Эволюция имеет постепенный и длительный характер. 6. Видообразование как этап эволюции называется макроэволюцией.

29. Схема строения какого вещества изображена на рисунке? Какие разновидности этого вещества существуют? В чём состоит его участие в обмене веществ?



30. Объясните график по следующему плану.

1. Что отражает график на отрезке от 0 до 1?
2. Что происходит с ферментативной реакцией в точке 2?
3. Что является ограничивающим фактором для скорости ферментативной реакции?



Зависимость скорости ферментативной реакции от концентрации субстрата решуегэ.рф

31. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены, исправьте их.

1. Мутациями называются наследственные изменения в молекулах РНК.
2. Есть много разных видов мутаций – генные, хромосомные, комбинативные, геномные. 3. Мутация, возникшая в одной из соматических клеток, может изменить наследственные признаки самой этой клетки и тех частей организма, которые образуются из её потомков. 4. Мутации, происходящие в половых клетках, изменяют только геномы потомков. 5. Вызываются мутации мутагенами – например, радиоактивным излучением, химическими веществами. 6. Небольшое число мутаций оказывается полезным для организмов.

32. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены, исправьте их.

1. При дыхании синтезируется глюкоза через ряд последовательных этапов. 2.На некоторых этапах энергия химических связей глюкозы используется для синтеза АТФ. 3. Дыхание начинается с соединения двух молекул пировиноградной кислоты. 4. Первичный процесс бескислородного дыхания происходит в цитоплазме. 5. В результате этого дыхания образуются две молекулы АТФ. 6. Конечным этапом цикла является окислительное фосфорилирование, на которое расходуется энергия АТФ.

33. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, объясните их.

1) У прокариотических организмов под оболочкой клетки находится плазматическая мембрана.
2) Прокариоты не способны к фагоцитозу.
3) В клетках прокариот имеется оформленное ядро.
4) В клетках прокариот отсутствуют мембранные органоиды.
5) У всех эукариот есть хлоропласты.
6) В синтезе белков эукариоты используют свободный азот атмосферы.

34. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

(1) Сходство в строении органов разных систематических групп организмов позволяет учёным установить их родство. (2) В процессе эволюции у организмов сформировались гомологичные и аналогичные органы. (3) Гомологичные органы развиваются из разных зародышевых листков эмбриона. (4) Аналогичные органы развиваются из одинаковых зародышевых листков. (5) Примерами гомологичных органов могут служить крылья птиц и лапы собак, косточки среднего уха различных млекопитающих, тычинки и листья цветковых растений. (6) Примерами аналогичных органов могут служить плавники рыбы и дельфина, конечности мыши и конечности жука, усики винограда и усики гороха. (7) Важными доказательствами эволюции являются также рудименты и атавизмы.

35. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Фотосинтез – это процесс синтеза органических веществ из неорганических с использованием солнечной энергии. 2. Он протекает в две стадии – световую и темновую. 3. В световой стадии происходит восстановление углекислого газа и синтез АТФ. 4. Также в световой стадии при фотолизе воды образуется свободный кислород. 5. В темновой стадии синтезируются НАДФ·2Н и глюкоза. 6. Эта стадия протекает в тилакоидах хлоропластов. 7. Таким образом, процесс фотосинтеза обеспечивает живые системы органическими веществами и кислородом.

36. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

(1) Процесс размножения у цветковых растений подразделяется на два последовательных этапа – спорогенез и гаметогенез. (2) Споры образуются у растений путём митотического деления материнских клеток спор.

(3) Процесс образования микроспор или пыльцевых зерен у растений называют микроспорогенезом, а процесс образования макроспор – макроспорогенезом. (4) Из микроспоры в результате мейоза образуются вегетативное и
генеративное ядра. (5) Генеративное ядро делится митозом и образует два спермия. (6) Макроспора в результате двойного митотического деления образует восьмиядерный зародышевый мешок. (7) Зародышевый мешок – это женский гаметофит цветкового растения.

37. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

(1) Мейоз – это особая форма деления клеточного ядра. (2) Перед началом мейоза каждая хромосома и каждая молекула ДНК удваивается. (3) Таким образом, в каждом ядре, в котором начинается мейоз, содержится набор гомологичных хромосом и ДНК, выражаемый формулой 2n2c. (4) В первом делении мейоза гомологичные хромосомы выстраиваются друг против друга, и затем в анафазе расходятся к полюсам клетки. (5) У полюсов образуется гаплоидный набор двухроматидных хромосом. (6) Каждая из этих удвоенных хромосом в телофазе второго деления мейоза попадает в гамету. (7) Распределение гомологичных хромосом по гаметам происходит независимо друг от друга.

38. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены, объясните их.

(1) Углеводы – органические соединения, в состав которых входят углерод, азот, кислород и водород. (2) Углеводы делятся на моно-, ди- и поли-сахариды. (3) Моносахариды хорошо растворимы в воде. (4) Они выполняют в организме энергетическую, структурную и ферментативную функции. (5) Один из полимерных углеводов – гликоген входит в состав растительных тканей. (6) Некоторые моносахариды входят в состав нуклеиновых кислот и АТФ. (7) Крахмал и гликоген выполняют и запасающую функцию.

39. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены. Исправьте их.

(1) Овогенез у животных – это процесс образования диплоидных половых клеток – яйцеклеток. (2) В стадии размножения диплоидные клетки многократно делятся митозом. (3) В следующей стадии – роста – деления клеток не происходит. (4) В третьей стадии – созревания – происходит одно мейотическое деление клеток. (5) Из каждой исходной клетки в конце гаметогенеза развиваются по четыре полноценные гаметы – яйцеклетки. (6) На стадии созревания гамет заканчивается овогенез. (7) Сперматогенез завершается стадией формирования.

40. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены. Исправьте их.

1. В составе клетки обнаружено около 80 химических элементов, входящих в периодическую таблицу Д. И. Менделеева. 2. Группу макроэлементов образуют водород, кислород, углерод, цинк, фосфор. 3. Группу микроэлементов составляют бром, азот, сера, железо, йод и другие. 4. Кальций и фосфор участвуют в формировании костной ткани. 5. Кроме того, фосфор – элемент, от которого зависит нормальная свертываемость крови. 6. Железо входит в состав гемоглобина – белка эритроцитов. 7. Калий и натрий необходимы для проведения нервных импульсов.

41. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

(1)В процессах дыхания и фотосинтеза в клетке участвуют митохондрии и хлоропласты. (2)Митохондрии — энергетические станции клетки. (3)В митохондриях происходит анаэробное окисление органических веществ. (4)В процессе дыхания происходит расщепление АТФ и выделение энергии. (5)Фотосинтез состоит из световой и темновой фаз. (6)В световой фазе энергия солнечного света преобразуется в энергию химических связей АТФ и НАДФ·Н. (7)В темновой фазе фотосинтеза происходит фотолиз воды.

42. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Родство человека и животных подтверждается наличием у них рудиментов и атавизмов, которые относят к сравнительно-анатомическим доказательствам эволюции. 2. Рудименты – это признаки, крайне редко встречающиеся у человека, но имеющиеся у животных. 3. К рудиментам человека относят аппендикс, обильный волосяной покров на теле человека, полулунную складку в уголке глаз. 4. Атавизмы – это признаки возврата к признакам предков. 5. В норме у человека эти гены блокируются и не «работают» 6. Но бывают случаи, когда они проявляются при нарушении индивидуального развития человека – филогенеза. 7. Примерами атавизмов служат: многососковость, рождение хвостатых людей.

43. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

(1)На Земле встречаются организмы, способные извлекать энергию путём окисления неорганических веществ и использовать её для органического синтеза без участия света. (2)Процесс синтеза органических веществ из неорганических за счёт энергии окисления неорганических веществ называют хемосинтезом. (3)Нитрифицирующие бактерии, серобактерии, цианобактерии, железобактерии, водородные бактерии и другие синтезируют органические вещества из неорганических и получают энергию только путём хемосинтеза. (4)Все перечисленные бактерии являются анаэробными. (5)Источником водорода в окислительно-восстановительных реакциях является не только вода, но и другие неорганические вещества, например сероводород и водород. (6)В бактериальных клетках процессы хемосинтеза происходят на мембранах эндоплазматической сети. (7)Процессы хемосинтеза могут происходить в весьма крупных масштабах и имеют существенное значение в круговороте веществ в биосфере.

44. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

(1)Эмбриональное развитие – эмбриогенез начинается с момента деления яйцеклетки и заканчивается рождением организма или выходом его из яйца. (2)Первый этап – дробление характеризуется быстрым делением без увеличения массы клеток эмбриона. (3)Дробление заканчивается образованием бластулы с бластоцелью внутри. (4)На стадии гаструлы у хордовых животных образуется гастральная полость, которая в дальнейшем превращается в кишку, формируются энтодерма, мезодерма и эктодерма. (5)На стадии нейрулы образуется нервная пластинка, которая преобразуется в нервную трубку, из которой в дальнейшем у позвоночных развивается головной и спинной мозг. (6)В конце стадии нейрулы в эмбриогенезе хордовых животных образуется осевой комплекс органов: хорда, под которой расположены нервная и кишечная трубки. (7)Закладка органов начинается на стадии нейрулы и продолжается в процессе органогенеза.

45. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

(1)Дарвин выделял три ненаправленных эволюционных фактора: наследственность, изменчивость, популяционные волны. (2)Наследственность определяет способность организмов передавать свои характеристики потомству.

(3)Изменчивость определяет многообразие форм в популяции. (4)В результате все особи имеют различную приспособленность. (5)Наиболее приспособленные оставляют меньше потомства, поскольку живут дольше. (6)В результате естественного отбора потомство в каждом следующем поколении обладает всё большей приспособленностью к условиям среды. (7)Также важны мутации, они всегда повышают приспособленность популяции к условиям окружающейся среды.

46. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

(1)Биогеоценоз – система, включающая сообщество живых организмов и тесно связанную с ним совокупность абиотических факторов среды в пределах одной территории, связанные между собой круговоротом веществ и потоком энергии. (2)Термин предложил советский учёный В. Н. Сукачёв. (3)По его мнению, биогеоценоз представляет собой устой-чивую саморегулирующуюся экологическую систему, в которой органи-ческие компоненты неразрывно связаны с неорганическими и антропогенными. (4)Примерами биогеоценоза Сукачёв считал сосновый лес, саванну или пруд. (5)Важнейшим свойством биогеоценозов Сукачёв считал саморегуляцию. (6)По его мнению, биогеоценозы никогда не изменялись в пространстве и времени.

47. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки, исправьте их.

(1)Вода очень важна для жизнедеятельности растений. (2)Она расходуется при фотосинтезе и клеточном дыхании. (3)Кроме того, с водой в растение поступают неорганические соли и другие необходимые растению вещества. (4)Главным фактором, обеспечивающим транспорт воды вверх по стеблю,является транспирация – регулируемое испарение воды через устьица. (5)При необходимости увеличения количества испарённой воды устьица закрываются, что повышает проницаемость клеток эпидермы листа для воды. (6)Всасывание воды волосками в зоне проведения корней создаёт избыток воды в нижней части растения – корневое давление. (7)В результате выстраивается постоянный поток воды из корней через стебель к листьям.

48. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки, исправьте их.

(1)Фотосинтез и клеточное дыхание играют важнейшую роль в жизне-деятельности растений. (2)Фотосинтез необходим для синтеза органи-ческих веществ из неорганических. (3)Первая стадия фотосинтеза – световая, при ней энергия света запасается в виде АТФ. (4)При этом выделяется кислород в качестве побочного продукта. (5)Темновая стадия, при которой АТФ расходуется на синтез глюкозы, у всех растений происходит ночью, в темноте. (6)Клеточное дыхание в свою очередь происходит только днём, поскольку для него необходим кислород, выделяющийся при фотосинтезе. (7)Ночью же для жизнедеятельности растения используется запасённая в виде АТФ энергия солнечного света.

49. Найдите три ошибки в приведённом тексте «Агробиоценозы». Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки, исправьте их.

(1)Агробиоценоз — совокупность организмов, обитающих на землях сельскохозяйственного, а также лесного пользования, занятых посевами или посадками культурных растений. (2)Агробиоценоз характеризуется как устойчивая экосистема. (3)В агробиоценозе, как и в природной экосистеме, используется только энергия солнечного света. (4)В агробиоценозе преобладает монокультура. (5)В такой экосистеме снижен возврат минеральных и органических веществ в почву. (6)Дальнейший рост площади, занятой агробиоценозами, повышает устойчивость биосферы. (7) В агроэкосистемах проявляется действие естественного и искусственного отбора, а в природных экосистемах проявляется действие естественного отбора.

50. Найдите четыре ошибки в приведённом тексте «Методы генетики». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

(1)Генеалогический метод генетики человека позволяет определить причину проявления геномных мутаций. (2)Благодаря генеалогическому методу установлены наследования гемофилии, дальтонизма, серповидно- клеточной анемии, альбинизма. (3)Близнецовый метод позволяет прогнозировать рождение однояйцевых близнецов. (4)Цитогенетический метод основан на изучении числа и строения хромосом. (5)С помощью цитогенетического метода выявляют причины наследственных болезней, исследуют хромосомные и геномные мутации. (6)Популяционно-статистический метод основан на анализе кариотипа. (7)Биохимический метод основан на изучении биохимических реакций и обмена веществ.

51. Найдите три ошибки в приведенном тексте «Прокариот и эукариоты». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их. Дайте правильную формулировку.

(1)Клеточные организмы делят на прокариот и эукариот. (2)Прокариоты — доядерные организмы. (3)К прокариотам относятся бактерии, водоросли, грибы. (4)Прокариоты — одноклеточные организмы, а эукариоты — многоклеточные организмы. (5)Прокариоты и эукариоты могут быть как автотрофами, так и гетеротрофами. (6)Все автотрофные организмы используют солнечную энергию для синтеза органических веществ из неорганических. (7)Сине-зелёные — это водные или реже почвенные прокариотные автотрофные организмы.

52. Определите по рисунку, к какому отделу и к какому классу относится изображенное растение. Какие признаки доказывают его принадлежность к этим отделу и классу. Назовите соцветие у данного растения, укажите название и характеристики плода.



53. Найдите три ошибки в приведенном тексте «Деление клетки». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их. Дайте правильную формулировку.

(1)Во время интерфазы в животной клетке синтезируется белки, реплицируются молекулы ДНК. (2)В профазе митоза в животной клетке хромосомы спирализуются, утолщаются, формируется веретено деления; в метафазе митоза хромосомы выстраиваются по экватору клетки. (3)В анафазе митоза происходит расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки. (4)В этой фазе митоза клетка имеет диплоидный набор хромосом — 2n. (5)В телофазе митоза хромосомы деспирализуются, удлиняются, восстанавливаются ядрышко, ядерная оболочка. (6)Биологический смысл митоза — образование двух дочерних клеток, идентичных материнской. (7)В ходе митоза у животных и растений образуются клетки тела, а у растений — также споры.

54. Найдите три ошибки в приведенном тексте «Закономерности наследственности». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их. Дайте правильную формулировку.

(1)В своих исследованиях Г. Мендель использовал гибридологический метод. (2)Для скрещивания он отбирал чистые линии гороха. (3)Чистые линии были получены путем перекрестного опыления растений. (4)В своих исследованиях ученый использовал растения с альтернативными признаками. (5)Гены альтернативных признаков расположены в одной хромосоме. (6)К альтрнативным признакам относят окраску и форму семян гороха. (7)Закон независимого наследования признаков, открытый Г. Менделем, выполняется только в тех случаях, если гены находятся в различных парах гомологичных хромосом.

55. Найдите три ошибки в приведенном тексте «Партеногенез». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их. Дайте правильную формулировку.

(1)Одной из форм бесполого размножения является партеногенез. (2)При партеногенезе развитие нового организма происходит из соматической клетки. (3)Паретногенез наблюдается у беспозвоночных животных. (4)Партеногенез достаточно хорошо изучен у пресноводных рачков — дафний и некоторых насекомых: тлей и пчел. (5)В пчелиной семье путем партеногенеза появляются многочисленные рабочие пчелы. (6)Рабочие пчелы не способны размножаться. (7)Значение партеногенеза заключается в возможности размножения животных при редких контактах разнополых особей и в быстром увеличении численности особей.

56. Найдите три ошибки в приведенном тексте «Закономерности наследственности». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их. Дайте правильную формулировку.

(1)Объектом, с которым работал Т. Морган, была плодовая мушка дрозофила. (2)Эксперименты показали, что гены, находящиеся в одной хромосоме, наследуются сцепленно и составляют одну группу сцепления. (3)Среди гибридов второго поколения может находиться небольшое число особей с перекомбинированными признаками. (4)Одна из причин перекомбинации признаков — конъюгация хромосом. (5)Этот процесс осуществляется во втором делении мейоза. (6)Чем ближе друг к другу расположены гены в хромосоме, тем чаще будет нарушаться сцепление. (7)Явление неполного сцепления признаков легло в основу построения генетических карт.

57. Найдите три ошибки в приведённом тексте «Хромосомные мутации». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

(1)Хромосомные мутации — это перестройки хромосом. (2)Появление хромосомных мутаций связано с делецией, дупликацией, инверсией или транслокацией в хромосомах. (3)Часто причиной хромосомных мутаций может быть случайное сочетание хромосом при оплодотворении. (4)Хромосомные мутации называют точковыми. (5)Вследствие хромосомной мутации образуются новые аллели генов. (6)Хромосомные мутации относят к генотипической изменчивости.

58. Найдите три ошибки в приведённом тексте «Мутации». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

(1)Мутационная изменчивость — один из способов увеличения генетического разнообразия популяции. (2)К мутациям относят редкие случайные изменения генетического материала, происходящие сразу в нескольких клетках организма. (3)Генными называют мутации, связанные с изменением нуклеотидной последовательности одного конкретного гена. (4)Хромосомные мутации — это мутации, затрагивающие целые хромосомы и меняющие их число. (5)К геномным мутациям относят такие явления, как полиплоидию и анеуплоидию. (6)В течение жизни в клетках человека происходит множество мутаций, однако большинство из них не передаются потомкам. (7)Потомкам могут передаться только мутации, происходящие в соматических клетках.

59. Найдите три ошибки в приведённом тексте «Классификация Линнея». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

(1)Карл Линней — родоначальник современной теории эволюции. (2)Он также первым предложил систему классификации организмов на основе иерархии таксонов. (3)Учёный выделил 7 уровней классификации: тип (отдел), класс, отряд (порядок), семейство, род, вид и подвид. (4)Кроме того, Карл Линней впервые предложил биномиальную номенклатуру — название видов из двух слов. (5)При этом первое слово в названии вида — это имя рода, а второе — имя вида. (6)В своей системе Линней выделял 3 царства: растения, животные и грибы. (7)О существовании прокариот во времена Линнея было неизвестно.

60. Найдите три ошибки в приведённом тексте «Агроэкосистемы». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

(1)Агроэкосистемами (агроценозами) называют экосистемы, в которых доминирует в основном один вид растений, имеющих хозяйственную ценность для человека. (2)Такие экосистемы обычно возникают самопроизвольно, но в дальнейшем поддерживаются человеком. (3)Характерной особенностью агроценозов являются длинные разветвлённые цепи питания. (4)Также в агроэкосистемах круговорот веществ несбалансированный, поскольку часть продукции изымается человеком. (5)Из-за таких особенностей круговорота веществ агроценозы требуют постоянного внесения дополнительной энергии. (6)Это может осуществляться через внесение удобрений и пестицидов. (7) Постоянное воспроизводство одного и того же агроценоза на одной территории снижает качество почвы на ней.

61. Найдите три ошибки в приведённом тексте «Эукариотическая клетка». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

Эукариотическая клетка

(1)Эукариотические клетки сильно отличаются от клеток прокариот. (2)Главное отличие — генетический материал у эукариот заключён в ядре, в цитоплазме ДНК отсутствует. (3)Клеточная стенка у эукариот состоит не из муреина, а из целлюлозы у растений или хитина у грибов и животных. (4)Поскольку эукариотическая клетка крупнее бактериальной, она поделена на отсеки цистернами эндоплазматической сети. (5)Шероховатая эндоплазматическая сеть отвечает за синтез белков, а гладкая — за синтез нуклеиновых кислот. (6)После синтеза все вещества отправляются в аппарат Гольджи, где осуществляется сборка сложных высокомолекулярных комплексов. (7)Также аппарат Гольджи отвечает за формирование новых лизосом.

62. Найдите три ошибки в приведённом тексте «Доказательства эволюции». Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки, исправьте их. Дайте правильную формулировку.

(1) Биогенетический закон (закон Геккеля-Мюллера) относится к сравнительно-анатомическим доказательствам эволюции живой природы. (2) В соответствии с этим законом индивидуальное развитие организма является кратким повторением филогенеза. (3) Филогенетический ряд предковых форм современной лошади относят к эмбриологическим доказательствам эволюции. (4) Изменения в строении конечностей и тела предков современной лошади сохранились как адаптации к условиям жизни на открытых пространствах. (5) У лошадей произошло уменьшение количества пальцев и удлинение конечностей. (6) Рудименты и атавизмы у взрослого человека относятся к биогеографическим доказательствам эволюции. (7) У человека имеется большое число рудиментов.

63. Найдите три ошибки в приведённом тексте «Ароморфоз как путь эволюции». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их. Дайте правильную формулировку.

(1) Ароморфозы наряду с идиоадаптациями и общей дегенерацией — главные пути достижения биологического прогресса. (2) Ароморфозы — это изменения, приводящие к частным приспособлениям (3) В результате ароморфозов формируются новые семейства и виды. (4) Эволюционные изменения организмов могут приводить к освоению новых сред обитания. (5) Выход животных на сушу сопровождался ароморфозами. (6) Примером ароморфоза у птиц служит разнообразие клювов. (7) Ароморфозы и идиоадаптации позволили птицам и млекопитающим широко распространиться на Земле.

64. Найдите три ошибки в приведённом тексте «Ароморфозы». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их. Дайте правильную формулировку.

(1) Ароморфозы наряду с идиоадаптациями и общей дегенерацией — главные пути достижения биологического прогресса. (2) Ароморфоз — путь эволюции, для которого характерны изменения, приводящие к частным приспособлениям к среде обитания. (3) В результате ароморфоза формируются новые популяции, подвиды и виды. (4) Эволюционные изменения организмов позволяют осваивать новые среды обитания. (5) Благодаря ароморфозам земноводные вышли на сушу, а птицы приспособились к полету. (6) К ароморфозам членистоногих относят формирование разнообразных конечностей у насекомых. (7) Разнообразие ротовых аппаратов и конечностей позволило насекомым адаптироваться к различным условиям среды.

65. Найдите три ошибки в приведённом текст «Ферменты». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их. Дайте правильную формулировку.

(1) Ферменты выступают в роли катализаторов практически во всех биохимических реакциях, протекающих в живых системах. (2) Большинство ферментов являются полисахаридами. (3) Один фермент может ускорять разные типы биохимических реакций. (4) Ферменты становятся активными и ускоряют реакции в строго определённых химических средах. (5) По окончании биохимических реакций ферменты частично входят в состав образовавшихся веществ. (6) Активность ферментов зависит от температуры. (7) Эффективность ферментов в клетках значительно выше эффективности неорганических катализаторов.

66. Найдите три ошибки в тексте «Агроценозы». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их. Дайте правильную формулировку.

(1) Экосистемы, сформированные в результате хозяйственной деятельности человека, называются агроценозами. (2) В них обитают разные организмы — производители органического вещества, его потребители и разрушители. (3) Для агроценозов характерно большое разнообразие видов продуцентов. (4) В агроценозе роль редуцента выполняет человек. (5) Человек изымает из агроценоза основную массу органических веществ. (6) В агроценозе действует только естественный отбор. (7) Наряду с солнечной энергией в агросистемах используется дополнительные источники энергии.

67. Найдите три ошибки в тексте «Половое размножение животных». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их. Дайте правильную формулировку.

(1) При половом размножении путём партеногенеза животное развивается после оплодотворения. (2) Молекулярной основой воспроизведения себе подобных особей, служит способность ДНК к репликации. (3) Половые клетки большинства животных созревают в процессе мейоза. (4) В результате оплодотворения образуется зигота с диплоидным набором хромосом. (5) При эмбриональном развитии позвоночных животных образуется сначала гаструла, затем бластула, потом нейрула и происходит органогенез. (6) У зародышей хордовых животных органы и ткани формируются из трёх зародышевых листков. (7) Постэмбриональное развитие хордовых животных осуществляется только прямым путём.

68. Найдите три ошибки в тексте «Наследственная изменчивость». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их. Дайте правильную формулировку.

(1) Генотипическую изменчивость подразделяют на мутационную (генная, хромосомная, геномная) и комбинативную. (2) Генные мутации связаны с изменением последовательности нуклеотидов в молекулах нуклеиновых кислот. (3) Появление хромосомных мутаций связано с потерей, переносом, поворотам или удвоением участков в хромосомах. (4) В световой микроскоп можно увидеть генные и хромосомные мутации. (5) К хромосомным мутациям относят полиплоидию. (6) Геномные мутации характеризуются изменением количества хромосом в кариотипе.(7) Независимое расхождение хромосом в профазе I мейоза, рекомбинация генов при кроссинговере, случайная встреча гамет при оплодотворении — процессы, лежащие в основе комбинативной изменчивости.

69. Найдите три ошибки в приведённом тексте «Генетический код». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их. Дайте правильную формулировку.

(1) Расшифровка генетического кода — важнейшее открытие в биологии XX в. (2) Генетический код — это участок молекулы ДНК, содержащий информацию о первичной структуре определённого белка. (3) Генетический код обладает определёнными свойствами. (4) Код триплетен; это значит, что каждая аминокислота белка кодируется сочетанием трёх последовательно расположенных нуклеотидов в цепи ДНК (РНК). (5) Каждый триплет кодирует только одну аминокислоту, поэтому код универсален. (6) Большинство аминокислот зашифровано более чем одним кодоном, это избыточность (вырожденность) генетического кода. (7) В генетическом коде все 64 кодона кодируют 20 аминокислот.

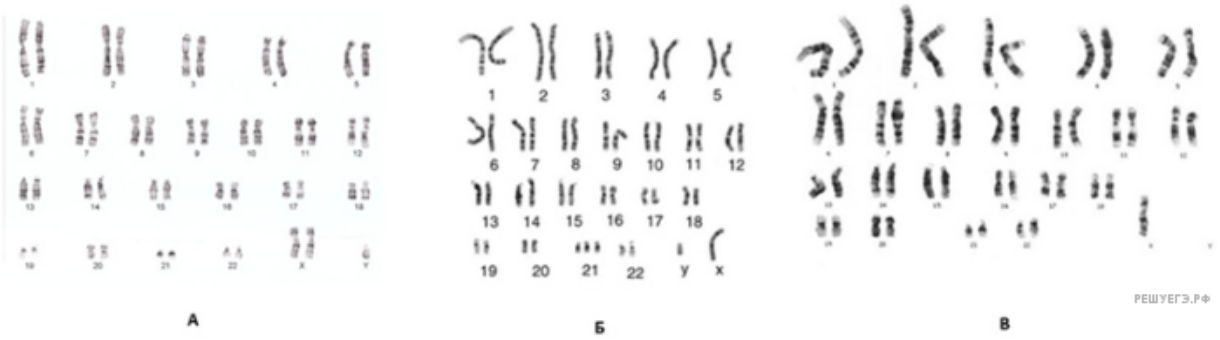
70. Найдите три ошибки в приведенном тексте «Половое размножение». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их. Дайте правильную формулировку.

(1) Передачу наследственных признаков из поколения в поколение при половом размножении осуществляют гаметы. (2) Образование половых клеток у позвоночных животных и человека называют в зависимости от пола сперматогенезом или овогенезом. (3) При гаметогенезе в зоне размножения увеличивается количество первичных половых клеток путем мейоза. (4) Яйцеклетки отличаются от сперматозоидов формой, размером, отсутствием жгутика. (5) Сперматозоиды подвижны, имеют митохондрии в шейке. (6) Эндоплазматическая сеть в головке сперматозоида преобразована в акросому; в ней находятся ферменты, растворяющие покровы яйцеклетки. (7) Совокупность генов, полученных от обоих родителей, формирует генофонд потомка.

71. Найдите три ошибки в приведенном тексте «Нуклеиновые кислоты». Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их. Дайте правильную формулировку.

(1) Нуклеиновые кислоты относятся к биополимерам. (2) Нуклеиновые кислоты были обнаружены в ядрах клеток, поэтому и получили такое название. (3) Молекулы ДНК в клетках эукариот находятся только в ядре, а РНК локализованы как в ядре, так и в других частях клетки. (4) Молекулы ДНК — самые крупные полимеры из существующих в живых организмах. (5) Нуклеотиды ДНК состоят из азотистого основания, углевода рибозы и остатка фосфорной кислоты. (6) Нуклеотиды, входящие в состав одной цепи ДНК, комплементарны нуклеотидам в составе другой цепи. (7) ДНК является матрицей в процессах репликации и трансляции.

72.



А Б В

Определите, какие нарушения имеют кариотипы, представленные на рисунках А-В. Укажите названия соответствующих заболеваний. Опишите причины этих нарушений.