

Вариант № 1100876

1. Задание 1 № 257

На рисунке изображён великий русский и советский естествоиспытатель, мыслитель и общественный деятель XX в., известный тем, что создал

- 1) учение о доминанте
- 2) клеточную теорию
- 3) учение о биосфере
- 4) теорию возникновения человека



Пояснение.

На портрете изображен В. И. Вернадский, создавший учение о биосфере и ноосфере.

Правильный ответ указан под номером 3.

Ответ: 3

2. Задание 2 № 1656

Наличие какого органоида отличает клетки растений от клеток животных?

- 1) центральная вакуоль
- 2) ядро
- 3) аппарат Гольджи
- 4) эндоплазматическая сеть

Пояснение.

Вакуоли — пузырьки, заполненные каким-либо содержимым. У животных вакуоли временные, занимают около 5% клетки. У растений и грибов имеется крупная центральная вакуоль, занимающая до 90% объема зрелой клетки. Её содержимое у растений называется клеточный сок, мембрана — тонопласт.

Правильный ответ указан под номером 1.

Ответ: 1

3. Задание 3 № 739

Волокно как особый вид механической ткани сильно развито в стебле

- 1) льна-долгунца
- 2) кукурузы
- 3) томата
- 4) тюльпана

Пояснение.

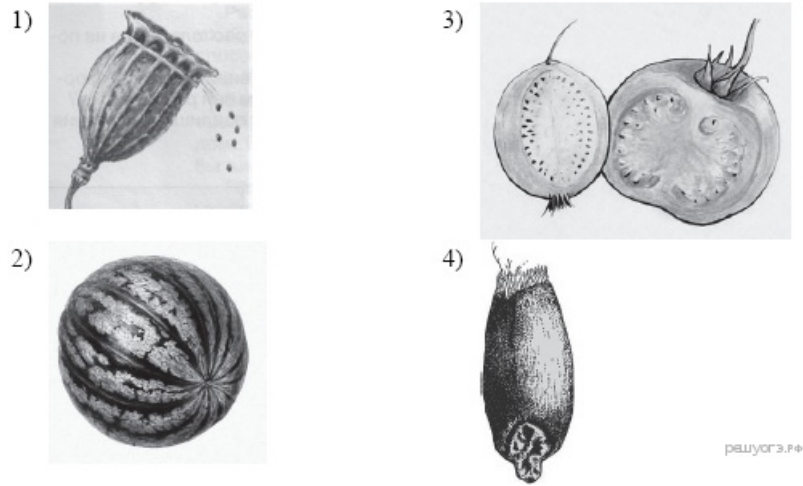
Льняные волокна относятся к лубяным волокнам. Из льна в зависимости технологии его обработки можно изготавливать любые ткани: от брезента до тончайшего батиста.

Правильный ответ указан под номером 1.

Ответ: 1

4. Задание 4 № 420

Укажите рисунок, на котором изображён сухой многосемянной плод.



Пояснение.

Под цифрами 1 — коробочка (сухой многосемянной), 2 — ягода, 3 — ягодовидный — сочные многосемянные, 4 — зерновка (сухой односемянной).

Правильный ответ указан под номером 1.

Ответ: 1

5. Задание 5 № 1125

Какое растение размножается с помощью луковицы?

- 1) тюльпан
- 2) картофель
- 3) морковь
- 4) земляника

Пояснение.

Тюльпан — луковица; картофель — клубень; морковь — корнеплод; земляника — ус.

Правильный ответ указан под номером 1.

Ответ: 1

6. Задание 6 № 2073

Возбудителем малярии является

- 1) малярийный комар
- 2) малярийный плазмодий
- 3) человек, больной малярией
- 4) гнилостный воздух

Пояснение.

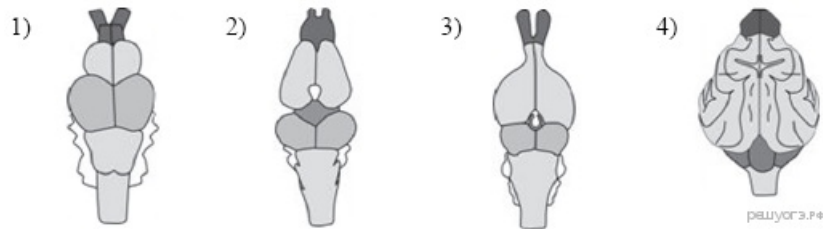
Возбудителем малярии является малярийный плазмодий. Малярийный комар — переносчик плазмодия.

Правильный ответ указан под номером 2.

Ответ: 2

7. Задание 7 № 423

На каком из рисунков изображён головной мозг млекопитающего?

**Пояснение.**

Под цифрами 4 — мозг млекопитающих (хорошо развит передний мозг), 1 — мозг рыб, 2 — земноводных, 3 — пресмыкающихся.

Правильный ответ указан под номером 4.

Ответ: 4

8. Задание 8 № 1224

Какой признак характерен для монголоидной расы человека?

- 1) узкий выступающий нос
- 2) чёрный цвет кожи
- 3) чёрные курчавые волосы
- 4) плоское широкое лицо

Пояснение.

Для монголоидной (азиатско-американской) расы характерны смуглая или светлая кожа, прямые, часто жесткие волосы, уплощенное широкое лицо с сильно выступающими скулами, средняя ширина губ и носа.

Правильный ответ указан под номером 4.

Ответ: 4

9. Задание 9 № 1871

Какая из перечисленных функций регулируется вилочковой железой?

- 1) содержание сахара в крови
- 2) сердечная деятельность
- 3) функционирование иммунной системы
- 4) водно-солевой обмен

Пояснение.

Тимус (вилочковая железа) — эндокринная железа, играющая важнейшую роль в формировании иммунитета. Она стимулирует развитие Т («тимусных») — клеток как в собственной ткани, так и в лимфоидной ткани других частей тела. Т-клетки «атакуют» попавшие в организм чужеродные вещества, осуществляют контроль над выработкой антител против болезнетворных агентов, влияют на другие защитные реакции организма.

Правильный ответ указан под номером 3.

Ответ: 3

10. Задание 10 № 1035

Что не входит в состав скелета пояса верхней конечности и свободной верхней конечности?

- 1) ключица
- 2) локтевая кость
- 3) лопатка
- 4) бедренная кость

Пояснение.

Пары лопаток и ключиц относятся к поясу верхних конечностей. Локтевая, плечевая и лучевая кости, кости предплечья и кисти — относятся к скелету свободной части верхней конечности. Бедренная кость входит в состав скелета свободной нижней конечности.

Правильный ответ указан под номером 4.

Ответ: 4

11. Задание 11 № 1196

Если эритроцит человека поместить в физиологический раствор, то он

- 1) не изменится
- 2) слипнется с другими
- 3) набухнет
- 4) сморщится

Пояснение.

Физиологические растворы — растворы, в которых живая клетка находит физиологические, т. е. наиболее близкие к нормальным, условия. Значит, с эритроцитом ничего не произойдет.

Правильный ответ указан под номером 1.

Ответ: 1

12. Задание 12 № 621

В каком из перечисленных сосудов кровеносной системы наблюдается наибольшая скорость крови?

- 1) капилляр альвеолы
- 2) сонная артерия
- 3) нижняя полая вена
- 4) печеночная вена

Пояснение.

Скорость движения крови — гемодинамический показатель, зависящий от суммарного просвета сосудов. Линейная скорость кровотока различна в разных участках сосудистого русла.

Наименьшим просветом обладает аорта, в связи с чем скорость движения крови здесь наибольшая — 50–70 см/сек. В средних артериях она равна 20–40 см/сек, в артериолах — 0,5 см/сек.

Наибольшей суммарной площадью просвета обладают капилляры (у человека она примерно в 800 раз больше, чем просвет аорты). Скорость движения крови в капиллярах — 0,05 см/сек. Очень низкая скорость движения крови по капиллярам — один из важнейших механизмов, позволяющих протекать обменным процессам между кровью и тканями.

По мере приближения вен к сердцу их суммарный просвет уменьшается, следовательно, постепенно растет скорость движения крови. В полой вене скорость равна 20 см/сек.

Правильный ответ указан под номером 2.

Ответ: 2

13. Задание 13 № 174

Какой орган пищеварительного канала обладает функциями переваривания пищи?

- 1) прямая кишка
- 2) пищевод
- 3) глотка
- 4) желудок

Пояснение.

Желудок имеет железистые клетки, вырабатывающие ферменты, а прямая кишка, пищевод и глотка не имеют.

Правильный ответ указан под номером 4.

Ответ: 4

14. Задание 14 № 2113

Если человек длительно находится в жарком помещении, то

- 1) в организме уменьшается число лейкоцитов
- 2) в кровеносные сосуды кожи поступает больше крови
- 3) снижается температура тела
- 4) повышается обмен веществ

Пояснение.

Если человек длительно находится в жарком помещении, то в кровеносные сосуды кожи поступает больше крови, поскольку они расширяются. Теплоотдача при умеренной температуре происходит за счет излучения с поверхности кожи и отдачи тепла прохладному воздуху, на жаре — за счет испарения пота с поверхности кожи. Теплоотдачу можно регулировать: кратковременно — за счет расширения или сужения капилляров кожи.

Правильный ответ указан под номером 2.

Ответ: 2

15. Задание 15 № 304

Какое из свойств органа зрения проверяется с помощью представленной таблицы?

- 1) адаптация
- 2) цветовое восприятие
- 3) бинокулярность
- 4) острота

**Пояснение.**

Для проверки остроты зрения вдаль пациенту обычно демонстрируют набор букв или специальных символов различных размеров. Эти знаки либо записаны на специальных таблицах, которые вешают на стену.

Правильный ответ указан под номером 4.

Ответ: 4

16. Задание 16 № 1201

Рассудочное поведение характерно для отдельных представителей

- 1) млекопитающих
- 2) рептилий
- 3) рыб
- 4) насекомых

Пояснение.

Рассудочное поведение характерно для отдельных представителей с хорошо развитой корой больших полушарий для млекопитающих.

Правильный ответ указан под номером 1.

Ответ: 1

17. Задание 17 № 1703

Что первым делом необходимо сделать с пострадавшим при переохлаждении?

- 1) напоить тёплым чаем
- 2) отнести в тепло
- 3) положить на живот
- 4) измерить температуру

Пояснение.

Первая помощь при переохлаждении. В срочном порядке перенесите пострадавшего в теплое помещение. Снимите с него всю одежду и обувь. Если у него замерзли пальцы верхних или нижних конечностей, тогда для начала разотрите их салфеткой, смоченной в спирте. После этого замерзшие участки тела следует опустить в теплую воду, постепенно повышая ее температуру до 36–37 градусов (на всю процедуру отводится около 20–30 минут). Снова разотрите кожу до тех пор, пока не вернется чувствительность. Наложите на поврежденные участки сухую стерильную повязку и укутайте пострадавшего. Пораженным участкам обеспечьте неподвижность, дабы предупредить развитие кровоизлияний, которые могут возникнуть из-за чрезмерной хрупкости кровеносных сосудов. Дайте пострадавшему выпить теплый чай или молоко, теплая жидкость улучшит кровообращение и восполнит недостающее тепло.

Правильный ответ указан под номером 2.

Ответ: 2

18. Задание 18 № 948

Факторы, выходящие за границы выносливости максимума или минимума, называют

- 1) оптимальными
- 2) нормой реакции
- 3) зонами угнетения
- 4) ограничивающими

Пояснение.

Ограничивающий, или лимитирующий фактор — это фактор, который при определенном наборе условий окружающей среды ограничивает какое-либо проявление жизнедеятельности организмов; экологический фактор, концентрация которого ниже или выше оптимальной.

Правильный ответ указан под номером 4.

Ответ: 4

19. Задание 19 № 1299

На рисунке изображен отпечаток археоптерикса. Многие учёные считают его ископаемой переходной формой между древними

- 1) птицами и млекопитающими
- 2) пресмыкающимися и птицами
- 3) пресмыкающимися и млекопитающими
- 4) земноводными и птицами



Пояснение.

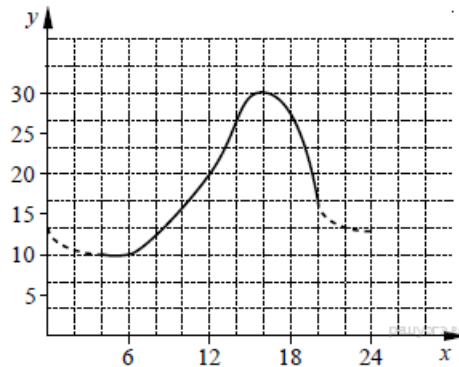
Это Археоптерикс. Древняя птица считается переходной формой между пресмыкающимися и птицами. Под цифрами 1 и 4 — таких вариантов переходных форм не было; 3 — переходная форма между пресмыкающимися и млекопитающими — зверозубые ящеры.

Правильный ответ указан под номером 2.

Ответ: 2

20. Задание 20 № 1206

Изучите график, отражающий зависимость продолжительности анестезии от времени посещения стоматолога, если врач использовал один и тот же препарат в одной и той же дозировке (по оси x отложено время суток (в ч), а по оси y — продолжительность анестезии (в мин.)).



Сколько пройдёт часов до того, как средняя продолжительность анестезии составит 30 минут?

- 1) 13 ч
- 2) 15 ч
- 3) 16 ч
- 4) 18 ч

Пояснение.

Находим по оси y отметку соответствующую 30 минутам, проводим по линии до пересечения с графиком, ищем отметку на оси x — получаем 16 часов.

Правильный ответ указан под номером 3.

Ответ: 3

21. Задание 21 № 1175

Между позициями первого и второго столбцов приведённой ниже таблицы имеется определённая связь:

Целое	Часть
Бабочка аполлон	Трахей
Камчатский краб	...

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) кожа
- 2) лёгкие
- 3) трахеи
- 4) жабры

Пояснение.

Связь между двумя столбцами: организм (целое) — орган дыхания (часть). Краб — орган дыхания — жабры; бабочка апполон — орган дыхания — трахеи.

Правильный ответ указан под номером 4.

Ответ: 4

22. Задание 22 № 1948

Верны ли суждения о тканях организма человека?

А. Оболочки мышц, сухожилия, хрящи и кости образованы различными видами соединительной ткани.

Б. Эпителиальные ткани образуют железы: слюнные, потовые, слёзные и другие, их клетки выделяют различные жидкости.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Пояснение.

Верны оба суждения. Оболочки мышц (волоконистая соединительная), сухожилия (плотная соединительная), хрящи (хрящевая ткань) и кости (костная ткань) образованы различными видами соединительной ткани. Железы образованы железистым эпителием.

Правильный ответ указан под номером 3.

Ответ: 3

23. Задание 23 № 1403

Какие из перечисленных симптомов характерны для заражения гельминтами? Выберите три верных признака из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) худоба
- 2) воспаленные глаза
- 3) кашель
- 4) выпадение волос
- 5) повышенный аппетит
- 6) диарея

Пояснение.

Гельминтозом называют заражение гельминтами – червями, паразитирующими в организме человека и животных.

Наиболее распространенные гельминтозы человека: энтеробиоз (детская острица), при котором поражаются кишечник, кожные покровы, нервная система; трихинеллез, вызывающий лихорадку, мышечные боли, аллергические реакции; трихоцефалез, характеризующийся нарушениями в деятельности ЖКТ, нервной системы, изменением состава крови, аскаридоз, сопровождающийся нарушениями функций ЖКТ, аллергией.

Развитие гельминтоза (заболевание при заражении глистами, по другому гельминтами) проходит, как правило, в 2 стадии: острая — примерно от 2 недель до 2 месяцев и хроническая — от нескольких месяцев до нескольких лет. Многие люди заражены гельминтами, но не знают об этом. В начале заболевания обычно появляются высыпания на коже, бывают увеличены лимфатические узлы, увеличивается печень и селезенка, появляется боль в мышцах и суставах. У некоторых гельминтозов есть свои специфические признаки: желтуха для описторхоза (печеночный сосальщик) или боль в мышцах, лихорадка, отек лица и век для трихинеллеза.

В хронической фазе заражения паразитами человек не ощущает каких либо изменений (для него образ жизни становится привычным). Присутствие единичных экземпляров глистов протекает почти без каких-либо ощутимых симптомов. Исключение может представлять присутствие довольно крупных экземпляров глистов, например лентеца широкого или аскарид. В случае более массового заражения организма глистами, симптомы гельминтозов складываются из нарушения пищеварения (боль в животе, жидкий стул, тошнота, вздутие) и некоторых специфических признаков:

При энтеробиозе появляется зуд в области заднего прохода, усиливающийся в вечернее и ночное время.

При трихоцефалезе — это геморрагический колит (с кровоизлияниями).

При анкилостомидозе — железодефицитная анемия.

При аскаридозе часто возникает механическая непроходимость кишечника и желчевыводящих путей.

При гельминтозах с поражением печени развивается хронический гепатит, холецистит, холангит. Особое место занимают гельминтозы с развитием кист (жидкостные образования в оболочке): эхинококкоз, альвеококкоз, цистицеркоз. Даже большого размера кисты могут никак не проявлять себя, но их нагноение или разрыв приводят к тяжелейшим последствиям таким как: анафилактический шок, перитонит, гнойный плеврит.

Гельминтозы могут сопровождаться симптомами вегетососудистой астении невротическими состояниями. Симптомы заражения гельминтами: зуд, воспаленные глаза, диарея.

Ответ: 126.

Ответ: 126

24. Задание 24 № 185

Какие структуры относят к центральной нервной системе человека? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) кора больших полушарий
- 2) мозжечок
- 3) двигательные нервы
- 4) чувствительные нервы
- 5) продолговатый мозг
- 6) нервные узлы

Пояснение.

Центральная нервная система представлена головным и спинным мозгом. Отделы головного мозга: продолговатый мозг, мозжечок, средний мозг, промежуточный мозг, передний мозг (кора больших полушарий переднего мозга).

Ответ: 125.

Ответ: 125

25. Задание 25 № 602

Установите соответствие между признаком и видом клетки, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ПРИЗНАК	ВИД КЛЕТКИ
А) наличие клеточной стенки из хитина	1) растительная клетка
Б) наличие пластид	2) грибная клетка
В) наличие клеточной стенки из целлюлозы	
Г) наличие запасного вещества в виде крахмала	
Д) наличие запасного вещества в виде гликогена	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

Пояснение.

Отличия Царств Растений, Животных и Грибов.

Растения — автотрофы, производят для себя органические вещества из неорганических в процессе фотосинтеза.

Животные и грибы — гетеротрофы, т. е. готовые органические вещества получают с пищей.

Животные способны передвигаться, растут только до начала размножения.

Растения и грибы не передвигаются, зато неограниченно растут в течение всей жизни.

Только у растений есть пластиды (хлоропласты, лейкопласты, хромопласты).

Только у растений есть крупная центральная вакуоль, которая занимает большую часть взрослой клетки (оболочка этой вакуоли называется тонопласт, а содержимое – клеточный сок).

Только у животных нет клеточной стенки (плотной оболочки), у растений она есть из целлюлозы (клетчатки), а у грибов — из хитина.

Только у животных есть клеточный центр (центриоли).

Запасной углевод у растений – крахмал, а у животных и грибов – гликоген.

В цепи питания: растения — производители; животные — потребители; грибы — разрушители.

Ответ: 21112.

Ответ: 21112

26. Задание 26 № 1619

Расставьте цифры в соответствии с последовательностью расположения слоёв стебля сосны, начиная с наружного слоя. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) пробка
- 2) кожица
- 3) камбий
- 4) луб
- 5) древесина
- 6) сердцевина

Пояснение.

Стебель: кожица → пробка → луб → камбий → древесина → сердцевина.

Ответ: 214356.

Ответ: 214356

27. Задание 27 № 2126

Вставьте в текст «Процессы жизнедеятельности листа» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

Процессы жизнедеятельности листа

В процессе дыхания растения, как и все прочие организмы, потребляют _____ (А), а выделяют _____ (Б) и пары воды. Одновременно в листьях осуществляется процесс _____ (В), при котором также образуется газообразное вещество. Все газы удаляются через _____ (Г) листьев. Листья обеспечивают испарение. Они препятствуют перегреванию листовой пластинки.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) жилка
- 2) кислород
- 3) кожица
- 4) поглощение
- 5) углекислый газ
- 6) устьица
- 7) фотосинтез
- 8) чечевичка

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Пояснение.

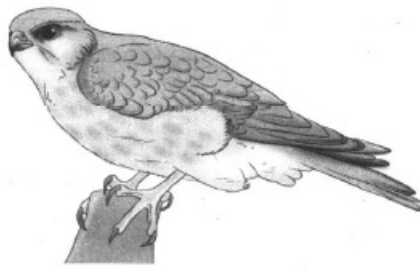
В процессе дыхания растения, как и все прочие организмы, потребляют кислород, а выделяют углекислый газ и пары воды. Одновременно в листьях осуществляется процесс фотосинтеза, при котором также образуется газообразное вещество. Все газы удаляются через устьица листьев. Листья обеспечивают испарение. Они препятствуют перегреванию листовой пластинки.

Ответ: 2576.

Ответ: 2576

28. Задание 28 № 2308

Рассмотрите изображение сокола-дербника. Выберите характеристики, соответствующие внешнему строению дербника, по следующему плану: форма клюва, длина клюва, длина нижних конечностей (цевки), форма когтей, оперенность ног.



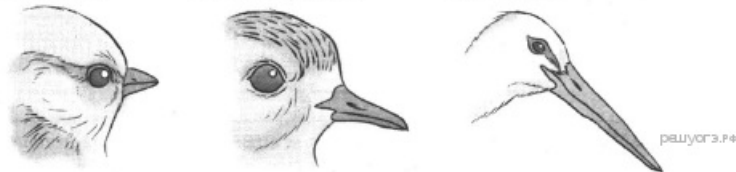
А. Форма клюва

- 1) Прямой клюв 2) Крючковатый 3) Конический



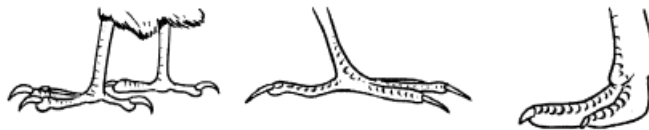
Б. Длина клюва

- 1) Короткий 2) Средней длины 3) Длинный



В. Форма когтей

- 1) Крючковатые 2) Прямые 3) Плоские



Г. Длина нижних конечностей (цевки)

- 1) Цевка короткая 2) Цевка средней длины 3) Цевка длинная



Д. Оперенность ног (цевки)

- 1) Цевка голая 2) Цевка оперена 3) Ноги полностью оперены



Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

Пояснение.

- А. Форма клюва — крючковатый.
- Б. Длина клюва — средней длины.
- В. Форма когтей — крючковатые.
- Г. Длина нижних конечностей (цевки) — цевка средней длины.
- Д. Оперенность ног — цевка голая.

Ответ: 22121.

Ответ: 22121

29. Задание 29 № 895

Используя содержание текста «Борьба за существование» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы.

- 1) В чём особенность внутривидовой борьбы за существование?
- 2) Что является результатом межвидовой борьбы за существование?
- 3) Каково эволюционное значение борьбы с неблагоприятными условиями окружающей среды?

БОРЬБА ЗА СУЩЕСТВОВАНИЕ

Под названием борьбы за существование Ч. Дарвин ввёл в биологию сборное понятие, объединяющее различные формы взаимодействия организма со средой, которые ведут к естественному отбору организмов. Основная причина борьбы за существование – это недостаточная приспособленность отдельных особей к использованию ресурсов среды, например пищи, воды и света. Учёный выделял три формы борьбы за существование: внутривидовую, межвидовую и борьбу с физическими условиями среды.

Внутривидовая борьба за существование – борьба между особями одного вида. Эта борьба наиболее ожесточённая и особенно упорная. Она сопровождается угнетением и вытеснением менее приспособленных особей данного вида. Например, так происходит конкуренция между соснами в сосновом лесу за свет или самцами в борьбе за самку. В процессе борьбы организмы одного вида постоянно конкурируют за жизненное пространство, пищу, убежища, место для размножения. Внутривидовая борьба за существование усиливается с увеличением численности популяции и усилением специализации вида.

Каждый вид растений, животных, грибов, бактерий в экосистеме вступает в определённые отношения с другими членами биоценоза. Межвидовая борьба за существование – борьба между особями различных видов. Её можно наблюдать во взаимоотношениях между хищниками и их жертвами, паразитами и хозяевами. Особенно упорная борьба за существование существует между организмами, которые принадлежат к близким видам: серая крыса вытесняет чёрную, дрозд деряба вызывает уменьшение численности певчего дрозда, а таракан пруссак (рыжий таракан) – чёрного таракана.

Отношения между видами сложные, так как все виды в природных сообществах взаимосвязаны. Взаимосвязь может быть антагонистической и симбиотической. Так, растения не могут существовать без сожительства с некоторыми видами грибов, бактерий и животных.

Борьба с неблагоприятными условиями окружающей среды проявляется в различных отрицательных воздействиях неживой природы на организмы. Так, на произрастающие в пустынях растения влияет недостаток влаги, питательных веществ в почве и высокая температура воздуха.

Для эволюции значение различных форм борьбы за существование неравноценно. Межвидовая борьба за существование ведёт к совершенствованию одних видов по сравнению с другими. В результате такой борьбы победившие виды сохраняются, а проигравшие вымирают. Внутривидовая борьба за существование вызывает увеличение разнообразия у особей внутривидовых признаков, снижает напряжённость конкуренции за одинаковые ресурсы среды.

Пояснение.

Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

- 1) Борьба между особями одного вида.
- 2) Уменьшение численности одного из двух видов.

ИЛИ

Вытеснение одного вида другим.

3) Борьба с неблагоприятными условиями среды приводит к отбору особей, наиболее устойчивых к данному комплексу физических условий.

Критерии проверки:

Критерии оценивая выполнения задания	Баллы
Правильный ответ включает все перечисленные элементы и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает два из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает три из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	2
Ответ включает один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает два из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ включает один любой из названных выше элементов и содержит негрубые биологические ошибки. ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3

30. Задание 30 № 2645

Пользуясь таблицей «Расстояние, которое может пройти человек по пустыне» и знаниями из области биологии, ответьте на следующие вопросы.

Расстояние, которое может пройти человек по пустыне

Температура, °С	Расстояние, км, при запасе воды		
	0 л	4 л	10 л
26	70	110	160
32	30	60	80
49	10	20	30

1) Сколько километров может пройти человек по пустыне, если температура воздуха составляет 32°C, а запас воды у путника — 4 л?

2) Соблюдение каких дополнительных условий при передвижении по пустыне поможет путнику успешно преодолеть указанное в таблице расстояние?

Пояснение.

Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

1) 60 км.

2) Светлая одежда, отражающая лучи света, и головной убор (*примечание. Только если указано и СВЕТЛАЯ одежда и головной убор, засчитывается 1 балл, если указан один пункт, или просто одежда - 0 баллов*).

3) Активное передвижение в период раннего утра и позднего вечера (*ИЛИ, активное передвижение в тёмное время суток*)

Критерии проверки:

Критерии оценивая выполнения задания	Баллы
Правильный ответ включает все перечисленные элементы и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает два из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает три из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	2
Ответ включает один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает два из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ включает один любой из названных выше элементов и содержит негрубые биологические ошибки. ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3

31. Задание 31 № 2227

Используя данные таблиц 1, 2, 3, рассчитайте рекомендуемую калорийность ужина для 10-летней Натальи, если девочка питается четыре раза в день. Предложите Наталье оптимальное по калорийности меню из перечня предложенных блюд и напитков.

При выборе учтите, что Наталья пьет чай с одной ложкой сахара и любит вафельные рожки.

В ответе укажите калорийность ужина при четырехразовом питании, заказанные блюда, которые не должны повторяться, их энергетическую ценность, которая не должна превышать рекомендованную калорийность ужина, и количество углеводов в нем.

Таблица 1

Энергетическая и пищевая ценность продуктов				
Блюда и напитки	Энергетическая ценность (ккал)	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)
Бутерброд с мясом	425	39	33	41
Бутерброд с ветчиной	380	19	18	35
Бутерброд с курицей	355	13	15	42
Омлет с ветчиной	350	21	14	35
Салат овощной	60	3	0	10
Салат с курицей	250	14	12	15
Жареный картофель	225	3	12	29
Мороженое шоколадное	325	6	11	50
Вафельный рожок	135	3	4	22
Лимонад	170	0	0	42
Апельсиновый сок	225	2	0	35
Чай без сахара	0	0	0	0
Чай с сахаром (две чайные ложки)	68	0	0	14

Таблица 2

Суточные нормы питания и энергетическая потребность детей и подростков

Возраст, лет	Белки (г/кг)	Жиры (г/кг)	Углеводы	Энергетическая потребность (ккал)
7–10	2,3	1,7	330	2550
11–15	2,0	1,7	375	2900
16 и старше	1,9	1,0	475	3100

Таблица 3

Суточные нормы питания и энергетическая потребность детей и подростков

Первый завтрак	Второй завтрак	Обед	Ужин
14%	18%	50%	18%

Пояснение.

Верно указаны следующие элементы ответа: Рекомендуемая калорийность ужина 459 ккал. Рекомендуемые блюда: жареный картофель, овощной салат, вафельный рожок, чай с одной ложкой сахара. Калорийность ужина 454 ккал ($225+60+135+34 = 454$ ккал). Количество углеводов 68 г ($29+10+22+7 = 68$ г).

Критерии проверки:

Критерии оценивая выполнения задания	Баллы
Ответ включает все названные выше элементы и не содержит биологических ошибок	3
Верно определены три значения	2
Верно определены два значения	1
Верно определено одно значение ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3

32. Задание 32 № 2228

Какую функцию в организме выполняет соляная кислота, вырабатываемая в желудке?

Пояснение.

В ответе должны быть указаны:

- 1) Обеспечивает защиту от большинства болезнетворных организмов, попадающих в пищеварительную систему с немытой пищей и некипяченой водой.
- 2) Активирует деятельность фермента пепсина.
- 3) Создает среду с высокой кислотностью, необходимую для работы ферментов желудочного сока.
- 4) Денатурирует белки пищи, что способствует их успешному перевариванию.

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает два из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	257	3
2	1656	1
3	739	1
4	420	1
5	1125	1
6	2073	2
7	423	4
8	1224	4
9	1871	3
10	1035	4
11	1196	1
12	621	2
13	174	4
14	2113	2
15	304	4
16	1201	1
17	1703	2
18	948	4
19	1299	2
20	1206	3
21	1175	4
22	1948	3
23	1403	126
24	185	125
25	602	21112
26	1619	214356
27	2126	2576
28	2308	22121