

Система оценивания экзаменационной работы по биологии

Правильное выполнение каждого из заданий 1, 2, 6, 8, 12, 14, 15, 20 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записали в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа.

Правильное выполнение каждого из заданий 3 и 5 оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют. Выставляется 1 балл, если на не более чем двух позициях ответа записаны не те символы, которые представлены в эталоне ответа. Во всех других случаях выставляется 0 баллов. Если количество символов в ответе превышает количество символов в эталоне, то балл за ответ уменьшается на 1, но не может стать меньше 0.

Правильное выполнение каждого из заданий 4, 7, 9, 16, 17, 19 оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, каждый символ присутствует в ответе, порядок записи символов в ответе значения не имеет, в ответе отсутствуют лишние символы. Выставляется 1 балл, если только один из символов, указанных в ответе, не соответствует эталону (в том числе есть один лишний символ наряду с остальными верными) или только один символ отсутствует, во всех других случаях выставляется 0 баллов.

Правильное выполнение каждого из заданий 10, 11, 18, 21 оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют. Выставляется 1 балл, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. Во всех других случаях выставляется 0 баллов. Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы.

Правильное выполнение задания 13 оценивается 3 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют. Выставляется 2 балла, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. Выставляется 1 балл, если на любых двух позициях ответа записаны не те символы, которые представлены в эталоне ответа. Во всех других случаях выставляется 0 баллов. Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы.

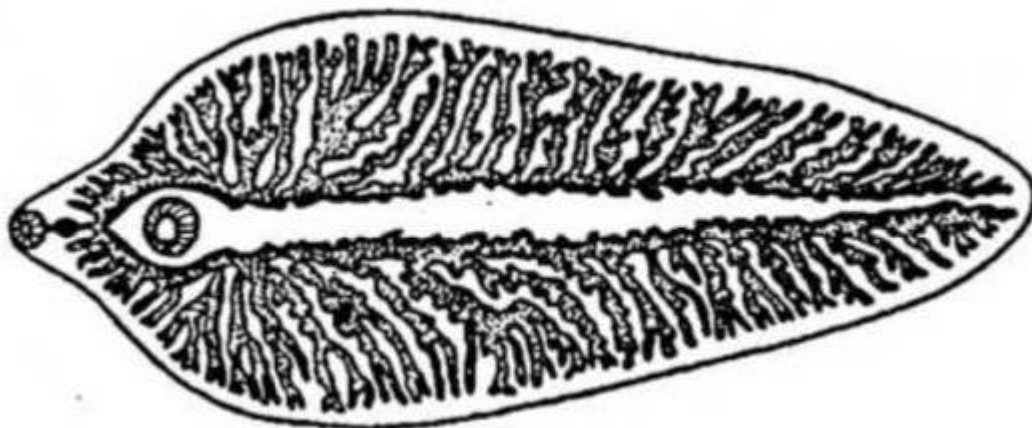
Ответы к заданиям

№ задания	Ответ
1	изменчивость
2	4123
3	54213
4	34
5	24531
6	4
7	456
8	2
9	125
10	2361
11	121212
12	3
13	13474
14	3
15	4
16	146
17	346
18	12221
19	126
20	ЛВЕК <ИЛИ> ЛВЕИ <ИЛИ> ЛВЕЖ <ИЛИ> ЛВЕА <ИЛИ> ЛВБА <ИЛИ> ЛВИК
21	33

Онлайн - школа
БиоУм

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

- 22 Рассмотрите рисунок, на котором изображён взрослый паразитический червь. Укажите систематическое положение данного червя (род, вид). Назовите одну из мер предосторожности, которую необходимо соблюдать человеку, чтобы не заразиться этим паразитом.



Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускается иная формулировка ответа, не искажающая его смысла)	Баллы
Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> : 1)название червя: печёночный сосальщик; 2)мера предосторожности: не пить сырую нефilterованную воду, ИЛИ не брать в рот травинки по берегам водоёма.	
Ответ включает в себя два названных выше элемента и не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает в себя один из названных выше элементов, который не содержит биологических ошибок	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Онлайн - школа
БиоУм

23

В 1930 году российский учёный Г. Ф. Гаузе впервые обратился к экспериментальному изучению конкуренции. Учёный использовал два вида инфузорий-туфельек – хвостатую и ушастую. Инфузории выращивались в пробирках куда ежедневно добавляли ограниченные порции корма – бактерии сенного настоя или дрожжи. При раздельном содержании оба вида хорошо размножались, их численность росла вскоре стабилизировалась. При совместном содержании в среде, где кормом служили бактерии, сначала численность обоих видов увеличивалась, но затем численность туфельки хвостатой снижалась, и в итоге этот вид исчезал. По результатам опыта учёный сформулировал экологический закон, позже названный принципом исключения Гаузе.

Объясните с точки зрения принципа исключения Гаузе, почему в первом случае оба вида выживали и численность инфузорий увеличивалась, а во втором случае выжил только один из видов.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускается иная формулировка ответа, не искажающая его смысла)	Баллы
Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> : 1) в первом случае у каждого из видов был свой пищевой и/или территориальный ресурс (они занимали различные экологические ниши); 2) во втором случае оба вида конкурировали за один и тот же ресурс (занимали одинаковую экологическую нишу).	
Ответ включает в себя два названных выше элемента и не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает в себя один из названных выше элементов, который не содержит биологических ошибок	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Онлайн - школа
БиоУм

Прочитайте текст и выполните задание 24.

РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОРГАНИЗМЕ ЧИСЛЕННОСТИ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ

Численность форменных элементов крови должна быть оптимальной и соответствовать уровню обмена веществ, зависящему от характера и интенсивности работы органов и систем, условий существования организма. Так, при повышенной температуре воздуха, интенсивной мышечной работе и низком давлении количество клеток крови увеличивается. В этих условиях затрудняется образование оксигемоглобина, а обильное потоотделение приводит к увеличению вязкости крови, уменьшению ее текучести; организм испытывает недостаток кислорода.

На эти изменения наиболее быстро реагирует вегетативная система человека: из кровяного депо выбрасывается находящаяся в нем кровь; из-за повышенной активности органов дыхания и кровообращения возникает одышка, сердцебиение; возрастает давление крови; снижается уровень обмена веществ.

При продолжительном нахождении в таких условиях включаются нейрогуморальные механизмы регуляции, активизирующие процессы образования форменных элементов. Например, у жителей горных местностей число эритроцитов повышается до 6 млн в 1 мм³, а концентрация гемоглобина приближается к верхнему пределу. У людей, занятых тяжелым физическим трудом, отмечается хронический рост количества лейкоцитов: они активно утилизируют обломки поврежденных мышечных клеток.

Количество форменных элементов в крови контролируется рецепторами, которые располагаются во всех кроветворных и кроверазрушающих органах: красном костном мозге, селезенке, лимфатических узлах. От них информация поступает в нервные центры головного мозга, в основном гипоталамус. Возбуждение нервных центров рефлекторно включает механизмы саморегуляции, изменяет деятельность системы крови в соответствии с требованиями конкретной ситуации. В первую очередь увеличивается скорость движения и объем циркулируемой крови. В случае, если организму не удастся быстро восстановить гомеостаз, в работу включаются железы внутренней секреции, например гипофиз.

Любое изменение характера нервных процессов в коре больших полушарий при всех видах деятельности организма отражается на клеточном составе крови. При этом включаются долгосрочные механизмы регуляции кроветворения и кроверазрушения, ведущая роль в которых принадлежит гуморальным влияниям.

Специфическое действие на образование эритроцитов оказывают витамины. Так, витамин В₁₂ стимулирует синтез гемоглобина, витамин В₆ – синтез гема, витамин В₂ ускоряет образование мембраны эритроцита, а витамин А – всасывание в кишечнике железа.

24

Используя содержание текста «Регулирование в организме численности форменных элементов крови» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы.

1. Что означает понятие «форменные элементы крови»?
2. В каких жизненных ситуациях у здорового человека количество форменных элементов крови может резко измениться? Приведите не менее двух таких ситуаций.
3. Ион какого химического элемента входит в состав гемоглобина?

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускается иная формулировка ответа, не искажающая его смысла)	Баллы
Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> : 1) форменные элементы крови – клетки крови эритроциты, лейкоциты и тромбоциты; 2) например, у жителей горных местностей число эритроцитов повышается до 6 млн в 1 мм ³ , а концентрация гемоглобина приближается к верхнему пределу; у людей, занятых тяжёлым физическим трудом, отмечается хронический рост лейкоцитов: они активно утилизируют обломки повреждённых мышечных клеток; 3) в состав гемоглобина входит ион железа.	
Ответ включает в себя все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя два названных выше элемента и не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает в себя один из названных выше элементов, который не содержит биологических ошибок	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3

- 25** Пользуясь таблицей 1 «Пищевая ценность некоторых рыб», ответьте на следующие вопросы.

Таблица 1

Пищевая ценность некоторых рыб

Название рыбы	% белков	% жиров	Калорий в 100 г
Вобла сушённая	41	14	285
Окунь	17	0,6	73
Карась	17	0,5	74
Шпроты копчённые	22	16	238
Лосось	24	12	200
Стерлядь	17	6	116
Карп	20	1,5	94

- 1) В какой рыбе содержится больше белков, чем у остальных рыб?
- 2) Каких рыб вы бы включили в меню человека, который решил худеть и ведёт малоподвижный образ жизни?
- 3) Какая рыба наиболее вредна для худеющего человека?

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускается иная формулировка ответа, не искажающая его смысла)	Баллы
Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> : 1) в сушёной вобле; 2) карпа, карася, окуня, так как они наименее калорийны; 3) сушёная вобла, так как она наиболее калорийна.	

Ответ включает в себя все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя два названных выше элемента и не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает в себя один из названных выше элементов, который не содержит биологических ошибок	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>3</i>

Рассмотрите таблицы 2 и 3 и выполните задание 26.

Таблица 2

Энергозатраты при различных видах физической активности

Виды физической активности	Энергетическая стоимость
Прогулка – 5 км/ч; езда на велосипеде – 10 км/ч; волейбол любительский; стрельба из лука; гребля на байдарке	4,5 ккал/мин
Прогулка – 5,5 км/ч; езда на велосипеде – 13 км/ч; настольный теннис	5,5 ккал/мин
Ритмическая гимнастика; прогулка – 6,5 км/ч; езда на велосипеде – 16 км/ч; каноэ – 6,5 км/ч; верховая езда – быстрая рысь	6,5 ккал/мин
Роликовые коньки – 15 км/ч; прогулка – 8 км/ч; езда на велосипеде – 17,5 км/ч; бадминтон – соревнования; большой теннис – одиночный разряд; легкий спуск с горы на лыжах; водные лыжи	7,5 ккал/мин
Бег трусцой; езда на велосипеде – 19 км/ч; энергичный спуск с горы на лыжах; баскетбол; хоккей с шайбой; футбол; игра с мячом в зале; ига в водное поло; колка дров; хоккей с шайбой	9,5 ккал/мин

Таблица 3

Меню кафе и энергетическая ценность блюд

Продукты	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал
Закуски				
Салат «Оливье»	5,4	16,7	7,0	198
Салат «Греческий»	3,9	17,8	3,4	189
Салат «Цезарь»	14,8	17,2	24,0	304
Первые блюда				
Борщ	4,4	3,6	5,5	63
Суп овощной	1,7	1,8	6,2	43
Солянка мясная	5,2	4,6	1,7	69
Вторые блюда				
Говядина жареная	32,7	28,1	0,0	384
Свинина жареная	11,4	49,3	0,0	489
Курица жареная	26,0	12,0	0,0	210

Таблица 3. Продолжение

Продукты	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал
Горбуша жареная в кляре	17,1	16,4	15,2	281
Окунь речной жареный	20,6	9,1	4,0	180
Гарниры и каши				
Рис варенный	2,2	0,5	24,9	116
Картофель жареный	3,7	10,6	24,8	203
Картофельное пюре	2,1	4,6	8,5	82
Десерты				
Апельсиновые корзиночки с кремом	3,1	8,0	9,2	119
Желе ягодное	2,7	0,1	18,9	82
Безе	2,3	0,0	78,9	305
Десерт «Птичье молоко»	5,1	13,8	38,5	289
Лимонное пирожное	5,3	12,2	23,8	220
Мармелад из абрикосов	0,5	0,1	52,4	199
Мороженое с ягодами	4,5	15,5	17,5	223
Пирожное «Кокетка»	18,7	29,4	21,0	418
Пудинг из творога	11,0	19,7	24,3	313
Сливки взбитые	2,4	17,3	17,5	231
Торт «Медовый»	3,7	16,6	42,4	323
Шоколадное мороженое	4,4	15,8	29,1	269
Яблоки в желе	3,0	3,4	18,3	111
Ягодный мусс	1,2	0,8	41,2	167

26

Алина занимается баскетболом. После полуторачасовой тренировки она решила поесть в кафе.

Используя данный таблиц 2 и 3, выполните задания и ответьте на вопрос.

- 1) Каковы энергозатраты Алины во время тренировки?
- 2) Будут ли покрыты энергозатраты на тренировку, если Алина закажет салат «Оливье», горбушу жаренную в кляре с варённым рисом и пирожное «Кокетка»?
- 3) Нарушение в работе каких органов или систем органов вызывает недостаточное потребление жиров? Приведите один пример.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускается иная формулировка ответа, не искажающая его смысла)	Баллы
<p>Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u>:</p> <p>1)затраты энергии на тренировку – 855 ккал; 2)да, калорийность заказанной пищи – 1013 ккал – 198 ккал салат «Оливье», 281 ккал горбуша жаренная в кляре, 116 ккал вареный рис, 418 ккал пирожное «Кокетка»; 3)нарушение работы в ЦНС, ИЛИ почек, ИЛИ кожи. Жиры являются составными структурными элементами клеточных мембран и миелиновых оболочек аксонов, поэтому они важны для нервной системы, ИЛИ защитная и терморегуляторная функции жиров играют важную роль в функционировании кожи и внутренних органов таких как почки.</p>	
<p>Ответ включает в себя все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок</p>	3
<p>Ответ включает в себя два названных выше элемента и не содержит биологических ошибок</p>	2
<p>Ответ включает в себя один из названных выше элементов, который не содержит биологических ошибок</p>	1
<p>Ответ неправильный</p>	0
<i>Максимальный балл</i>	3

Онлайн - школа
БиоУм