

ВЫПУСКНОЙ ЭКЗАМЕН ПО БИОЛОГИИ

15 июня 2010

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Ответы оцениваются с точностью до 0,5 балла. Конечную сумму баллов округляют до целого балла в сторону большего числа. Всего возможно получить до 75 баллов. Оценивать следует по следующей шкале:

оценка „5“	90–100%	–	68 – 75 баллов
оценка „4“	70–89%	–	53 – 67 баллов
оценка „3“	45–69%	–	34 – 52 баллов
оценка „2“	20–44%	–	15 – 33 балла
оценка „1“	менее 20%	–	менее 15 баллов

Ниже даны инструкции по начислению баллов, в том числе и за частично правильные ответы. Приведенные в инструкции варианты ответов, конечно, не являются исчерпывающими и единственно возможными, так как все варианты ответов просто невозможно предусмотреть. Кроме того, одни и те же правильные ответы могут быть сформулированы по-разному. Если ученик ответил по-другому, просим учителя определять количество баллов исходя из принципа: правильный и исчерпывающий ответ дает максимальное количество баллов, а частично правильный ответ дает пропорционально меньшее количество баллов.

Просим указать на титульном листе каждой экзаменационной работы сумму баллов, экзаменационную оценку, оценку за год и данные ученика. Просим также заполнить все квадратики, предназначенные для оценки, даже в том случае, если ученик не ответил, или удобнее было бы записать все баллы за задание в один квадратик. Заполнение всех квадратиков для оценки важно для обработки данных. От этого зависит точность и содержательность обратной связи.

1. Какая группа организмов описана в помещенном ниже тексте?

Текст описывает бактерий. 1 б

Нарисуй клетку, описанную в тексте. Напиши на рисунке названия двух частей клетки и укажи их стрелками.

Одно правильное название и правильно указанное расположение дает 1 б. Всего 2 б

В тексте упомянуты проявления жизни. Запиши в таблицу названия этих проявлений и соответствующий им пример из текста.

Указание одного проявления жизни дает 0,5 б и каждый пример из текста еще 0,5 б. Всего 4 б.

2. В состав какой ткани входит нарисованная здесь клетка человека?

Клетка входит в состав нервной ткани. 1 б Основная функция нервной ткани – проведение раздражений. 1 б

3. Заполни схему способов размножения в природе. Для каждого способа приведи пример организмов, размножающихся таким путем.

Способы размножения: половое 0,5 б и бесполое 0,5 б. Бесполое размножение бывает вегетативным и спорами 0,5 б. Каждый пример дает 0,5 б.

4. Напиши названия органов растения, показанные черточками.

Органы растения: цветок, лист, стебель и корень. Каждое название дает 0,5 б. Если вместо корня написано клубень или видоизмененный побег, то за это ставится 0,5 б.

Укажи стрелками органы растения, в которых происходит фотосинтез. Следует указать на лист (0,5 б) и стебель (0,5 б).

Назови два вещества, необходимых для протекания фотосинтеза.

Вода, углекислый газ. Указание одного вещества дает 0,5 б. Всего 1 б.

Почему фотосинтез растений важен для животных? Одно объяснение дает 0,5 б. Всего 1 б.

1) Образуются органическое вещество, служащее пищей животным.

2) Образуется кислород, необходимый животным для дыхания.

5. Какой из двух видов соцветий опыляется ветром, и какой насекомыми? Поясни свой выбор.

Выбор дает всего 1 б. Каждое объяснение дает по 1 б, всего 2 б.

Соцветие А опыляется насекомыми, 0,5 б. Крупные, яркие, пахучие цветки привлекают насекомых, 1 б.

Соцветие В опыляется ветром, 0,5 б. Мелкие, невзрачные, с редуцированным венчиком, без запаха, легко раскачиваемые ветром и пр. 1 б

6. Какие организмы показаны на рисунках?

На рисунке А мхи (мохообразные, кукушкин лен) (1 б) и на рисунке В лишайники (1 б). В случае указания вида тоже дается 1 б. Всего 2 б.

Организм А	Организм В
В Д	А С

Каждое правильное распределение дает 0,5 б. Всего 2 б.

7. Сравни строение позвоночных и беспозвоночных животных. Укажи в таблице три пары различий.

За указание одного признака дается 1 б. Всего 6 б.

ПРИЗНАК	ПОЗВОНОЧНЫЕ	БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ
1. Скелет	внутри тела; хрящевой, костный	на поверхности тела; хитиновый, кремниевый, известковый, либо заменен кожно-мышечным мешком
2. Нервная система	на спинной стороне; головной мозг относительно большой, сложного строения и пр.	на брюшной стороне; головной мозг маленький, простого строения
3. Сердце и кровеносная система	сердце на брюшной стороне; двух-, трех- или четырехкамерное; кровеносная система замкнутая	сердце на спинной стороне; длинное и трубкообразное; кровеносная система незамкнутая

8. На рисунке изображены кости и мышцы руки человека. Ответь на вопрос. Какая мышца совершает работу, при движении руки в указанном стрелкой направлении?

Двуглавая мышца плеча (бицепс), 1 б

9. Подчеркни правильный вариант, так чтобы получились правильные по смыслу предложения.

а) Мышцы плеча принадлежат к группе гладких-,/скелетных-/сердечных мышц. 0,5 б

б) Работа мышц плеча подчиняется /не подчиняется воле человека. 0,5 б

Баллы а и б следует замести в ячейку 16.

с) При тренировке мышц плеча количество мышечных волокон увеличивается / остаётся прежним /уменьшается, 0,5 б а их диаметр увеличивается / остаётся прежним /уменьшается. 0,5 б Баллы следует замести в ячейку 17.

С помощью чего мышцы прикрепляются к костям? Сухожилиями. 1 б

10. Сделай три вывода о влиянии тренировки на тренированного и нетренированного человека. Один правильный вывод, сделанный на основе рисунка, даёт 1 б. Всего 3 б.

Например: 1) В состоянии покоя у тренированного человека пульс ниже, чем у нетренированного.

2) При физической активности пульс нетренированного человека поднимается выше, чем у тренированного.

3) У нетренированного человека обычный пульс восстанавливается медленнее, чем у тренированного.

11. Какой вывод можно сделать на основе этого исследования, об изменении веса детей в 13-летнем возрасте?

Вес тела увеличился. 1 б

Назови одну вредную пищевую привычку, приводящую к избыточному весу, и другую, приводящую к недостаточному весу. Указание одной привычки даёт 1 б. Всего 2 б

Избыточный вес: постоянное использование рафинированной пищи; увлечение сладостями.

Недостаточный вес: постоянное голодание, однообразное питание и пр.

Почему ненормальный вес вреден для здоровья? Одно объяснение даёт 1 б.

Всего 2 б.

1) Избыточный вес – способствует накоплению холестерина на стенках кровеносных сосудов; повышается риск сердечнососудистых заболеваний, повышается нагрузка на ноги.

2) Недостаточный вес – затормаживается развитие организма, недостаток энергии, чувство холода.

12. Какие утверждения характеризуют дыхание? Одно утверждение даёт 1 б. Всего 2 б.

Происходит только в клетках животных	
Выделяется кислород	
Высвобождается энергия	+
Происходит только на свету	
Выделяется углекислый газ	+

13. Содержание кислорода в воздухе снижается с высотой. Как организм приспосабливается к пониженному содержанию кислорода в воздухе? Используй при ответе результаты исследования, показанные на графике.

Правильное объяснение дает 2 б.

Чем дальше человек находится на высоте, тем больше число эритроцитов в его крови. При спуске на обычную высоту число эритроцитов постепенно приходит в норму.

14. Опиши, какие изменения происходят в мышце поднимателя волоса, когда человек попадает из жары в холод.

Подниматель волоса сокращается. 1 б

Объяснение: при работе мышц выделяется тепло. 1 б

Как изменится диаметр кровеносных сосудов, когда человек попадает из холода в жару?

Диаметр кровеносных сосудов увеличивается. 1 б В сосуды попадает больше крови, поэтому организм отдает больше тепла в окружающую среду, и температура тела понижается. 1 б

15. Правильно ли утверждение? Поставь в соответствующий столбик крестик.

	Да	Нет
В ходе эволюции выживают наиболее приспособленные организмы.	X 1 б	
В ходе эволюции одни виды вымирают, другие возникают.	X 1 б	
Человек произошел от человекообразных обезьян.		X 0,5 б

Исправление утверждения дает 0,5 б.

У человека и человекообразных обезьян общие предки.

16. Окраска меха у мышей передается по наследству. Реши, на основе рисунка, какой признак при наследовании доминирует? Обоснуй свой ответ.

Доминирует при наследовании черная окраска. 1 б

Обоснование. При скрещивании коричневых мышей с черными в первом поколении рождаются только черные мыши. 1 б

17. Объясни, в чем значение парникового эффекта для Земли?

Объяснение дает 1 б. Препятствует отражению тепла обратно в космос. Защищает Землю от охлаждения. Без парникового эффекта температура Земли была бы -18 градусов.

Измерения показывают, что содержание углекислого газа в атмосфере изменилось. Какой из графиков (А или В) показывает изменение содержания углекислого газа в атмосфере? Изменение содержания углекислого газа показано на графике А. 1 б

Приведи примеры возможных последствий этих изменений для природы.

Один пример дает 1 б. Всего 2 б.

Потепление климата, наводнения, таяние ледников, исчезновение местообитаний животных, изменение распространения видов и пр.

18. Международный союз охраны природы (IUCN) озабочен нынешним размахом вымирания видов. Каковы основные причины вымирания видов в наше время?

Назови три причины.

Указание одной причины дает 1 б.

Изменение климата, уничтожение местообитаний, охота или отлов и пр.

19. Ответь на вопросы, исходя из данной на схеме информации. Схема показывает пищевые отношения в сообществе, которое неоднократно обрабатывалось ядами для защиты растений. Назови два вида, которые накапливают с годами больше всего ядов. Обоснуй свое решение.

1) сова 1 б 2) лисица 1 б

Обоснование: это конечные консументы, поэтому яды, накапливаясь по мере прохождения по пищевой цепи, особенно концентрируются именно в их организмах. 1 б

Распредели организмы этой пищевой сети в три столбца таблицы и придумай столбцам названия.

Продуценты 1 б	Консументы I порядка 1 б	Консументы II порядка
Растения 1 б	мышь рябчик 1 б заяц, тля	синица ласка, сова 1 б лисица

За указание консументов I и II порядка дается 0,5 б, если указаны три названия (не менее), и 1 б за 4 названия.

20. 1) Каковы взаимоотношения в лесу между сосновой пяденицей и сосной? Подчеркни правильный вариант ответа.

конкуренция, симбиоз, паразитизм, хищничество 1 б

2) Напиши рядом с рисунками сосновой пяденицы, где гусеница, и где имаго. 1 б

3) Какие изменения могут произойти в сосновом лесу после нападения вредителей, описанных в статье?

Поврежденные сосны могут погибнуть, лес станет реже, другие виды деревьев и другие растения будут интенсивнее расти, повысится численность животных (насекомых, птиц), питающихся вредителями сосны. 1 б

4) Объясни, что такое естественное равновесие (леса). Объяснение дает 1 б.

Естественное равновесие – это существование экосистемы в относительно неизменном состоянии. Растения, животные, грибы и микроорганизмы образуют взаимосвязанную систему. Численность организмов, благодаря сбалансированности рождаемости и смертности относительно стабильна. Сообщество организмов, в свою очередь, связано с неживой природой.

5) Назови два вида человеческой деятельности, которые могут изменить естественное равновесие леса. Указание одного вида деятельности дает 0,5 б. Всего 1 б.

Сплошная рубка леса, чрезмерный промысел, завоз чужеродных видов, лесные пожары, чрезмерный сбор даров леса, повреждение почвенного покрова при лесных работах и пр.

Уважаемые учителя, после проверки экзамена у вас есть возможность заполнить анкету обратной связи. Бланк анкеты вы можете найти на домашней странице Экзаменационного центра <http://www.ekk.edu.ee>