

PÕHIKOOLI LÕPUEKSAM
BIOLOOGIA
11. JUUNI 2014

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Общие рекомендации

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“	75–89%	–	57 – 67 баллов
оценка „3“	50–74%	–	38– 56 баллов
оценка „2“	20–49%	–	15 – 37 баллов
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. Ниже даны примеры оценки частично правильных ответов.

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

Вопросы и критерии оценки ответов

1. К каким группам принадлежат эти микроорганизмы?

Правильное указание одной группы дает 0,5 балла, всего 1,5 балла.

А – эвглены, простейшие, протисты; В – бактерии; С – грибы, дрожжевые грибы.

Назови для каждого организма один признак, который отличает его от других изображенных на картинке организмов.

Указание одного признака дает 1 балл, всего 3 балла.

А – фотосинтезирующие, светочувствительный глазок и пр., В – нет ядра и пр.,

С – размножаются почкованием и пр.

2. На рисунке показан фрагмент слизистой оболочки трахеи человека. К какому типу тканей относится слизистая оболочка? Подчеркни правильный вариант ответа.

К эпителиальным тканям. Правильно указанная ткань дает 1 балл.

На основе чего ты так решил?

Клетки расположены плотно друг к другу. Мало межклеточного вещества. Правильное объяснение дает 1 балл.

Какова функция клеточной структуры, обозначенной на рисунке буквой А?

Реснички направляют пылинки и микробов наружу или в глотку, откуда они проглатываются в желудок и уничтожаются кислотой. Правильное указание функции дает 1 балл.

3. Запиши в ячейки названия групп растений, расположив их в порядке появления в процессе эволюционного развития.

Запиши в кружок перед названием группы растений номер характерных для нее признаков из перечисленных ниже.

Каждое правильное место в последовательности дает по 0,5 балла, и правильное совмещение группы растений с признаком также по 0,5 балла. Всего 5 баллов.

2 – покрытосеменные

5 – голосеменные

4. – папоротникообразные

1 – мохообразные

3 – многоклеточные водоросли

4. На рисунке показан цветок ветроопыляемого растения. Напиши на основе рисунка один признак, который подтверждает, это растение опыляется ветром.

Крупные развесистые тычинки; большое и длинное рыльце пестика; перистый пестик; отсутствуют лепестки.

Правильное указание одного признака дает 1 балл.

В какой части цветка развивается семя? Укажи эту часть цветка на рисунке стрелкой, и напиши ее название.

Следует показать пестик, завязь. Правильное указание и название дает 1 балл.

У каких растений больше пыльцы – у тех, которые опыляются ветром или тех, что опыляются насекомыми? Обоснуй свой ответ.

Больше пыльцы у ветроопыляемых растений, так как вероятность опыления у них меньше.

Правильный ответ с обоснованием дает 1 балл.

5. Сравни грибы и растения. Найди два различия и два сходства в их строении или жизнедеятельности.

ГРИБЫ	РАСТЕНИЯ
Различия: 1. Используют готовое органическое вещество. 2. В пищевых цепях деструкторы/редуценты. 3. Состоят из нитей грибницы. 4. Запасают гликоген. И пр.	Различия: 1. Производят органическое вещество сами. 2. В пищевых цепях продуценты. 3. Сформированы органы. 4. Запасают крахмал. И пр.

Правильное указание одного различия дает 1 балл, всего 4 балла.

Сходства:

1. Растут на одном месте, не способны к активному передвижению.
2. Клетки обладают клеточной оболочкой.
3. Растут всю жизнь.
4. Все признаки жизни (состоят из клеток, дышат и т.д.)

Указание одного сходства дает 1 балл, всего 2 балла.

6. Ученики собрали беспозвоночных животных. Закончи определитель этих животных на основе рисунков.

- | | | |
|---|-------------------|-----------------------------|
| 1 | Членистые ноги | переходи к признаку номер 2 |
| | Членистых ног нет | переходи к признаку номер 4 |
| 2 | 12 или более ног | <i>мокрица</i> |
| | Менее 12-ти ног | переходи к признаку номер 3 |
| 3 | Пятна на теле | <i>божья коровка</i> |
| | Пятен на теле нет | <i>паук</i> |
| 4 | Раковина | <i>улитка</i> |
| | Раковины нет | <i>дождевой червь</i> |

Один правильно заполненный пропуск дает 0,5 балла, всего 3,5 балла.

7. Распредели признаки позвоночных животных по ячейкам таблицы, вписав в них соответствующие буквы.

Пресмыкающиеся	Птицы	Млекопитающие
D, G, H, J	B, E, F, K, (G)	A, C, E, H, I, (G)

Если все буквы в ячейке правильны дается 1 балл. Если в ячейке одна буква неправильна, то ставится 0,5 балла. Всего 3 балла.

8. Познакомься с графиком и ответь на его основе на вопросы. Какие выводы можно сделать по данным графика?

Чем больше доля растений в пище, тем длиннее кишечник. Чем длиннее кишечник, тем больше доля растений в пище.

Правильный вывод дает 1 балл.

Чем можно объяснить эту закономерность?

Растительная пища труднее и дольше переваривается, так как пищеварительные соки позвоночных не разрушают стенки растительных клеток.

Правильное объяснение дает 1 балл.

9. Юрий сегодня не ел продукты, содержащие кальций. Сколько он должен принять таблеток, чтобы покрыть дневную потребность в кальции?

4 таблетки. Правильный ответ дает 1 балл.

Какую функцию выполняет кальций в организме человека?

Используется организмом для образования костей и зубов; для функционирования мышц и нервов; для регуляции свертывания крови. Правильный ответ дает 1 балл.

Назови два богатых кальцием продукта питания.

Указание одного продукта дает 0,5 балла, всего 1 балл.

Богаты кальцием молоко, сыр, йогурт, кефир, брокколи, зерновые продукты из цельного зерна, бобы и др.

10. Для выяснения какого вопроса могли быть проведены учеными эти измерения? Сформулируй этот вопрос.

Как потребность в энергии у мужчин и женщин зависит от возраста? Как меняется потребность в энергии у мужчин и женщин с возрастом? И пр. Правильно сформулированный вопрос дает 1 балл.

Какую гипотезу могли они сформулировать?

Потребность в энергии у мужчин и женщин меняется с возрастом. Потребность в энергии у мужчин и женщин различна в течение всей жизни. И пр.

Правильно сформулированная гипотеза дает 1 балл.

Сделай на основе графика два вывода о потребности человека в энергии.

Потребность в энергии у мужчин выше, чем у женщин. Потребление энергии как у мужчин, так и у женщин начинает снижаться после 18 лет и пр.

Один правильный вывод дает 1 балл. Всего 2 балла.

11. В таблице приведены данные о количестве крови, протекающей по капиллярам в период отдыха и при физической нагрузке. Закончи диаграмму.

Отметь на ней данные об изменении количества крови в коже и тонкой кишке.

Отметка данных на диаграмме дает 2 балла (1+1).

Количество крови в коже и тонкой кишке меняется при физической нагрузке. Для чего это нужно?

Через кожу происходит отдача тепла, что остужает тело.

От тонкой кишки кровь уходит в другие органы, где производится мышечная работа или отдача тепла.

Одно правильное объяснение дает 1 балл, всего 2 балла.

12. Соедини составную часть крови с ее функцией, написав на черточку соответствующую букву.

A. Лейкоциты

D транспорт кислорода

B. Тромбоциты

C транспорт углекислого газа

C. Плазма крови

B свертывание крови

D. Эритроциты

A обезвреживание инородных тел и микробов

Каждая правильная пара дает 0,5 балла, всего 2 балла.

13. На рисунках A и B показаны половые клетки человека. Укажи названия этих клеток.

A – яйцеклетка, B – спермий (сперматозоид). Одно правильное указание дает 0,5 балла, всего 1 балл.

Почему клетка A значительно больше клетки B?

Клетка A содержит питательные вещества. Правильное объяснение дает 1 балл.

Зачем клетке B жгутик?

Для движения по половым путям к яйцеклетке. Правильный ответ дает 1 балл.

Где формируются клетки A и B?

A – в яичнике, B – в семенниках. Одно правильное указание дает 1 балл, всего 2 балла.

14. На рисунке показаны органы половой системы женщины. Укажи на рисунке стрелками расположение и напиши названия органов, где происходит А- оплодотворение и В- развитие плода.

Оплодотворение происходит в яйцеводе, а развитие плода в матке. Одно правильное указание дает 1 балл, всего 2 балла.

15. Правильно (П) или неправильно (Н) утверждение? Переделай неправильное утверждение в правильное, не используя отрицания.

ВИЧ не передается через поцелуй и со слюной. П

ВИЧ передается через укус комара. Н – ВИЧ передается через кровь, сперму, жидкости половых путей.

Потребление наркотиков всегда опасно с точки зрения распространения ВИЧ. П

Использование презерватива в интимных отношениях всегда предохраняет от передачи ВИЧ. Н – Презерватив может порваться.

Выявление правильных утверждений дает 1 балл, а неправильных 0,5 балла.

Исправление неправильного утверждения дает еще 0,5 балла. Всего 4 балла.

16. Врачи советуют не загорать весной дольше полудня за один раз, при этом использовать крем от загара с высоким защитным фактором. Было даже предложено запретить несовершеннолетним доступ в солярий. Объясни, какова причина этих советов.

Чрезмерное облучение ультрафиолетом вредно. Оно может привести к раку кожи или ее преждевременному старению.

Правильное объяснение дает 1 балл.

17. В 2013 г. ученым Эстонского университета естественных наук удалось создать первого трансгенного клонированного теленка Юуни, который должен был, став коровой, давать молоко с гормоном роста. Объясни, как это понять, что теленок Юуни был «трансгенный».

Это значит, что наследственность теленка была изменена введением генов другого организма.

Правильное объяснение дает 1 балл.

18. На рисунке изображена одна пара хромосом ребенка, на которой показаны гены, определяющие наличие ямок на щеках и способность свертывать язык в трубку. Подчеркни в предложениях подходящие варианты признаков, так чтобы получились правильные по смыслу предложения.

R – с ямочками, r – без ямочек, T – может сворачивать язык, t – не может сворачивать язык

Ямочки на щеках это доминантный/рецессивный признак. Способность свертывать язык в трубку это доминантный/рецессивный признак. Следовательно, у ребенка есть ямки на щеках /нет ямок на щеках, и он может/не может сворачивать язык в трубку. Одно правильное подчеркивание дает 0,5 балла. Всего 2 балла.

19. Распредели этапы формирования нового вида во временной последовательности. Для этого запиши в ячейки соответствующие порядковые номера.

2 Под действием естественного отбора формируются новые приспособления.

3 Возникает репродуктивный барьер.

4 Формируется новый вид.

1 Группа особей отделяется от основной популяции.

Одна правильная отметка дает 0,5 балла, всего 2 балла.

20. Прочти текст, и выпиши факторы живой и неживой природы, которые оказывают влияние на мышиный горошек.

Факторы живой природы: другие растения для опоры; мыши, которые питаются семенами; насекомые-опылители.

Факторы неживой природы: свет, влажность, грунт.

Один правильно названный фактор дает 0,5 балла, всего 3 балла.

21. На рисунке показана пищевая сеть одной экосистемы. Распредели организмы пищевой сети по ячейкам таблицы, в соответствии с их ролью в экосистеме.

Продуценты	Консументы 1-го порядка	Консументы 2-го порядка
вереск	полёвка, гусеницы моли, тетерев	неясыть, луговой конёк, лисица, беркут

Одна правильно заполненная ячейка дает 1 балл. Если какой-либо вид не указан, то ставится 0 баллов.

Опиши одно из возможных последствий, к которому привело бы значительное возрастание численности тетеревов.

Постепенное возрастание численности лисиц и беркутов. Возрастет поедание вереска.

Одно правильное объяснение дает 1 балл.

22. В таблице приведены данные о числе видов лишайников, содержании в воздухе диоксида серы и pH дождевой воды на различном расстоянии от центра города. Опиши связи между этими показателями, закончив начатые ниже предложения.

Расстояние от центра города и содержание в воздухе диоксида серы

Чем дальше от центра города, тем меньше содержание в воздухе диоксида серы.

Содержание в воздухе диоксида серы и pH дождевой воды

Чем выше содержание диоксида серы в воздухе, тем меньше pH дождевой воды (становится более кислой).

Расстояние от центра города и число видов лишайников

Чем дальше от центра города, тем больше видов лишайников.

Почему по мере удаления от центра города число видов лишайников изменяется?

Лишайники чувствительны к чистоте воздуха. Чем дальше от центра города, тем чище воздух, тем меньше в нем диоксида серы.

Каждое правильно законченное предложение и ответ на вопрос дают по 0,5 балла, всего 2 балла.

23. Что угрожает биоразнообразию? Как сохранить биоразнообразие?

Вариантов ответа много.

Истребление видов – законодательная охрана, программы восстановления видов (например, размножение европейских норок в неволе и выпуск их на Хийумаа).

Уничтожение мест обитания – организация заповедников и заказников.

Загрязнение окружающей среды (потепление климата, кислотные осадки, попадания опасных веществ в природу и пр.) – очистные сооружения, нормирование содержания химических веществ, уменьшения потребление химикатов.

Охота – правила охоты.

Рыболовство – запрет некоторых способов добычи, правила рыболовства.

Торговля растениями и животными – международные договоры, CITES, или Вашингтонская конвенция.

Ввоз чужеродных видов – международные конвенции (Рио-де-Жанейро), программа по уничтожению борщевика Сосновского в Эстонии и пр.

Одна правильно названная причина дает 1 балл, и способ уменьшения ее влияния еще 1 балл. Всего 6 баллов.

Просим высказать свое мнение об экзаменационной работе, заполнив электронную анкету. Анкета находится на сайте SA INNOVE по адресу

<http://www.innove.ee/et/yldharidus/pohikooli-lopueksamid/koolidele-lopueksamitest/tagasiside>

Ваши отзывы, оценки и комментарии очень важны для улучшения экзаменационных работ и инструкций по их оценке в будущем.

Информация о том, какие школы должны будут прислать свои экзаменационные работы в SA INNOVE, будет выслана после окончания экзаменационного периода.

Спасибо!

Экзаменационная комиссия