

ВЫПУСКНОЙ ЭКЗАМЕН ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ ПО БИОЛОГИИ 10 ИЮНЯ 2015

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Общие положения

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 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 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 ячейки, предназначенные для оценки, даже в том случае, если удобнее было бы записать все баллы за задание в один квадратик. Если ученик не ответил, поставьте в ячейку прочерк. Заполнение всех ячеек важно для обработки данных. От этого зависит точность и содержательность обратной связи.

Вопросы и критерии оценки ответов

1. Сравни признаки растения и животного. Укажи 3 различия и 3 сходства. *Всего 6 баллов*

Каждая правильная пара различий дает 1 балл (0,5 + 0,5), всего 3 балла.

Каждое правильное сходство дает 1 балл, всего 3 балла.

Растение	Животное
Различия	
1. Фотосинтез; синтез органического вещества	1. Питание готовыми органическими веществами
2. Пассивное движение	2. Активное движение
3. Неограниченный рост части органов	3. Рост до определенных размеров
4. Нет систем органов	4. Есть системы органов
5. В клетках хлоропласты, вакуоли, стенка	5. В клетках отсутствуют стенки и пластиды
6. Тело поддерживается клетками с одревесневшими стенками и внутриклеточным давлением	6. Тело поддерживает внутренний или наружный скелет
7. Запасающее вещество крахмал; и т.п.	7. Запасающее вещество гликоген; и т.п.

Сходства

1. Обмен веществ и энергии (питание, дыхание, выделение)
2. Рост и развитие
3. Размножение
4. Клеточное строение и пр.

2. В таблице показано число яйцеклеток, созревающих к периоду размножения у самок разных животных. Запиши в таблицу тип оплодотворения у этих животных. Всего 2 балла

Вид животного	Число яйцеклеток	Наружное / внутреннее оплодотворение
Щука	2000–170 000	наружное
Скворец	4–7	внутреннее
Озёрная лягушка	3000	наружное
Лось	1–2	внутреннее

Четыре правильных ответа дают 1 балл. Если один или более ответов неправильны, ставится 0 баллов. Если в одной ячейке оба варианта, ставится 0 баллов.

Объясни, почему число яйцеклеток у этих животных столь различно?

При наружном оплодотворении вероятность оплодотворения мала, а вероятность гибели потомства велика. При внутреннем оплодотворении вероятность оплодотворения велика, и безопасность развития потомства выше.

Один правильный сравнительный ответ дает 1 балл. При отсутствии сравнения ставится 0,5 балла.

3. Правильно ли утверждение? Переделай неправильное утверждение в правильное, заменив подчеркнутое слово. Всего 4 балла

Из чувств у птиц лучше всего развито обоняние (зрение). Да/Нет

Змеи чувствуют колебания почвы. Да/Нет

Кошачьи осязают «усами». Да/Нет

Плавательный пузырь (боковая линия) помогает рыбам ориентироваться в воде. Да/Нет

Земноводные (змеи/пресмыкающиеся) чувствуют запахи раздвоенным языком. Да/Нет

Каждое правильное решение (да/нет) дает 0,5 балла, всего 2,5 баллов.

Каждое правильное исправление дает 0,5 балла, всего 1,5 балла.

4. Внешнее строение рыб и земноводных свидетельствует об их приспособленности к обитанию в воде. Запиши в таблицу по 3 приспособления внешнего строения для каждой группы животных и объясни их значение для жизни в воде. Всего 6 баллов

Приспособления рыб и их значение:

боковая линия – улавливает колебания воды;

обтекаемая форма тела – облегчает плавание; снижает сопротивление воды;

чешуи налегают как черепица – гладкая поверхность тела снижает сопротивление воды;

слизь – снижает трение; защищает, способствует спасению из пасти хищника;

плавники – для движения в воде;

жабры/жаберные крышки – для дыхания в воде;

темный верх и светлый низ тела – защитная окраска;
и др. внешние особенности.

Приспособления земноводных и их значение:

слизь – снижает сопротивление воды при плавании; предохраняет от высыхания на суше;

плавательные перепонки – ускоряют плавание;

выпуклые глаза – позволяют выглядывать из воды;

ноздри на верхней поверхности морды – позволяют дышать при плавании;

и др. внешние особенности.

Каждое приспособление дает 0,5 балла и каждое объяснение еще 0,5 балла; таким образом ставится до 3 баллов за приспособления и столько же за объяснения, всего 6 баллов.

5. На графике представлены результаты изучения численности зайца-беляка и рыси в одной лесной экосистеме. *Всего 4 балла*

Численность какого вида обозначена на графике буквой А – рыси или зайца?

Буквой А отмечена численность зайца-беляка. Правильный ответ дает 1 балл.

График указывает на сбалансированность или несбалансированность экосистемы?

График указывает на сбалансированность экосистемы. Правильный ответ дает 1 балл.

Назови два фактора, которые могут изменить природное равновесие между зайцем-беляком и рысью в лесу? Паразиты, болезни; лесной пожар; вырубка леса; чужеродные виды и т.п.

Два правильных фактора дают по 1 баллу, всего 2 балла.

6. Покрытосеменные, или цветковые растения наиболее разнообразная и широко распространенная группа растений на Земле. Почему? Укажи две причины, исходя из особенностей размножения этих растений. *Всего 2 балла*

1) Цветки обеспечивают опыление и развитие семян; преобладает опыление насекомыми, более эффективное, чем опыление ветром (вероятность оплодотворения выше, нужно меньше пыльцы).

2) Более разнообразные способы распространения семян, распространению семян способствуют плоды; в отличие от споровых растений для оплодотворения не нужна вода, цикл размножения короче и т.п.

За каждую правильную причину ставится по 1 баллу.

7. Прочти описание клеточной органеллы и ответь на вопросы. *Всего 4 балла*

Эта органелла (клеточное) ядро, она обозначена на рисунке номером 5.

Правильное название органеллы дает 0,5 балла, правильный номер 0,5 балла, всего 1 балл.

Чем отличаются растительные клетки от клеток животных? Укажи три различия.

1) В растительной клетке есть пластиды (хлоропласты).

2) Растительная клетка окружена, помимо мембраны, клеточной стенкой.

3) В растительной клетке могут быть большие вакуоли.

Каждое правильное различие дает 1 балл, всего 3 балла.

8. Познакомься с графиком фотосинтеза и дыхания растения, и ответь на вопросы.

Всего 5 баллов

Какой буквой на графике обозначено дыхание? Буквой В.

Правильный ответ дает 1 балл.

Обоснуй свой выбор.

При дыхании выделяется углекислый газ; растения дышат днем и ночью; буквой А обозначен фотосинтез, так как растение фотосинтезирует днем, и потребляет углекислого газа больше, чем выделяет при дыхании; и пр.

Правильное обоснование дает 1 балл.

Объясни, почему растения должны дышать?

Дыхание дает энергию для жизнедеятельности; кислород нужен для расщепления глюкозы; и пр.

Правильное объяснение дает 1 балл. Ответ, в котором отсутствует связь с получением энергии (например, растения дышат чтобы жить) дает 0 баллов.

Подчеркни в перечне характеристики дыхания:

расщепляется глюкоза; необходима энергия солнца; выделяется кислород; выделяется углекислый газ; необходим кислород; образуется глюкоза; протекает в хлоропластах; протекает в митохондриях.

Каждое правильное подчеркивание дает 0,5 балла, всего 2 балла.

9. Укажи на стрелках рисунка, какими веществами обмениваются гриб и растение.

Всего 3 балла

От грибницы дереву: вода и растворенные в ней минеральные вещества. Правильный ответ дает 1 балл.

От дерева грибнице: продукты фотосинтеза; органические вещества. Правильный ответ дает 1 балл.

Приведи пример взаимной выгоды от симбиоза в мире животных.

Например, муравьи защищают тлю, и питаются ее сладкими выделениями; египетские цапли поедают паразитов с кожи буйволов; рыбы-чистильщики очищают крупным рыбам рот от остатков пищи и тело от паразитов; и пр.

Подходящий пример дает 1 балл.

10. Что на картинке: мох или лишайник?

Всего 2 балла

На картинке лишайник. Правильный ответ дает 1 балл.

Обоснуй свой ответ.

У лишайника слоевище, а у мха различимы растительные органы, так как мох просто устроенное растение; мох обычно зеленый, так как содержит хлорофилл.

Правильное обоснование дает 1 балл.

11. Напиши перед названиями животных букву или буквы, соответствующие их органам дыхания.

Всего 4 балла

Муха – С; ящерица – D; паук – С, Е, щука – В, дождевой червь – А.

Каждая правильная буква дает 0,5 балла, всего 3 балла.

Какие из этих органов не встречаются у позвоночных?

Трахеи, книжные легкие. Каждый правильный ответ дает 0,5 балла, всего 1 балл.

12. Распредели группы позвоночных в очередности их появления в ходе эволюции, записав в ячейки порядковые номера.

Всего 1 балл

Млекопитающие – 4; земноводные – 2; рыбы – 1; пресмыкающиеся – 3.

Только правильная последовательность дает 1 балл.

13. Почему вегетарианство опасно? Укажи две причины.

Всего 2 балла

Растительная пища не содержит все питательные вещества, необходимые растущему организму; возникает недостаток незаменимых аминокислот, которые организм не синтезирует сам, а получает с животной пищей; с растительной пищей не поступает достаточно всех витаминов (например, D, B12 и B2); растительная пища не содержит все необходимые минеральные вещества; у вегетарианцев возникают проблемы с усвоением необходимых минеральных веществ (например, железа, цинка, кальция); из-за бедности растительной пищи питательными веществами и энергией приходится есть ее много, что

перегружает пищеварительный тракт; растительная пища застаивается в кишечнике; приводит к болезням печени и почек.

Одно правильное объяснение дает 1 балл, два разных объяснения 2 балла.

14. Объясни, почему при совершении работы сердцебиение учащается? Всего 3 балла

Работа требует энергии, ускорение кровообращения приносит тканям больше кислорода для расщепления глюкозы и высвобождения энергии.

Правильное объяснение, связанное с получением энергии, дает 1 балл.

В каком случае тренировка может быть вредна для сердца? Приведи пример и обоснуй ответ.

Резкое повышение тренировочной нагрузки может повредить сердце; активная тренировка больного или ослабленного организма может вызвать перенапряжение сердца; длительная интенсивная тренировка может вызвать нарушение сердечного ритма; при частом пульсе поднимается кровяное давление и в мышцах накапливаются соли молочной кислоты, которые осложняют работу мышц; и пр.

Подходящий пример дает 1 балл и обоснование 1 балл, всего 2 балла.

15. Назови один признак, которым вирусы отличаются от бактерий. Всего 3 балла

Отсутствует клеточное строение, нет самостоятельного обмена веществ, нет способности к самостоятельному размножению, вирусы обычно мельче бактерий.

Один правильный признак дает 1 балл.

Назови два способа снижения риска заболевания инфекционными болезнями.

Вакцинирование; мытье рук с мылом; избегание зараженных людей; укрепление организма, здоровый образ жизни; горячая обработка пищи (варка, пастеризация и пр.), избегание переносчиков и пр.

Указание одного правильного способа дает 1 балл, всего 2 балла.

16. Какой сустав обозначен буквой А? Коленный.

Всего 4 балла

Какая кость обозначена буквой С? Большая берцовая.

Что обозначено буквой D? (Ахилесово) сухожилие.

Из какой мышечной ткани состоит мышца В? Поперечнополосатая мышечная ткань.

Каждый правильный ответ дает 0,5 балла, всего 2 балла.

Назови еще две функции костей.

В костях образуется кровь; кости защищают центральную нервную систему (головной и спинной мозг) и внутренние органы; кости хранят минеральные вещества (например, кальций); скелет поддерживает тело; в костях откладывается жир.

Одна правильная функция дает 1 балл, всего 2 балла.

17. На рисунке показаны органы размножения женщины и мужчины. Какова функция органов размножения? Запиши в таблицу обозначение соответствующего органа. Всего 3 балла

Орган	Функция
А	Место оплодотворения яйцеклетки.
В	Производит яйцеклетки и женские половые гормоны.
Г	Производит мужские половые гормоны и спермии.
С	Место развития плода.
Е	Выводит сперму в половой член.
Д	Проход для рождения ребенка.

Каждый правильный ответ дает 0,5 балла, всего 3 балла.

18. Подчеркни правильный вариант ответа.

Всего 2 балла

- Однояйцевые близнецы одного пола / разного пола / могут быть одного или разного пола.
- Ребенок наследует одинаковое количество генов от отца и матери / большую часть генов от матери / большую часть генов от отца.
- Половые хромосомы находятся в соматических клетках / в половых клетках / как в соматических, так и в половых клетках.
- В половых клетках человека 23 пары хромосом / 23 хромосомы / 46 хромосом.

Каждое правильное решение дает 0,5 балла.

19. Назови два риска, связанных с избыточным потреблением сахара детьми.

Всего 1 балл

Болезни сердечно-сосудистой системы и суставов в связи с ожирением; повреждение зубов; диабет II типа и пр. Один правильный ответ дает 0,5 балла.

20. Дополни схему уровней биоразнообразия.

Всего 4 балла

1. Экологическое разнообразие; разнообразие экосистем, местообитаний.
2. Видовое разнообразие.

Каждый правильный ответ дает 1 балл, всего 2 балла.

Объясни, почему чужеродные виды могут быть иногда опасны для биоразнообразия?

Нарушают природное равновесие; вытесняют местные виды, конкурируя с ними за пищу и местообитания; могут начать массовое размножение, если нет природных врагов; могут распространять болезни, к которым у местных видов нет иммунитета и т.п.

Одно правильное объяснение дает 1 балл, всего 2 балла.

21. Ответь на каждый вопрос двумя примерами.

Всего 3 балла

1) Что ты можешь сделать для уменьшения вырубки деревьев на бумагу и картон?

Использую меньше бумаги и картона; отнесу использованную бумагу в контейнер для макулатуры; и пр.

2) Что ты можешь сделать для уменьшения добычи железной руды?

Использую изделия с долгим сроком годности; утилизирую ненужные металлические изделия – отнесу их в пункт вторичного использования или в пункт приема металлов; и пр.

3) Что ты можешь сделать для уменьшения попадания чистой воды в сточные воды?

Использую меньше воды, предпочту душ ванне, при чистке зубов закрою кран; и другие подходящие примеры.

Один правильный пример дает 0,5 балла, всего 3 балла.

22. Сформулируй задачу исследования.

Всего 7 баллов

Как влияет на остроту зрения использование одного или обоих глаз?

Правильная формулировка дает 1 балл. Правильным следует считать и следующий ответ: Как влияет на забивание гвоздя использование одного или обоих глаз?

Назови два фактора, которые должны оставаться в опыте неизменными, чтобы результаты были достоверными.

Гвоздь должен каждый раз забиваться на одном уровне, гвозди должны быть одинаковыми, молоток и испытуемый должны быть одни и те же; и пр.

Один правильный фактор дает 0,5 балла, всего 1 балл.

Сделай на основе результатов исследования два вывода.

1. При взгляде двумя глазами зрение острее, и на забивание гвоздя уходит меньше времени.
 2. Благодаря повторению (тренировке) результаты забивания гвоздя с каждым разом улучшаются, требуемое для этого время сокращается.
- Один правильный вывод дает 1 балл, всего 2 балла.

Дополни диаграмму на основе данных исследования. Добавь:

- а) название и шкалу измерения вертикальной оси** – *время (сек)* дает 0,5 и подходящая шкала 0,5 балла, всего 1 балл;
- б) отсутствующие столбцы** – 4 правильных столбца дают 1 балл, 2-3 правильных столбца дают 0,5 балла;
- с) легенда** – *темно-серый (чёрный) квадратик А, полосатый квадратик В* дает 1 балл.

Просим высказать свое мнение об экзаменационной работе электронным путем. Вопросник находится на сайте SA INNOVE по адресу

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

Ваше мнение, оценки и комментарии очень важны для улучшения как экзаменационных работ, так и инструкций по оценке.

Извещение о том, какие школы должны будут прислать свои экзаменационные работы в INNOVE будет послано после завершения экзаменационного периода.

Спасибо!

Экзаменационная комиссия