

ВЫПУСКНОЙ ЭКЗАМЕН ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ ПО БИОЛОГИИ 13 ИЮНЯ 2017

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОЦЕНКЕ Общие положения

Ответы на задания экзаменационной работы оцениваются с точностью до 0,5 балла. Максимальное число баллов – 75. Результат экзаменационной работы округляется до целых баллов в сторону большего числа баллов. Для оценки используется следующая шкала:

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

В настоящей инструкции объясняется, как именно подсчитывать количество баллов по каждому из вопросов. Кроме того, в инструкции даны варианты правильных ответов. Так как ответы на открытые вопросы могут быть сформулированы по-разному, приведенные здесь варианты ответов не являются единственно возможными. Если ученик ответил правильно, но по-другому, просим учителей исходить при оценке ответа из следующих принципов: за правильный и исчерпывающий ответ ставится максимальное число баллов, а за частично правильный ответ количество баллов уменьшается пропорционально правильности ответа. В инструкции приведены примеры оценки частично правильных ответов. Эти примеры, конечно, не исчерпывающие, так как все варианты ответов невозможно предугадать.

Просим указать на титульном листе экзаменационной работы сумму баллов, оценку за экзамен, оценку за год и данные ученика. Просим также заполнить все ячейки, предназначенные для оценки, даже в том случае, если все баллы за задание удобнее записать в одну ячейку. Если задание оказалось неотвеченным, поставьте в ячейке прочерк. Заполнение всех оценочных ячеек важно для обработки данных. От этого зависит точность и содержательность обратной связи.

ЗАДАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТОВ

1. Подбери для каждой отрасли биологии подходящий объект исследования. Запиши в ячейки соответствующие буквы.

А окаменелости, В птицы, С растения, D бактерии.

Всего 2 балла

БОТАНИКА	C
ОРНИТОЛОГИЯ	B
МИКРОБИОЛОГИЯ	D
ПАЛЕОНТОЛОГИЯ	A

Каждая подходящая буква дает 0,5 балла.

2. Ниже приведены три биологических заблуждения. Считается, что

Всего 3 балла

1) клещ это насекомое;

Клещ не насекомое, а паукообразное. У него 8 ног, а у насекомых 6. Эти и другие подходящие объяснения дают 1 балл

2) олений мох лекарственное растение;

Олений мох это лишайник, а не мох, следовательно, не растение, и другие подходящие объяснения дают 1 балл.

3) веретеница, или медяница, охраняемая змея;

Веретеница ящерица, а не змея.

Правильное объяснение дает 1 балл.

3. Назови одно изменение, связанное с дыханием, которое происходит в процессе развития лягушки из головастика во взрослое животное. Всего 3 балла

Вместо жабр развиваются легкие. Правильный ответ дает 1 балл.

Назови по два приспособительных признака, позволяющих головастикам и взрослым лягушкам выживать в окружающей среде.

Приспособления головастика: боковая линия, плавники, обтекаемая форма тела, жаберное дыхание и другие подходящие примеры. За один подходящий пример ставится 0,5 балла, за два примера вместе 1 балл.

Приспособления взрослой лягушки: плавательные перепонки, мышцы задних ног, веки, клейкий язык, защитная окраска и другие подходящие примеры. За один подходящий пример ставится 0,5 балла, за два примера вместе 1 балл.

4. Заполни таблицу признаков пресмыкающихся и млекопитающих. Всего 2 балла

Признак	Пресмыкающееся	Млекопитающее
Способ размножения	<i>откладка яиц</i>	<i>(живо)рождение</i>
Зависимость температуры тела от внешней среды	холоднокровность	<i>теплокровность</i>
Органы дыхания	<i>лёгкие</i>	лёгкие

За каждый правильный признак ставится 0,5 балла

5. Подчеркни перелетных птиц. Всего 3 балла

деревенская ласточка большая синица домовый воробей скворец сорока большой пёстрый дятел

Каждый правильный выбор дает 0,5 балла, всего 1 балл. За подчеркивание неправильной птицы или птиц ставится 0 баллов.

Назови две причины миграций птиц.

Нехватка пищи, отсутствие насекомых /других кормовых объектов; слишком короткий день для сбора достаточного количества пищи, холод, трудность поддержания температуры тела и другие подходящие примеры.

Указание правильной причины дает 1 балл, двух разных причин –2 балла.

6. Какие органы растения обозначены на рисунке номерами 1, 2 и 3? *Всего 3 балла*

1- лист; 2- стебель; 3 – корень.

Каждый правильный ответ дает 0,5 балла, всего

1,5 балла.

Какова основная функция растительного органа номер 1? Фотосинтез.

Правильный ответ дает 0,5 балла.

Почему вода поступает из почвы в корневые волоски? В корневых волосках концентрация растворенных веществ выше, чем в почве, поэтому вода устремляется в клетки.

Правильный выбор дает 0,5 балла.

Как называется это явление? Осмос.

Правильный выбор дает 0,5 балла.

7. Какое размножение показано на рисунке: вегетативное или половое? *Всего 2,5 балла*

Вегетативное размножение.

Правильный ответ дает 0,5 балла.

Какое вещество накапливается на рисунке С в подземные части растения?

Крахмал.

Правильный ответ дает 1 балл.

Для чего человек использует это вещество? Например, для приготовления киселя, как пищевой загуститель, это продукт питания, используется для приготовления пищи и другие подходящие примеры.

Правильный ответ дает 1 балл.

8. Какой происходящий в растении процесс изучается в опыте? *Всего 5 баллов*
Фотосинтез. Правильный ответ дает 1 балл.

Каким мог бы быть в этом опыте вопрос исследования?

Как влияет свет на интенсивность фотосинтеза? Правильный ответ дает 1 балл.

В какой части клетки происходит этот процесс? В хлоропластах. Правильный ответ дает 1 балл.

Почему этот процесс важен в природе? Назови две причины.

Растения продуценты, и другие формулировки, указывающие на то, что растения производят первичное органическое вещество / глюкозу / сахара.

Правильный ответ дает 1 балл.

Растения производят кислород; если бы растения не производили кислород, другим организмам нечем было бы дышать; другие правильные ответы, указывающие на значение растений как производителей кислорода.

Правильный ответ дает 1 балл.

9. На скольких гектарах, согласно графику, выращивались бобовые культуры в 2012 году? Всего 5 баллов

11000, 11000 га, или 11 тыс. га.

Правильный ответ дает 1 балл.

Согласуются ли с данными графика приведенные ниже выводы? Напиши да или нет.

	да/нет
Площадь посадок бобовых каждый год возрастала.	да
Урожай бобовых в 2011 году превысил урожай 2008 года более чем в два раза.	да
С большей площади урожай всегда больше, чем с меньшей площади.	нет
По мере увеличения площади посадки, повышается плодородность почвы.	нет

Каждое правильное решение дает 0,5 балла, всего за эту часть задания дается до 2 баллов.

Какие организмы живут в симбиозе с бобовыми растениями, и связывают азот воздуха? Ответ *клубеньковые бактерии* дает 1 балл, *бактерии* – 0,5 балла.

Почему бобовые рекомендуются в пищу людям, которые не едят мяса?

Бобовые, как и мясо, содержат много белков/аминокислот; в бобовых много белка.

Правильный ответ дает 1 балл.

10. К какой группе организмов принадлежит растущее на стволе дерева образование, показанное на картинке?

Всего 4 балла

Гриб, трутовик.

Правильный ответ дает 1 балл.

Как этот организм размножается?

Размножается спорами, ветер разносит споры.

Правильный ответ дает 1 балл.

Какова его роль в круговороте веществ?

Он деструктор/редуцент, обеспечивает круговорот веществ; способствует образованию дупел, используемых другими организмами.

Правильный ответ дает 1 балл.

Почему можно утверждать, что показанный на картинке организм наносит экономический ущерб?

Он убивает/повреждает деревья; ослабляет устойчивость дерева к ветру; снижает экономическую ценность леса.

Правильный ответ дает 1 балл.

11. Что за организм показан на рисунке?

Всего 4 балла

Лишайник.

Правильный ответ дает 1 балл.

Подчеркни группу организмов, к которой этот организм принадлежит.

ПРОСТЕЙШИЕ, БАКТЕРИИ, ГРИБЫ, РАСТЕНИЯ, ЖИВОТНЫЕ

Правильный ответ дает 1 балл.

Между составными частями показанного на рисунке сложного организма существует симбиоз. Объясни, как проявляется симбиоз у этих организмов.

Ответы, которые объясняют сущность симбиоза, (например, симбиоз – это взаимовыгодное сожительство, от которого обе стороны получают пользу), дают 1 балл.

Ответы, которые объясняют конкретно, какую именно пользу каждый организм в этой паре получает (например, водоросль получает от гриба воду и растворенные в ней минеральные вещества, а гриб получает от водоросли (фотосинтезированные) органические вещества и пр.), дают 2 балла.

12. Назови одно приспособление испанской лесной улитки, позволяющее ей быстро расселяться.

Всего 4 балла.

Быстрое размножение, гермафродитизм/обоеполость, неразборчивость в пище. Эти и другие подходящие объяснения дают 1 балл.

Почему можно утверждать, что испанская лесная улитка в Эстонии чужеродный вид?

Она завезена к нам из Южной Европы/из других мест, она не входит в наши сообщества, не проникла сюда естественным путем.

Правильный ответ дает 1 балл.

Почему нужно избегать расселения чужеродных видов?

Чужеродные виды конкурируют с местными, вытесняют местные виды, заносят болезни, становятся вредителями, нарушают природное равновесие. Эти и другие подходящие объяснения дают 1 балл.

Какие из перечисленных в таблице вопросов можно выяснить экспериментально в научной лаборатории??

Как влияет на размножение улитки среднесуточная температура?	X
Как эта улитка попала в Эстонию?	
Насколько далеко от своей родины может расселиться эта улитка?	
Каковы пищевые предпочтения этой улитки?	X

Каждый правильный выбор дает по 0,5 балла, всего до 1 балла.

13. Реши, подходят ли в предложения подчеркнутые слова. Всего 2,5 балла

Свое решение отметь в таблице плюсом + (да) или минусом – (нет). Если использованный термин не подходит, запиши в таблицу подходящий термин.

Утверждение	+/-	Подходящий термин
У <u>перепончатокрылых</u> твердые хитиновые надкрылья и перепончатые задние крылья, служащие для полета.	-	у жесткокрылых/у жуков
Бабочки развиваются <u>с полным превращением</u> .	+	
Организм, в кишечнике которого развиваются личинки широкого лентеца, называется <u>паразитом</u> .	-	хозяином, считать правильным также промежуточным или окончательным хозяином

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

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

14. Как распространяются вирусные болезни? Напиши рядом с каждой болезнью номер, соответствующий способу ее распространения.

Всего 4 балла

1 – с переносчиками, 2 – по воздуху в виде капельной инфекции, 3 – через кровь и другие жидкости тела, 4 – с пищей и питьевой водой

СПИД	3
вирусная диарея (понос)	4
грипп	2
клещевой энцефалит	1

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

Как человек может предохраниться от заразных болезней? Напиши две возможности.

Вакцинирование, избегать контакта с больным, мыть руки. Эти и другие подходящие примеры дают по 0,5 балла, а два разных примера вместе 1 балл.

Как организм человека защищается от заразных болезней? Напиши два способа.

Образует антитела, кожа служит барьером, желудок имеет кислую среду. Эти и другие подходящие примеры дают 0,5 балла, а два разных примера вместе 1 балл.

15. Напиши названия систем органов, которые выполняют указанные в таблице функции. *Всего 2 балла*

Система органов	Функция
дыхательная система	обеспечивает газообмен организма
половая система	производит половые клетки и обеспечивает развитие нового организма
нервная и/или гормональная система	управляет всеми функциями организма
выделительная система	удаляет из тела жидкие остатки обмена

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

16. Какой орган показан на рисунке? *Всего 2 балла*

Толстая кишка.

Правильный ответ дает 0,5 балла.

К какой системе органов он принадлежит?

К системе органов пищеварения.

Правильный ответ дает 0,5 балла.

Какова функция этого органа?

Всасывание воды; в ней накапливаются непереваренные остатки пищи; в ней живут бактерии, снабжающие организм человека некоторыми витаминами. Эти и другие формулировки.

Правильный ответ дает 1 балл.

17. Подчеркни подходящие слова в тексте, описывающем цветовое зрение. Всего 3 балла

В сетчатке глаза находятся колбочки/палочки, позволяющие различать цвета. Страдающие цветовой слепотой, или диабетики/дальтоники, обычно не различают желтый и синий/красный и зеленый цвета. Цветовая слепота обычно наследственна/ненаследственна и чаще встречается у мужчин/женщин. Цветовая слепота излечима/неизлечима.

Каждый правильный выбор дает 0,5 балла.

18. Свяжи метод предохранения от беременности с его действием, записав в столбце нижней таблицы подходящую букву.

Всего 4 балла

Тормозит созревание яйцеклетки и перемещение ее в яйцевод.	Н
Препятствует оплодотворению и прикреплению зародыша к матке.	С
Препятствует проникновению спермиев в женские половые пути.	К
Отказ от половой жизни за несколько дней до и после овуляции.	В

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

Какой из этих методов очень ненадежный?

В, биологический, или календарный.

Правильный ответ дает 1 балл.

Какой из этих методов одновременно защищает от болезней, передающихся половым путем?

К, мужской презерватив.

Правильный ответ дает 1 балл.

19. Познакомьтесь с рисунком и заполни таблицу. Всего 4 балла

Гормон	Название железы, производящей гормон	Буква, которой обозначена эта железа на рисунке	Функция гормона
Адреналин	надпочечники	D	повышает устойчивость организма, стимулирует сердечную деятельность, учащает дыхание, напрягает мышцы, ускоряет обмен веществ, и другие подходящие формулировки
Инсулин	поджелудочная железа	C	регулирует сахарный обмен, регулирует уровень сахара/глюкозы в крови, вызывает превращение глюкозы в гликоген, ускоряет проникновение глюкозы в клетки, и другие подходящие формулировки

Правильное заполнение одной ячейки таблицы дает 0,5 балла, всего за таблицу до 3 баллов.

Какая болезнь возникает при недостатке инсулина?

Сахарная болезнь, или диабет.

Правильный ответ дает 1 балл.

20. В таблице даны признаки артерий и капилляров. Напиши *да*, если соответствующий признак есть, и *нет*, если этого признака нет.

Всего 3 балла

Тип кровеносных сосудов	Мышечная стенка	Клапаны
Артерия	да	нет
Капилляр	нет	нет

Каждый правильный выбор дает 0,5 балла, всего 1 балл.

Какая болезнь возникает при закупорке коронарной артерии?

Повреждение сердечной мышцы/инфаркт (миокарда).

Правильный ответ дает 0,5 балла.

Назови три фактора, которые способствуют закупорке коронарной артерии?

Курение, чрезмерно жирная пища, избыточный вес, недостаточная физическая активность, высокое кровяное давление и т.п.

Указание одного фактора дает 0,5 балла, всего до 1, 5 баллов.

21. На каком рисунке однояйцевые близнецы? Всего 3 балла

Однояйцевые близнецы на рисунке В

Правильный ответ дает 0,5 балла.

Какие утверждения характеризуют однояйцевых близнецов?

- c)
- d)
- f)

Каждый правильный выбор дает 0,5 балла, всего 1,5 балла.

Объясни, почему однояйцевые близнецы представляют большой интерес для исследователей наследственности?

На однояйцевых близнецах можно изучать влияние среды на развитие, так как у близнецов одинаковые гены; у них идентичное наследственное вещество; они генетически идентичны; с их помощью можно изучать изменчивость; можно узнать, насколько формирование признаков обусловлено наследственностью, и насколько средой. Эти и другие подходящие формулировки дают 1 балл.

22. Праворукость (А) доминирует над леворукостью (а). Отец (Аа) и мать (Аа) оба правши. Напиши на схеме в кружочки возможные комбинации аллелей их детей. Обведи кружком ребенка-левшу. Всего 2 балла

Комбинации аллелей детей: АА, Аа/аА, Аа и аа. Из них только аа левша. Правильное указание аллелей детей дает 1 балл. Если какая-либо пара аллелей написана неправильно или отсутствует, то ставится 0 баллов. Правильное указание ребенка-левши (аа) дает 1 балл.

23. Какие группы растений появились в процессе эволюции раньше? Подчеркни в каждой паре ту группу растений, которая в этой паре древнее. Всего 2 балла

папоротникообразные - водоросли

папоротникообразные – покрытосеменные, или цветковые

Каждый правильный выбор дает 0,5 балла, всего 1 балл.

Объясни, какое значение для современного человека имеют леса из древовидных папоротников, покрывавшие сушу Земли в палеозое.

Из этих растений образовались залежи каменного угля, и другие формулировки, указывающие на образование ископаемого топлива.

Правильный ответ дает 1 балл.

24. На рисунках показан опыт, в ходе которого изучалось влияние условий теплицы на рост салата.

Всего 3 балла

В ходе исследования собирались следующие данные:

- 1) температура воздуха на открытом грунте;
- 2) температура воздуха в теплице;
- 3) масса растений на открытом грунте;
- 4) масса растений в теплице.

Какие данные следует сравнить, если требуется узнать влияние условий теплицы на рост салата? Обведи кружком подходящий ответ.

D 3 и 4

Правильный выбор дает 1 балл.

Назови четыре фактора, которые могут повлиять на рост салата.

Свет, температура/тепло, влажность/вода, питательные вещества/удобрения
/плодородность почвы, вредители и болезни растений и пр.

Каждый правильный фактор дает 0,5 балла, всего до 2 баллов.

Просим высказать свое мнение об экзаменационной работе электронным путем. Анкета 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.