

# BIOLOGIA

15. juuni 2011

## ИСТРУКЦИЯ ПО ОЦЕНКЕ

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. К каким царствам живой природы принадлежат показанные на рисунках организмы?**

#### **1) Связывание организма с царством живой природы.**

Правильный ответ: А - царство растений, В - царство грибов, С - царство животных, D - протисты.

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

#### **2) Назови три проявления жизни, общих для всех изображенных здесь организмов.**

Правильные ответы: состоят из клеток, размножаются, растут и развиваются, осуществляют обмен веществ (дышат), реагируют на изменения внешней среды, имеют определенную продолжительность жизни, эволюционируют и пр.

Указание одного проявления дает 1 балл, всего 3 балла.

### **2. На рисунке показана покровная ткань листа растения.**

#### **1) На основании чего можно заключить, что это покровная ткань?**

Правильный ответ:

1) Сомкнутое расположение клеток.

2) Наличие устьиц.

Указание одного признака дает 1 балл, всего 2 балла.

**2) Какова функция клеток, указанных на рисунке стрелками?**

Правильный ответ:

- Через устьица осуществляются газообмен и испарение.
- Эти клетки отвечают за раскрытие и замыкание устьиц.

Объяснение функции клеток дает 1 балл.

**3. Правильно ли утверждение? Переделай неправильное утверждение в правильное, не используя отрицания.**

**1) Морковка, которую мы едим, это плод моркови. Да/Нет**

Правильные исправления:

- Морковка, которую мы едим, это видоизмененный корень моркови (видоизменение корня, корнеклубень, главный корень, корень).
- Плод моркови двусемянка.

Оценка правильности утверждения дает 0,5 и его исправление еще 0,5 балла, всего 1 балл.

**2) Оплодотворение происходит до опыления. Да/Нет**

Правильные исправления:

- Опыление происходит до оплодотворения.
- Оплодотворение происходит после опыления.

Оценка правильности утверждения дает 0,5 и его исправление еще 0,5 балла, всего 1 балл.

**3) Плод развивается из цветка. Да/Нет**

Оценка правильности утверждения дает 1 балл.

**4) Формирование плодов называется оплодотворением. Да/Нет**

Правильные исправления:

- Слияние семенной клетки с яйцеклеткой называется оплодотворением.
- Формирование плодов называется созреванием.

Оценка правильности утверждения дает 0,5 и его исправление еще 0,5 балла, всего 1 балл.

**4. Сравни инфузорию-туфельку и бактерию.**

**1) Напиши под рисунками названия этих организмов.**

Правильный ответ: А – бактерия, В – туфелька.

Правильный ответ дает по 0,5 балла, всего 1 балл.

**2) Укажи в списке характеристик те из них, которые подходят только для туфельки (Т), только для бактерии (Б) и для обеих (О).**

Правильный ответ:

Имеет клеточное строение – О

Прокариот – Б

Эукариот – Т

Имеет наследственное вещество – О

Размножается делением – О

Может вызывать болезни у человека – Б

Каждое правильное сопоставление дает 0,5 балла, всего 3 балла.

**5. Найди в списке признаки, характерные только для птиц, только для пресмыкающихся и для обеих групп. Запиши в таблицу стоящие перед признаками буквы.**

Каждое правильное сопоставление дает 0,5 балла, всего 5 баллов.

Правильные ответы в таблице.

Птицы	Пресмыкающиеся
A, B, D, H	C, E, G, I, J
<b>Общие признаки</b>	
F	

**6. Травяная и остромордая лягушка откладывают икру в воду. Пипа и сумчатая лягушка носят свое потомство на спине. У каких земноводных кладки больше: у тех, которые откладывают икру в воду, или тех, которые носят икринки с собой? Обоснуй свой ответ.**

1) Кладка меньше у видов, которые носят икринки с собой.

2) Причина: забота о потомстве. Чем больше родители заботятся о потомстве, тем больше его сохранность, тем меньше можно откладывать икринок.

Правильный ответ и обоснование дают каждое по 1 баллу, всего 2 балла.

**7. Чем отличается состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха? Закончи предложения, опираясь на данные схемы.**

Правильные ответы:

1) В выдыхаемом воздухе меньше доля кислорода, так как он используется для клеточного дыхания (для обеспечения организма энергией, для расщепления глюкозы).

2) В выдыхаемом воздухе больше доля углекислого газа, так как выводится углекислый газ, выделяемый в тканях при клеточном дыхании.

Каждый правильный ответ дает 1 балл, всего 2 балла.

**8. Какие характеристики соответствуют красным, какие белым кровяным тельцам человека? Запиши в таблицу стоящие перед признаками буквы.**

Каждое правильное сопоставление дает 0,5 балла, всего 3 балла.

Красные кровяные тельца	Белые кровяные тельца
A, C, F	B, D, E

**9. Зачем нужна вакцинация?**

Для защиты от инфекционных болезней (бактерий, вирусов, возбудителей болезней).

Правильный ответ дает 1 балл.

**Как вакцина защищает от инфекции?**

Правильный ответ: В результате вакцинации организм начинает вырабатывать антитела против возбудителя болезни или его токсинов. Таким образом, организм переболевает болезнью в легкой форме, а антитела остаются в нем. При заражении тем же возбудителем, он обезвреживается. В некоторых случаях в организм вводят уже готовые антитела.

Правильное объяснение дает 1 балл.

Всего 2 балла.

**10. Познакомься с диаграммой и ответь на вопросы.**

**1) Распредели пищевые продукты диаграммы в порядке снижения содержания в них белка.**

Правильный ответ: В→С→D→А

Правильный ответ дает 1 балл. За частично правильное распределение 0,5 балла не ставится.

**2) В каком отделе пищеварительного тракта начинается расщепление белков пищи?**

Правильный ответ: в желудке.

Правильный ответ дает 1 балл.

**3) Зачем нужны организму человека белки?**

Следует назвать одну функцию белка в организме.

Правильные ответы: для строительства тканей, белковое строение имеют ферменты, обеспечивающие химические реакции и пр.

Правильный ответ дает 1 балл.

**4) Какой из продуктов диаграммы дает больше всего энергии? Почему?**

Правильный ответ: клубничный шоколад

Обоснование:

- В нем больше всего жиров, а жиры дают больше всего энергии.
- В нем больше всего углеводов.

Правильный ответ дает 0,5 балла, правильное объяснение еще 0,5 балла, всего 1 балл.

**5) Назови один вид деятельности, для которого организму нужно много энергии.**

Правильный ответ: любая физическая активность, которая требует много энергии.

Правильный ответ дает 1 балл.

**11. Если мы голодны и чувствуем запах еды, то у нас «текут слюнки». Дай этому явлению биологическое объяснение.**

Правильный ответ:

Информация о виде и запахе пищи передается от органов чувств в головной мозг, а оттуда к слюнным железам поступает сигнал о выделении слюны.

Полный ответ дает 2 балла.

**12. Правильны ли подчеркнутые слова? Отметь в таблице да (+) или нет (-). Если слово не подходит, замени его подходящим.**

Утверждение	+ / -	Подходящее слово
1. Больным сахарной болезнью вводят <u>глюкозу</u> .	- 0,5 б	инсулин 0,5 б
2. Надпочечники производят <u>адреналин</u> .	+	1 б
3. <u>Щитовидная железа</u> синтезирует инсулин и пищеварительные ферменты.	- 0,5 б	Поджелудочная железа 0,5 б

Выявление правильного утверждения дает 1 балл, а неправильных утверждений по 0,5 балла. Замена слова на подходящее дает 0,5 балла. Всего 3 балла.

### **13. Каковы функции барабанной перепонки уха?**

#### **1) Функции барабанной перепонки**

Правильные ответы:

- Защищает ухо от холода, перемен температуры, микробов.
- Вибрирует в ответ на звуковые колебания и передает их в среднее ухо.

Указание одной функции дает 1 балл, всего 2 балла.

#### **2) Почему постоянный шум вреден для здоровья человека?**

Правильные ответы:

- Ухудшает слух.
- Вызывает усталость, стресс, ухудшение внимания и пр.

За одно объяснение 1 балл, всего 2 балла.

Задание в целом дает всего 4 балла.

### **14. Кровообращение человека в состоянии покоя и при физической нагрузке.**

#### **1) В каком органе количество крови изменяется при физической нагрузке больше всего?**

Правильный ответ: в коже.

Правильный ответ дает 1 балл.

#### **2) Почему?**

Правильный ответ: через кровеносные сосуды кожи происходит отдача излишков тепла.

Правильный ответ дает 1 балл.

#### **3) Почему при физической нагрузке скелетные мышцы получают больше крови?**

Правильный ответ: активно работающие мышцы нуждаются в энергии, а для высвобождения энергии требуется кислород, который поступает в мышцы с кровью.

Правильный ответ дает 1 балл. Ответ, не содержащий упоминания кислорода (например, мышцы работают), дает 0,5 балла.

#### **4) В каких органах кровоснабжение при физической нагрузке уменьшилось?**

Правильный ответ: в органах пищеварения.

Правильный ответ дает 1 балл.

#### **5) Почему?**

Правильный ответ: процесс пищеварения замедляется, так как потребление энергии в других органах заметно повышается.

Правильный ответ дает 1 балл.

Задание дает всего 5 баллов.

### **15. Половые хромосомы человека X и Y.**

#### **1) Укажи на схеме половые хромосомы отца, матери и их сына.**

Правильный ответ: в яйцеклетке матери X-хромосома, в спермии отца Y-хромосома и в половых клетках сына есть как X, так и Y-хромосомы.

Правильное указание хромосом отца, матери и сына дает по 1 баллу, всего 3 балла.

**2) Может ли быть у сына гемофилия, если у отца она есть, а мать не является носителем этой болезни? Обоснуй свой ответ.**

Правильный ответ: у сына нет гемофилии.

Обоснование: сын получил от отца Y-хромосому, которая не содержит аллеля гемофилии, а мать не имеет аллеля гемофилии.

Правильный ответ дает 1 баллу и обоснование еще 1 баллу, всего 2 балла.

**16. Каждый вид имеет приспособления к окружающей среде. Заяц-беляк, например, меняет к зиме коричневый мех на белый. Всегда ли это приспособление полезно для выживания особи? Обоснуй свой ответ.**

Правильный ответ: это приспособление не всегда полезно.

Обоснование: в малоснежные зимы белая окраска зайца хорошо видна его врагам.

Правильный ответ дает 1 балл, обоснование еще 1 балл, всего 2 балла.

**17. Приведи два доказательства эволюции живой природы. Как они доказывают наличие эволюции?**

Правильные ответы:

Окаменелости – свидетельствуют, что населявшие в прошлом Землю виды отличались от современных, произошло развитие.

Сравнение строения организмов – сходства в строении свидетельствуют об общности происхождения.

Сравнение эмбрионального развития – зародыши разных позвоночных в начале развития очень сходны, что подтверждает их родство.

Рудименты – остатки утративших свое значение структур тела подтверждают сходство человека с другими млекопитающими (подтверждают изменение строения тела во времени, то есть его эволюцию).

Сравнение ДНК и белков – подтверждает общность происхождения организмов.

Приведение каждого доказательства дает 1 балл (баллы следует заместить в ячейку 37), пояснение еще 1 балл (баллы следует заместить в ячейку 38), всего 4 балла.

**18. Прочти текст и заполни на его основе таблицу.**

Указание каждого фактора дает 0,5 балла, всего 3 балла.

Факторы неживой природы	Факторы живой природы	Влияние человека
1. Богатая кислородом вода 2. Твердое дно	1. Хищные рыбы	1. Загрязнение 2. Эвтрофикация 3. Вылов

**19. На рисунке показана пищевая сеть сообщества.**

**1) Составление пищевых цепей.**

Есть различные варианты составления пищевых цепей, например:

- Растения- заяц- лисица и др.
- Растения - тля- паук- дрозд – сова и др.

Составление каждой правильной пищевой цепи дает 1 балл, всего 2 балла.

**2) Кто в пищевой цепи продуценты и почему их так называют?**

Правильный ответ: растения.

Обоснование: растения производят (продуцируют, синтезируют) органические вещества.

Правильный ответ дает 0,5 балла, обоснование еще 0,5 балла, всего 1 балл.  
Задание дает всего 3 балла.

## **20. Сортировка отходовю.**

### **1) Что должна была сделать Трийну по-другому?**

Правильный ответ:

Распределить упаковки по разным контейнерам:

Картон и бумага,

Питьевая тара и тетрапакеты,

Стеклянные и пластиковые бутылки,

Вакуумная упаковка и пластиковый пакет и пр.

Правильный ответ дает 2 балла, если упомянуты два принципа сортировки.

### **2) Какие экологические проблемы связаны с широким использованием упаковок?**

Правильные ответы:

- исчерпание сырьевых ресурсов,
- накопление отходов,
- трата энергии на уничтожение отходов,
- загрязнение отходами окружающей среды (особенно в развивающихся странах, где не развита система утилизации отходов) и пр.

Указание одной экологической проблемы дает 1 балл, всего 2 балла.

### **3) Какими должны быть экологичные упаковки?**

Правильные ответы:

- многократного пользования
- разлагающиеся в природе
- годные к утилизации и пр.

Указание одного качества дает 1 балл, всего 2 балла.

Задание дает 6 баллов.

## **21. ООН объявила 2010 год международным годом биологического разнообразия.**

### **1) Почему важно сохранение биологического разнообразия?**

Правильные ответы:

- Каждый вид играет свою роль в сообществе.
- Уничтожение одного вида может повлечь за собой вымирание других видов.
- Уничтожение одного вида может повлечь за собой изменение пищевых связей в сообществе.

Другие причины.

Правильный ответ дает 1 балл.

### **2) Что сделано в Эстонии для сохранения биологического разнообразия?**

Правильные ответы:

- приняты природоохранные законы,
- Эстония присоединилась ко многим международным природоохранным конвенциям,
- охрана видов,
- проект по уничтожению борщевика Сосновского,
- зимняя подкормка зверей,
- мониторинг редких видов животных (орлы, черный аист и др.),

- выпуск европейской норки на Хийумаа и пр.

Вопрос дает 1 балл, достаточно одного примера.

**3) Назови два вида человеческой деятельности, которые приводят к сокращению биологического разнообразия.**

Правильные ответы:

- уничтожение местообитаний,
- вырубка лесов,
- осушение болот,
- браконьерский лов рыбы в период нереста,
- вселение чужеродных видов и пр.
- сбор охраняемых растений и пр.

Указание одного вида деятельности дает 0,5 балла, всего 1 балл.

Задание дает всего 3 балла.

**Просим присылать Ваши отзывы об экзаменационной работе электронным путем. Анкета находится на сайте Экзаменационного центра по адресу:  
<http://www.ekk.edu.ee>**