

Внимание!
Персональные данные абитуриента не
вносить.

ШИФР. Заполняет сотрудник ОКО

Оценка заданий

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

БИОЛОГИЯ

задание для абитуриентов биологического 10 класса

Очный тур

Уважаемый абитуриент!

Длительность экзамена составляет 120 минут. За это время Вам нужно подготовить ответы на вопросы задания и перенести их в чистовик ответа.

Мы рекомендуем Вам сначала просмотреть все задания и наметить порядок действий. Пожалуйста, не торопитесь, тщательно продумывайте свои ответы, прежде чем их записать. Для черновой работы Вам выданы специальные листы. Если их будет недостаточно, поднимите руку и дежурный преподаватель даст Вам дополнительные бланки.

Прежде чем переносить свой ответ из черновика в чистовик, проверьте свои записи, чтобы быть уверенными, что Вы ничего не упустили. При переписывании, пожалуйста, постарайтесь быть аккуратными и делать как можно меньше помарок. Имейте в виду, что проверяться будет только чистовик.

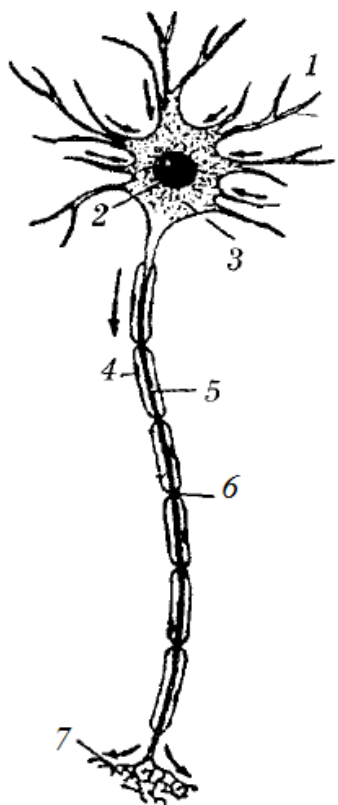
По окончании работы, пожалуйста, вложите чистовик и все свои записи в шифровальный лист и сдайте дежурному преподавателю.

Желаем успеха!

Работа с рисунком

Задание оценивается в 7 баллов.

1. Расшифруйте (подпишите) цифровые обозначения на рисунке «Строение нейрона», ответы занесите в таблицу.



1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Балл	
-------------	--

Задания на заполнение пропусков в тексте

Задание оценивается в 8 баллов.

2. Перед вами текст по теме «Строение семязачатка и зародышевого мешка цветковых». Заполните пропуски в приведенном тексте таким образом, чтобы получались верные утверждения. Ответы занесите в таблицу ниже.

Семяпочка находится в (1)... пестика. Снаружи семяпочка защищена двумя покровами, которые называются (2).... Под ними находится мегаспорангий – (3).... Однако покровы не полностью обрастают (3)...., оставляя неприкрытой его верхушку. Над ней образуется отверстие в покровах – (4)...., или пыльцевход, через которое в последующем проникнет пыльцевая трубка, несущая неподвижные спермии. Ножка семязачатка, которая связывает его с плодолистиком, называется (5).... Внутри семязачатка формируется зародышевый мешок. Зрелый восьмиядерный зародышевый мешок содержит три ядра на халазном полюсе, два ядра по центру и три ядра на полюсе, прилегающем к пыльцевходу. Первая группа ядер (на халазном полюсе) впоследствии образует три клетки, называемые (6).... Из группы на противоположном полюсе образуется (7)...., более крупная и занимающая центральное положение, а по бокам от нее сформируются (8)....

1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Балл	
-------------	--

Задания на соответствие

Каждое задание оценивается в 2 балла.

3. Установите соответствие между представителями и таксоном, к которому они относятся.

Ответы занесите в таблицу.

А) аспергилл;

Б) трутовик;

В) пеницилл;

Г) сморчок;

Д) волнушка;

Е) трюфель белый;

1) Базидиальные грибы

2) Сумчатые грибы (Аскомицеты)

А	Б	В	Г	Д	Е

Балл	
-------------	--

4. Установите соответствие между классами позвоночных животных и их характеристиками.

Ответы занесите в таблицу.

А) кожа голая;

Б) в желудочке сердца имеется неполная перегородка;

В) грудная клетка отсутствует;

Г) имеется амнион;

Д) хорошо развит мозжечок;

1) Амфибии

2) Рептилии

А	Б	В	Г	Д

Балл	
-------------	--

Задания с предварительным множественным выбором

Задание оценивается в 3 балла.

5. Выберите ответ, в котором содержатся правильно указанные элементы, составляющие сустав.

- | | |
|---------------------------|---------------|
| A. Мышцы; | 1. B, C, D, F |
| B. Гиалиновый хрящ; | 2. A, C, E, F |
| C. Суставная сумка; | 3. A, B, C, F |
| D. Синовиальная жидкость; | 4. A, C, D, F |
| E. Сухожилия; | 5. B, C, F, |
| F. Суставные поверхности; | 6. C, D, F |

Ответ _____

Балл	
-------------	--

6. Выберите ответ, в котором содержатся правильно указанные способы полового процесса (горизонтального переноса генов) бактерий.

- | | |
|-------------------|-------------|
| A. Конъюгация; | 1. B, D, E |
| B. Копуляция; | 2. A, C, E |
| C. Трансформация; | 3. A, B, F, |
| D. Трансдукция; | 4. A, C, D |
| E. Транслокация; | 5. A, C, F, |
| F. Транспозиция; | 6. D, E, F |

Ответ _____

Балл	
-------------	--

7. Выберите ответ, в котором содержатся правильно указанные организмы, имеющие выделительную систему, представленную метанефридиями либо измененными метанефридиями.

- | | |
|--------------------|------------|
| A. Жук плавунец; | 1. A, D, E |
| B. Дождевой червь; | 2. B, C, F |
| C. Речной рак; | 3. C, D, F |
| D. Острица; | 4. A, E, F |
| E. Широкий лентец; | 5. C, E, F |
| F. Конская пиявка; | |

Ответ _____

Балл	
-------------	--

Задания с выбором верных и неверных утверждений

Задание оценивается в 5 баллов.

8. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений об особенностях семейств покрытосеменных растений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

1. Для семейства Бобовые характерен плод стручок.
2. Наиболее типичным соцветием семейства Астровые является корзинка.
3. Для Злаковых характерен стебель соломина.
4. Семена Лилейных имеют две развитые семядоли.
5. Цветки у большинства Крестоцветных актиноморфные.

Вставьте «Да» или «Нет» в соответствующие ячейки

1	2	3	4	5

Балл	
-------------	--

Задания, требующие развернутого ответа

Задание оценивается в 8 баллов.

9. Перечислите гормоны (группы гормонов), которые вырабатываются щитовидной железой. Укажите их функции и заболевания, которые развиваются при нарушении выработки этих гормонов.

Ответ

Балл	
-------------	--

Задание оценивается в 9 баллов.

10. Развернуто опишите жизненный цикл малярийного плазмодия, укажите промежуточного и окончательного хозяина данного паразита.

Ответ

Балл	
------	--

1. Итог 7 баллов. За каждое совпадение выставляется 1балл. Орфографические ошибки не учитываются.

1	Дендрит
2	Ядро
3	Тело нейрона/цитоплазма/сома
4	Шванновская клетка/вспомогательная клетка/нейроглия/ миелиновая оболочка
5	Аксон
6	Перехват Ранвье
7	Нервное окончание

2. Итог 8 баллов. За каждое совпадение выставляется 1балл. Орфографические ошибки не учитываются.

Семяпочка находится в **завязи** пестика. Снаружи семяпочка защищена двумя покровами, которые называются **интегументами**. Под ними находится мегаспорангий – **нуцеллус**. Однако покровы не полностью обрастают **нуцеллус**, оставляя неприкрытой его верхушку. Над ней образуется отверстие в покровах – **микропиле**, или пыльцевход, через которое в последующем проникнет пыльцевая трубка, несущая неподвижные спермии. Ножка семязачатка, которая связывает его с плодолистиком, называется **фуникулюсом**. Внутри семязачатка формируется зародышевый мешок. Зрелый восьмиядерный зародышевый мешок содержит три ядра на халазном полюсе, два ядра по центру и три ядра на полюсе, прилегающем к пыльцевходу. Первая группа ядер (на халазном полюсе) впоследствии образует три клетки, называемые **антиподами**. Из группы на противоположном полюсе образуется **яйцеклетка**, более крупная и занимающая центральное положение, а по бокам от нее сформируются **синергиды**.

1	Завязь	
2	Интегументы	
3	Нуцеллус	
4	Микропиле	
5	Фуникулюс	
6	Антиподы	
7	Яйцеклетка	
8	Синергиды	

3. За одно неверное соответствие выставляется 1 балл. За два и более несоответствия выставляется 0 баллов. Правильно выполненное задание оценивается в 2 балла.

А	Б	В	Г	Д	Е
2	1	2	2	1	2

4. За одно неверное соответствие выставляется 1 балл. За два и более несоответствия выставляется 0 баллов. Правильно выполненное задание оценивается в 2 балла.

А	Б	В	Г	Д
1	2	1	2	2

5. 1 Правильный ответ оценивается в 3 балла.

6. 4 Правильный ответ оценивается в 3 балла.

7. 2 Правильный ответ оценивается в 3 балла.

8. Итог 5 баллов. За каждое совпадение выставляется 1балл

1	2	3	4	5
нет	да	да	нет	да

9. За каждую правильную тезу ставится 1 балл. Общий итог 8 баллов

1. Щитовидная железа выделяет тиреоидные гормоны (либо йодосодержащие гормоны). Либо щитовидная железа выделяет тироксин/трийодтиронин. *Балл выставляется, если указана группа или конкретный гормон.*

2. Эта группа гормонов увеличивает интенсивность обмена энергией и рост организма, стимулирует рефлексы, усиливает возбудимость, участвуют в обмене веществ. *Балл выставляется, если указана хотя бы одна функции из трех*

3. При гиперфункции развивается базедова болезнь. *Балл выставляется, если указано, что это гиперфункция.*

4. При гипофункции у взрослых людей развивается микседема.

5. При гипофункции у детей развивается кретинизм.

6. Щитовидная железа выделяет кальцитонин (тиреокальцитонин)

7. Кальцитонин препятствует вымыванию кальция из костей. Либо кальцитонин регулирует кальциево-фосфорный обмен. Либо кальцитонин уменьшает активность остеокластов (костных макрофагов).

8. При нарушении секреции кальцитонина нарушается свертываемость крови, развивается сердечная недостаточность (гиперфункция), деформация костей/остеопороз/ломкость костей (гипофункция) в зависимости от соотношения паратгормона и кальцитонина. *Балл выставляется при указании гипо- и гиперфункции.*

Дополнительный балл выставляется за указание эндемического зоба, который возникает при недостатке йода в организме.

10. За каждую правильную тезу ставится 1 балл. Общий итог 9 баллов.

1. Окончательным хозяином является малярийный комар (комар рода *Anopheles*). Промежуточным хозяином является человек/крупное млекопитающее. *Балл выставляется при правильном указании обоих хозяев.*

2. С укусом комара спорозоиты (бесполое поколение) оказываются в кровеносном русле человека.

3. Спорозоиты/малярийный плазмодий попадают в клетки печени, где делятся, образуя мерозоиты/тканевую форму. *Балл выставляется при указании, что заражаются клетки печени.*

4. Затем мерозоиты/тканевая форма покидают клетки печени и заражают эритроциты, где делятся шизогонией. *Обязательно указание способа размножения.*

5. Новое поколение выходит из эритроцитов, вызывая лихорадку у человека, и заражает новые клетки крови, после чего лихорадка проходит.

6. Далее образуется поколение гаметоцитов/гамонтов/половое поколение.

7. С укусом в кишечник комара попадают гаметоциты/малярийный плазмодий, после чего образуются гаметы. *Балл выставляется, если указана стадия образования гамет в кишечнике комара.*

8. Гаметы сливаются, образуется оокинета (ооциста/зигота).

9. После оокинета делится, образуя бесполое поколение/спорозоиты.