

Демонстрационный вариант контрольной работы

**по биологии для поступления в 10 класс естественно-научного
профиля в 2023-2024 учебном году**

1. Проклассифицируйте животное в правильной последовательности в соответствии с его таксономической иерархией, начиная с самого крупного таксона (2 балла)

- 1) Позвоночные
- 2) Хордовые
- 3) Филин обыкновенный
- 4) Птицы
- 5) Филин
- 6) Совиные

2. Установите соответствие между водорослями и покрытосеменными растениями и признаками, характерными для этих растений (2 балла)

ПРИЗНАКИ

РАСТЕНИЯ

- | | |
|---|-----------------------------|
| А) Первые, наиболее древние растения. | 1) водоросли |
| Б) Господствующая группа растений на Земле. | 2) покрытосеменные растения |
| В) Не имеют органов и тканей. | |
| Г) Имеют вегетативные и генеративные органы. | |
| Д) Имеют приспособления к опылению, распространению плодов и семян. | |
| Е) Тело состоит из одной или множества сходных клеток. | |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

3. Установите последовательность звеньев цепи питания. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр. (2 балла)

- 1) укроп
- 2) большая синица
- 3) ястреб
- 4) гусеница бабочки махаон

4. Установите соответствие между признаком и классом животных, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца

подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов (2 балла)

ПРИЗНАК

КЛАСС

- А) у части представителей в развитии имеется стадия куколки
Б) подавляющее большинство представителей — хищники
В) тело состоит из головы, груди и брюшка
Г) способны поглощать только жидкую пищу
Д) 4 пары ходильных ног
Е) на голове могут располагаться простые и сложные глаза
- 1) Насекомые
2) Паукообразные

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

5. Установите соответствие между железой организма человека и типом, к которому её относят (2 балла)

ЖЕЛЕЗА

ТИП ЖЕЛЁЗ

- А) поджелудочная
Б) щитовидная
В) слёзная
Г) сальная
Д) половая
Е) надпочечник
- 1) внутренней секреции
2) смешанной секреции
3) внешней секреции

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

6. Установите соответствие между биологическим процессом и его характеристикой (2 балла)

ХАРАКТЕРИСТИКА

ПРОЦЕСС

- А) происходит в любых живых клетках
- Б) поглощается кислород
- В) происходит в хлоропластах
- Г) происходит в митохондриях
- Д) синтезируются углеводы
- Е) поглощается углекислый газ

- 1) клеточное дыхание
- 2) фотосинтез

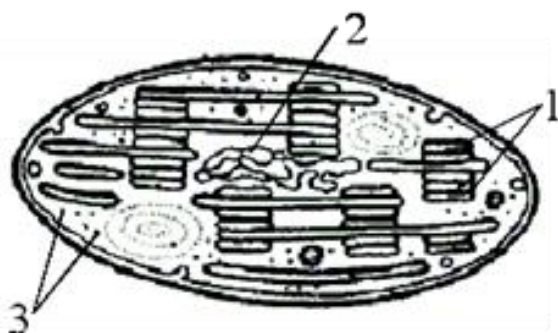
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

7. Установите правильную последовательность процессов, происходящих с пищей в организме человека. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр (2 балла)

- 1) поступление пищи в кишечник
- 2) расщепление белков пепсином
- 3) всасывание питательных веществ в кровь
- 4) образование каловых масс
- 5) воздействие на пищевую кашицу желчи
- 6) расщепление крахмала амилазой слюны

8. Назовите органоид растительной клетки, изображенный на рисунке, его структуры, обозначенные цифрами 1-3, и их функции (3 балла)



9. Пользуясь таблицей «Развитие и биология насекомых-вредителей» и знаниями курса биологии ответьте на следующие вопросы (3 балла)

- 1) Какие из названных насекомых развиваются с неполным превращением?
- 2) В какой стадии развития наносят вред растениям капустная белянка и озимая совка?

3) Какими частями растения питается капустная белянка?

Развитие и биология насекомых-вредителей

Название	Где зимует	В какой стадии зимует	Каким растениям вредит
Капустная белянка	На заборах и растениях	Куколка	Капуста, репа, редис
Саранча	В земле, в кубышках	В стадии яйца	Пшеница, кукуруза, арбузы, лук
Медведка	В почве	Бескрылая личинка	Корнеплоды и корни растений
Озимая совка	В глубоких норках в земле	В стадии развитой гусеницы	Озимые посевы, дикорастущие травы, молодые всходы

10. Установите последовательность перемещения лекарственного препарата, принятого в форме таблетки перорально (под язык), который должен подействовать на сосуды лёгких. Подробно опишите этапы прохождения препарата по кровеносной системе человека от места всасывания в капилляры слизистой оболочки ротовой полости до места действия (3 балла)

11. Используя содержание текста «Амурский тигр», ответьте на следующие вопросы (5 баллов)

- 1) Где сосредоточен ареал амурского тигра?
- 2) В какое время суток наиболее активен амурский тигр?
- 3) Учитывая пищевую специализацию амурского тигра и его ареал, предположите, в каких случаях Амурский тигр может выходить к людям?

Амурский тигр

Амурский (уссурийский или дальневосточный) тигр — один из самых малочисленных подвидов тигра, самый северный тигр. Занесён в Красную книгу. Ареал этого тигра сосредоточен в охраняемой зоне на юго-востоке России, по берегам рек Амур и Усури в Хабаровском и Приморском краях.

Амурский тигр по современным данным относится к наиболее крупным подвидам, шерсть гуще, чем у тигров, живущих в тёплых районах, а его окрас светлее. Основной окрас шерсти в зимнее время — оранжевый, живот белый.

Это единственный тигр, имеющий на брюхе пятисантиметровый слой жира, защищающий от ледящего ветра при крайне низких температурах. Тело вытянутое, гибкое, голова округлая, лапы недлинные, длинный хвост. Уши очень короткие, так как обитает в холодной местности. Амурский тигр различает цвета. Ночью он видит в пять раз лучше, чем человек.

Длина тела у самцов амурского тигра до кончика хвоста достигает 2,7-3,8 м, самки меньше. Нормальный взрослый самец тигра в среднем весит 180-200 кг при высоте в холке в 90-106 см. Тигр способен по снегу развивать скорость до 50 км/ч.

Амурский тигр — властелин огромных территорий, площадь которых у самки составляет 300-500 км², а у самца — 600-800 км². Если в пределах своих владений корма достаточно, то тигр не покидает свою территорию. Амурский тигр активен ночью. Территории самцов и самок могут пересекаться, так как самцы защищают свои угодья только от других самцов, особое внимание уделяя главным пограничным пунктам. Самцы ведут одиночную жизнь, самки же нередко встречаются в группах.

Тигры приветствуют друг друга особыми звуками, образующимися при энергичном выдыхании воздуха через нос и рот. Знаками выражения дружелюбия также являются прикосновения головами, мордами и даже трение боками.

Несмотря на огромную силу и развитые органы чувств, тигру приходится много времени уделять охоте, поскольку успехом завершается только одна из 10 попыток. Тигр ползком подбирается к своей жертве, двигается при этом он особенным образом: выгнув спину и упираясь задними лапами в землю. Если попытка завершается неудачей, то тигр удаляется от потенциальной жертвы, так как повторно нападает редко. Убитую добычу тигр обычно тащит к воде, а перед сном прячет остатки трапезы. Специализация тигров — охота на крупных копытных животных, однако при случае они не брезгуют также рыбой, лягушками, птицами и мышами, едят и плоды растений. Суточная норма тигра — 9-10 кг мяса. Для благополучного существования одного тигра необходимо порядка 50-70 копытных в год. Продолжительность жизни амурского тигра около 15 лет.

12. Известно, что у легкоатлетов хорошо развиты не только мышцы ног, но и мышцы сердца и мышцы груди. Объясните, с чем это связано. Какие вещества необходимы для развития мышечной массы? (5 баллов)