



Демонстрация вступительных испытаний по профилю «Биология»

11 класс

Вступительное испытание для поступления на профиль “Биология” состоит из трёх тестовых частей: вопросы с выбором одного верного ответа, вопросы с множественным выбором и заданий на соотнесение, а также собеседования. Максимальный балл за письменную работу – 30 баллов, за собеседование – 30 баллов. За правильное выполнение всей работы можно получить не более 60 баллов.

Тестовая часть

Часть 1

Вопросы с выбором одного верного ответа (1 балл)

Вопрос 1. Какое вещество не образуется в цикле Кребса?

Варианты ответа:

- 1) муравьиная кислота
- 2) лимонная кислота
- 3) яблочная кислота
- 4) щавелевоуксусная кислота

Вопрос 2. В клетке эукариот пре-мРНК НЕ подвергается

Варианты ответа:

- 1) полиаденилированию
- 2) Кэпированию
- 3) процессингу
- 4) рестрикции

Вопрос 3. В активном центре фотосистемы находится

Варианты ответа:

- 1) хлорофилл а
- 2) хлорофилл b
- 3) антоцианы
- 4) каротиноиды



Вопрос 4. При активации парасимпатической нервной системы

Варианты ответа:

- 1) расширяются бронхи
- 2) ускоряется сердцебиение
- 3) сужаются зрачки
- 4) повышается потоотделение

Вопрос 5. В нейроне потенциал покоя наиболее близок к равновесному потенциалу ионов

Варианты ответа:

- 1) кальция
- 2) калия
- 3) натрия
- 4) органических анионов

Вопрос 6. Примером вторично-активного транспорта клетки является

Варианты ответа:

- 1) натрий-калиевая АТФаза
- 2) протонная помпа
- 3) натриевый канал
- 4) натрий-кальциевый обменник

Вопрос 7. Какие сенсорные клетки на свой стимул отвечают гиперполяризацией?

Варианты ответа:

- 1) волосковые клетки улитки
- 2) фоторецепторы сетчатки
- 3) обонятельные рецепторы
- 4) вкусовые рецепторы

Вопрос 8. QRS- комплекс на ЭКГ отражает

Варианты ответа:

- 1) деполяризацию предсердий



- 2) реполяризацию предсердий
- 3) деполяризацию желудочков
- 4) реполяризацию желудочков

Вопрос 9. Кошки являются окончательным хозяином для

Варианты ответа:

- 1) трипаносомы
- 2) трихоплакса
- 3) токсоплазмы
- 4) трихомонады

Вопрос 10. Кракен является известным мифологическим чудовищем. Какой класс животных служит его прообразом?

Варианты ответа:

- 1) брюхоногие моллюски
- 2) головоногие моллюски
- 3) насекомые
- 4) паукообразные

Вопрос 11. Согласно современным генетическим данным, ближайшими родственниками китов и дельфинов являются

Варианты ответа:

- 1) Парнокопытные
- 2) Непарнокопытные
- 3) Ластоногие
- 4) Приматы

Вопрос 12. Какой из перечисленных орехов и орешков не является плодом?

Варианты ответа:

- 1) грецкий
- 2) фундук
- 3) кедровый



4) миндаль

Вопрос 13. Какой генетический набор имеет эндосперм голосеменных растений?

Варианты ответа:

1) 1n

2) 2n

3) 3n

4) 4n

Вопрос 14. Какая из перечисленных тканей растений является мертвой?

Варианты ответа:

1) флоэма

2) ксилема

3) колленхима

4) меристема

Часть 2

Вопросы с выбором нескольких верных ответов

(Полностью верный ответ – 2 балла, 1 ошибка – 1 балл, 2 и более ошибок – 0 баллов)

Вопрос 15. Какие грибы НЕ относят к базидиомицетам?

Варианты ответа:

1) мукор

2) белый

3) мухомор

4) пеницилл

5) трюфель

Вопрос 16. В жизненном цикле каких растений преобладает гаметофит?

Варианты ответа:

1) лютик луговой

2) кукушкин лен

3) исландский мох



- 4) батрахоспермум
- 5) сфагнум

Вопрос 17. Из предложенного списка выберите одномембранные органоиды клетки

Варианты ответа:

- 1) аппарат Гольджи
- 2) митохондрии
- 3) лизосомы
- 4) пероксисомы
- 5) вакуоль с клеточным соком

Вопрос 18. Какие животные имеют замкнутую позвоночную дугу?

Варианты ответа:

- 1) миноги
- 2) хрящевые рыбы
- 3) костистые рыбы
- 4) амфибии
- 5) миксины

Вопрос 19. Какие симптомы наблюдаются при гипотиреозе?

Варианты ответа:

- 1) повышенная температура тела
- 2) потливость
- 3) набор веса
- 4) повышенная возбудимость
- 5) депрессия

Часть 3

Задания на сопоставление

(Полностью верный ответ - 3 балла, 1 ошибка - 2 балла, 2 ошибки - 1 балл, 3 и более ошибок - 0 баллов)



Вопрос 20. Соотнесите гормоны с железами, которые их выделяют. 1- надпочечники, 2- щитовидная железа

Варианты ответа:

- А) адреналин
- Б) трийодтиронин
- В) кальцитонин
- Г) альдостерон
- Д) прогестерон

Вопрос 21. Сопоставьте процессы с компартментами клетки, в которых они происходят. 1 - цитоплазма, 2 - ядро, 3 - эндоплазматическая сеть

Варианты ответа:

- А) репликация ДНК
- Б) транскрипция
- В) трансляция
- Г) гликолиз
- Д) посттрансляционная модификация

Всего 30 баллов



Ответы

Номер задания	Правильный ответ	Балл
1	1	1
2	4	1
3	1	1
4	3	1
5	2	1
6	4	1
7	2	1
8	3	1
9	3	1
10	2	1
11	1	1
12	3	1
13	1	1
14	2	1
15	145	2
16	25	2
17	1345	2
18	15	2
19	35	2
20	12211	3
21	22113	3

Собеседование

Устный экзамен (максимум 30 баллов).

На собеседовании будет задано 6 вопросов из разделов:

- общая биология,
- анатомия,
- ботаника,
- зоология



Ответ на каждый вопрос оценивается от 0 до 5 баллов.

Всего 30 баллов