



**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**