

## Примерные задания по биологии для вступительных испытаний в 10 класс

### 1. ТЕСТЫ С ВЫБОРОМ ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА

1. Клевер красный, занимающий определенный ареал, представляет собой уровень организации живой природы:
  - а) организменный;
  - б) биогеоценотический;
  - в) биосферный;
  - г) популяционно-видовой.
2. На каком минимальном уровне организации жизни проявляется такое свойство живых систем, как способность к обмену веществами, энергией, информацией?
  - а) на биосферном;
  - б) на молекулярном;
  - в) на организменном;
  - г) на клеточном.
3. От каких условий зависит действие ферментов в организме?
  - а) от температуры среды;
  - б) от pH среды;
  - в) от концентрации реагирующих веществ и концентрации фермента;
  - г) от всех перечисленных условий.
4. Какое из названных химических соединений не является биополимером?
  - а) белок;
  - б) глюкоза;
  - в) ДНК;
  - г) целлюлоза.
5. В клетках животных запасным углеводом является:
  - а) целлюлоза;
  - б) крахмал;
  - в) глюкоза;
  - г) гликоген.
6. Наибольшее количество энергии выделяется при расщеплении одного грамма:
  - а) жира;
  - б) глюкозы;
  - в) белка.
7. Для лечения тяжелых форм сахарного диабета больным необходимо вводить:
  - а) гемоглобин;
  - б) инсулин;
  - в) антитела;
  - г) гликоген.
8. Какой из органоидов клетки участвует в формировании лизосом и транспорте продуктов биосинтеза?
  - а) рибосомы;
  - б) комплекс Гольджи;
  - в) эндоплазматическая сеть;
  - г) митохондрии.
9. Какой из названных функций митохондрии **не** обладают?
  - а) синтез белков;
  - б) способность размножаться;
  - в) фотосинтез;
  - г) синтез АТФ.
10. Основная функция лизосом - это:

- а) синтез белков;
- б) расщепление органических веществ клетки до мономеров;
- в) избирательный транспорт веществ;
- г) пиноцитоз.

11. Какие вещества служат универсальным биологическим аккумулятором энергии в клетке?

- а) белки;
- б) липиды;
- в) ДНК;
- г) АТФ.

12. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с Тиминном составляет 10% от общего числа. Какой процент нуклеотидов с Цитозином в этой молекуле?

- а) 15%;
- б) 20%;
- в) 45%;
- г) 40%.

13. Не имеют клеточного строения:

- а) амеба;
- б) бактериофаг;
- в) лямблия;
- г) эвглена зеленая.

14. Парные гены, расположенные в гомологичных хромосомах и контролирующие проявление одного и того же признака, называют:

- а) аллельными;
- б) доминантными;
- в) рецессивными;
- г) сцепленными.

15. Определите генотип родительских растений гороха, если при их скрещивании образовалось 50% растений с желтыми и 50% – с зелеными семенами (рецессивный признак).

- а) AA × aa;
- б) Aa × Aa;
- в) AA × Aa;
- г) Aa × aa.

16. У собак черная шерсть (A) доминирует над коричневой (a), а коротконогость (B) – над нормальной длиной ног (b). Выберите генотип черной коротконогой собаки, гетерозиготной только по признаку длины ног:

- а) AABb;
- б) aabb;
- в) AaBb;
- г) AABB

17. Обитающие в толстом кишечнике бактерии

- а) способствуют перевариванию белков
- б) расщепляют клетчатку
- в) образуют желчь
- г) окисляют глюкозу

18. Гетерозис наблюдается при:

- а) близкородственном скрещивании;
- б) скрещивании отдаленных линий;
- в) вегетативном размножении;
- г) искусственном оплодотворении.

19. Что является структурной, элементарной и функциональной единицей биосферы?

- а) биогеоценоз;
- б) популяция;
- в) вид;
- г) экотоп.

20. Кровеносная система у рыб состоит из:

- а) двухкамерного сердца и одного круга кровообращения;
- б) двухкамерного сердца и двух кругов кровообращения;
- в) однокамерного сердца и незамкнутой системы сосудов;
- г) двухкамерного сердца и незамкнутой системы сосудов.

## 2. ТЕСТЫ С ВЫБОРОМ НЕСКОЛЬКИХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

1. Какие структуры клетки эукариот содержат молекулы ДНК?

- а) эндоплазматическая сеть;
- б) ядро;
- в) митохондрия;
- г) рибосома;
- д) хлоропласт;
- е) лизосома.

2. Выберите три процесса, происходящих в тонкой кишке человека.

- а) белки перевариваются под действием пепсина
- б) происходит переваривание растительной клетчатки
- в) происходит всасывание аминокислот и простых углеводов в кровь
- г) жиры эмульгируются до маленьких капелек под действием желчи
- д) обезвреживаются яды под действием ферментов печени
- е) белки и углеводы расщепляются до мономеров

3. Установите соответствие между структурой клеток и видом обмена, в котором она участвует.

Структура клетки	Вид обмена
А) рибосомы. Б) митохондрии. В) лизосомы. Г) ядро. Д) хлоропласты. Е) эндоплазматическая сеть.	1) биосинтез белка; 2) фотосинтез; 3) энергетический обмен.

А	Б	В	Г	Д	Е

4. Установите соответствие между органоидом клетки и его строением.

Органоиды клетки	Строение органоидов
А) вакуоли. Б) митохондрии. В) клеточный центр. Г) рибосомы. Д) лизосомы. Е) аппарат Гольджи.	1) имеют в составе одну мембрану; 2) имеют в составе две мембраны; 3) не имеют мембранного строения.

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>	<b>Е</b>

5. Установите соответствие между признаками нуклеиновых кислот и их видами.

<b>Признаки нуклеиновых кислот</b>	<b>Виды нуклеиновых кислот</b>
А) состоит из двух полинуклеотидных цепей, закрученных в спираль. Б) состоит из одной неспирализованной полинуклеотидной цепи. В) передает наследственную информацию от ядра к рибосоме. Г) является хранителем наследственной информации. Д) состоит из нуклеотидов: А, Т, Г, Ц. Е) состоит из нуклеотидов: А, У, Г, Ц.	1) ДНК; 2) иРНК.

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>	<b>Е</b>

6. Установите соответствие между характеристикой сердечно-сосудистой системы животного и классом, к которому она относится.

<b>Характеристика</b>	<b>Класс животных</b>
А) имеют один круг кровообращения. Б) имеют два круга кровообращения. В) сердце состоит из одного предсердия и одного желудочка. Г) сердце состоит из двух предсердий и двух желудочков. Д) к сердцу течет кровь, бедная кислородом. Е) к сердцу течет кровь, обогащенная кислородом.	1) класс Птицы; 2) класс Рыбы.

### 3. ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЙ ОТВЕТ НА ВОПРОС

Какие элементы строения клеточной мембраны животной клетки обозначены на рисунке цифрами 1, 2, 3, и какие функции они выполняют?

