

## Итоговый тест по биологии 10 класс.

**A1. Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?**

- 1) клеточный
- 2) популяционно-видовой
- 3) биогеоценотический
- 4) биосферный

**A2. Вода, играющая большую роль в поступлении веществ в клетку и удалении из нее отработанных продуктов, выполняет функцию**

- 1) растворителя
- 2) строительную
- 3) каталитическую
- 4) защитную

**A3. В ядре яйцеклетки животного содержится 16 хромосом, а в ядре сперматозоида этого животного**

- 1) 24 хромосомы
- 2) 8 хромосом
- 3) 16 хромосом
- 4) 32 хромосомы

**A4. Цитоплазма в клетке НЕ принимает участия в**

- 1) транспорте веществ
- 2) размещении органоидов
- 3) биосинтезе ДНК
- 4) осуществлении связи между органоидами

**A5. Большую часть зрелой растительной клетки занимают**

- 1) вакуоли
- 2) рибосомы
- 3) хлоропласты
- 4) митохондрии

**A6. Специфическая черта вирусов**

- 1) способность к размножению
- 2) неограниченный рост
- 3) высокая скорость размножения
- 4) одинаковая форма

**A7. Хранителем наследственности в клетке являются молекулы ДНК, так как в них закодирована информация о**

- 1) составе полисахаридов
- 2) структуре молекул липидов
- 3) первичной структуре молекул белка
- 4) строении аминокислот

**A8. В интерфазе перед митозом в клетке**

- 1) хромосомы выстраиваются в плоскости экватора
- 2) хромосомы расходятся к полюсам клетки
- 3) количество молекул ДНК уменьшается вдвое
- 4) количество молекул ДНК удваивается

**A9. Бесполое размножение с помощью спор характерно для**

- 1) сосны
- 2) мхов
- 3) березы
- 4) дуба

**A10. Какой тип развития характерен для животных, потомство которых сходно со взрослыми особями, но имеет небольшие размеры и иные пропорции тела**

- 1) эмбриональное
- 2) не прямое
- 3) с метаморфозом
- 4) прямое

**A11. Большое значение полового размножения для эволюции состоит в том, что**

- 1) при оплодотворении в зиготе могут возникнуть новые комбинации генов
- 2) дочерний организм является точной копией родительских организмов
- 3) благодаря процессу митоза из зиготы формируется зародыш
- 4) развитие нового организма начинается с деления одной клетки

**A12. В эмбриогенезе отличие бластулы от гаструлы состоит**

- 1) в образовании двухслойного зародыша
- 2) в развитии зародышевых листков
- 3) в активном перемещении клеток
- 4) в образовании однослойного зародыша

**A13. От гибридов первого поколения во втором поколении рождается 1/4 особей с рецессивными признаками, что свидетельствует о проявлении закона**

- 1) сцепленного наследования
- 2) расщепления
- 3) независимого наследования
- 4) промежуточного наследования

**A14. Однозначность генетического кода проявляется в кодировании триплетом одной молекулы**

- 1) аминокислоты
- 2) полипептида
- 3) АТФ
- 4) нуклеотида

**A15. Организм, в генотипе которого содержатся разные аллели одного гена, называют**

- 1) рецессивным
- 2) доминантным
- 3) гетерозиготным
- 4) гомозиготным

**A16. Генотипическая изменчивость, в отличие от фенотипической,**

- 1) соответствует изменению действия фактора среды
- 2) определяется пределами нормы реакции генотипа особи
- 3) возникает в процессе кроссинговера
- 4) имеет групповой характер

**B1. Установите соответствие между видом клеток и его способностью к фагоцитозу.**

ВИД КЛЕТОК

СПОСОБНОСТЬ К ФАГОЦИТОЗУ

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| А) амёба         | 1) способны    |
| Б) лейкоциты     | 2) не способны |
| В) хлорелла      |                |
| Г) мукор         |                |
| Д) инфузория     |                |
| Е) хламидомонада |                |

**B2. Установите соответствие между особенностями нуклеиновой кислоты и её видом.**

ОСОБЕННОСТИ НК

ВИД НК

- |  |          |
|--|----------|
| А) хранит и передаёт наследственную информацию | 1) ДНК   |
| Б) включает нуклеотиды АТГЦ                    | 2) и-РНК |
| В) триплет молекулы называется кодоном         | 3) т-РНК |
| Г) молекула состоит из двух цепей              |          |
| Д) передаёт информацию на рибосомы             |          |
| Е) триплет молекулы называется антикодоном     |          |

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

**В3. Установите соответствие между видом органоида и его строением.**

СТРОЕНИЕ ОРГАНОИДА	ВИД ОРГАНОИДА
А) двумембранный органоид	1) митохондрия
Б) немембранный органоид	2) рибосома
В) состоит из двух субъединиц	
Г) имеет кристы	
Д) имеет собственную ДНК	

**В4. Вставьте в текст «Фотосинтез» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Получившуюся последовательность цифр впишите в приведенную таблицу.**

**«Фотосинтез».**

Фотосинтез – сложный процесс, который осуществляется в 2 этапа: \_\_\_\_\_ фаза, которая происходит в тилакоидах \_\_\_\_\_, и темновая фаза, которая происходит в \_\_\_\_\_ хлоропластов. В результате световой фазы энергия \_\_\_\_\_ преобразуется в энергию \_\_\_\_\_. Синтез глюкозы происходит в ходе циклического процесса, который относят к \_\_\_\_\_. Пигменты фотосинтеза разделяют на 2 части: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_, функции которых различны.

1. реакционный центр
2. световая
3. хлоропластов
4. Солнца
5. темновой фазе
6. строме
7. химических связей
8. антенну

**В5. Сходное строение клеток растений и животных свидетельствует о**

- 1) родстве этих организмов
- 2) общности происхождения растений и животных
- 3) происхождении растений от животных
- 4) развитию организмов в процессе эволюции
- 5) единстве растительного и животного мира
- 6) многообразии их органов и тканей

**В6. В результате мутации во фрагменте молекулы белка аминокислота фенилаланин (фен) заменилась на лизин (лиз). Определите аминокислотный состав фрагмента молекулы нормального и мутированного белка и фрагмент мутированной иРНК, если в норме иРНК имеет последовательность: ЦУЦГЦААЦГУУЦААУ. Ответ поясните. Для решения задания используйте таблицу генетического кода.**

## Генетический код (иРНК)

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен	Сер	Тир	Цис	У
	Фен	Сер	Тир	Цис	Ц
	Лей	Сер	—	—	А
	Лей	Сер	—	Три	Г
Ц	Лей	Про	Гис	Арг	У
	Лей	Про	Гис	Арг	Ц
	Лей	Про	Глн	Арг	А
	Лей	Про	Глн	Арг	Г
А	Иле	Тре	Асн	Сер	У
	Иле	Тре	Асн	Сер	Ц
	Иле	Тре	Лиз	Арг	А
	Мет	Тре	Лиз	Арг	Г
Г	Вал	Ала	Асп	Гли	У
	Вал	Ала	Асп	Гли	Ц
	Вал	Ала	Глу	Гли	А
	Вал	Ала	Глу	Гли	Г

### Правила пользования таблицей

Первый нуклеотид в триплете берётся из левого вертикального ряда, второй — из верхнего горизонтального ряда и третий — из правого вертикального. Там, где пересекутся линии, идущие от всех трёх нуклеотидов, и находится искомая аминокислота.

### В7. Назовите биологические факторы эволюции:

1. Трудовая деятельность
2. Наследственная изменчивость
3. Дрейф генов
4. Популяционные волны
5. Общественный образ жизни
6. Развитие речи
7. Изоляция
8. Развитие мышления

### В8. Составьте схему, иллюстрирующую текст, приведённый ниже, показав генотипы и характер наследования дальтонизма.

Если женщина, страдающая цветовой слепотой, выходит замуж за мужчину с нормальным зрением, то у их детей наблюдается очень своеобразная картина перекрёстного наследования. Все дочери от

такого брака получают признак отца, т. е. они имеют нормальное зрение, а все сыновья, получая признак матери, страдают цветовой слепотой (а-дальтонизм, сцепленный с X-хромосомой).

В том же случае, когда наоборот, отец является дальтоником, а мать имеет нормальное зрение, все дети оказываются нормальными. В отдельных браках, где мать и отец обладают нормальным зрением, половина сыновей может оказаться поражёнными цветовой слепотой. В основном наличие цветовой слепоты чаще встречается у мужчин.