

## Промежуточная аттестация по биологии для 10 (профильного) класса

### Инструкция

Продолжительность работы 40 мин.

Работа состоит из трех частей, которые различаются по содержанию, сложности и количеству заданий:

- часть 1 содержит 10 заданий с кратким ответом в виде целого числа;
- часть 2 содержит 6 заданий с выбором соответствий, несколькими ответами.
- часть 3 содержит 3 задания с развернутым ответом (полная запись решения с обоснованием выполненных действий).

При выполнении заданий с развернутым ответом части 3 аттестационной работы в бланке ответов должны быть записаны полное обоснованное решение и ответ для каждой задачи.

Максимальный балл – 31 балл.

### ДЕМО версия

**Часть 1.** При выполнении заданий 1-10 выберите из нескольких вариантов ответа один верный

**1. К неорганическим веществам клетки относятся**

- а) жиры      б) нуклеиновые кислоты      в) белки      г) вода

**2. Глюкоза является мономером:**

- а) гемоглобина      б) гликогена      в) глицерина      г) адреналина

**3. При понижении температуры активность ферментов**

- а) увеличивается      б) замедляется      в) не изменяется      г) сначала замедляется, потом увеличивается

**4. В состав нуклеотидов РНК не входит:**

- а) аденин      б) урацил      в) гуанин      г) тимин

**5. Синтез молекул АТФ в клетке может происходить в:**

- а) митохондриях и хлоропластах      в) ядре и рибосомах  
б) аппарате Гольджи и лизосомах      г) хромосомах и ядрышке

**6. Сколько молекул АТФ образуется при бескислородном расщеплении глюкозы?**

- а) 38      б) 4      в) 2      г) 36

**7. Вирусы могут размножаться**

- а) только в клетке хозяина      в) путем простого деления  
б) только бесполым путем      г) только половым путем.

**8. К одномембранным органоидам клетки относятся**

- а) рибосомы      б) ферменты      в) лизосомы      г) митохондрии

**9. В аппарате Гольджи образуются:**

- а) лизосомы      б) хлоропласты      в) рибосомы      г) митохондрии

**10. Наследственная информация в клетках бактерий содержится в:**

- а) кольцевой ДНК      б) ядре      в) линейной ДНК      г) рибосомах

### Часть 2.

**В1. Выберите органоиды клетки, содержащие наследственную информацию. Выберите три верных ответа из шести.**

- а) ядро б) аппарат Гольджи в) митохондрии г) лизосомы д) рибосомы е) хлоропласты

**В2. К эукариотам относят.** Выберите три верных ответа из шести.

- а) обыкновенную амёбу б) малярийного паразита в) кишечную палочку г) дрожжи  
д) холерный вибрион е) вирус иммунодефицита человека

**В3. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ буквы, под которыми они указаны. Половое размножение способствует:**

- а) изменению плодовитости организмов  
б) обострению межвидовой борьбы  
в) комбинации генетического материала родительских гамет  
г) увеличению разнообразия фенотипов  
д) увеличению генетического разнообразия благодаря кроссинговеру

**В4. Для каждой особенности деления клетки установите, характерна она для митоза или мейоза:**

Особенности	Тип деления
А) в результате образуются 2 клетки Б) в результате образуются 4 клетки В) дочерние клетки гаплоидны Г) дочерние клетки диплоидны Д) происходят конъюгация и перекрест хромосом Е) не происходит кроссинговер	1) митоз 2) мейоз

**В5. Установите соответствие между характеристикой мутации и ее типом.**

Причина	Мутация
А) включение двух лишних нуклеотидов в молекулу ДНК Б) кратное увеличение числа хромосом в гаплоидной клетке В) нарушение последовательности аминокислот в молекуле белка Г) поворот участка хромосомы на 180 градусов Д) уменьшение числа хромосом в соматической клетке Е) обмен участками негомологичных хромосом	1) генная 2) геномная 3) хромосомная

**В6. Установите соответствие между органами и зародышевыми листками, из которых они развиваются.**

ОРГАНЫ	ЗАРОДЫШЕВЫЕ ЛИСТКИ
А) головной мозг Б) печень В) кровь Г) кости Д) поджелудочная железа Е) эпидермис кожи	1) эктодерма 2) энтодерма 3) мезодерма

### **Часть 3.**

**Решите задачи**

1. В процессе гликолиза образовались 112 молекул пировиноградной кислоты (ПВК). Какое количество молекул глюкозы подверглось расщеплению и сколько молекул АТФ образуется при полном окислении глюкозы в клетках эукариот? Ответ поясните.

2. У человека темный цвет волос (А) доминирует над светлым цветом (а), карий цвет глаз (В) — над голубым (b). Запишите генотипы родителей, возможные фенотипы и генотипы детей, родившихся от брака светловолосого голубоглазого мужчины и гетерозиготной кареглазой светловолосой женщины.

3. Определите последовательность нуклеотидов на и-РНК, антикодоны т-РНК и аминокислотную последовательность соответствующего фрагмента молекулы белка (используя таблицу генетического кода), если фрагмент цепи ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов: ГТГЦЦГТЦАААА.

### 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