

## Задания итоговой контрольной работы для 10 класса

### 1 вариант

- A1.** Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?  
1) Клеточный 2) Популяционно-видовой 3) Биogeоценотический 4) биосферный
- A2.** Немецкие ученые М. Шлейден и Т. Шванн, обобщив идеи разных ученых, сформулировали  
1) закон зародышевого сходства  
2) хромосомную теорию наследственности  
3) клеточную теорию  
4) закон гомологических рядов
- A3.** Мономерами белка являются  
1) аминокислоты 2) моносахариды 3) жирные кислоты 4) нуклеотиды
- A4.** Фаза деления клетки, в которой хроматиды расходятся к полюсам  
1) метафаза 2) профаза 3) анафаза 4) телофаза
- A5.** Организмы, клетки которых не имеют обособленного ядра, - это  
1) вирусы 2) прокариоты 3) эукариоты 4) бактерии
- A6.** У растений, полученных путем вегетативного размножения,  
1) повышается адаптация к новым условиям  
2) набор генов идентичен родительскому  
3) проявляется комбинативная изменчивость  
4) появляется много новых признаков
- A7.** Сколько хромосом будет содержаться в клетках кожи четвертого поколения обезьян, если у самца в этих клетках 48 хромосом:  
1) 44 2) 96 3) 48 4) 24
- A8.** Носителями наследственной информации в клетке являются  
1) хлоропласты  
2) хромосомы  
3) митохондрии  
4) рибосомы
- A9.** Заражение вирусом СПИДа может происходить при:  
1) использовании одежды больного  
2) нахождении с больным в одном помещении  
3) использовании шприца, которым пользовался больной  
4) использовании плохо вымытой посуды, которой пользовался больной
- A10.** Конъюгация и кроссинговер в клетках животных происходит:  
- В процессе митоза  
- При партеногенезе  
- При почковании  
- При гаметогенезе
- A11.** Грибы отличаются от растений, тем, что они  
1) растут в течении всей жизни  
2) не имеют митохондрий в клетках  
3) по способу питания гетеротрофные организмы  
4) участвуют в круговороте веществ в природе.
- A12.** Укажите признак, характерный только для царства растений  
1. имеют клеточное строение  
2. дышат, питаются, растут, размножаются  
3. имеют фотосинтезирующую ткань

4. питаются готовыми органическими веществами

**A13.** Основная функция митохондрий:

- 1) редупликация ДНК,
- 2) биосинтез белка,
- 3) синтез АТФ,
- 4) синтез углеводов.

**A14.** В процессе энергетического обмена в клетке идет

- 1) образование органических веществ
- 2) расщепление АТФ
- 3) синтез неорганических веществ
- 4) расщепление органических веществ

**A15.** Хлоропласты в растительной клетке

- 1) выполняют защитную функцию
- 2) осуществляют связь между частями клетки
- 3) обеспечивают накопление воды
- 4) осуществляют синтез органических веществ из неорганических

**A16.** В основе каких реакций обмена лежит матричный принцип?

- Синтеза молекул АТФ
- Сборки молекул белка из аминокислот
- Синтеза глюкозы из углекислого газа и воды
- Образования липидов

**A17.** В основе бесполого размножения животных лежит процесс

- 1) мейоза
- 2) митоза
- 3) гаметогенеза
- 4) оплодотворения

**A18.** Первый закон Г. Менделя называется законом

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

**A19.** Индивидуальное развитие организмов начинается при половом размножении с:

- 1) отделения части клеток организма, их дальнейшего роста и развития
- 2) момента образования почки на теле родительского организма
- 3) момента образования споры и её прорастания
- 4) момента образования зиготы и до смерти

**A20.** Теплокровным животным является

- 1) африканский слон
- 2) майский жук
- 3) прыткая ящерица
- 4) обыкновенный тритон

**В задании В1 и В2 выберите 3 верных ответа из 6, обведите выбранные цифры и запишите их в таблицу.**

**В1.** Какие структуры характерны только растительной клетке?

- 1) клеточная стенка из хитина
- 2) клеточная стенка из целлюлозы
- 3) эндоплазматическая сеть
- 4) вакуоли с клеточным соком
- 5) митохондрии
- 6) лейкопласты и хлоропласты

**В2** Какие общие свойства характерны для митохондрий и пластид?

- 1) не делятся в течение жизни клетки
- 2) имеют собственный генетический материал
- 3) являются одномембранными
- 4) содержат ферменты
- 5) имеют двойную мембрану
- 6) участвуют в синтезе АТФ

**В3.** Установите соответствие между особенностями и видами размножения

ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ	ВИДЫ РАЗМНОЖЕНИЯ
А) У потомства один родитель	1) Бесполое размножение
Б) Потомство генетически уникально	2) Половое размножение
В) Репродуктивные клетки образуются в результате мейоза	
Г) Потомство развивается из соматических клеток	
Д) Потомство может развиваться из неоплодотворенных гамет	
Е) Основной механизм деления клетки - мейоз	

**В4.** Постройте последовательность реакций трансляции

- А) Присоединение кислоты к тРНК
- Б) Окончание синтеза белка
- В) Соединение кодона с антикодоном
- Г) Начало синтеза полипептидной цепи на рибосоме
- Д) Удлинение полипептидной цепи
- Е) Присоединение иРНК к рибосоме

**С1.** Растения в течение жизни поглощают значительное количество воды. На какие два основных процесса жизнедеятельности расходуется большая часть потребляемой воды? Ответ поясните.

**С2.** Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны. Объясните их.

1. Все присутствующие в организме белки – ферменты.
2. Каждый фермент ускоряет течение нескольких химических реакций.
3. Активный центр фермента строго соответствует конфигурации субстрата, с которым он взаимодействует.
4. Активность ферментов не зависит от таких факторов, как температура, рН среды, и других факторов.

**С3.** Приведите не менее трех наиболее распространенных отрицательных воздействий никотина на организм человека.

**С4.** Фрагмент нуклеотидной цепи ДНК имеет последовательность А-А-Г-Т-Г-А-Ц. Определите нуклеотидную последовательность второй цепи и общее число водородных связей, которые образуются между двумя цепями. Объясните полученные результаты.

**Задания итоговой контрольной работы для 10 класса**  
**Вариант 2**

**A1.** Строение и функции органоидов клетки изучает наука:

- 1) генетика,
- 2) цитология,
- 3) селекция,
- 4) систематика.

**A2.** Укажите одно из положений клеточной теории

- 1) соматические клетки содержат диплоидный набор хромосом
- 2) гаметы состоят из одной клетки
- 3) клетка прокариот содержит кольцевую ДНК
- 4) клетка - наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов

**A3.** Обмен веществ между клеткой и окружающей средой регулируется:

- 1) плазматической мембраной,
- 2) эндоплазматической сетью,
- 3) ядерной оболочкой,
- 4) цитоплазмой.

**A4.** Значение митоза состоит в увеличении числа

- 1) хромосом в половых клетках
- 2) молекул ДНК в дочерних клетках
- 3) хромосом в соматических клетках
- 4) Клеток с набором хромосом, равным материнской клетке

**A5.** Какие формы жизни занимают промежуточное положение между телами живой и неживой природы?

- 1) Вирусы
- 2) Бактерии
- 3) Лишайники
- 4) грибы

**A6.** Бесполом путем часто размножаются:

- 1) земноводные
- 2) кишечнополостные
- 3) насекомые
- 4) ракообразные

**A7.** Второй закон Г. Менделя называется законом

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

**A8.** Тип наследования признака в ряду поколений изучает метод:

- 1) близнецовый
- 2) генеалогический
- 3) цитологический
- 4) популяционный

**A9.** У детей развивается рахит при недостатке:

- 1) марганца и железа
- 2) Кальция и фосфора
- 3) Меди и цинка
- 4) Серы и азота

**A10.** Появление у потомков признаков, отличных от родительских, происходит в результате:

- 1) Бесполого размножения
- 2) Партеногенеза
- 3) Почкования
- 4) Полового размножения

**A11.** Оболочка грибной клетки, в отличие от растительной, состоит из

- 1) Клетчатки
- 2) Хитиноподобного вещества
- 3) Сократительных белков
- 4) Липидов.

**A12.** Чем отличается растительная клетка от животной клетки?

- 1) комплексом Гольджи
  - 2) вакуолями с клеточным соком
  - 3) митохондриями
  - 4) эндоплазматической сетью
- A13.** Рибонуклеиновые кислоты в клетке участвуют в
- 1) регуляции обмена веществ
  - 2) образовании углеводов
  - 3) хранении наследственной информации
  - 4) биосинтезе белка
- A14.** В процессе энергетического обмена в клетке идет
- 1) образование органических веществ
  - 2) расщепление АТФ
  - 3) синтез неорганических веществ
  - 4) расщепление органических веществ
- A15.** Автотрофные организмы в качестве источника углерода используют
- 1) глюкозу
  - 2) крахмал
  - 3) глицерин
  - 4) углекислый газ
- A16.** Чему соответствует информация одного триплета ДНК?
- 1) белок
  - 2) ген
  - 3) нуклеотид
  - 4) аминокислота
- A17.** В основе образования двух хроматид в одной хромосоме лежит процесс
- 1) сборки белка
  - 2) синтез РНК
  - 3) трансляция
  - 4) самоудвоение ДНК
- A18.** Хромосомный набор в соматических клетках у женщины состоит из
- 1) 44 аутосом и двух X-хромосом
  - 2) 44 аутосом и двух Y-хромосом
  - 3) 44 аутосом и X- и Y-хромосом
  - 4) 22 пар аутосом и X- и Y-хромосом
- A19.** Структура какого вещества клетки изменяется при воздействии мутагенного фактора?
- 1) Крахмала
  - 2) ДНК
  - 3) Транспортной РНК
  - 4) Рибосомной РНК
- A20.** Цветок появился у растений отдела
- 1) покрытосеменные
  - 2) голосеменные
  - 3) моховидные
  - 4) папоротниковидные

**В заданиях В1 и В2 выберите 3 верных ответа из 6, обведите выбранные цифры и запишите их в таблицу.**

- В1.** Каковы строение и функции соматических клеток животных?
- 1) имеет двойной набор хромосом
  - 2) не имеет клеточного ядра
  - 3) при делении образуют клетки, идентичные материнской

- 4) участвуют в половом размножении организмов
- 5) делятся митозом
- 6) формируются в организме путем мейоза

**В2.** Цитоплазма в клетке выполняет функции:

- 1) внутренней среды, в которой расположены органоиды
- 2) синтеза глюкозы
- 3) взаимосвязи процессов обмена веществ
- 4) окисления органических веществ до неорганических
- 5) осуществления связи между органоидами клетки
- 6) синтеза молекул АТФ

**В3.** Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых характерны эти особенности.

**ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ**

**ОРГАНИЗМЫ**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>А) использование энергии солнечного света для синтеза АТФ</li> <li>Б) использование энергии, заключенной в пище для синтеза АТФ</li> <li>В) использование только готовых органических веществ</li> <li>Г) синтез органических веществ из неорганических</li> <li>Д) выделение кислорода в процессе обмена веществ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1) автотрофы</li> <li>2) гетеротрофы</li> </ul> |
|---|--|

**В4** Установите правильную последовательность этапов эмбрионального развития

- А) дробление
- Б) органогенез
- В) гаструляция
- Г) бластула
- Д) оплодотворение

**С1.** В небольших помещениях с обилием комнатных растений ночью концентрация кислорода уменьшается. Объясните почему.

**С2.** Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены. Объясните их.

- 1. Генетическая информация заключена в последовательности нуклеотидов в молекулах нуклеиновых кислот.
- 2. Она передается от и-РНК к ДНК.
- 3. Генетический код записан на «языке РНК».
- 4. Кодон состоит из четырех нуклеотидов.
- 5. Многие аминокислоты шифруются более чем одним кодом.
- 6. Каждый кодон шифрует только одну аминокислоту.
- 7. У каждого живого организма свой генетический код.

**С3.** Почему зеленую эвглену одни ученые относят к растениям, а другие – к животным? Укажите не менее трех причин.

**С4.** Фрагмент и-РНК имеет следующую последовательность нуклеотидов: А-У-А-Ц-Ц-Ц-У-Г-У-А-Г-Ц. Определите последовательность нуклеотидов на кодирующей цепи ДНК, число кодонов и-РНК и число молекул т-РНК, участвующих в биосинтезе данного полипептида.