

Часть 1

При выполнении заданий этой части выберите один верный ответ

A1 Влияние условий среды обитания на формирование признаков организма изучает наука

- 1) систематика
- 2) генетика
- 3) селекция
- 4) анатомия

A2 Число хромосом в соматических клетках у животных

- 1) равно числу хромосом в половых клетках
- 2) в два раза больше, чем в половых клетках
- 3) в два раза меньше, чем в половых клетках
- 4) в четыре раза больше, чем в половых клетках

A3 Основная функция хромосом в клетке -

- 1) участие в синтезе углеводов
- 2) хранение наследственной информации
- 3) ускорение химических реакций
- 4) участие в фотосинтезе

A4 От вида, числа и порядка расположения аминокислот зависит

- 1) последовательность триплетов РНК
- 2) первичная структура белков
- 3) гидрофобность молекул жиров
- 4) гидрофильность моносахаридов

A5 В реакциях матричного синтеза на рибосомах участвует молекула

- 1) иРНК
- 2) рРНК
- 3) ДНК
- 4) ДНК-полимеразы

A6 В первом делении мейоза сближение гомологичных хромосом происходит в

- 1) анафазе
- 2) телофазе
- 3) метафазе
- 4) профазе

A7 Сходные по строению, функциям и происхождению клетки образуют

- 1) ткани
- 2) органы
- 3) системы органов
- 4) организм

A8 При размножении у прокариот происходит удвоение

- 1) кольцевой хромосомы
- 2) хроматид
- 3) митохондрий
- 4) нитевидной хромосомы

A9 Окисление органических веществ с освобождением энергии в клетке происходит в процессе

- 1) питания
- 2) дыхания

- 3) выделения
- 4) фотосинтеза

A10 Рибосомы в клетке не принимают участия в

- 1) биосинтезе белка
- 2) размещении матрицы иРНК
- 3) сборке полипептидной цепи
- 4) синтезе молекул АТФ

A11 Свойство генетического кода, благодаря которому одна и та же аминокислота может быть закодирована разными триплетами нуклеотидов, -

- 1) однозначность
- 2) триплетность
- 3) вырожденность
- 4) универсальность

A12 Какие вещества образуются во время световой фазы фотосинтеза?

- 1) атомарный водород и молекулярный кислород
- 2) моносахариды и углекислый газ
- 3) полисахариды и глюкоза
- 4) белки и жиры

A13 Что служит основой полового и бесполого размножения?

- 1) способность ДНК к репликации
- 2) процесс формирования спор
- 3) накопление энергии молекулой АТФ
- 4) матричный синтез иРНК

A14 В гуморальной регуляции функций организма человека принимает участие

- 1) инсулин
- 2) гемоглобин
- 3) тромбин
- 4) фибриноген

A15 Живые организмы отличаются от тел неживой природы тем, что они

- 1) взаимодействуют с окружающей средой
- 2) состоят из молекул и атомов
- 3) состоят из органических и неорганических веществ
- 4) со временем изменяются

A16 Все организмы состоят из клеток, поэтому клетку считают единицей

- 1) развития
- 2) размножения
- 3) жизнедеятельности
- 4) строения

A17 Функцию регуляции процессов жизнедеятельности в клетке осуществляют

- 1) хромосомы
- 2) хлоропласта
- 3) митохондрии
- 4) лизосомы

A18 С уменьшением числа мономерных звеньев в молекулах полисахаридов их растворимость в воде

- 1) повышается
- 2) понижается значительно
- 3) понижается незначительно
- 4) почти не изменяется

A19 В процессе фотосинтеза молекулы АТФ синтезируются

- 1) на мембранах митохондрий
- 2) в цитоплазме

- 3) в хлоропластах ,
- 4) на рибосомах

A20 Благодаря митозу число хромосом в клетках тела

- 1) удваивается
- 2) уменьшается вдвое
- 3) оказывается одинаковым •
- 4) изменяется с возрастом

A21 Укажите наиболее крупную систематическую категорию, используемую в классификации организмов.

- 1) царство ^
- 2) отдел
- 3) класс
- 4) семейство

A22 Клетки растений содержат много воды, которая поступает в них путём:

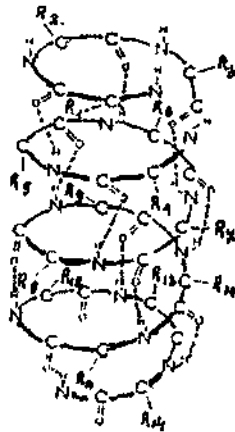
- 1) пиноцитоза
- 2) фагоцитоза
- 3) диффузии
- 4) плазмолиза

A23 Митохондрии в клетке не выполняют функцию

- 1) окисления органических веществ
- 2) клеточного дыхания
- 3) матрицы для синтеза белка
- 4) синтеза молекул АТФ

A24 Определите, какая структура молекулы белка изображена на рисунке.

- 1) первичная
- 2) вторичная
- 3) третичная
- 4) четвертичная



A25 Углекислый газ используется в качестве источника углерода в реакциях синтеза

- 1) белков из аминокислот
- 2) углеводов в клетках растений
- 3) липидов из глицерина и жирных кислот
- 4) нуклеиновых кислот из нуклеотидов

A26 У цветковых растений в результате двойного оплодотворения формируются

- 1) споры
- 2) спермин
- 3) яйцеклетки
- 4) зародыш и эндосперм

A27 В животной и растительной клетке имеются

- 1) клеточные стенки
- 2) пластиды
- 3) митохондрии
- 4) пищеварительные вакуоли

A28 Оболочка клеток растений и грибов выполняет функцию

- 1) регуляторную
- 2) сигнальную
- 3) опорную
- 4) двигательную

A29 Удвоение молекул ДНК в клетке происходит в

- 1) интерфазе

- 2) метафазе
- 3) профазе
- 4) телофазе

A30 Благодаря пластическому обмену растительный организм обеспечивается

- 1) органическими веществами
- 2) минеральными солями
- 3) углекислым газом
- 4) кислородом

A31 Число хромосом во всех клетках тела благодаря митозу

- 1) беспорядочно изменяется
- 2) увеличивается
- 3) уменьшается
- 4) оказывается одинаковым

A32 Собственную ДНК из нуклеотидов клетки-хозяина синтезируют

- 1) бактерии
- 2) вирусы
- 3) плесневые грибы
- 4) дрожжи

A33 При половом размножении у потомства наблюдается

- 1) сочетание признаков обоих родителей
- 2) преобладание признаков материнского организма
- 3) преобладание признаков отцовского организма
- 4) копирование признаков обоих родителей

A34 Главная функция наружной плазматической мембраны клетки состоит в

- 1) избирательном транспорте веществ
- 2) защите от механических повреждений
- 3) фагоцитозе
- 4) проведении электрического импульса

A35 Способность ряда анионов слабых кислот отдавать и связывать ионы водорода лежит в основе поддержания в клетке реакции внутренней среды

- 1) сильнокислой
- 2) сильнощелочной
- 3) слабокислой
- 4) почти нейтральной

Часть 2

Выберите три верных ответа

B1 Грибы, в отличие от растений,

- А) имеют клеточное строение
- Б) не содержат хлорофилла в клетках
- В) питаются готовыми органическими веществами
- Г) содержат хитин в оболочках клеток
- Д) растут всю жизнь
- Е) всасывают воду и минеральные вещества из почвы

B2 В процессе пластического обмена

- А) белки распадаются на аминокислоты
- Б) из аминокислот синтезируются белки клетки
- В) более сложные углеводы распадаются на менее сложные
- Г) из простых углеводов строятся сложные углеводы
- Д) жиры распадаются на глицерин и жирные кислоты
- Е) из глицерина и жирных кислот образуются жиры

В3 Выберите неверные утверждения.

- А) комплекс Гольджи выполняет информационную функцию
- Б) в комплексе Гольджи синтезируются жиры и углеводы
- В) биосинтез белка происходит в лизосомах
- Г) хлоропласты участвуют в поглощении энергии света
- Д) в митохондриях происходит окисление органических веществ
- Е) гликолиз происходит на кристах митохондрий

В4 Ферменты в клетке

- А) представляют собой фрагменты молекулы ДНК
- Б) имеют белковую природу
- В) ускоряют химические реакции в клетке
- Г) замедляют химические реакции в клетке
- Д) регулируют процессы жизнедеятельности
- Е) в большинстве случаев содержат в своём составе витамины

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В5 Установите последовательность расположения систематических групп животных, начиная с самой крупной.

- А) вид бурый медведь
- Б) тип Хордовые
- В) отряд Хищные
- Г) класс Млекопитающие
- Д) семейство Медвежьи
- Е) род Медведи

--	--	--	--	--	--

В6 Установите последовательность изменений ДНК, происходящих в процессе интерфазы и митоза.

- А) удвоение молекул ДНК
- Б) деспирализация молекул ДНК в дочерних клетках
- В) спирализация молекул ДНК
- Г) участие ДНК в образовании хроматид
- Д) расхождение хроматид, в состав которых входят молекулы ДНК, к полюсам клетки

--	--	--	--	--	--

Часть 3

на задания С1 — С7 дайте полный развернутый ответ.

С1 Известно, что механическим насосом можно накачать воду примерно на высоту 10 м. Объясните, за счёт чего вода поднимается по стволам деревьев на десятки метров, например, у эвкалипта до 100 м.

С2 Какие способы хранения пищевых продуктов используются человеком и на чём они основаны?

С3 Каковы основные отличия фотосинтеза растений от хемосинтеза?

С4 В чём проявляется зависимость формирования признаков организма от строения молекул ДНК?

С 5 Почему бактерии выделяют **в особое царство**?

С6 Объясните, какие процессы происходят в хлоропластах под **воздействием** энергии солнечного света.

С7 Клетка заполнена органоидами, включениями, пронизана белковыми нитями. Какие особенности строения клетки обеспечивают быстрое передвижение в ней веществ? В какие органоиды поступают аминокислоты, пировиноградная кислота?