

10класс Биология М2 профиль.

Задание №1 Органоиды клетки

Мельчайшая целостная структура живого, способная к самовоспроизведению и развитию, — это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		ядро
2)		клетка
3)		ткань
4)		орган

Задание №2 Органоиды клетки

Клетки организмов всех царств живой природы имеют

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		ядро
2)		цитоплазму
3)		митохондрии
4)		хлоропласты

Задание №3 Органоиды клетки

Какой клеточный органоид содержит ДНК?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		вакуоль
2)		рибосома
3)		хлоропласт
4)		лизосома

Задание №4 Органоиды клетки

Лизосомы в клетке образуются в ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	эндоплазматической сети
2)	митохондриях
3)	клеточном центре
4)	комплексе Гольджи

Задание №5 Органоиды клетки

Плазматическая мембрана животной клетки в отличие от клеточной стенки растений ...

Выберите истинное высказывание.

Укажите истинность или ложность вариантов ответа:

1)	Плазматическая мембрана животной клетки в отличие от клеточной стенки растений состоит из клетчатки
2)	Плазматическая мембрана животной клетки в отличие от клеточной стенки растений состоит из белков и липидов
3)	Плазматическая мембрана животной клетки в отличие от клеточной стенки растений прочная, неэластичная
4)	Плазматическая мембрана животной клетки в отличие от клеточной стенки растений проницаема для всех веществ

Задание №6 Органоиды клетки

Эндоплазматическая сеть образована выростами ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	цитоплазматической мембраны
2)	цитоплазмы
3)	ядерной мембраны
4)	мембраны митохондрий

Задание №7 Органоиды клетки

Все органоиды клетки расположены в ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	цитоплазме
2)	комплексе Гольджи
3)	ядре
4)	эндоплазматической сети

Задание №8 Органоиды клетки

Комплекс Гольджи в клетке можно распознать по наличию в нем ...

Выберите истинное высказывание.

Укажите истинность или ложность вариантов ответа:

1)	Комплекс Гольджи в клетке можно распознать по наличию в нем полостей и цистерн с пузырьками на концах
2)	Комплекс Гольджи в клетке можно распознать по наличию в нем разветвленной системы канальцев
3)	Комплекс Гольджи в клетке можно распознать по наличию в нем крист на внутренней мембране
4)	Комплекс Гольджи в клетке можно распознать по наличию в нем двух мембран, окружающих множество гран

Задание №9 Органоиды клетки

Наследственная информация в половых клетках паука-крестовика расположена в ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	рибосомах
2)	хромосомах
3)	митохондриях
4)	лизосомах

Задание №10 Органоиды клетки

Число хромосом в клетке ...

Выберите истинное высказывание.

Укажите истинность или ложность вариантов ответа:		
1)		Число хромосом в клетке может отличаться у различных организмов внутри одной популяции
2)		Число хромосом в клетке одинаково, как в животных, так и в растительных клетках
3)		Число хромосом в клетке одинаково у всех представителей данного вида
4)		Число хромосом в клетке одинаково у всех представителей семейства

Задание №11 Органоиды клетки

Сколько хромосом содержится в соматических клетках человека?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		26
2)		36
3)		46
4)		56

Задание №12 Органоиды клетки

В каких органоидах клетки сосредоточено большое разнообразие ферментов, участвующих в расщеплении биополимеров до мономеров?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		в лизосомах
2)		в рибосомах
3)		в митохондриях
4)		в хлоропластах

Задание №13 Органоиды клетки

После появления электронного микроскопа ученые открыли ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		клеточное ядро
2)		вакуоли
3)		хлоропласты
4)		рибосомы

Задание №14 Органоиды клетки

К функциям клеточного центра относится ...

Выберите истинное высказывание.

Укажите истинность или ложность вариантов ответа:

1)	К функциям клеточного центра относится хранение наследственной информации
2)	К функциям клеточного центра относится осуществление процессов транскрипции
3)	К функциям клеточного центра относится синтез тРНК и иРНК
4)	К функциям клеточного центра относится участие в клеточном делении

Задание №15 Органоиды клетки

В каких органоидах клетки происходит синтез АТФ?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	в аппарате Гольджи и митохондриях
2)	в лизосомах и ядре
3)	в рибосомах и хлоропластах
4)	в хлоропластах и митохондриях

Задание №16 Органоиды клетки

Сходство митохондрий и хлоропластов заключается в ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	наличии собственной ДНК
2)	синтезе глюкозы
3)	наличии тилакоидов
4)	их функциях

Задание №17 Органоиды клетки

Липиды синтезируются в клетке на ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	гранулярной ЭПС
2)	гладкой ЭПС
3)	рибосомах
4)	мембранах аппарата Гольджи

Задание №18 Органоиды клетки

Комплекс Гольджи НЕ участвует в ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	образовании лизосом
2)	образовании АТФ
3)	накоплении секретов
4)	транспорте веществ

Задание №19 Органоиды клетки

Гидролитическое расщепление высокомолекулярных веществ в клетке осуществляется в ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	лизосомах
2)	цитоплазме
3)	эндоплазматической сети
4)	митохондриях

Задание №20 Органоиды клетки

Синтез белка происходит в ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	аппарате Гольджи
2)	рибосомах

3)		гладкой эндоплазматической сети
4)		лизосомах

Задание №21 Органоиды клетки

В клетках животных полисахариды синтезируются в ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		рибосомах
2)		лизосомах
3)		эндоплазматической сети
4)		ядре

Задание №22 Органоиды клетки

Макромолекулы органических веществ в клетке расщепляются до мономеров в ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		эндоплазматической сети
2)		лизосомах
3)		хлоропластах
4)		митохондриях

Задание №23 Органоиды клетки

Синтез молекул ДНК в клетке происходит в ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		ядре
2)		лизосомах
3)		рибосомах
4)		аппарате Гольджи

Задание №24 Органоиды клетки

Образование лизосом и рост мембран эндоплазматической сети происходит благодаря деятельности ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		вакуолей
2)		клеточного центра
3)		комплекса Гольджи
4)		пластид

Задание №25 Органоиды клетки		
Какую функцию выполняет в клетке клеточный центр?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		принимает участие в клеточном делении
2)		является хранителем наследственной информации
3)		отвечает за биосинтез белка
4)		является центром матричного синтеза рибосомной РНК

Задание №26 Органоиды клетки		
Одним из элементов, обуславливающих активный ионный транспорт через клеточные мембраны, является ...		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		калий
2)		фосфор
3)		железо
4)		азот

Задание №27 Органоиды клетки		
Какое вещество в клетке выполняет функцию растворителя?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		вода
2)		фруктоза
3)		белок

4)	глюкоза
----	---------

Задание №28 Органоиды клетки

Ядро играет большую роль в клетке, так как оно участвует в синтезе

1. глюкозы
2. клетчатки
3. липидов
4. Нуклеиновых кислот

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №29 Органоиды клетки

В процессе пиноцитоза происходит поглощение

1. жидкости
2. газов
3. твердых веществ
4. комочков пищи.

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №30 Органоиды клетки

Цитоплазма выполняет в клетке ряд функций:

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

1)	является внутренней средой клетки
2)	осуществляет связь между ядром и органоидами
3)	выполняет роль матрицы для синтеза углеводов
4)	служит местом расположения ядра и органоидов
5)	осуществляет передачу наследственной информации

6)	служит местом расположения хромосом в клетках эукариот
----	--------------------------------------------------------

Задание №31 Органоиды клетки

Фагоцитоз представляет собой

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	активный перенос в клетку жидкости с растворенными в ней веществами
2)	захват плазматической мембраной твердых частиц и впячивание их внутрь клетки
3)	избирательный транспорт в клетку или из неё сахаров, аминокислот, нуклеотидов и других веществ
4)	пассивное поступление в клетку воды и некоторых ионов

Задание №32 Органоиды клетки

Собственную ДНК имеет

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	комплекс Гольджи
2)	лизосома
3)	эндоплазматическая сеть
4)	митохондрия

Задание №33 Органоиды клетки

Молекулы ДНК находятся в хромосомах, митохондриях и хлоропластах клеток

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	бактерий
2)	эукариот
3)	прокариот
4)	бактериофагов

Задание №34 Органоиды клетки

Растительная клетка, как и животная, получает энергию в процессе

Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		окисления органических веществ
2)		биосинтеза белка
3)		синтеза липидов и углеводов
4)		образования иРНК

Задание №35 Органоиды клетки		
Рибосомы в клетке не участвуют в		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		сборке полипептидной цепи
2)		размещении на ней матрицы иРНК
3)		подготовительной стадии энергетического обмена
4)		присоединении триплета тРНК к триплету иРНК

Задание №36 Органоиды клетки		
Комплекс Гольджи в клетке можно распознать по наличию в нем		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		полостей и цистерн с пузырьками на концах
2)		разветвленной системы канальцев
3)		крист на внутренней мембране
4)		двух мембран, окружающих множество гран

Задание №37 Органоиды клетки		
На мембранах каких органоидов клетки располагаются ферменты, участвующие в энергетическом обмене?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		эндоплазматической сети
2)		комплекса Гольджи
3)		митохондрий

4)	хлоропластов
----	--------------

Задание №38 Органоиды клетки

Ферменты лизосом образуются в

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	комплексе Гольджи
2)	клеточном центре
3)	пластидах
4)	митохондриях

Задание №39 Органоиды клетки

Основная функция митохондрий –

Выберите один из 4 вариантов ответа:

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

Задание №40 Органоиды клетки

Хлоропласты имеются в клетках

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	корня капусты
2)	гриба-трутовика
3)	листа красного перца
4)	древесины стебля липы

Задание №41 Органоиды клетки

Ядро играет большую роль в клетке, так как оно участвует в синтезе

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	глюкозы
----	---------

2)	клетчатки
3)	липидов
4)	нуклеиновых кислот

Задание №42 Органоиды клетки

Все прокариотические и эукариотические клетки имеют

1. митохондрии и ядро
2. вакуоли и комплекс Гольджи
3. ядерную мембрану и хлоропласты
4. плазматическую мембрану и рибосомы

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №43 Органоиды клетки

Растительная клетка, как и животная, получает энергию в процессе

1. окисления органических веществ
2. биосинтеза белка
3. синтеза липидов и углеводов
4. образования иРНК

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №44 Органоиды клетки

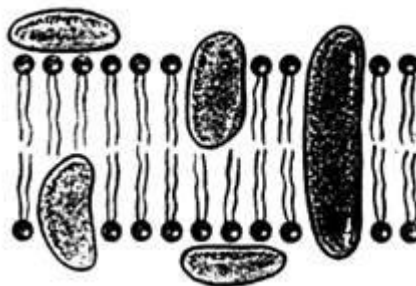
К эукариотам относят

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	кишечную палочку
2)	амебу
3)	холерный вибрион
4)	стрептококк

Задание №45 Органоиды клетки

Изображённая на рисунке структура клетки, обладающая полупроницаемостью, представляет собой



Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	эндоплазматическую сеть
2)	плазматическую мембрану
3)	комплекс Гольджи
4)	вакуоль

Задание №46 Органоиды клетки

Комплекс Гольджи в клетке можно распознать по наличию в нем

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	полостей и цистерн с пузырьками на концах
2)	разветвленной системы канальцев
3)	кrist на внутренней мембране
4)	двух мембран, окружающих множество гран

Задание №47 Органоиды клетки

Белки, жиры, углеводы в организме человека используются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	в качестве стимуляторов роста
2)	для синтеза различных витаминов
3)	для передачи признаков потомству по наследству
4)	в качестве строительного материала и источника энергии

Задание №48 Органоиды клетки

На мембранах каких органоидов клетки располагаются ферменты, участвующие в энергетическом обмене?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	эндоплазматической сети
2)	комплекса Гольджи
3)	митохондрий
4)	хлоропластов

Задание №49 Органоиды клетки

Ферменты лизосом образуются в

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	комплексе Гольджи
2)	клеточном центре
3)	пластидах
4)	митохондриях

Задание №50 Органоиды клетки

Основная функция митохондрий –

Выберите один из 4 вариантов ответа:

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

Задание №51 Органоиды клетки

Организмы, клетки которых **не имеют** оформленного ядра, митохондрий, аппарата Гольджи, относят к группе

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	прокариот
2)	эукариот
3)	водорослей
4)	простейших

Задание №52 Органоиды клетки

Растения, грибы, животные – это эукариоты, так как их клетки

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	не имеют оформленного ядра
2)	не делятся митозом
3)	имеют оформленное ядро
4)	имеют ядерную ДНК, замкнутую в кольцо

Задание №53 Органоиды клетки

Оболочка растительной клетки

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	осуществляет связь между ядром и органоидами клетки
2)	защищает и отграничивает от окружающей среды содержимое клетки
3)	обеспечивает расщепление органических веществ до минеральных
4)	способствует передвижению веществ в клетке

Задание №54 Органоиды клетки

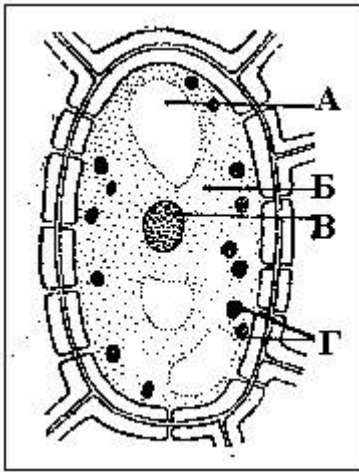
Сходство митохондрий и хлоропластов состоит в том, что в них происходит

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	окисление органических веществ
2)	синтез органических веществ
3)	синтез молекул АТФ
4)	восстановление углекислого газа до углеводов

Задание №55 Органоиды клетки

Часть клетки, с помощью которой устанавливаются связи между органоидами, обозначена на рисунке буквой



Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		А
2)		Б
3)		В
4)		Г

Задание №56 Органоиды клетки

Грибы, клетки которых имеют оболочку, ядро, цитоплазму с органоидами, относят к группе организмов

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		эукариот
2)		хемотрфов
3)		автотрофов
4)		прокариот

Задание №57 Органоиды клетки

Клетки растений, в отличие от клеток животных, содержат

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		ядра
2)		митохондрии
3)		хлоропласты
4)		эндоплазматическую сеть

Задание №58 Органоиды клетки

Способность плазматической мембраны окружать твёрдую частицу пищи и перемещать ее внутрь клетки лежит в основе процесса

Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		диффузии
2)		осмоса
3)		фагоцитоза
4)		пиноцитоза

Задание №59 Органоиды клетки		
Какие органоиды отсутствуют в клетках грибов?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		пластиды
2)		ядро
3)		вакуоль
4)		митохондрии

Задание №60 Органоиды клетки		
Хлоропласты играют важную роль в жизни большинства		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		бактерий
2)		беспозвоночных животных
3)		шляпочных грибов
4)		растений

Задание №61 Органоиды клетки		
Хлоропласты в растительной клетке расположены в		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		ядре
2)		клеточной стенке
3)		цитоплазме
4)		вакуолях

Задание №62 Органоиды клетки		
Оболочка грибной клетки в отличие от растительной состоит из		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		

1)	клетчатки
2)	хитиноподобного вещества
3)	сократительных белков
4)	липидов

Задание №63 Органоиды клетки

Хлоропласт в клетке можно узнать по наличию в нем

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	центриолей
2)	множества гран
3)	двух мембран
4)	большой и малой частиц

Задание №64 Органоиды клетки

Организмы растений, животных, грибов и бактерий состоят из клеток – это свидетельствует о

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	единстве органического мира
2)	разнообразии строения живых организмов
3)	связи организмов со средой обитания
4)	сложном строении живых организмов

Задание №65 Органоиды клетки

На мембранах каких органоидов клетки располагаются рибосомы?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	хлоропластов
2)	комплекса Гольджи
3)	лизосом
4)	эндоплазматической сети

Задание №66 Биосинтез белка

Вторичная структура молекулы белка имеет форму ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	спирали
2)	двойной спирали
3)	клубка
4)	нити

Задание №67 Биосинтез белка

Единый аппарат биосинтеза белка

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	эндоплазматическая сеть и рибосомы
2)	митохондрии и клеточный центр
3)	хлоропласты и комплекс Гольджи
4)	лизосомы и плазматическая мембрана

Задание №68 Биосинтез белка

Какой антикодон транспортной РНК соответствует триплету ТГА в молекуле ДНК

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	АЦУ
2)	ЦУГ
3)	УГА
4)	АГА

Задание №69 Биосинтез белка

Сборка белковых молекул в клетке происходит на

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	мембранах эндоплазматической сети
2)	мембранах аппарат Гольджи
3)	митохондриях
4)	рибосомах

Задание №70 Биосинтез белка

В рибосомах, расположенных на гранулярных мембранах эндоплазматической сети, происходит

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	фотосинтез
2)	хемосинтез
3)	синтез АТФ
4)	биосинтез белка

Задание №71 Биосинтез белка

С помощью молекул иРНК осуществляется передача наследственной информации

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	из ядра к митохондрии
2)	из одной клетки в другую
3)	из ядра к рибосоме
4)	от родителей потомству

Задание №72 Биосинтез белка

Антикодону ААУ на транспортной РНК соответствует триплет на ДНК

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	ТТА
2)	ААТ
3)	ААА
4)	ТТТ

Задание №73 Биосинтез белка

иРНК является копией

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	одного гена или группы генов
2)	цепи молекулы белка

3)	одной молекулы белка
4)	части плазматической мембраны

Задание №74 Биосинтез белка

Сколько нуклеотидов в гене кодируют последовательность 60 аминокислот в молекуле белка

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	60
2)	120
3)	180
4)	240

Задание №75 Биосинтез белка

Рибонуклеиновые кислоты в клетках участвуют в

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	хранении наследственной информации
2)	регуляции обмена жиров
3)	образовании углеводов
4)	биосинтезе белков

Задание №76 Биосинтез белка

Белок состоит из 100 аминокислот. Определите число нуклеотидов в молекуле ДНК, кодирующей данный белок

- А) 200
- Б) 300
- В) 400
- Г) 600

Например: А

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №77 Биосинтез белка

Какое число нуклеотидов в гене кодирует первичную структуру белка, состоящего из 300 аминокислот

- А) 150
- Б) 300
- В) 600
- Г) 900

Например: А

Запишите ответ:

1)

Ответ:

Задание №78 Биосинтез белка

Матрицей для трансляции служит молекула

А) тРНК

Б) ДНК

В) рРНК

Г) иРНК

Например: А

Запишите ответ:

1)

Ответ:

Задание №79 Биосинтез белка

Генетический код определяет принцип записи информации о

А) последовательности аминокислот в молекуле белка

Б) транспорте иРНК в клетке

В) расположении глюкозы в молекуле крахмала

Г) числе рибосом на эндоплазматической сети

Например: А

Запишите ответ:

1)

Ответ:

Задание №80 Биосинтез белка

Рибонуклеиновая кислота в клетках участвует в

А) хранении наследственной информации

Б) биосинтезе белков

В) биосинтезе углеводов

Г) регуляции обмена жиров

Например: А

Запишите ответ:

1)

Ответ:

Задание №81 Биосинтез белка

Каждая аминокислота в клетке кодируется

А) одной молекулой ДНК

Б) несколькими триплетами

В) несколькими генами

Г) одним нуклеотидом

Например: А

Запишите ответ:

1)

Ответ:

Задание №82 Биосинтез белка

Определенной последовательностью трех нуклеотидов зашифрована в клетке каждая молекула

А) аминокислоты

- Б) глюкозы
В) крахмала
Г) глицерина
Например: А

Запишите ответ:

1)

Ответ:

Задание №83 Биосинтез белка

Функциональная единица генетического кода

- А) нуклеотид
Б) триплет
В) аминокислота
Г) тРНК
Например: А

Запишите ответ:

1)

Ответ:

Задание №84 Биосинтез белка

Синтез белка происходит в

- А) аппарате Гольджи
Б) рибосомах
В) гладкой эндоплазматической сети
Г) лизосомах
Например: А

Запишите ответ:

1)

Ответ:

Задание №85 Биосинтез белка

Какой триплет в тРНК комплементарен кодону ГЦУ на иРНК

- А) ЦГТ
Б) АГЦ
В) ГЦТ
Г) ЦГА
Например: А

Запишите ответ:

1)

Ответ:

Задание №86 Биосинтез белка

Генетический код является универсальным, так как

- А) каждая аминокислота кодируется тройкой нуклеотидов
Б) место аминокислоты в молекуле белка определяют разные триплеты
В) он един для всех живущих на Земле существ
Г) несколько триплетов кодируют одну аминокислоту
Например: А

Запишите ответ:

1)

Ответ:

Задание №87 Биосинтез белка

Число нуклеотидов, кодирующих в клетке каждую аминокислоту

- А) один
- Б) два
- В) три
- Г) четыре

Например: А

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №88 Биосинтез белка

Какой триплет в молекуле информационной РНК соответствует кодовому триплету ААТ в молекуле ДНК

- А) УУА
- Б) ТГА
- В) ГГЦ
- Г) ЦЦА

Например: А

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №89 Биосинтез белка

Принцип записи информации о расположении аминокислот в молекуле белка в виде последовательности триплетов ДНК

- А) ген
- Б) кодон
- В) антикодон
- Г) генетический код

Например: А

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №90 Биосинтез белка

Триплетность, специфичность, универсальность, неперекрываемость - это свойства

- А) генотипа
- Б) генома
- В) генетического кода
- Г) генофонда популяции

Например: А

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №91 Биосинтез белка

В рибосомах животной клетки протекает процесс

- А) биосинтеза белка

- Б) синтеза углеводов
В) фотосинтеза
Г) синтеза АТФ
Например: А

Запишите ответ:

1) Ответ:

Задание №92 Биосинтез белка

Белок состоит из 240 аминокислотных остатков. Сколько нуклеотидов в гене, в котором закодирована первичная структура этого белка?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|-----|
| 1) | 120 |
| 2) | 360 |
| 3) | 480 |
| 4) | 720 |

Задание №93 Биосинтез белка

Информация о последовательности расположения аминокислот в молекуле белка переписывается в ядре с молекулы ДНК на молекулу

- А) АТФ
Б) рРНК
В) тРНК
Г) иРНК

Например: А

Запишите ответ:

1) Ответ:

Задание №94 Биосинтез белка

Участок ДНК, содержащий информацию об одной полипептидной цепи, называют

- А) хромосомой
Б) триплетом
В) геном
Г) кодом

Например: А

Запишите ответ:

1) Ответ:

Задание №95 Биосинтез белка

Белок состоит из 180 аминокислотных остатков. Сколько нуклеотидов в гене, в котором закодирована последовательность аминокислот в этом белке

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|-----|
| 1) | 90 |
| 2) | 180 |

3)		360
4)		540

Задание №96 Биосинтез белка

Первичная структура молекулы белка, заданная последовательностью нуклеотидов иРНК, формируется в процессе

- А) трансляции
- Б) транскрипции
- В) редупликации
- Г) денатурации

Например: Б

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №97 Биосинтез белка

В основе каких реакций обмена лежит матричный принцип

- А) синтеза молекул АТФ
- Б) сборки молекул белка из аминокислот
- В) синтеза глюкозы из углекислого газа и воды
- Г) синтеза липидов

Например: А

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №98 Биосинтез белка

Молекулы иРНК, в отличие от тРНК

- А) служат матрицей для синтеза белка
- Б) служат матрицей для синтеза тРНК
- В) доставляют аминокислоты к рибосоме
- Г) переносят ферменты к рибосоме

Например: Б

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №99 Биосинтез белка

В рибосомах, в отличие от комплекса Гольджи, происходит

- А) окисление углеводов
- Б) синтез молекул белка
- В) синтез липидов и углеводов
- Г) окисление нуклеиновых кислот

Например: А

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №100 Биосинтез белка

Реакции биосинтеза белка, в которых последовательность триплетов в иРНК обеспечивает последовательность аминокислот в молекуле белка, называют

- А) гидролитическими
- Б) матричными
- В) ферментативными
- Г) окислительными

Например: А

Запишите ответ:

1) Ответ:

Задание №101 Биосинтез белка

Какая последовательность правильно отражает путь реализации генетической информации

- А) ген --> иРНК --> белок --> признак
- Б) признак --> белок --> иРНК --> ген --> ДНК
- В) иРНК --> ген --> белок --> признак
- Г) ген --> ДНК --> признак --> белок

Например: Б

Запишите ответ:

1) Ответ:

Задание №102 Биосинтез белка

Роль матрицы в синтезе молекул иРНК выполняет

- А) полипептидная нить
- Б) плазматическая мембрана
- В) мембрана эндоплазматической сети
- Г) одна из цепей молекулы ДНК

Например: А

Запишите ответ:

1) Ответ:

Задание №103 Биосинтез белка

Реакции синтеза органических веществ в клетках человека и других организмов, расщепления пищи в пищеварительном канале ускоряются благодаря действию

- А) ферментов
- Б) гормонов
- В) хлорофилла
- Г) гемоглобина

Например: Б

Запишите ответ:

1) Ответ:

Задание №104 Биосинтез белка

Три рядом расположенных нуклеотида в молекуле ДНК называют

- А) триплетом
- Б) генетическим кодом
- В) геном
- Г) генотипом

Например: Б		
Запишите ответ:		
1)	Ответ:	

Задание №105 Биосинтез белка

Выберите правильную последовательность передачи информации в процессе синтеза белка в клетке

- А) ДНК --> информационная РНК --> белок
- Б) ДНК --> транспортная РНК --> белок
- В) рибосомальная РНК --> транспортная РНК --> белок
- Г) рибосомальная РНК --> ДНК --> транспортная РНК --> белок

Например: Б

Запишите ответ:		
1)	Ответ:	

Задание №106 Биосинтез белка

Однозначность генетического кода проявляется в кодировании триплетом одной молекулы

- А) аминокислоты
- Б) полипептида
- В) АТФ
- Г) нуклеотида

Например: Б

Запишите ответ:		
1)	Ответ:	

Задание №107 Биосинтез белка

Единство генетического кода всех живых существ на Земле проявляется в его

- А) триплетности
- Б) однозначности
- В) специфичности
- Г) универсальности

Например: А

Запишите ответ:		
1)	Ответ:	

Задание №108 Биосинтез белка

Какой триплет на ДНК соответствует кодону УГЦ на и-РНК?

- А) ТГЦ
- Б) АГЦ
- В) ТЦГ
- Г) АЦГ

Например: А

Запишите ответ:		
1)	Ответ:	

Задание №109 Биосинтез белка

Последовательность нуклеотидов в фрагменте молекулы ДНК следующая: АТТ-ГЦА-ТГЦ. Какова последовательность нуклеотидов иРНК, синтезируемой на данном фрагменте ДНК?

- А) ТАА-ЦУТ-АЦГ
- Б) УАА-ЦГУ-АЦГ
- В) УЦЦ-ЦАТ-ЦЦГ
- Г) ТУУ-ЦГУ-АЦТ

Например: А

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №110 Биосинтез белка

Трансляция - это процесс, при котором

- А) удваивается количество нитей ДНК
- Б) на матрице ДНК синтезируется иРНК
- В) на матрице иРНК в рибосоме синтезируются белки
- Г) разрываются водородные связи между молекулами ДНК

Например: А

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №111 Биосинтез белка

Молекулы какого вещества являются посредниками в передаче информации о первичной структуре белка из ядра к рибосоме?

- А) иРНК
- Б) АТФ
- В) тРНК
- Г) ДНК

Например: Б

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №112 Биосинтез белка

Одной и той же аминокислоте соответствует антикодон УЦА на транспортной РНК и триплет в гене на ДНК

- А) ГТА
- Б) АЦА
- В) ТГТ
- Г) ТЦА

Например: А

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Часть С

Биосинтез белка. (задания по 3 балла каждое)

1. Антикодоны т-РНК поступают к рибосомам в следующей последовательности нуклеотидов УЦГ, ЦГА, ААУ, ЦЦЦ. Определите последовательность нуклеотидов на и-РНК, после-

довательность нуклеотидов на ДНК, кодирующих определенный белок и последовательность аминокислот во фрагменте молекулы синтезируемого белка, используя таблицу генетического кода.

2. Последовательность аминокислот во фрагменте молекулы белка следующая: ФЕН-ГЛУ-МЕТ. Определите, пользуясь таблицей генетического кода, возможные триплеты ДНК, которые кодируют этот фрагмент белка.

3. Известно, что все виды РНК синтезируются на ДНК-матрице. Фрагмент молекулы ДНК, на котором синтезируется участок т-РНК, имеет следующую последовательность нуклеотидов ТТГ-ГАА-ААА-ЦГГ-АЦТ. Установите нуклеотидную последовательность участка т-РНК который синтезируется на данном фрагменте. Какой кодон и-РНК будет соответствовать центральному антикодону этой тРНК? Какая аминокислота будет транспортироваться этой тРНК? Ответ поясните. Для решения задания используйте таблицу генетического кода.

4. 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.

5. Одна из цепей ДНК имеет последовательность нуклеотидов: ЦАТ-ГГЦ-ТГТ-ТЦЦ-ГТЦ... Объясните, как изменится структура молекулы белка, если произойдет удвоение четвертого триплета нуклеотидов в цепи ДНК?

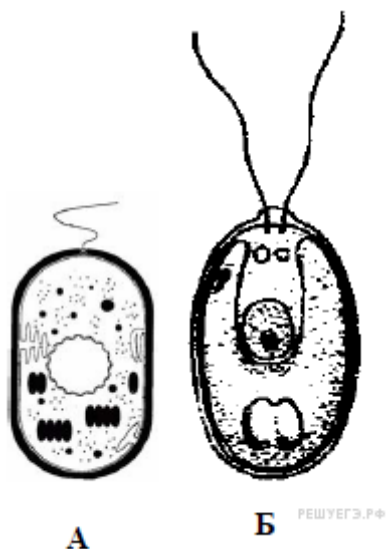
7. В биосинтезе белка участвовали т-РНК с антикодонами: УУА, ГГЦ, ЦГЦ, АУУ, ЦГУ. Определите нуклеотидную последовательность участка каждой цепи молекулы ДНК, который несет информацию о синтезируемом полипептиде, и число нуклеотидов, содержащих аденин, гуанин, тимин, цитозин в двухцепочечной молекуле ДНК.

10. Фрагмент цепи ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов: ТАЦЦТ-ЦАЦТТГ. Определите последовательность нуклеотидов на иРНК, антикодоны соответствующих тРНК и аминокислотную последовательность соответствующего фрагмента молекулы белка, используя таблицу генетического кода.

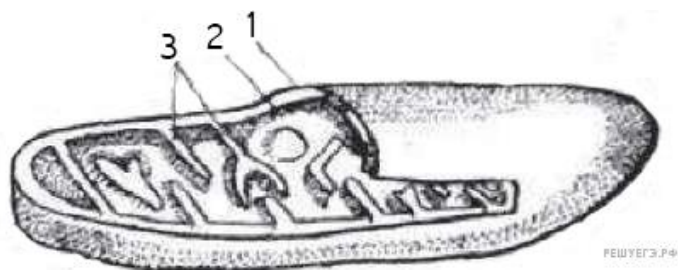
12. Фрагмент рибосомного гена имеет последовательность АТТГЦЦГАТТАЦЦАААГ-ТАЦЦААТ. Какова будет последовательность РНК, кодируемая этим участком? К какому классу РНК она будет относиться? Какова будет её функция?

15. В биосинтезе фрагмента молекулы белка участвовали последовательно молекулы т-РНК с антикодонами АЦЦ, ГУЦ, УГА, ЦЦА, ААА. Определите аминокислотную последовательность синтезируемого фрагмента молекулы белка и нуклеотидную последовательность участка двухцепочечной молекулы ДНК, в которой закодирована информация о первичной структуре фрагмента белка. Объясните последовательность Ваших действий. Для решения задачи используйте таблицу генетического кода.

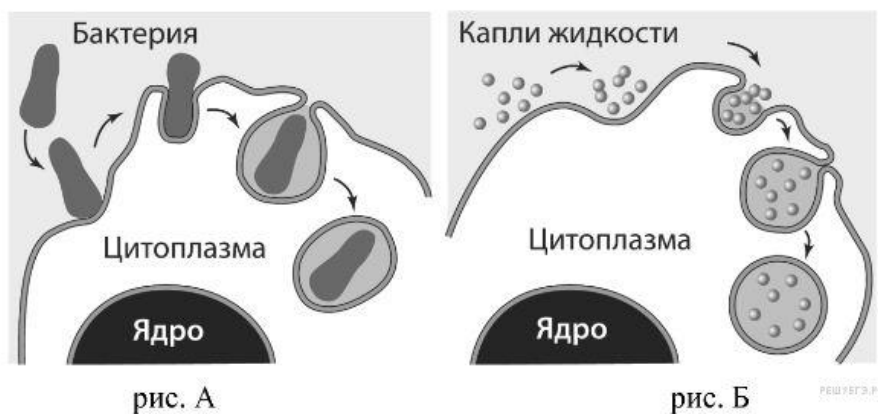
16. Рассмотрите изображенные на рисунке клетки. Определите, какими буквами обозначены прокариотическая и эукариотическая клетки. Приведите доказательства своей точки зрения. (3балла)



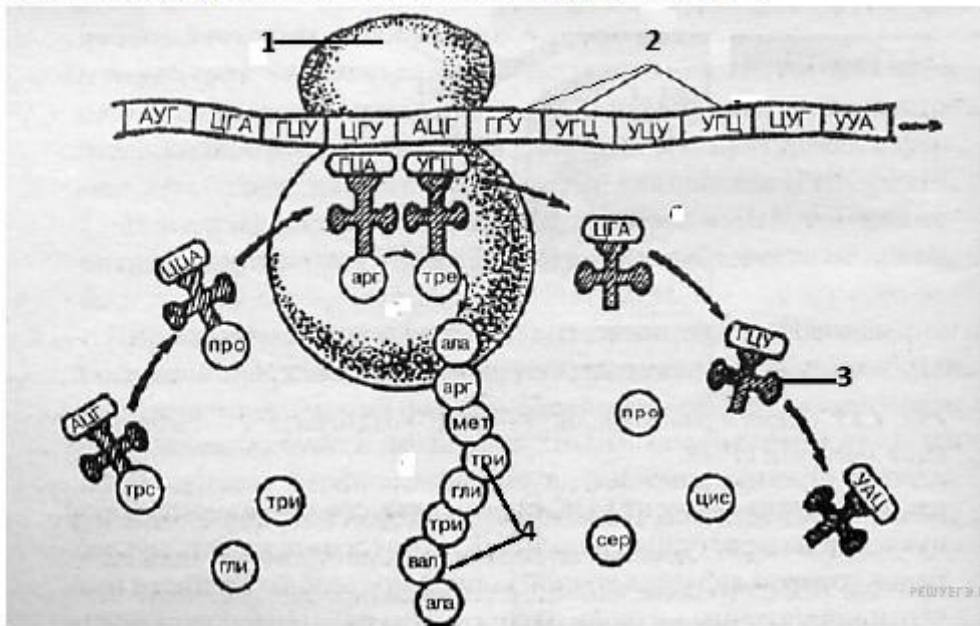
17. Какой органоид изображён на схеме? Какие его части отмечены цифрами 1, 2 и 3? Какой процесс происходит в этом органоиде? (3балла)



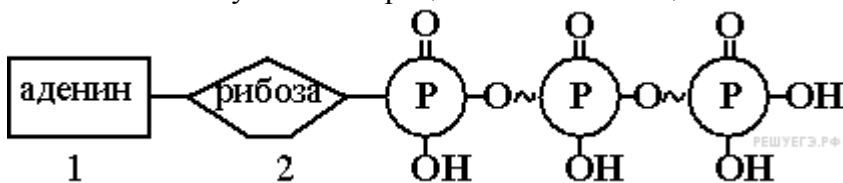
18. Какие процессы изображены на рисунках А и Б? Назовите структуру клетки, участвующую в этих процессах. Какие преобразования далее произойдут с бактерией на рисунке А? (3балла)



19. Какой процесс показан на рисунке? Какова функция структуры, обозначенной цифрой 3? Что обозначено цифрами 1, 2 и 4? (3балла)



20. Схема строения какого вещества изображена на рисунке? В чём его особенность? В чём состоит его участие в процессах обмена веществ? Ответ поясните. (3балла)



21. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их. (3балла)

- (1) В процессах дыхания и фотосинтеза в клетке участвуют митохондрии и хлоропласты. (2) Митохондрии — энергетические станции клетки. (3) В митохондриях происходит анаэробное окисление органических веществ. (4) В процессе дыхания происходит расщепление АТФ и выделение энергии. (5) Фотосинтез состоит из световой и темновой фаз. (6) В световой фазе энергия солнечного света преобразуется в энергию химических связей АТФ и НАДФ·Н. (7) В темновой фазе фотосинтеза происходит фотолиз воды.

22. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки, исправьте их. (3балла)

- (1) Фотосинтез и клеточное дыхание играют важнейшую роль в жизнедеятельности растений. (2) Фотосинтез необходим для синтеза органических веществ из неорганических. (3) Первая стадия фотосинтеза – световая, при ней энергия света запасается в виде АТФ. (4) При этом выделяется кислород в качестве побочного продукта. (5) Темновая стадия, при которой АТФ расходуется на синтез глюкозы, у всех растений происходит ночью, в темноте. (6) Клеточное дыхание в свою очередь происходит только днём, поскольку для него необходим кислород, выделяющийся при фотосинтезе. (7) Ночью же для жизнедеятельности растения используется запасённая в виде АТФ энергия солнечного света.

23. В чём состоит связь дыхания и фотосинтеза у растений?
24. Какова роль митохондрий в обмене веществ? Какая ткань — мышечная или соединительная — содержит больше митохондрий? Объясните почему. (3балла)
25. Какова роль ДНК в биосинтезе белка? (2 балла)
26. Какова роль ядра в клетке? (2балла)
27. Какое вещество служит источником кислорода во время фотосинтеза? (2балла)