

**Контрольно-измерительные материалы
для проведения контрольного среза**

Дисциплина: Биология

Специальности: 261203 « Полиграфическое производство», 040101-«Тепловые электросети», 150480-«Металловедение и термическая обработка металлов», 230113 «Компьютерные системы и комплексы» , 280703 «Пожарная безопасность».,151901 «Технология машиностроения», 230115 «Программирование в компьютерных системах»,200111-«Радиоэлектронные приборные комплексы»,120714-«Земельно-имущественные отношения».

Форма обучения: очная

Преподаватель : Матченко Н.А.

**Смоленск
2012**

Рассмотрены и одобрены
Протоколом заседания кафедры ООД
№ _____ от _____

Согласовано
Начальник научно-методического отдела
_____ Т.С.Туркина

Пояснительная записка

Промежуточная аттестация по дисциплине Биология для специальностей СПО 261203 «Полиграфическое производство», 040101-«Тепловые электросети», 150480-«Металловедение и термическая обработка металлов», 230113 «Компьютерные системы и комплексы», 280703 «Пожарная безопасность», 151901 «Технология машиностроения», 230115 «Программирование в компьютерных системах», 200111-«Радиоэлектронные приборные комплексы», 120714-«Земельно-имущественные отношения».

для технического профиля проводится в форме контрольного среза.

Целью проведения контрольного среза является:

1. контроль и оценка результатов усвоения знаний, умений, навыков по дисциплине;
2. определение уровня сформированности общих компетенций (ОК).

Контрольный срез проводится в форме письменной контрольной работы, представленной заданиями трёх уровней.

В работу входят задания, охватывающие следующие темы курса: «Многообразие живого мира», «Цитология—наука о клетке», «Обмен веществ в клетке», «Размножение и развитие организмов»

Тестовые задания 1 уровня с единичным выбором варианта ответа носят репродуктивный характер и направлены на проверку знания студентами усвоения биологических знаний, понятий, теорий, основных законов курса общей биологии. Выполнение данных заданий свидетельствует о сформированности информационной, общекультурной компетенций. Правильно выполненное задание 1 уровня оценивается в 1 балл, максимальное количество баллов – 21.

Задания второго уровня носят частично-поисковый характер и выявляют уровень сформированности навыков анализа, умение сопоставлять факты, раскрывать понятия, общебиологические закономерности, касающиеся организации, жизнедеятельности и индивидуального развития живых организмов на всех уровнях организации живой природы, умение обобщать, соотносить. Выполнение данных заданий свидетельствует о сформированности информационной, общекультурной, коммуникативной компетенций. Правильное выполнение заданий оценивается в 2 балла, частичное выполнение – в 1 балл. Максимальное количество баллов за задания 2 уровня – 16.

Третья часть задания представляет собой развёрнутый аргументированный ответ, т.е. применение полученных знаний в конкретной ситуации. Выполнение этих заданий предусматривает установление причинно-следственных связей для анализа различных явлений в их взаимосвязи с окружающей средой. Студент должен находить в изученном материале общее, особенное и частное. Выполнение данного задания свидетельствует о сформированности коммуникативной, социальной, общекультурной компетенций. Эта часть работы оценивается в 3 балла за точность, полноту раскрытия темы, глубина понимания проблемы, предложенной в вопросе.

Максимальное количество баллов за развёрнутый ответ – 3.

Все задания составлены в соответствии с ОК, заявленными в рабочей программе.

Время выполнения работы – 45 минут.

Максимальное количество баллов – 40

Критерии оценки

Содержание заданий	Количество тестов	Баллы
Тестовые задания части А	5	21
Задания части В	8	16
Задания части С	1	3
Итого баллов		40
% выполнения	Баллы	Оценка
55-75 %	21-25	3
76-85 %	26-36	4
86-100 %	37-40	5

Преподаватель Матченко Н.А.

Тест №1 обобщающий по теме: «Учение о клетке»

Уровень А

1. Какое положение клеточной теории доказывает единство происхождения всех живых организмов, единство органического мира?
А. Каждая клетка возникает из клетки, путём деления исходной.
Б. Клетка представляет собой основную единицу строения всех живых организмов.
В. В сложных многоклеточных организмах клетки специализированы по выполняемой функции и образуют ткани.
Г. В клетках одноклеточных и многоклеточных организмах сходный обмен веществ.
2. Отрезок молекулы ДНК содержащий информацию о первичной структуре одного определённого белка, называется: А. Хроматидом. Б. Нуклеотидом. В. Пептидом. Г. Геном.
3. Группа чрезвычайно простых организмов, способных жить и размножаться только в живых организмах относятся к: А. Бактериям. В. Вирусам В. Эукариотам. Г. Цианеям.
4. Необходимейшим веществом в клетке, участвующим почти во всех химических реакциях является: А. Полинуклеотид. Б. Полисахарид. В. Полипептид. Г. Вода.
5. Как называются органоиды, присутствующие в клетках всех организмов, состоящие из двух неодинаковых по размеру частиц, имеющие микроскопические размеры? А. Лейкопласты. Б. Рибосомы. В. Лизосомы. Г. Хромосомы.
6. Молекулы белков, связывающие и обезвреживающие чужеродные клетки и вещества, выполняют функции: А. Энергетическую. Б. Транспортную. В. Каталитическую. Г. Защитную.
7. Хроматиды каждой хромосомы начинают расходиться к противоположным полюсам клетки в процессе: А. Метафазы. Б. Телофазы. В. Анафазы. Г. Профазы.
8. Какая структура клетки образует своеобразный барьер, через тонкие каналы этой части клетки осуществляется транспорт веществ в клетку и обратно? А. Эндоплазматическая сеть. Б. Цитоскелет. В. Плазматическая мембрана. Г. Пластиды.
9. Для какой фазы важнейшего процесса, протекающего в зелёных растениях, характерно образование углеводов в результате последовательных превращений воды и углекислого газа? А. Фазы транскрипции. Б. Темновой. В. Световой. Г. Энергетического обмена.
10. Процесс нарушения природной структуры одного из важнейших соединений клетки называется: А. Полимеризацией. Б. Конденсацией. В. Денатурацией. Г. Редупликацией.
11. Вода – основа жизни: А. Она может находиться в трёх состояниях (Ж.Т.Г.) Б. В клетках зародыша её больше 90% В. Является растворителем, обеспечивающим как приток веществ в клетку, так и удаление из неё продуктов обмена. Г. Охлаждает поверхность при испарении.
12. Белки – биологические полимеры, мономерами которых являются: А. Нуклеотиды. Б. Аминокислоты. В. Пептиды. Г. Моносахариды.
13. Ферменты: А. Являются основным источником энергии. Б. Ускоряют химические реакции и имеют белковую природу. В. Транспортируют кислород. Г. Участвуют в химической реакции, превращаясь в другие вещества.
14. Понятие «гомеостаз» характеризует: А. Состояние динамического равновесия природной системы, поддерживаемое деятельностью регуляторных систем. Б. Процесс разрушения клеток путём их растворения. В. Общее снижение жизнеспособности организма. Г. Процесс расщепления углеводов в отсутствие кислорода.
15. Генетический код един для всех живущих на Земле организмов и представляет собой: А. Способность воспроизводить себе подобных. Б. Доклеточные образования, обладающие некоторыми свойствами клеток. В. Систему «записи» наследственной информации в молекулах ДНК. Г. Процесс образования живыми организмами органических молекул из неорганических.
16. Метаболизм складывается из двух взаимосвязанных и противоположно направленных процессов: А. Жизни и смерти. Б. Синтеза и распада. В. Растений и животных. Г. Только растений.
17. Биологическое значение митоза: А. Поддерживается постоянство числа хромосом в клеточных поколениях. Б. Происходит рекомбинация наследственной информации. В. При слиянии клеток образуется новый организм. Г. В результате деления образуется многоядерная клетка.
18. Хлоропласты характерны для клеток: А. Покровной ткани. Б. Животных. В. Растений и животных. Г. Только растений.
19. Первичная структура макромолекулы белка представляет собой: А. Полинуклеотидную цепь. Б. Глобулу. В. Полипептидную цепь. Г. Спираль.

20. Крупные полости, заполненные растворами запасных питательных веществ или продуктов обмена, -- это: А. Митохондрии. Б. Вакуоли. В. Аппарат Гольджи Г. Клеточный центр
21. Без митоза невозможен процесс: А. Обмена веществ; Б. Роста организма; В. Оплодотворения; Г. Кроссинговера.

Уровень В

1. Какие особенности строения и свойств молекул воды определяют её функции в клетке?

- А) Способность образовывать водородные связи; Б) полярность;
 В) наличие в молекулах богатых энергией связей; Г) универсальный растворитель;
 Д) Способность образовывать пептидные связи; Е) способность выделять энергию при расщеплении.

2. Найдите соответствие между органоидами клетки и их функциями

<i>Органоиды</i>	<i>Функции, выполняемые органоидами клетки.</i>
1. Ядро	А) Осуществляет внутриклеточное пищеварение, растворяет вещество клетки при разрушении своей мембраны.
2. Комплекс Гольджи	Б) руководит всеми жизненными процессами в клетке, если эта часть клетки погибает, гибнет вся клетка;
3. Клеточный центр	В) является энергетической станцией клетки;
4. Пластиды	Г) отграничивает содержимое клетки от окружающей среды
5. Митохондрии	Д) активно участвует в синтезе белка;
6. Рибосома	Е) обеспечивает хранение и передачу наследственной информации
7. Эндоплазматическая сеть	Ж) отсутствует в животной клетке;
8. Мембрана	З) в этом органоиде накапливаются вещества, синтезированные в клетке;
9. Хромосома	И) обеспечивает транспорт веществ в цитоплазме;
10. Лизосома	К) необходимый органоид в процессе деления животных клеток.

3. Каковы особенности строения митохондрий?

- 1) состоят из плоских цистерн; 2) имеет одномембранное строение; 3) имеет двумембранное строение; 4) содержит собственную молекулу ДНК; 5) участвует в процессе пиноцитоза; 6) на кристах располагаются ферментативные комплексы.

4. В каких органоидах эукариотической клетки растений можно обнаружить молекулу ДНК?

- 1) митохондриях; 2) хлоропластах; 3) клеточном центре; 4) аппарате Гольджи; 5) рибосомах 6) ядрах

5. Каковы особенности строения и функции эндоплазматической сети?

- А) осуществляет синтез углеводов и липидов; Б) на ней синтезируются молекулы ДНК и РНК; В) обеспечивает накопление веществ; Г) образует систему канальцев с рибосомами или без них; Е) образует систему канальцев с лизосомами или без них.

6. Какие особенности строения и свойств молекул воды определяют её функции в клетке?

- А) способность образовывать водородные связи; Б) наличие в молекулах богатых энергией связей; В) полярность; Г) универсальный растворитель; Д) способность образовывать пептидные связи; Е) способность выделять энергию при расщеплении.

7. Молекула АТФ включает: А) три остатка фосфорной кислоты; Б) один остаток фосфорной кислоты; В) дезоксирибозу; Г) аденин; Д) рибозу; Е) тимин.

8. Укажите **неверные** утверждения: А) цитоплазма обеспечивает связь между органоидами клетки; Б) в цитоплазме располагаются органоиды клетки; В) в лизосомах происходит биосинтез белка; Г) в рибосомах расположены молекулы ДНК; Д) цитоплазма пронизана мельчайшими трубочками и нитями; Е) молекулы хлорофилла располагаются непосредственно в оболочке клетки.

Уровень С

В чём проявляется сходство в строении молекул ДНК и РНК.

Напишите краткий ответ, включающий не менее трёх элементов.

Тест № 2 по теме «Клетка»
Уровень А

1. Чем представлена оболочка растительной клетки:
А-плазматической мембраной В-плазматической мембраной и наружным слоем
Б-клеточной стенкой Г-наружным слоем из целлюлозы
2. Какие органоиды обеспечивают биосинтез белков
А-митохондрии Б-хлоропласты В-комплекс Гольджи Г-рибосомы.
3. Какие органоиды обеспечивают клетку энергией
А-митохондрии Б-хлоропласты В-комплекс Гольджи Г-рибосомы
4. Каждая хромосома состоит
А-из одной молекулы и-РНК, соединённой с белком
Б-из нескольких полипептидных нитей
В-из молекулы белка в соединении с полисахаридами
Г-из молекулы ДНК, соединённой с белками.
5. Наследственная информация сосредоточена в клетке
А-в хромосомах Б-в лизосомах В-в рибосомах Г- в ЭПС
6. Жиры в организме ряда животных защищают их от холода за счёт
А-высокой энергетической ценности Б-нерастворимости в воде
В-низкой теплопроводности Г-высокой теплопроводности
7. По каким признакам можно узнать молекулу ДНК:
А-состоит из одной полинуклеотидной цепи
Б- имеет нуклеотиды А, У, Ц, Г
В-передает наследственную информацию из ядра в рибосому
Г-состоит из двух полинуклеотидных цепей.
8. Вещества способные в живом организме образовывать с водой водородные связи или вступать в электростатическое взаимодействие, являются: А-гидрофобными
Б-гидрофильными
В-нейтральными Г-щелочными.
9. К макромолекулам относятся элементы: -А-железо, медь, хлор, магний
Б-никель, цинк, фосфор, иод. В-кислород, азот, водород, углерод
Г-кислород, железо, магний, марганец.
10. Функции воды в живых клетках
А—растворитель Б-транспортная В-химический реагент Г—всё перечисленное выше.
11. В каких органоидах клетки происходит транскрипция?
А-ядре Б-в рибосомах В-в лизосомах Г- в ЭПС.
12. Три рядом расположенных нуклеотида в молекуле ДНК, кодирующих одну аминокислоту, называют:
А-триплетом Б-генетическим кодом В-геном Г-генотипом
13. В растительную клетку, в отличие от животной, в процессе обмена веществ из окружающей среды поступают:
А-белки Б-СО₂ и Н₂О В-углеводы Г-липиды
14. Какой из перечисленных ниже процессов характерен для всех живых организмов:
А-хемосинтез В-фотосинтез Б-обмен веществ и превращение энергии Г-спиртовое брожение
15. Однозначность генетического кода проявляется в том, что каждый триплет кодирует:
А-несколько аминокислот, Б-не более 2-х аминокислот
В-три аминокислоты Г-одну аминокислоту.
16. Все положения клеточной теории служат доказательством
А-единства органического мира; Б-многообразия видов в природе
В-эволюции органического мира, Г-доказательства эволюции живой природы.
17. Клетки прокариот и эукариот сходны в том, что они имеют:
А-митохондрии, Б-комплекс Гольджи, В-цитоплазму Г-ядро.
18. В основе роста многоклеточного организма лежит процесс

А-мейоза Б-оплодотворения В-опыления Г-митоза.

19. Главными энергетическими станциями клетки, выполняющими функцию синтеза молекул АТФ, являются: А. Хлоропласты. Б. Молекулы ДНК. В. Рибосомы. Г. Митохондрии.

20. Структура клетки, которая поглощает твёрдые пищевые частицы, -- это: А. Наружная плазматическая мембрана. Б. Эндоплазматическая сеть. В. Клеточный центр. Г. Рибосома

21. Транспортную функцию в клетке выполняют молекулы: А. Глюкозы. Б. Жиров. В. Белков. Г. Дезоксирибонуклеиновых кислот.

Уровень В

1. Липиды в клетке выполняют функции: А) сигнальную; Б) структурную; В) запасную; Г) энергетическую; Д) транспортную; Е) ферментативную

2. В Поступлении и передвижении веществ в клетке участвуют: А) Рибосомы, Б) ЭПС, В) Центриоли клеточного центра, Г) Жидкая часть цитоплазмы, Д) Плазматическая мембрана, Е) Митохондрии.

Запишите ответ в виде последовательности букв в алфавитном порядке.

3. Каковы особенности строения и функций лизосом?

1) включает генетический аппарат клетки; 2) имеет одномембранное строение; 3) имеет двумембранное строение; 4) содержит различные ферменты; 5) участвует во внутриклеточном переваривании веществ; 6) осуществляет процесс фотосинтеза.

4. Для бескислородного этапа энергетического обмена в клетке характерен процесс: 1) синтеза молекул АТФ; 2) рассеивания энергии в виде тепла; 3) расщепления глюкозы; 4) расщепления крупных молекул биополимеров; 5) образование углекислого газа; 6) образование молочной кислоты.

5. Какие функции выполняет в клетке плазматическая мембрана?

А) придаёт клетке жёсткую форму; Б) ограничивает цитоплазму от окружающей среды; В) служит матрицей для синтеза и-РНК; Г) обеспечивает поступление в клетку ионов и мелких молекул через поры; Д) обеспечивает передвижение веществ в клетке; Е) участвует в поглощении веществ клеткой.

6. Установите правильную последовательность процессов энергетического обмена:

А) образование пировиноградной кислоты; Б) ферментативное окисление глюкозы; В) участие кислорода в энергетическом обмене; Г) гидролиз высокомолекулярных органических веществ; Д) образование углекислого газа и воды.

7. Установите соответствие между особенностью обмена веществ и группой организмов, для которой она характерна.

Особенность обмена веществ	Группа организмов
1) Использование энергии солнечного света	А) Автотрофы
2) для синтеза АТФ	Б) гетеротрофы
3) использование энергии, заключённой в пище, для синтеза АТФ	
4) использование только готовых органических веществ	
5) синтез органических веществ из неорганических	
6) использование углекислого газа для питания	

8. Какие функции выполняют в клетке молекулы углеводов?

А) запасную; Б) строительную; В) информационную; Г) каталитическую; Д) гормональную; Е) энергетическую.

Уровень С

В чём состоит значение углеводов в жизни растений?

Напишите краткий ответ, включающий не менее трёх элементов.

Тест № 3 по теме «Клетка»

Уровень А

1. Клетки всех живых организмов содержат:

А-ядро Б-оболочку из клетчатки В-цитоплазматическую мембрану Г-вакуоли с клеточным соком.

2. По каким признакам комплекс Гольджи можно отличить от других органоидов: А-состоит из полостей, отходящих от них трубочек и пузырьков на концах

Б-состоит из двух центриолей, соединённых нитями

В-состоит из двух мембран, внутренняя мембрана имеет множество крист

Г-внутри органоида расположено множество гран

3. Основная функция ядра—управление процессами жизнедеятельности в клетке связана: А-с ядрышками Б-с оболочкой ядра В-с хромосомами Г-с ядерным соком.

4. В хлоропластах растительных клеток происходит:

А-хемосинтез Б-синтез белка В-фотосинтез Г-расщепление жиров

5. Что такое фагоцитоз:

А-работа калий-натриевого насоса Б-уничтожение микроорганизмов В-захват плазмолеммой капель жидкости втягивание их внутрь клетки Г-захват плазмолеммой твёрдых частей и втягивание их внутрь клетки.

6. Коллоидная часть клетки, пронизанная сеть мелких трубочек, придающих клетке относительно постоянную форму, это:

А-ядерный сок Б-вакуоли В-цитоплазма Г-ЭПС

7. Остатки какого моносахарида входят в состав молекулы ДНК:

А-рибозы Б-дезоксирибозы В-глюкозы Г-фруктозы.

8. Какие вещества образуют основу клеточных мембран:

А-жиры Б-фосфолипиды В-воски Г-липиды

9. Сколько аминокислот образует всё многообразие белков:

А-170 Б-26 В-10 Г- 20

10. Что зашифровано на ДНК?

А-полипептиды, Б-жиры, В-полисахариды, Г-жирные кислоты.

11. Процесс сборки белковой молекулы называется:

А-транскрипцией Б-трансляцией В-репликацией Г-мутацией

12. При окислении каких веществ освобождается больше энергии:

А-глюкозы Б-крахмала В-белка Г-жира.

13. В процессе пластического обмена в клетке синтезируются молекулы: А-белков Б-воды В-АТФ Г-неорганических веществ.

14. В процессе энергетического обмена происходит:

А-расщепление веществ с поглощением энергии

Б-синтез веществ с поглощением энергии

В-расщепление веществ с выделением энергии

Г-синтез веществ с выделением энергии

15. Значение фотосинтеза для всех живых организмов состоит в обеспечении их :А- органическими веществами Б-водой

В-минеральными веществами Г-витаминами.

16. Аккумуляторами энергии в клетке служат молекулы:

А-ферментов Б-АТФ В-гормоны Г-пигменты.

17. Информация о первичной структуре молекул белка зашифрована: А-в рибосомах, Б-в генах В-в т-РНК Г- в полисахаридах

18. Растения поглощают из окружающей среды воду и углекислый газ, которые служат:

А-исходными веществами для фотосинтеза

Б-конечными продуктами дыхания

В-исходными продуктами дыхания

Г-конечными продуктами фотосинтеза.

19. Молекула нуклеиновой кислоты входит в состав: А.Клеточного центра. Б. Рибосомы. В. Митохондрии. Г. Эндоплазматической сети.

20. Цельность липидного слоя плазматической мембраны клетки может прерываться:

А. Молекулами белка. Б. Полисахаридами. В. Кристаллами солей. Г. Молекулами РНК.

21. Наследственная информация хранится в молекулах ДНК клетки, поэтому её считают: А)

Единицей строения живого; Б) Функциональной единицей живого; В) Генетической единицей

живого; Г) Единицей размножения живого.

Уровень В

1. Установите последовательность процессов жизнедеятельности клетки, происходящих в первом делении мейоза: А) конъюгация гомологичных хромосом; Б) хромосомы спирализуются; В) происходит обмен генами—кроссинговер; Г) гомологичные хромосомы расходятся друг от друга.

2. Установите соответствие между строением клетки и типом её организации.

Строение клетки			Тип клеточной организации		
1) содержит аппарат Гольджи			А) прокариотический;		
2) содержит органоиды, обособленные от цитоплазмы двойной мембраной;			Б) эукариотический;		
3) отсутствует клеточный центр;					
4) форма хромосом линейная;					
5) ядерный материал не обособлен от цитоплазмы.					
1	2	3	4	5	6

3. Каковы особенности строения и функций клеточного центра?

1) включает генетический аппарат клетки; 2) содержит ферментативные комплексы; 3) участвует в запасании веществ; 4) состоит из двух центриолей; 5) участвует в делении клетки; 6) формирует веретено деления.

4. Установите соответствие между особенностями строения и функционирования и царством живой природы.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ	ЦАРСТВО
А) характерен только автотрофный тип питания	1) Растения
Б) представлены только одноклеточными организмами	2) Бактерии
В) имеется одна кольцевая молекула ДНК	
Г) в клетке имеется ядерная оболочка	
Д) синтез молекул АТФ осуществляется преимущественно в митохондриях	

5. Укажите **неверные** утверждения: А) цитоплазма обеспечивает связь между органоидами клетки; Б) в цитоплазме располагаются органоиды клетки; В) в лизосомах происходит биосинтез белка; Г) в рибосомах расположены молекулы ДНК; Д) цитоплазма пронизана мельчайшими трубочками и нитями; Е) молекулы хлорофилла располагаются непосредственно в оболочке клетки.

6. Установите правильную последовательность процессов энергетического обмена: А) синтез 36 молекул АТФ; Б) расщепление полисахаридов до моносахаридов; В) кислородное окисление пировиноградной кислоты; Г) бескислородное расщепление глюкозы; Д) синтез двух молекул АТФ.

7. Какие структурные компоненты входят в состав нуклеотидов молекулы ДНК?

А) азотистые основания: А, Т, Г, Ц; Б) разнообразные аминокислоты; В) липопротеины; Г) углевод дезоксирибоза; Д) азотная кислота; Е) фосфорная кислота.

8. Установите последовательность процессов, происходящих в мейозе: А) расхождение сестринских хроматид к полюсам клетки; Б) перекрест хроматид гомологичных хромосом; В) конъюгация гомологичных хромосом; Г) расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки; Д) образование четырёх клеток с гаплоидным набором хромосом

Уровень С.

В чём состоит значение липидов в жизни животных?

Напишите краткий ответ, включающий не менее трёх элементов.

**Тест № 4 по теме «Клетка»
Уровень А**

1. В митохондриях содержатся ферменты, которые участвуют в реакциях:
А-окисления органических веществ Б-подготовительного этапа
В-гликолиза Г- биосинтеза белка.
2. Главным структурным компонентом ядра являются:
А-рибосомы Б-хромосомы В-лизосомы Г-ядрышки.
3. Сходство строения клеток организмов разных царств доказывает теория:
А-эволюционная Б-хромосомная В-клеточная Г-генная.
4. Какие учёные были основоположниками клеточной теории:
А-Ч.Дарвин, К.Линней Б- М.Шванн и Т.Шлейден
В- Ж.Б.Ламарк и И.И.Мечников Г- Г.Мендель и Т.Морган
5. Эндоплазматическую сеть можно узнать в клетке по
А-системе связанных между собой полостей с пузырьками на концах
Б-множеству расположенных на ней гран
В-системе связанных между собой разветвлённых канальцев
Г-многочисленным кристам на внутренней мембране.
6. Рибосомы участвуют в синтезе:
А-белков Б-липидов В- АТФ Г-углеводов.
7. Хлоропласты содержат клетки:
А-корня капусты Б- гриба-трутовика
В-листа красного перца Г-древесины стебля
8. Основной признак клеток прокариот:
А- наличие оболочки Б-одноклеточность
В-отсутствие ядра Г-наличие жгутиков
9. Фосфор входит в состав: А-липидов Б- белков
В-углеводов Г- нуклеиновых кислот.
10. Мономерами нуклеиновых кислот являются:
А-азотистые основания Б- рибоза или дезоксирибоза
В-нуклеотиды Г-аминокислоты.
11. Первичная структура белка зависит:
А-от количества аминокислотных остатков
Б-от последовательности аминокислотных остатков и их количества
В-от видов аминокислот и их количества Г-от видов аминокислот.
12. Для ДНК характерны следующие азотистые основания:
А—А,Г,Ц,У. Б—А,Ц,Т,У. В—А,Г,Ц,Т. Г—У,Т,А,Ц.
13. Состав ДНК от РНК отличается содержанием:
А-сахара Б-азотистым основанием
В-сахара и азотистым основанием Г-наличием остатка фосфорной кислоты
14. Сколько триплетов шифрует всё многообразие аминокислот?
А—20 Б—64 В—61 Г—26.
15. Транскрипция—это:
А-синтез молекулы и-РНК по матрице одной из цепей ДНК
Б-перенос информации с и-РНК на белок во время его синтеза
В-доставка аминокислот к рибосомам во время синтеза белка
Г-процесс сборки белковой молекулы.
16. Укажите основной источник энергии в организме:
А- витамины Б- ферменты В- гормоны Г-углеводы.
17. Клетки грибов имеют сходство с животными клетками, т.к. оболочка клеток грибов состоит:
А-из липидов Б-из хитиноподобного вещества
В-из белков Г- из клетчатки.
18. Значение фотосинтеза всех живых организмов на Земле состоит:
А-в обеспечении их микроэлементами

Б-в улучшении климата

В-в обеспечении их энергией, заключённой в органических веществах

Г-в изменении среды обитания.

19. Процесс перемещения хромосом к плоскости экватора клетки происходит в : А. Телофазу. Б. Профазу. В. Анафазу. Г. Метафазу.

20. Способны синтезировать органические соединения из неорганических веществ: А. Автотрофы. Б. Паразиты. В. Гетеротрофы. Г. Сапротрофы.

21. Из приведённых формулировок укажите положение клеточной теории: А, Оплодотворение— это процесс слияния мужской и женской гамет; Б. Онтогенез повторяет историю развития своего вида; В, Дочерние клетки образуются в результате деления материнской; Г, Половые клетки образуются в процессе мейоза.

Уровень В

1. Растения в отличие от грибов: А) растут всю жизнь; Б) содержат в клетках пластиды; В) относят к автотрофным организмам; Г) питаются готовыми органическими веществами; Д) относят к гетеротрофным организмам; Е) образуют органические вещества в процессе фотосинтеза

2. Молекулы белков в живой клетке могут выполнять функции

1) строительную; 2) запасную; 3) каталитическую; 4) транспортную; 5) терморегуляции; 6) хранения наследственной информации.

3. Световая фаза процесса фотосинтеза характеризуется: 1) синтезом молекул АТФ; 2) возбуждением молекулы хлорофилла; 3) расщеплением молекулы воды; 4) использованием энергии химических связей молекул АТФ; 5) образованием углеводов; 6) использованием молекул углекислого газа.

4. Какие функции выполняют в клетке молекулы углеводов?

А) запасную; Б) строительную; В) информационную; Г) каталитическую; Д) гормональную; Е) энергетическую.

5. Каковы особенности строения и функций хлоропластов?

А) они ограничены от цитоплазмы наружной и внутренней мембранами; Б) в них происходит синтез глюкозы; В) они ограничены от цитоплазмы одной мембраной; Г) внутри расположены граны, в которых происходит фотосинтез; Д) в них происходит окисление неорганических веществ с освобождением энергии; Е) в них происходит расщепление биополимеров до мономеров.

6. Установите правильную последовательность процессов, протекающих при фотосинтезе: А) восстановление углекислого газа; Б) образование НАДФ 2Н; В) синтез углеводов; Г) использование энергии молекул АТФ; Д) возбуждение хлорофилла.

7. Установите соответствие между характеристикой обмена веществ и его видом.

Характеристика процесса	Вид обмена веществ
1) окисляются органические вещества	А) пластический
2) образуются более сложные органические вещества из менее сложных	Б) энергетический
3) используется энергия АТФ	
4) накапливается энергия в молекулах АТФ	

8. Какие особенности строения и свойств молекул воды определяют её функции в клетке?

А) Способность образовывать водородные связи; Б) полярность; В) наличие в молекулах богатых энергией связей; Г) универсальный растворитель; Д) Способность образовывать пептидные связи; Е) способность выделять энергию при расщеплении.

Уровень С.

В чём заключается значение белков в жизни растений и животных?

Напишите краткий ответ, включающий не менее пяти элементов.

Тест № 5 по теме «Клетка»
Уровень А

1. Эукариоты:

А-способны к хемосинтезу Б-имеют ДНК кольцевой формы

В-не имеют многих органоидов Г- имеют ядро с оболочкой.

2. Общим признаком животной и растительной клетки является:

А-гетеротрофность Б-наличие митохондрий В-наличие хлоропластов Г-наличие жёсткой клеточной стенки.

3. В митохондриях происходит:

А-накопление веществ Б-клеточное дыхание с запасанием энергии

В-формирование третичной структуры белка Г-темновая фаза фотосинтеза.

4. Все организмы состоят из клеток, поэтому клетку считают:

А-структурной единицей живого, Б-генетической единицей живого

В-единицей размножения организмов Г-единицей роста организмов.

5. Органоид, расположенный на эндоплазматической сети и состоящий из двух субъединиц:

А-митохондрии Б-рибосомы В-лизосомы Г-хлоропласт

6. Фотосинтез в растительной клетке проходит:

А-в митохондриях Б-в рибосомах В-в хлоропластах Г-в лизосомах.

7. Наследственная информация сосредоточена в клетке:

А-в хромосомах Б-в лизосомах В-в рибосомах Г- вЭПС

8. Урацил образует комплементарную связь с:

А-аденином Б-тимином В-цитозином Г-гуанином.

9. Биополимерами являются:

А-белки Б-полисахариды В-нуклеиновые кислоты Г-всё перечисленное.

10. Транспортная –РНК—это:

А-аминокислота Б-липид В-глюкоза Г-нуклеиновая кислота.

11. Функция углеводов в клетке:

А-каталитическая Б-энергетическая В-хранение наследственной информации

Г-участие в биосинтезе белка.

12. К микроэлементам клетки относят:

А-углерод, кислород, азот. Б-натрий, магний, калий.

В-фосфор, йод, кальций. Г-марганец, молибден, медь.

13. Вода играет важную роль в жизни клетки, так как она:

А-участвует во многих химических реакциях Б-обеспечивает нормальную кислотность среды

В-ускоряет химические реакции Г-является источником энергии.

14. Важную роль в жизни клетки играют липиды, так как они:

А-поддерживают нормальную реакцию среды в ней Б-выполняют ферментативную функцию

В-являются энергетически ценными веществами Г-плохо растворяются в воде.

15. Что такое транскрипция?

А-удвоение ДНК Б-синтез и-РНК на ДНК В-синтез полипептидной цепи на и-РНК Г-синтез и-РНК, затем синтез на ней полипептидной цепи.

16. Сходство хемосинтеза и фотосинтеза состоит в том, что в обоих процессах:

А-на образование органических веществ используется солнечная энергия

Б-на образование орг. Веществ используется энергия, освобождённая при окислении неорганических веществ

В-образуются органические вещества

Г-в атмосферу выделяется конечный продукт кислород.

17. Организмы, которые питаются готовыми органическими веществами и не могут сами синтезировать их из неорганических веществ, относят: А- к автотрофам Б- к гетеротрофам

В-к хемотрофам Г-к симбиотам.

18. Одна из важнейших функций цитоплазмы:

А-осуществление связи между органоидами клетки

Б-биосинтез белка В- расщепление биополимеров до мономеров

Г-синтез органических веществ из неорганических.

19.К вегетативному способу размножения живых организмов относят: А. Спорообразование.

Б.Почкование. В.Гаметогенез. Г.Черенкование.

20.Какой клеточный органоид участвует в образовании митотического веретина деления клетки: А. Первичные лизосомы. Б Клеточный центр. В.Комплекс Гольджи. Г.Ядерные хромосомы.

21.В лизосомах клетки происходят реакции: А. Окисления пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды; Б. расщепление глюкозы до пировиноградной кислоты; В. Расщепление биополимеров до мономеров; Г. Синтеза органических веществ из неорганических.

Уровень В

1.Какие методы используют для изучения строения и функций структур клетки?

А) генная инженерия, Б) микроскопирование, В) цитогенетический анализ, Г)культуры клеток и тканей, Д) центрифугирование, Е) гибридизация.

Запишите ответ в виде последовательности букв в алфавитном порядке.

2.Молекулы липидов в живой клетке могут выполнять функцию: 1) строительную 2) энергетическую; 3)каталитическую; 4) транспортную; 5) двигательную; 6) запасующую.

3.К бесполому способу размножения относят: 1) внешнее оплодотворение рыб; 2) почкование гидры; 3) слияние гамет у насекомых; 4) митотическое деление у инфузории туфельки; 5) размножение частями тела червеобразных организмов; 6) двойное оплодотворение цветковых растений.

4. .Какие функции выполняют в клетке молекулы углеводов?

А) запасующую; Б) строительную; В) информационную; Г) каталитическую; Д) гормональную; Е) энергетическую

5.Какие из указанных процессов характеризуют фотосинтез?

А) синтез полипептидной цепи на рибосоме; Б) фотолиз воды; В) преобразование световой энергии в химическую в хлоропластах; Г) транспорт аминокислот с помощью т-РНК к рибосоме; Д) окисление биополимеров до мономеров; Е) восстановление углекислого газа водородом до углеводов.

6.Укажите соответствие между функцией и органоидом растительной клетки.

Функция органоида	Органоид
1)накапливает воду	А) вакуоль
2)синтезирует хлорофилл	Б) хлоропласт
3)обеспечивает синтез органических веществ	
4)накапливает органические кислоты	
5)накапливает продукты распада	
6)синтезирует молекулы АТФ	

7.Установите последовательность процессов, происходящих в мейозе: А) расхождение сестринских хроматид к полюсам клетки; Б) перекрёст хроматид гомологичных хромосом; В) конъюгация гомологичных хромосом; Г) расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки; Д) образование четырёх клеток с гаплоидным набором хромосом.

8..Установите правильную последовательность процессов энергетического обмена:

А) образование пировиноградной кислоты; Б) ферментативное окисление глюкозы; В) участие кислорода в энергетическом обмене; Г) гидролиз высокомолекулярных органических веществ; Д) образование углекислого газа и воды.

Уровень С.

Фрагмент цепи и-РНК имеет следующую последовательность нуклеотидов: Ц-У-А-Ц-А-А-Г-Г-Ц-У-А-У. Определите последовательность нуклеотидов на ДНК и последовательность фрагмента молекулы спирали ДНК.