

Биология. Часть 1

1. Раздел «Химический состав клетки»

1. Наиболее распространенными в клетках живых организмах элементами являются:
 1. углерод, кислород, водород, азот
 2. кислород, сера, водород, железо
 3. водород, железо, азот, сера
 4. азот, кислород, сера, водород
2. К макроэлементам, входящим в клетку относятся:
 1. сера, водород, кислород
 2. углерод, калий, кислород
 3. углерод, водород, кислород
 4. углерод, водород, цинк
3. Вода как химическое соединение обладает способностью растворять некоторые вещества потому, что ее:
 1. молекулы полярные
 2. молекулы имеют малые размеры
 3. атомы соединены в молекуле ионными связями
 4. атомы соединены в молекуле водородными связями
4. К углеводам моносахаридам относятся:
 1. глюкоза, рибоза, фруктоза
 2. галактоза, глюкоза, крахмал
 3. фруктоза, сахароза, галактоза
 4. крахмал, фруктоза, рибоза
5. К углеводам полисахаридам относятся:
 1. крахмал, гликоген, целлюлоза
 2. целлюлоза, лактоза, сахароза
 3. сахароза, крахмал, гликоген
 4. гликоген, крахмал, лактоза
6. Молекула крахмала состоит из остатков:
 1. глюкозы
 2. фруктозы
 3. глюкозы и фруктозы
 4. глюкозы и галактозы
7. Молекулы жиров состоят из остатков:
 1. глицерина и высших жирных кислот
 2. глицерина и фосфорной кислоты
 3. фосфорной кислоты и высших жирных кислот
 4. глицерина, фосфорной кислоты и высших жирных кислот
8. Основные функции жиров в клетке:
 1. энергетическая и запасаящая
 2. ферментативная и структурная
 3. двигательная и энергетическая
 4. структурная и защитная
9. В состав молекул простых белков входят:
 1. аминокислоты и иногда ионы металлов
 2. только аминокислоты
 3. аминокислоты и иногда молекулы липидов
 4. аминокислоты и иногда молекулы углеводов
10. Мономерами молекул белков служат:
 1. только пептиды
 2. только аминокислоты
 3. пептиды и дипептиды

4. пептиды и аминокислоты
11. Первичная структура белка поддерживается связями:
1. только пептидными
 2. только водородными
 3. дисульфидными и пептидными
 4. пептидными и гидрофобными
12. Наиболее прочной структурой белка является:
1. первичная
 2. вторичная
 3. третичная
 4. четвертичная
13. Биологическую активность белка определяет структура:
1. только первичная
 2. только вторичная
 3. всегда четвертичная
 4. четвертичная, иногда третичная
14. Мономерами молекул нуклеиновых кислот являются:
1. нуклеотиды
 2. только азотистые основания
 3. азотистые основания и фосфорные кислоты
 4. нуклеотиды и полинуклеотиды
15. Наименее прочными структурами белка является:
1. первичная и вторичная
 2. вторичная и третичная
 3. третичная и четвертичная
 4. четвертичная и вторичная
16. Мономерами молекул ДНК являются:
1. только нуклеозиды
 2. только нуклеотиды
 3. нуклеотиды и нуклеозиды
 4. нуклеотиды и полинуклеотиды
17. Нуклеотиды ДНК состоят из:
1. только азотистых оснований
 2. только азотистых оснований и остатков сахаров
 3. только азотистых оснований и остатков фосфорных кислот
 4. остатков фосфорных кислот, сахаров и азотистых оснований
18. Нуклеотиды молекулы ДНК содержат азотистые основания:
1. аденин, гуанин, урацил, цитозин
 2. цитозин, гуанин, аденин, тимин
 3. тимин, аденин, урацил, гуанин
 4. аденин, урацил, тимин, цитозин
19. Нуклеотиды молекулы РНК содержат азотистые основания:
1. аденин, гуанин, урацил, цитозин
 2. цитозин, гуанин, аденин, тимин
 3. тимин, аденин, урацил, гуанин
 4. аденин, урацил, тимин, цитозин
20. Наиболее крупные размеры среди нуклеиновых кислот имеют молекулы:
1. ДНК
 2. тРНК
 3. иРНК
 4. рРНК

21. Молекула АТФ содержит
1. аденин, дезоксирибозу и три остатка фосфорной кислоты
 2. аденин, рибозу и три остатка фосфорной кислоты
 3. аденозин, рибозу и три остатка фосфорной кислоты
 4. аденозин, дезоксирибозу и три остатка фосфорной кислоты
22. В реакциях биосинтеза белка в клетке из нуклеиновых кислот участвуют:
1. только ДНК и рРНК
 2. только иРНК и тРНК
 3. только ДНК и иРНК
 4. ДНК, иРНК, рРНК, тРНК
23. В молекуле АТФ остатки фосфорной кислоты соединены между собой связями:
1. водородными
 2. электростатическими
 3. макроэргическими
 4. пептидными
24. Ферменты выполняют следующие функции:
1. являются основным источником энергии
 2. ускоряют биохимические реакции
 3. транспортируют кислород
 4. участвуют в химической реакции, превращаясь в другие вещества
25. Иммунологическую защиту организма обеспечивают:
1. белки, выполняющие транспортную функцию
 2. углеводы
 3. различные вещества в составе крови
 4. особые белки крови – антитела
26. Развитие организма животного от момента образования зиготы до рождения изучает наука:
1. Генетика
 2. Физиология
 3. Морфология
 4. Эмбриология
27. Какая наука изучает строение и функции клеток организмов разных царств живой природы?
1. Экология
 2. Генетика
 3. Селекция
 4. Цитология
28. Способность организма отвечать на воздействия окружающей среды называют:
1. воспроизведением
 1. эволюцией
 3. раздражимостью
 4. нормой реакции
29. Живое, от не живого отличается способностью:
1. изменять свойства объекта под действием среды
 2. участвовать в круговороте веществ
 3. воспроизводить себе подобных
 4. изменять размеры объекта под действием среды
30. Генетика имеет большое значение для медицины, так как она:
1. ведет борьбу с эпидемиями
 2. создает лекарства для лечения больных
 3. устанавливает причины наследственных заболеваний
 4. защищает окружающую среду от загрязнения мутагенами

31. Главный признак живого –
1. движение
 2. увеличение массы
 3. обмен веществ
 4. преобразование веществ
32. Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?
1. клеточный
 2. популяционный
 3. организменный
 4. видовой
33. На каком уровне организации жизни происходит реализация наследственной информации?
1. молекулярном
 2. клеточном
 3. организменном
 4. видовом
34. Высшим уровнем организации жизни является:
1. организм
 2. экосистема
 3. биосфера
 4. популяция
35. В цитологии используют метод
1. гибридологического анализа
 2. искусственного отбора
 3. электронной микроскопии
 4. Близнецовый
36. Изучение закономерностей изменчивости при выведении новых пород животных - задача науки
1. Ботаники
 2. Физиологии
 3. Селекции
 4. Цитологии

2.Раздел «Учение о клетке»

1. Впервые клеточное строение организмов было установлено с помощью:
 1. ручной лупы
 2. штативной лупы
 3. светового микроскопа
 4. электронного микроскопа
2. Основные положения клеточной теории сформулировали:
 1. Р.Гук, А.Левенгук
 2. А.Левенгук,Р.Броун
 3. Т.Шванн, М.Шлейден
 4. М.Шлейден,Р.Броун
3. Основным положением клеточной теории является:
 1. клетки организмов имеют разное строение
 2. клетки организмов выполняют разные функции
 3. клетки организмов отличаются друг от друга размерами
 4. клетка- структурная и функциональная единица живого
4. Клетка представляет собой целостную живую систему, состоящую из:

1. только цитоплазмы и оболочки
 2. только цитоплазмы с органоидами
 3. только цитоплазмы с органоидами и ядра
 4. оболочки, цитоплазмы с органоидами и ядра
5. Клеточную стенку имеют клетки:
1. животные
 2. растения
 3. бактерии
 4. вирусы
6. Плазматическая мембрана клеток состоит из:
1. одного слоя белков
 2. одного слоя липидов
 3. двух слоев белков и углеводов
 4. двух слоев липидов и белков
7. Кислород поступает через плазматическую мембрану путем:
1. осмоса
 2. диффузии
 3. осмоса и диффузии
 4. активного транспорта
8. Гладкая эндоплазматическая сеть осуществляет в клетке:
1. синтез белков
 2. транспорт белков
 3. синтез и транспорт нуклеиновых кислот
 4. синтез и транспорт липидов и углеводов
9. Аппарат Гольджи имеется в цитоплазме:
1. всех эукариот
 2. животных клеток
 3. растительных клеток
 4. вирусов
10. Митохондрии в клетке обеспечивают:
1. синтез органических веществ и АТФ
 2. расщепление органических веществ и синтез АТФ
 3. расщепление АТФ и синтез органических веществ
 4. транспорт и расщепление органических веществ и АТФ
11. Пластиды имеются в цитоплазме:
1. всех клеток
 2. растительных клеток
 3. бактериальных клеток
 4. животных клеток
12. К пластидам относятся:
1. хлоропласты
 2. лейкопласты
 3. хромопласты
 4. все верно
13. Жгутики и реснички у одноклеточных организмов обеспечивают:
1. движение клеток
 2. движение цитоплазмы
 3. транспорт веществ в цитоплазме
 4. транспорт веществ через мембрану
14. Ядро имеют:
1. все клетки
 2. все клетки, за исключением клеток прокариот

3. все клетки эукариот, за исключением клеток водорослей
 4. все клетки эукариот, за исключением эритроцитов
15. К доядерным организмам (прокариотам) относятся:
1. только бактерии
 2. только сине-зеленые водоросли (цианобактерии)
 3. бактерии и сине-зеленые водоросли (цианобактерии)
 4. бактерии, сине-зеленые водоросли (цианобактерии) и простейшие
16. В клетках эукариот, в отличие от клеток прокариот имеются:
1. ядро
 2. пластиды и эндоплазматическая сеть
 3. митохондрии и аппарат Гольджи
 4. все верно
17. Вирусы способны жить и размножаться только как:
1. самостоятельные организмы
 2. внутриклеточные паразиты прокариот и эукариот
 3. самостоятельные организмы и внутриклеточные паразиты прокариот
 4. самостоятельные организмы и внутриклеточные паразиты эукариот
18. Вирусы состоят из молекул:
1. только ДНК или РНК
 2. только ДНК и белковой оболочки
 3. только РНК и белковой оболочки
 4. ДНК или РНК и белковой оболочки
19. Эндоплазматическую сеть можно узнать в клетке по:
1. системе полостей с пузырьками на концах
 2. множеству расположенных с ней гран
 3. системе связанных между собой разветвленных канальцев
 4. многочисленным кристам на внутренней мембране
20. Фагоцитоз представляет собой:
1. активный перенос в клетку жидкости с растворенными в ней веществами
 2. захват плазматической мембраной твердых частиц и втягивание их в клетку
 3. избирательный транспорт в клетку растворимых органических веществ
 4. пассивное поступление в клетку воды и некоторых ионов
21. Ядро играет большую роль в клетке, так как оно участвует в синтезе:
1. глюкозы
 2. клетчатки
 3. липидов
 4. нуклеиновых кислот
22. Собственную ДНК имеет:
1. комплекс Гольджи
 2. лизосома
 3. эндоплазматическая сеть
 4. митохондрия
23. В клетках каких организмов ядерное вещество расположено в цитоплазме?
1. низших растений
 2. бактерий
 3. одноклеточных животных
 4. плесневых грибов и дрожжей
24. Органические вещества в клетке перемещаются к органоидам по:
1. системе вакуолей
 2. лизосомам
 3. митохондриям
 4. эндоплазматической сети

25. В процессе фотосинтеза главную роль играют:
1. хромосомы
 2. хлоропласты
 3. хромопласты
 4. лейкопласты
26. Какую роль в клетке выполняет клеточный центр?
1. образует веретено деления при делении клетки
 2. является хранилищем наследственной информации
 3. отвечает за биосинтез белка
 4. является центром матричного синтеза рибосомой РНК
27. Клетки животных в отличие от клеток растений, не имеют:
1. клеточной мембраны и цитоплазмы
 2. митохондрий и рибосом
 3. оформленного ядра и ядрышка
 4. пластид, вакуолей с клеточным соком, оболочки из клетчатки
28. Соматические клетки, в отличие от половых, содержат:
1. двойной набор хромосом
 2. непостоянный набор хромосом
 3. цитоплазму
 4. плазматическую мембрану
29. В комплексе Гольджи происходит:
1. образование АТФ
 2. превращение органических веществ до неорганических
 3. накопление синтезируемых в клетке веществ
 4. синтез молекул белка
30. Какая структура в клетке обладает полупроницаемостью?
1. эндоплазматическая сеть
 2. плазматическая мембрана
 3. комплекс Гольджи
 4. клеточный центр
31. Главным структурным компонентом ядра является:
1. хромосомы
 2. рибосомы
 3. митохондрии
 4. хлоропласты
32. Хлоропласты в растительных клетках выполняют функцию:
1. синтеза АТФ
 2. фотосинтеза
 3. синтеза нуклеиновых кислот
 4. синтеза воды
33. Какие процессы происходят в рибосомах?
1. окисление углеводов
 2. синтез молекул белка
 3. синтез липидов и углеводов
 4. окисление нуклеиновых кислот
34. Хлоропласты имеются в клетках:
1. корня капусты
 2. гриба- трутовика
 3. листа красного перца
 4. древесины стебля липы
35. Органоид клетки, на котором располагаются рибосомы:

1. плазматическая мембрана
2. эндоплазматическая сеть
3. комплекс Гольджи
4. митохондрия

36. В клетках растений, в отличие от клеток человека, животных, грибов происходит:

1. выделение
2. питание
3. дыхание
4. фотосинтез

3.Раздел «Обмен веществ и превращение энергии в клетке».

1. На каком из этапов энергетического обмена синтезируются 2 молекулы АТФ?

1. гликолиза
- 2.подготовительном
- 3.кислородном
- 4.поступление веществ

2. В клетке расщепление белков до аминокислот с участием ферментов происходит в:

- 1.митохондриях
2. лизосомах
- 3.комплексе Гольджи
- 4.ядрышках

3. Синтез 36 молекул АТФ происходит:

- 1.в процессе биосинтеза белка
- 2.в процессе синтеза крахмала из глюкозы
- 3.на подготовительном этапе энергетического обмена
4. на этапе полного расщепления энергетического обмена

4. В ходе пластического обмена происходит:

- 1.окисление глюкозы
- 2.окисление липидов
- 3.синтез неорганических веществ
4. синтез органических веществ

5. Процесс расщепления биополимеров до мономеров, с выделением небольшого количества энергии в виде тепла характерен для:

1. подготовительного этапа энергетического обмена
- 2.бескислородного этапа энергетического обмена
- 3.кислородного этапа энергетического обмена
- 4.процесс брожения

6. В процессе энергетического обмена:

1. из глицерина и жирных кислот образуется жиры
2. синтезируются молекулы АТФ
3. синтезируются неорганические вещества
4. из аминокислот образуются белки

7. Роль матрицы в синтезе молекул иРНК выполняет:

1. полипептидная нить
2. плазматическая мембрана
3. одна из цепей молекулы ДНК
4. мембрана эндоплазматической сети

8. Большую роль в биосинтезе белка играет тРНК, которая:

1. служит матрицей для синтеза белка
2. доставляет аминокислоты к рибосомам
3. переносит информацию из ядра к рибосомам
4. служит местом для сборки полипептидной цепи

9. Наследственная информация в клетках заключена в:
1. рРНК
 2. тРНК
 3. белках
 4. генах
10. В процессе биосинтеза белка молекулы иРНК приносят наследственную информацию из:
1. цитоплазмы в ядро
 2. одной клетки в другую
 3. ядра к митохондрии
 4. ядра к рибосомам
11. Значение энергетического обмена в клеточном метаболизме состоит в том, что он обеспечивает реакции синтеза :
1. энергией, заключенной в молекулах АТФ
 2. органическими веществами
 3. ферментами
 4. минеральными веществами
12. Реакции синтеза органических веществ из неорганических с использованием энергии света называют:
1. хемосинтезом
 2. фотосинтезом
 3. брожением
 4. гликолизом
13. Чем характеризуется пластический обмен веществ в клетке?
1. распадом органических веществ с освобождением энергии
 2. образованием органических веществ с накоплением в них энергии
 3. всасыванием питательных веществ в кровь
 4. перевариванием пищи с образованием растворимых веществ
14. Особенность обмена веществ у растений, по сравнению с животными, состоит в том, что в их клетках происходит:
1. хемосинтез
 2. энергетический обмен
 3. фотосинтез
 4. биосинтез белка
15. Фотосинтез, в отличие от биосинтеза белка, происходит в клетках:
1. любого организма
 2. содержащих хлоропласты
 3. простейших животных
 4. плесневых грибов
16. Какие процессы происходят в ходе пластического обмена в клетке?
1. окисление глюкозы
 2. окисление липидов
 3. синтез неорганических веществ
 4. синтез органических веществ
17. Все реакции синтеза органических веществ в клетке происходят с:
1. освобождением энергии
 2. использованием энергии
 3. расщеплением веществ
 4. образованием молекул АТФ
18. Организмы, использующие для питания неорганический источник углерода:
1. автотрофы

2. гетеротрофы
 3. автотрофы и гетеротрофы
 4. автотрофы или гетеротрофы
19. Организмы, не способные синтезировать органические вещества из неорганических соединений:
1. автотрофы
 2. гетеротрофы
 3. автотрофы и гетеротрофы
 4. автотрофы или гетеротрофы
20. К организмам, способным к фотосинтезу, относятся:
1. все растения
 2. только зеленые растения
 3. зеленые растения и сине-зеленые водоросли
 4. зеленые растения, сине-зеленые водоросли и грибы
21. К реакциям пластического обмена в клетке относятся:
1. биосинтез белка
 2. фотосинтез, хемосинтез и гликолиз
 3. гликолиз, фотосинтез и биосинтез белка
 4. биосинтез белка, гликолиз
22. В результате фотосинтеза на Земле:
1. поглощается вода и образуется кислород
 2. образуются органические вещества и вода
 3. образуются органические вещества и кислород
 4. поглощается углекислый газ и органические вещества
23. Белки вовлекаются в энергетический обмен:
1. постоянно наряду с жирами
 2. постоянно наряду с углеводами
 3. после израсходования запасов углеводов
 4. после израсходования запасов углеводов и жиров
24. Количество АТФ на бескислородном этапе расщепления одной молекулы глюкозы составляет в молекулах:
1. 2
 2. 34
 3. 36
 4. 38
25. Биосинтез белка в клетке осуществляется по схеме:
1. ДНК→белок
 2. ДНК→иРНК→ДНК
 3. белок→иРНК→ДНК
 4. ДНК→иРНК→белок
26. Биосинтез белка в клетке относится к обмену:
1. пластическому
 2. энергетическому
 3. пластическому и энергетическому
 4. пластическому или энергетическому
27. Последовательностью трех нуклеотидов (триплет) зашифрована информация каждой молекулы:
1. глюкозы
 2. аминокислоты
 3. крахмала
 4. глицерина
28. Репликация (удвоение) ДНК в ядре клетки- это размножение на уровне:

1. клеточном
2. органоидном
3. молекулярном
4. организменном

4.Раздел «Размножение и индивидуальное развитие организмов».

1. Преимущество в изменении наследственных родительских признаков у дочерних особей имеет размножение:
 1. только половое
 2. только бесполое
 3. половое и бесполое
 4. в одних случаях половое, в других- бесполое
2. К бесполому размножению относится:
 1. вегетативное
 2. деление
 3. спорообразование
 4. все верно
3. При помощи спор размножаются:
 1. грибы, папоротникообразные, мхи
 2. одноклеточные животные
 3. водоросли и одноклеточные животные
 4. бактерии, все растения, грибы и одноклеточные животные
4. Почкованием размножаются:
 1. бактерии и дрожжевые грибы
 2. бактерии, водоросли и шляпочные грибы
 3. дрожжевые грибы, гидры и коралловые полипы
 4. водоросли, шляпочные грибы и коралловые полипы
5. Вегетативно отводками размножаются среди перечисленных растений следующие:
 1. ирис, слива, земляника
 2. смородина, виноград, крыжовник
 3. крыжовник, виноград, картофель
 4. земляника, картофель, смородина
6. В период интерфазы жизненного цикла клетки происходит:
 1. только деление клетки
 2. только удвоение ДНК
 3. биосинтез белка, удвоение ДНК, синтез АТФ, рост клетки
 4. удвоение ДНК, биосинтез белка и деление клетки
7. Правильная последовательность фаз митоза клетки следующая:
 1. профаза, метафаза, телофаза, анафаза
 2. анафаза, метафаза, профаза, телофаза
 3. профаза, метафаза, анафаза, телофаза
 4. интерфаза, метафаза, анафаза, телофаза
8. В метафазе митоза происходит:
 1. расхождение хроматид к полюсам клетки
 2. выстраивание хромосом по экватору клетки
 3. спирализация хромосом и формирование веретена деления
 4. расхождение центриолей и формирование веретена деления
9. В анафазе митоза происходит:
 1. расхождение хроматид к полюсам клетки
 2. расхождение центриолей к полюсам клетки
 3. выстраивание хромосом по экватору клетки
 4. прикрепление хромосом к нитям веретена деления

10. В телофазе митоза происходит:
 1. спирализация хромосом и распределение органоидов
 2. деспирализация хромосом и восстановление веретена деления
 3. расхождение хромосом к полюсам клетки и распределение органоидов
 4. восстановление ядерной оболочки, ядрышек и распределение органоидов
11. Биологическое значение митоза состоит в обеспечении:
 1. комбинация наследственных признаков у организмов
 2. увеличения числа клеток организма, приводящее к росту
 3. изменение числа хромосом в половых клетках организма
 4. изменение числа хромосом в соматических клетках организма
12. В женских половых железах (яичниках) у животных различают зоны:
 1. только роста и созревания половых клеток
 2. только размножения и роста половых клеток
 3. только размножения и созревания половых клеток
 4. размножения, роста и созревания половых клеток
13. В профазе первого деления мейоза происходит:
 1. образование хроматид в гомологичных хромосом
 2. спирализация и конъюгация гомологичных хромосом
 3. образование хроматид в негомологичных хромосомах
 4. спирализация и конъюгация негомологичных хромосом
14. Гастрола – это стадия развития зародыша:
 1. однослойного
 2. многослойного
 3. двухслойного
 4. четырехслойного
15. Биологическое значение мейоза состоит в:
 1. сохранении наследственных признаков у организмов
 2. увеличении числа клеток организма, приводящие к росту
 3. постоянстве числа хромосом в половых клетках
 4. изменении числа хромосом в соматических клетках организма
16. Первичные половые клетки в зоне размножения семенников у животных делятся:
 1. митозом
 2. мейозом
 3. митозом и мейозом
 4. митозом или мейозом
17. Процесс оплодотворения у животных состоит из:
 1. слияние гаплоидных ядер сперматозоида и яйцеклетки
 2. проникновение сперматозоида через оболочку яйцеклетки
 3. активации оплодотворенной яйцеклетки к дальнейшему делению
 4. все верно
18. В ходе эмбрионального развития органогенез приводит к образованию:
 1. зародышевых листков
 2. гастролы
 3. бластулы
 4. систем органов зародыша
19. Правильная последовательность стадий зародышевого развития у хордовых животных следующая:
 1. зигота, бластула, гастрола
 2. нейрула, бластула, гастрола
 3. гастрола, дробление, нейрула
 4. дробление, гастрола, бластула
20. Из наружного зародышевого листа (эктодермы) в эмбриональном развитии у хордовых

животных развиваются:

1. органы пищеварения и органы дыхания
2. кожные покровы, нервная система и органы чувств
3. кожные покровы, органы дыхания, кровообращения и выделения
4. скелет, мускулатура, органы кровообращения, выделения и половой системы

21. Непрямое постэмбриональное развитие осуществляется среди перечисленных животных у следующих:

1. насекомые и земноводные
2. круглые черви, пауки, насекомые, птицы и млекопитающие
3. кольчатые черви, насекомые, птицы и млекопитающие
4. кишечнополостные, пауки, земноводные и пресмыкающиеся

22. В процессе деления клетки наиболее существенные преобразования претерпевают:

1. рибосомы
2. хромосомы
3. митохондрии
4. лизосомы

23. В процессе митоза каждая дочерняя клетка получает сходный с материнским набор хромосом, благодаря тому, что:

1. в профазе происходит спирализация хромосом
2. происходит деспирализация хромосом
3. в интерфазе ДНК самоудваивается, из каждой хромосомы образуется две хроматиды
4. каждая клетка содержит по две гомологичные хромосомы

24. Какие клетки образуются у животных в процессе митоза?

1. соматические
2. с половинным набором хромосом
3. половые
4. споровые

25. Благодаря митозу число хромосом в клетках тела:

1. удваивается
2. уменьшается вдвое
3. оказывается одинаковым
4. изменяется с возрастом

26. В профазе митоза длина хромосомы уменьшается за счет:

1. редупликации
2. спирализации
3. денатурации
4. транскрипции

27. В процессе мейоза образуются гаметы с набором хромосом:

1. диплоидным
2. гаплоидным
3. равным материнскому
4. удвоенным

28. Благодаря конъюгации и кроссинговеру происходит:

1. уменьшение числа хромосом вдвое
2. увеличение числа хромосом вдвое
3. обмен генетической информацией между гомологичными хромосомами
4. увеличение числа гамет

29. Какие клетки образуются путем мейоза?

1. мышечные
2. эпителиальные
3. половые
4. нервные

30. Дочерние хроматиды в процессе мейоза расходятся к полюсам клетки в:
1. метафазе первого деления
 2. профазе второго деления
 3. анафазе второго деления
 4. телофазе первого деления
31. На каком этапе клетки синтезируются молекулы АТФ , энергия которых используется в процессе деления ?
1. в профазе
 2. в интерфазе
 3. в метафазе
 4. в анафазе
32. Митоз в многоклеточном организме составляет основу-
1. гаметогенеза
 2. роста и развития
 3. процессов саморегуляции
 4. обмена веществ
33. В результате митоза из одной материнской диплоидной клетки образуются:
1. 4 гаплоидные клетки
 2. 4 диплоидные клетки
 3. 2 гаплоидные клетки
 4. 2 диплоидные клетки
34. Яйцеклетка млекопитающего отличается от сперматозоида тем, что:
1. имеет гаплоидный набор хромосом
 2. неподвижна, крупнее, имеет округлую форму
 3. имеет диплоидный набор хромосом
 4. имеет плазматическую мембрану

Раздел 5. «Основы экологии. Паразитизм –как экологическое явление».

1. Все факторы живой и неживой природы, воздействующие на особи, популяции, виды, называют:
1. абиотическими
 2. биотическими
 3. экологическими
 4. антропогенными
2. К биотическим факторам среды относят:
1. создание заповедников
 2. разлив рек при половодье
 3. обгрызание зайцами коры деревьев
 4. поднятие грунтовых вод
3. К каким факторам относят увеличение продолжительности светового дня, вызывающее сезонные изменения у организмов?
1. антропогенным
 2. биотическим
 3. абиотическим
 4. ограничивающим
4. Все виды деятельности человека относят к факторам:
1. абиотическим
 2. биотическим
 3. антропогенным
 4. периодическим
5. Водоем, заселенный разнообразными видами растений и животных- это:
1. биогеоценоз

2. ноосфера
 3. биосфера
 4. агроэкосистема
6. К биотическим компонентам экосистемы относят:
1. газовый состав атмосферы
 2. состав и структуру почвы
 3. особенности климата и погоды
 4. продуцентов, консументов, редуцентов
7. Какие организмы минерализуют органические вещества в экосистеме?
1. продуценты
 2. консументы 1-го порядка
 3. консументы 2-го порядка
 4. редуценты
8. Определите правильно составленную пищевую цепь:
1. ястреб -- дрозд -- гусеница -- крапива
 2. крапива -- дрозд -- гусеница -- ястреб
 3. гусеница -- крапива -- дрозд -- ястреб
 4. крапива -- гусеница -- дрозд -- ястреб
9. Определите правильно составленную пищевую цепь:
1. чайка -- окунь -- мальки рыб -- водоросли
 2. водоросли -- чайка -- окунь -- мальки рыб
 3. мальки рыб -- водоросли -- окунь -- чайка
 4. водоросли -- мальки рыб -- окунь -- чайка
10. Какая цепь питания правильно отражает передачу в ней энергии?
1. лисица -- дождевой червь -- еж -- лиственной опад
 2. лиственной опад -- дождевой червь -- еж -- лисица
 3. еж -- дождевой червь -- лиственной опад -- лисица
 4. еж -- лисица -- дождевой червь -- лиственной опад
11. Показатель процветания популяций в экосистеме служит:
1. связь с другими популяциями
 2. связи между особями популяций
 3. их высокая численность
 4. колебание численности популяций
12. Сохранению популяций и видов промысловых животных способствует:
1. полный запрет на охоту
 2. вселение их в новую экосистему
 3. регуляция численности частичным запретом на охоту
 4. уничтожение всех их врагов
13. Фактор, ограничивающий рост травянистых растений в еловом лесу, - недостаток:
1. света
 2. тепла
 3. воды
 4. минеральных веществ
14. Тип взаимоотношений клубневых бактерий и бобовых растений –
1. паразит – хозяин
 2. хищник – жертва
 3. конкуренция за пищу
 4. симбиотические
15. Конкурентные отношения в биоценозе возникают между:
1. хищниками и жертвами
 2. паразитами и хозяевами

3. продуцентами и консументами
 4. видами со сходными потребностями
16. Конкуренция в экосистеме существует между:
1. дубом и березой
 2. елью и черникой
 3. елью и ландышем
 4. дубом и белым грибом
17. Взаимное влияние одного и разных видов относят к факторам:
1. биотическим
 2. абиотическим
 3. антропогенным
 4. ограничивающим
18. Водоем, заселенный разнообразными видами растений и животных, - это:
1. биогеоценоз
 2. ноосфера
 3. биосфера
 4. агроэкосистема
19. К биотическим компонентам экосистемы относят:
1. газовый состав атмосферы
 2. состав и структуры почвы
 3. особенности климата и погоды
 4. звенья пищевых цепей
20. В экосистеме озера к консументам относят:
1. рыб и земноводных
 2. бактерии
 3. водоросли и цветковые растения
 4. микроскопические грибы
21. Консументы в процессе круговорота веществ в биосфере:
1. создают органические вещества из минеральных
 2. окончательно разлагают органические вещества до минеральных
 3. разлагают минеральные вещества
 4. потребляют готовые органические вещества
22. Организмы, разлагающие органические вещества до минеральных:
1. продуценты
 2. консументы I порядка
 3. консументы II порядка
 4. редуценты
23. Возрастная структура популяции характеризуется:
1. соотношением женских и мужских особей
 2. численностью особей
 3. соотношением молодых и половозрелых особей
 4. ее плотностью
24. В процессе круговорота веществ в биосфере редуценты, в отличие от продуцентов:
1. участвуют в образовании органических веществ из неорганических
 2. разлагают органические остатки и используют заключенную в них энергию
 3. используют солнечный свет для синтеза питательных веществ
 4. поглощают кислород и используют его для окисления органических веществ
25. К агроэкосистеме относят:
1. смешанный лес
 2. заливной луг
 3. зарастающее озеро

4. пшеничное поле
26. Антропогенным изменением в экосистеме степени считают:
 1. формирование черноземных почв
 2. колебания численности грызунов
 3. чередование сухих и влажных периодов
 4. нарушение растительного покрова вследствие распашки
27. Почему поле кукурузы считают искусственным сообществом?
 1. в нем преобладают продуценты одного вида
 2. в него входят популяции растений и животных
 3. в нем отсутствуют микроорганизмы
 4. его устойчивость поддерживается разнообразием консументов
28. Причинами смены одного биогеоценоза другим являются:
 1. сезонные изменения в природе
 2. изменения погодных условий
 3. колебания численности популяций одного вида
 4. изменение среды обитания в результате жизнедеятельности организма
29. Агрэкосистемы менее устойчивы чем экосистемы, так как в них:
 1. нет продуцентов и редуцентов
 - 2.ограниченный видовой состав растений
 3. животные занимают первый трофический уровень
 4. замкнутый круговорот веществ и превращения энергии
30. Увеличение продолжительности светового дня, вызывающее сезонные изменения у организмов, относят к факторам:
 1. антропогенными
 2. биотическими
 3. абиотическими
 4. ограничивающими
31. Консументы в биогеоценозе:
 - 1.потребляют готовые органические вещества
 - 2.осуществляют первичный синтез углеводов
 - 3.разлагают остатки органических веществ
 - 4.преобразуют солнечную энергию
32. Минерализуют органические вещества других организмов:
 - 1.продуценты
 - 2.консументы
 - 3.бактериофаги
 - 4.редуценты
33. Какие организмы в экосистеме преобразуют солнечную энергию в химическую?
 - 1.редуценты
 - 2.консументы 3-го порядка
 - 3.консументы 2-го порядка
 - 4.продуценты
34. Циркуляция азота между неживыми телами и живыми организмами в сообществе называют:
 - 1.правилом экологической пирамиды
 - 2.круговоротом веществ
 - 3.саморегуляцией
 - 4.обменом веществ и энергии
35. Почему загрязнение среды радиоактивными изотопами опасно для организмов?
 - 1.нарушается механизм энергетического обмена
 - 2.нарушаются биоритмы в природе

3. возрастает число мутантных особей
 4. возрастает число инфекционных заболеваний
36. Энергия, необходимая для круговорота веществ, вовлекается из космоса:
1. организмами – гетеротрофами
 2. гнилостными бактериями
 3. клубеньковыми бактериями
 4. растениями в процессе фотосинтеза
37. Границы биосферы определяются:
1. условиями, непригодными для жизни
 2. колебаниями положительных температур
 3. количеством выпадающих осадков
 4. облачностью атмосферы
38. Первоисточником энергии для биосферы является:
1. гамма- и рентгеновское космическое излучение
 2. термоядерный синтез в глубинах Земли
 3. живое вещество биосферы
 4. световая энергия Солнца
39. Биосфера представляет собой:
1. комплекс видов, обитающих на определенной территории
 2. оболочку Земли, заселенную живыми организмами
 3. гидросферу, заселенную живыми организмами
 4. совокупность наземных биогеоценозов
40. С целью защиты окружающей среды от загрязнения:
1. создают ботанические сады
 2. создают национальные парки
 3. ограничивают добычу биологических ресурсов
 4. внедряют малоотходные и безотходные технологии
41. «Парниковый эффект» связан с накоплением в атмосфере Земли:
1. углекислого газа
 2. кислорода
 3. азота
 4. инертных газов
42. Основу стабильного существования биосферы обеспечивает:
1. наличие в ней хищников
 2. применение на полях высокой агротехники
 3. создание заповедных территорий
 4. биологический круговорот веществ
43. Промежуточный хозяин- это организм:
1. в которой является временным местообитанием паразита
 2. в теле, которого паразит проходит личиночную стадию своего развития
 3. в теле, которого паразит живет какое-то время
 4. в теле, которого паразит погибает
44. Через плаценту способны проникать:
1. лямблии
 2. токсоплазмы
 3. лейшмании
 4. трихомонады
45. Процесс образования у простейшего цисты- это:
1. экцистирование
 2. инцистирование
 3. перистирование
 4. цистоносительство

46. Меры профилактики при лямблиозе:
1. уничтожение кровососущих насекомых
 2. уничтожение грызунов
 3. санитарное благоустройство туалетов, предприятий общественного питания; соблюдение правил личной гигиены
47. Резервуаром инвазии токсоплазмоза являются:
1. грызуны
 2. кошки
 3. человек
 4. домашнее животное
48. К природно-очаговым заболеваниям относится:
1. амебиаз
 2. балантидиоз
 3. токсоплазмоз
 4. кожный лейшманиоз
49. Легочный сосальщик паразитирует в:
1. желчном пузыре
 2. кишечнике
 3. лёгких
 4. сердце
50. Заразиться бычьим цепнем человек может при:
1. употреблении непроваренной или непрожаренной говядины
 2. несоблюдении правил личной гигиены
 3. употреблении непроваренной рыбы
51. Острица паразитирует у:
1. кошек
 2. крупного рогатого скота
 3. человека
 4. собак
52. Промежуточный хозяин бычьего цепня:
1. человек
 2. кошка
 3. свинья
 4. крупный рогатый скот
53. Основной хозяин Печеночного сосальщика:
1. человек, крупный рогатый скот
 2. кошка
 3. свинья
 4. щука
54. Бычий, Свиной, Карликовый цепень, Широкий лентец относится к классу:
1. Сосальщикообразные
 2. Ленточные черви
 3. Круглые черви
 4. Саркодовые
55. Какой класс относятся к Плоским червям?
1. Класс Сосальщикообразные
 2. Класс Кольчатые черви
 3. Класс Круглые черви
 4. Класс Жгутиковые
56. Какие типы изучает медицинская гельминтология?
1. Тип Простейшие
 2. Тип Плоские черви

3. Тип Кольчатые черви
 4. Тип Членистоногие
57. Какие представители гельминтов относятся к Круглым червям?
1. Острица
 2. Печеночный сосальщик
 3. Свиной цепень
 4. Эхинококк
58. Какие представители гельминтов относятся к Ленточным червям?
1. Кошачий сосальщик
 2. Острица
 3. Аскарида
 4. Лентец Широкий
59. Аскарида, власоглав, острица, относятся к классу:
1. Сосальщикообразные
 2. Ленточные черви
 3. Круглые черви
60. Какие из перечисленных рыб, могут служить причиной заражения человека Кошачьим сосальщиком?
1. щука
 2. карп
 3. окунь

Раздел 6. «Эволюционное учение».

1. Вид – совокупность особей, обладающих:
 - 1.сходными генотипом и фенотипом
 - 2.способностью образовывать пищевые связи между его популяциями
 - 3.обитающих в разных экосистемах
 - 4.созданных человеком на основе отбора
2. Группа сходных особей вида, изолированная от других групп этого вида, длительно проживающая на определенной территории, представляет собой:
 - 1.стадо
 - 2.подвид
 - 3.популяцию
 - 4.род
3. Приспособленность вида к жизни в разных условиях в пределах своего ареала обеспечивают его существование в форме:
 - 1.популяций
 - 2.колоний
 - 3.отдельных особей
 - 4.сообществ
4. Генофонд популяции – это совокупность всех составляющих ее:
 - 1.особей
 - 2.генов
 - 3.модификаций
 - 4.фенотипов
5. Физиологический критерий вида проявляется у всех его особей в сходстве:
 - 1.процессов жизнедеятельности
 - 2.строение и формы хромосом
 - 3.химического состава
 - 4.внешнего и внутреннего строения
6. Ареал вида является критерием:
 - 1.физиологическим
 - 2.географическим

- 3.генетическим
 - 4.морфологическим
7. Определенный набор хромосом у особей одного вида считают критерием:
- 1.биологическим
 - 2.генетическим
 - 3.морфологическим
 - 4.цитологическим
8. Географическое видообразование, в отличие от экологического, связан с:
- 1.пространственной изоляцией популяций
 - 2.сезонной изоляцией популяций
 - 3.межвидовой и межродовой гибридизацией
 - 4.генными и геномными мутациями
9. При экологическом видообразовании, в отличие от географического, новый вид возникает:
- 1.в результате распада исходного ареала
 - 2.внутри старого ареала
 - 3.в результате расширения исходного ареала
 - 4.за счет дрейфа генов
10. Основная заслуга Ч. Дарвина в развитии биологии заключается в:
- 1.разработке методов селекции
 - 2.выявление движущих сил эволюции
 - 3.создании научных основ систематики
 - 4.изучении палеонтологических находок
11. Что представляют собой наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор?
- 1.свойства живой природы
 - 2.движущие силы эволюции
 - 3.результаты эволюции
 - 4.основные направления эволюции
12. К движущим силам эволюции относят:
- 1.многообразие видов
 - 2.видообразование
 - 3.борьбу за существование
 - 4.приспособленность
13. Каковы причины борьбы за существование?
- 1.изменчивость особей популяции
 - 2.ограниченность ресурсов среды и интенсивное размножение особей
 - 3.природные катаклизмы
 - 4.отсутствие приспособлений у особей к среде обитания
14. Какая изменчивость служит материалом для естественного отбора?
- 1.сезонная
 - 2.определенная
 - 3.мутационная
 - 4.фенотипическая
15. Наследственная изменчивость играет большую роль в эволюции, так как она способствует:
- 1.уменьшению колебания численности особей в популяции
 - 2.увеличению генетической неоднородности особей в популяции
 - 3.снижение эффективности естественного отбора
 - 4.снижению эффективности искусственного отбора
16. Естественный отбор – это:
- 1.сложные отношения между организмами и неживой природой
 - 2.процесс сохранения особей с полезными для них наследственными изменениями

- 3. процесс образования новых видов в природе
 - 4. процесс роста численности популяции
17. Как называют отбор, при котором в популяции сохраняются особи со средней нормой показателя признака?
- 1. стабилизирующим
 - 2. искусственным
 - 3. движущим
 - 4. методическим
18. Факторы эволюции, основу которого составляет возникновение преград к свободному скрещиванию особей, называют:
- 1. модификацией
 - 2. изоляцией
 - 3. естественным отбором
 - 4. популяционными волнами
19. К эмбриологическим доказательствам эволюции относят:
- 1. клеточное строение организмов
 - 2. наличие сходных систем органов у позвоночных
 - 3. сходство зародышей позвоночных животных
 - 4. сходство процессов жизнедеятельности у животных
20. К ароморфозам у млекопитающих относят появление:
- 1. легочного дыхания и условных рефлексов
 - 2. четырехкамерного сердца и теплокровности
 - 3. покровительственной окраски
 - 4. пятипалой конечности
21. Идиоадаптация – это:
- 1. случаи проявления признаков предков у отдельных особей
 - 2. крупные эволюционные изменения, ведущей к общему подъему организации
 - 3. мелкие эволюционные изменения, обеспечивающие приспособленность
 - 4. эволюционные изменения, ведущие к упрощению организации
22. Дегенерация – это:
- 1. эволюционные изменения, ведущие к упрощению организации
 - 2. случаи проявления признаков предков у отдельных особей
 - 3. крупные эволюционные изменения, ведущие к общему подъему организации
 - 4. мелкие эволюционные изменения, обеспечивающие приспособленность
23. Человек в системе органического мира:
- 1. представляет собой особый отряд класса млекопитающих
 - 2. выделяется в особое царство, включающее наиболее высокоорганизованные живые существа
 - 3. представляет вид, который входит в отряд приматов, класс млекопитающих, царства животных
 - 4. является составной частью общества и не имеет отношения к системе органического мира
24. Формирование человеческих рас шло в направлении приспособления к:
- 1. использованию различной пищи
 - 2. наземному образу жизни
 - 3. жизни в различных природных условиях
 - 4. невосприимчивости к различным заболеваниям

Экзаменационные задания по биологии. 2 часть.

1.Задания с выбором нескольких верных ответов.

1. Выберите несколько правильных ответов. Клетки бактерий отличаются от клеток растений.
 - 1.отсутствием оформленного ядра
 - 2.наличием плазматической мембраны
 - 3.наличием плотной оболочки
 - 4.отсутствием митохондрий
 - 5.наличием рибосом
 - 6.отсутствием комплекса Гольджи
2. Выберите несколько правильных ответов. Какие функции в клетке выполняют липиды?
 - 1.строительную
 - 2.растворителя
 - 3.каталитическую
 - 4.запасающую
 - 5.транспортную
 - 6.придаёт клетке упругость
3. Выберите несколько правильных ответов. Какие структурные компоненты входят в состав нуклеотидов молекулы ДНК?
 - 1.азотистые основания:А,Т,Г,Ц
 - 2.разнообразные аминокислоты
 - 3.липопротеины
 - 4.углевод дезоксирибоза
 - 5.азотная кислота
 - 6.фосфорная кислота
4. Выберите несколько правильных ответов. Каково строение и функции митохондрий?
 - 1.осуществляют расщепление биополимеров до мономеров
 - 2.участвуют в анаэробном способе получения энергии
 - 3.осуществляют реакции окисления матричного типа
 - 4.содержат ферментативные комплексы, расположенные на кристах
 - 5.при окислении органических веществ освобождается энергия, используемая синтеза АТФ
 - 6.имеют наружную и внутреннюю мембрану
5. Выберите несколько правильных ответов. Каково строение и функции рибосом?
 - 1.участвуют в реакциях окисления
 - 2.осуществляют синтез белка
 - 3.отграничены от цитоплазмы мембраной
 - 4.состоят из двух субъединиц: большой и малой
 - 5.располагаются в цитоплазме и на мембранах ЭПС
 - 6.размещаются в комплексе Гольдж
6. Выберите несколько правильных ответов.
Основные функции ядра в клетке состоят в:
 - 1.синтезе молекул ДНК
 - 2.окислении органических веществ с освобождением энергии
 - 3.синтезе молекул РНК
 - 4.поглощении клеткой веществ из окружающей среды
 - 5.образовании органических веществ из неорганических
 - 6.образовании рибосом
7. Выберите несколько правильных ответов.
В каких структурах клетки эукариот расположены молекулы ДНК?
 - 1.цитоплазме

2. ядре
3. митохондриях
4. рибосомах
5. хлоропластах
6. лизосомах

8. Выберите несколько правильных ответов.

Биологическое значение мейоза состоит в:

1. появлении новой последовательности нуклеотидов
2. образовании клеток с удвоенным числом хромосом
3. образовании гаплоидных клеток
4. рекомбинации участков негомологичных хромосом
5. образовании новых комбинаций генов
6. появлении большего числа соматических клеток

9. Выберите несколько правильных ответов.

Клетки эукариотов, в отличие от прокариотов, имеют:

1. цитоплазму
2. ядро, покрытое оболочкой
3. молекулы ДНК
4. митохондрии
5. плотную оболочку
6. эндоплазматическую сеть

10. Выберите несколько правильных ответов.

Какие факторы влияют на развитие зародыша человека?

1. его внешнее строение
2. генетическая информация в зиготе
3. взаимодействие частей зародыша
4. наличие трёх зародышевых листков
5. воздействие внешних факторов
6. наличие ворсинок в оболочке плода

11. Выберите несколько правильных ответов.

К движущим силам эволюции относят:

1. кроссинговер
2. мутационный процесс
3. модификационную изменчивость
4. изоляцию
5. многообразие видов
6. естественный отбор

12. Выберите несколько правильных ответов. Примером атавизма у человека считают появление:

1. зубов мудрости
2. хвостового отдела позвоночника
3. многососковости
4. мимической мускулатуры
5. густого волосяного покрова на теле
6. свода стопы

2. Вписать пропущенное слово.

1. Впишите пропущенное слово.

Обмен генетической информации между гомологичными хромосомами во время мейоза называется _____.

2. Впишите пропущенное слово.

- К неклеточным формам жизни относится _____.
3. Впишите пропущенное слово.
В соматических клетках, в отличие от половых содержится _____ набор хромосом.
4. Впишите пропущенное слово.
В эукариотической клетке, в отличие от прокариотической содержится _____.
5. Впишите пропущенное слово.
В клетке углеводы выполняют _____ функцию.
6. Впишите пропущенное слово.
Информация о первичной структуре белка зашифрована в генах молекулы _____.
7. Впишите пропущенное слово.
Белковая цепь, свернутая в спираль это _____ структура белка.
8. Впишите пропущенное слово.
Процесс разрушения белковой молекулы под действием температуры называется _____.
9. Впишите пропущенное слово.
Процесс самоудвоения молекулы ДНК называется _____.
10. Впишите пропущенное слово.
АТФ в клетке выполняет _____ функцию.
11. Впишите пропущенное слово.
Главным структурным компонентом ядра является _____.
12. Впишите пропущенное слово.
Рибосома выполняет функцию _____ белка в клетке.
13. Впишите пропущенное слово.
К нуклеиновым кислотам относятся: _____, РНК, АТФ.
14. Впишите пропущенное слово.
Оплодотворенная яйцеклетка называется _____.
15. Впишите пропущенное слово.
Деление половых клеток осуществляется в помощью _____.
16. Впишите пропущенное слово.
Универсальный способ деления соматических клеток называется _____.

3. Определить последовательность

- Выберите правильную последовательность периодов сперматогенеза.
 - 1)Формирование сперматозоидов
 - 2)Размножение
 - 3)Роста
 - 4)Созревания
- Выберите правильную последовательность периодов стадий эмбрионального развития.
 - 1)Образование тканей и органов
 - 2)Оплодотворение
 - 3)Дробление
 - 4)Гастрюляция
- Выберите правильную последовательность пищевой цепи.
 - 1)Воробей
 - 2)Ястреб
 - 3)Пшеница
 - 4)Гусеница
- Выберите правильную последовательность передачи энергии в цепи питания.
 - 1)Растения
 - 2)Плотоядные животные
 - 3)Травоядные животные
 - 4)Солнечная энергия

5. Выберите правильную последовательность биосинтеза белка в клетке.
- 1) Доставка аминокислот тРНК
 - 2) Выход РНК из ядра к рибосоме
 - 3) Переписывание информации с ДНК на иРНК
 - 4) Сборка белковой молекулы
6. Выберите правильную последовательность фаз митоза.
- 1) Телофаза
 - 2) Метостаза
 - 3) Профаза
 - 4) Анафаза

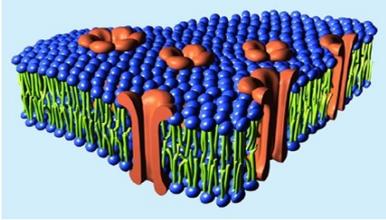
4. Установить соответствие

1. Установить соответствие между признаком нуклеиновой кислоты и ее видом.
1. ДНК
 2. и-РНК
 3. т-РНК
 4. АТФ
- а) имеет форму клеверного листа
 - б) состоит из двух спиральнозакрученных цепей
 - в) содержит три остатка фосфорной кислоты
 - г) состоит из одной полинуклеотидной цепи
2. Установить соответствие между нуклеиновыми кислотами и их функциями.
1. ДНК
 2. и-РНК
 3. т-РНК
 4. АТФ
- а) доставляет аминокислоты к рибосоме
 - б) содержит наследственную информацию о белке
 - в) накопление энергии в клетке
 - г) переписывает наследственную информацию с ДНК
3. Установить соответствие между признаком строения белка и его структурой.
1. Первичная
 2. Вторичная
 3. Третичная
 4. Четвертичная
- а) комплекс из третичных структур
 - б) цепочка аминокислот, соединенных пептидными связями
 - в) цепочка аминокислот, закрученная в спираль
 - г) пространственная конфигурация полипептидной цепи
4. Установить соответствие между органоидами клетки и их строением.
1. Лизосомы
 2. Митохондрии
 3. Рибосомы
 4. Эндоплазматическая сеть
- а) состоят из двух субъединиц
 - б) имеют вид пузырьков
 - в) каналы и трубочки в цитоплазме
 - г) содержат кристы
5. Установить соответствие между органоидами клетки и их строением.
1. Комплекс Гольджи

2. Клеточный центр
 3. Пластиды
 4. Ядро
 - а) состоит из двух центриолей
 - б) содержат хлорофилл
 - в) содержит хромосомы
 - г) состоит из цилиндров и пузырьков
6. Установить соответствие между функциями органических молекул.
1. Белки
 2. Липиды
 3. Углеводы
 4. Нуклеиновые кислоты
 - а) основной источник энергии
 - б) хранение и передача наследственной информации
 - в) запас питательных веществ
 - г) ферменты ускоряют химические реакции в организме
7. Установить соответствие между органоидами клетки и их функциями.
1. Лизосомы
 2. Митохондрии
 3. Рибосомы
 4. Эндоплазматическая сеть
 - а) синтез белков
 - б) транспорт веществ
 - в) запас энергии в клетке
 - г) расщепление белков, жиров, углеводов
8. Установить соответствие между органоидами клетки и их функциями.
1. Комплекс Гольджи
 2. Клеточный центр
 3. Пластиды
 4. Ядро
 - а) хранение наследственной информации
 - б) образование веретена деления
 - в) накопление веществ
 - г) фотосинтез
9. Установить соответствие между строением органических молекул.
1. Белки
 2. Липиды
 3. Углеводы
 4. Нуклеиновые кислоты
 - а) состоят из глицерина и карбоновых кислот
 - б) состоят из нуклеотидов
 - в) имеют пептидные связи
 - г) полисахариды, моносахариды

5. Вписать одно слово.

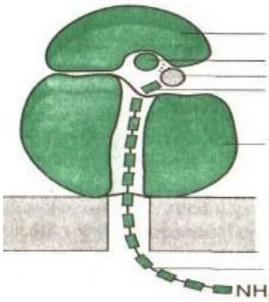
1. Вписать одно слово.Какая структура клетки изображена на картинке? _____



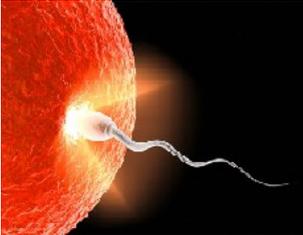
2.Вписать одно слово.Какой органоид клетки изображена на картинке? _____



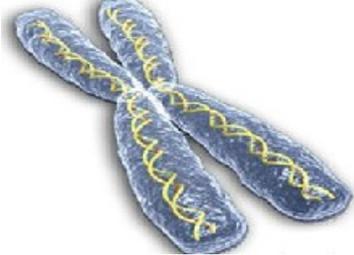
3.Вписать одно слово.Какой органоид клетки изображена на картинке? _____



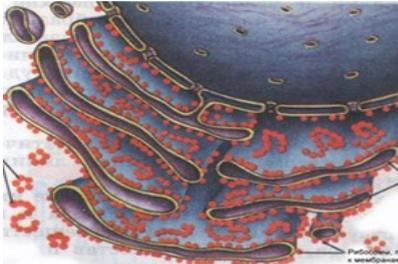
4.Вписать одно слово.Какое явление изображено на картинке? _____



5.Вписать одно слово.Какая структураклетки изображена на картинке? _____



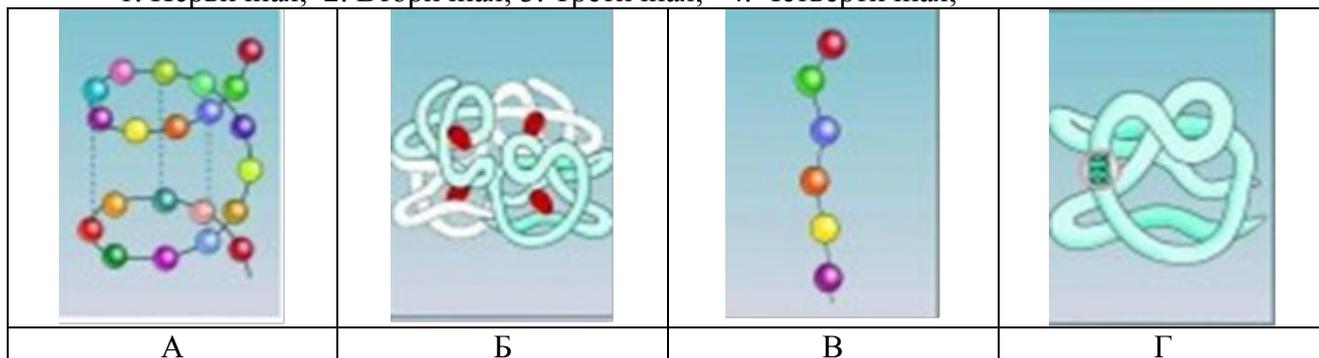
6.Вписать одно слово.Какая эндоплазматическая сеть изображена на картинке? _____



6. Установить соответствия в картинках.

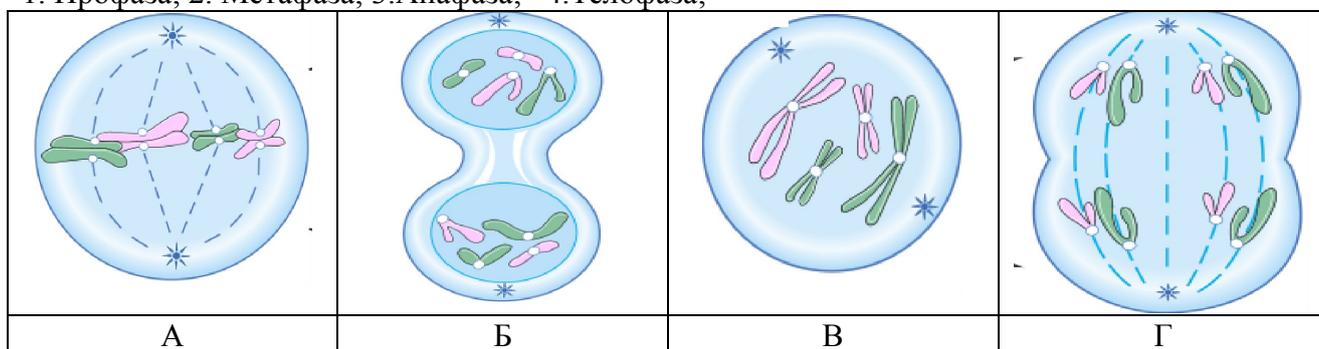
1. Определите соответствие между структурой белка и картинкой:

1. Первичная; 2. Вторичная; 3. Третичная; 4. Четвертичная;



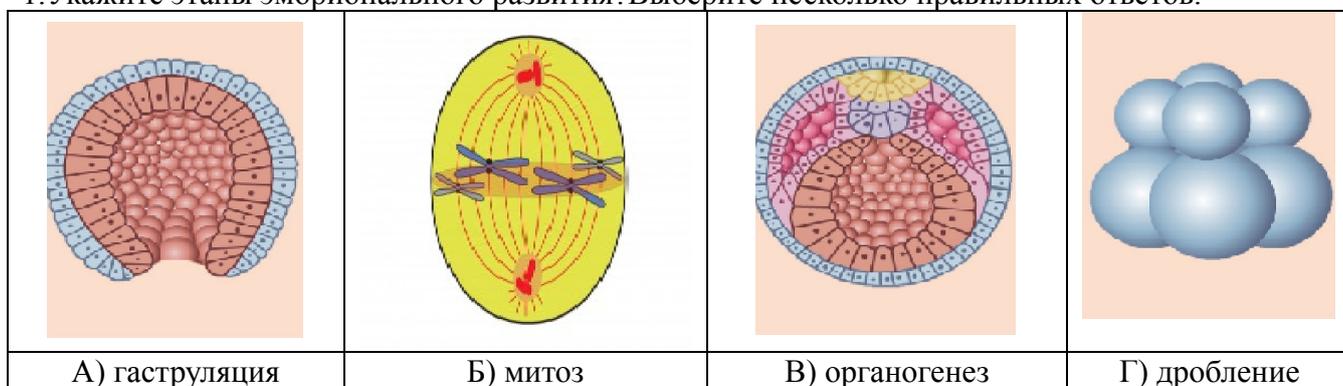
2. Определите соответствие между фазой митоза и картинкой:

1. Профаза; 2. Метафаза; 3. Анафаза; 4. Телофаза;

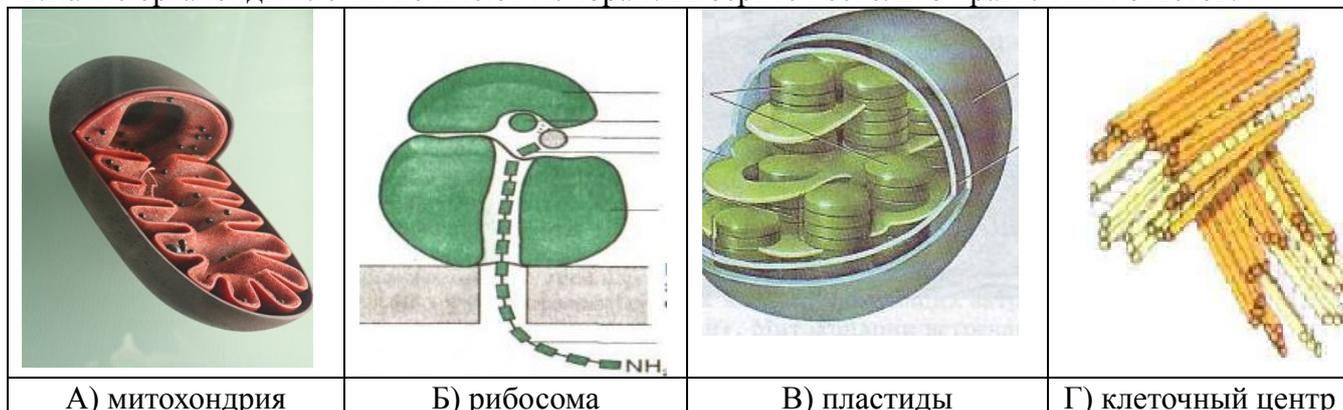


7. Задания с выбором нескольких верных ответов.

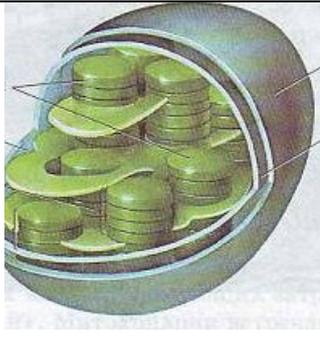
1. Укажите этапы эмбрионального развития? Выберите несколько правильных ответов.



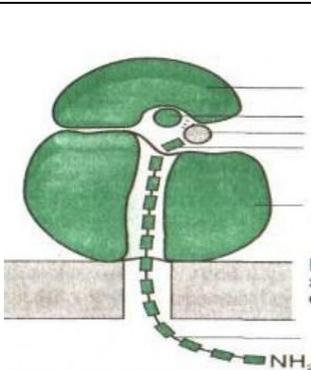
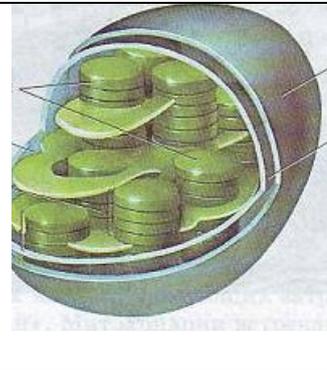
2. Какие органоиды клетки не имеют мембран? Выберите несколько правильных ответов.



3. Какие органоиды клетки имеют две мембраны? Выберите несколько правильных ответов.

			
А) комплекс Гольджи	Б) пластиды	В) митохондрия	Г) эндоплазматическая сеть

4. Какие органоиды имеют животные клетки? Выберите несколько правильных ответов.

			
А) рибосомы	Б) хлоропласты	В) митохондрия	Г) комплекс Гольджи