МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
УЧРЕЖДЕНИЕ «САЛЫМБЕКОВ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ МЕДИЦИНЫ
Кафедра Медико-биологических дисциплин

СОГЛАСОВАНО
На заседании кафедры МБД
_____«____»_____2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
Протоколом №___ от «__»
____2021г. воспитательной и
научной работе Учреждения
«Салымбеков университет»
д.м.н., Тулекеев Т.М.

Оценочный фонд кафедры «Медико-биологических дисциплин»
основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности)
«Лечебное дело»

Тестовые задания ППС кафедры МБД по нижеследующим дисциплинам:

1. ***Медицинская физика с основами высшей математики - составитель: д.м.н., доцент. Кулданбаев Н.К.***

I модуль

1. Термодинамика изучает …
   передачу энергии
   создание энергии
   скорость реакции
   влияние тепла на скорость реакции

2. Температура является мерой ...
   общей энергии в веществе
   полной кинетической энергии в веществе
   средней потенциальной энергии в веществе
   средней кинетической энергии молекул в веществе

3. Вещество с высокой теплоемкостью …
   всегда очень горячее
   требует много энергии, чтобы нагреться
   не тяжелое
   не требует много энергии, чтобы нагреться

4. Передача тепловой энергии между объектами разной температуры называется ...

температурой
теплом
внутренней энергией
ни один из этих

5. Какова правильная формула для преобразования Цельсия в Кельвин?

К = С – 273
К = С + 273
К = С – 100
К = С + 100

6. Что остается постоянным при адиабатическом процессе?

температура
энтальпия
оба упомянутых
ни один из упомянутых

7. Количество тепла, необходимое для плавления одного моля вещества, называется:

удельная теплоемкость
скрытая теплота
теплота испарения
теплота плавления

8. Что такое энтальпия?

мера неопределенности (хаоса)
теплосодержание системы
мера порядка
кинетическая энергия системы

9. Что такое энтропия?

мера неопределенности (хаоса)
теплосодержание системы
мера порядка
кинетическая энергия системы

10. Температура стакана холодной воды со временем ...

будет соответствовать температуре окружающей среды
всегда будет холоднее окружающей среды
станет теплее окружающей среды
не изменится

11. Тепло измеряется в

джоулях
граммах
градусах Цельсия
градусах Кельвина

12. Закон _____ гласит, что энергия не может быть создана или уничтожена, только может быть передана.

удельной теплоемкости

сохранения энергии
экзотермическая реакции
потенциальной энергии

13. Энергия в экзотермических реакциях
выделяется
поглощается
изменяется
остается постоянной

14. _____ закон термодинамики гласит, что энтропия всегда увеличивается.
Первый
Второй
Третий
Нулевой

15. Теплообмен _____ происходит от горячего к холодному.
всегда
никогда
иногда
редко

16. Какая фаза материи имеет наибольшее движение и наименее упорядоченное состояние?
твердая
жидкая
газообразная
переходная фаза

17. Какое из уравнений описывает первый закон термодинамики?
$W + Q = \Delta U$
$Q = U + W$
$U = Q – W$
ни один выше

18. Что из перечисленного ниже не относится к типу теплопередачи?
Проводимость
Расширение
Конвекция
Радиация

19. Какое из уравнений является верным?
$S=\ln K/\omega$
$S=K/\ln\omega$
$S=\ln K*\omega$
$S=K*\ln\omega$

20. В состоянии равновесия изолированная система имеет максимальную энтропию и…
$dS=-1$
$dS=1$
$dS=\infty$
$dS=0$

21. В порядке от наиболее до наименее проникающей способности излучений:

Альфа, Бета, Гамма
Бета, Гамма, Альфа
Гамма, Бета, Альфа
Гамма, Альфа, Бета

22. Какой вид излучения имеет наибольшую ионизирующую способность?

альфа
бета
гамма
нейтрон

23. _____ – это процесс, при котором нестабильные атомы испускают излучение, пока не станут стабильными.

Радиация
Химическая реакция
Радиоактивный распад
Изотопы

24. Когда происходит радиоактивный распад?

Когда ядро изотопа нестабильно
Когда ядро изотопа стабильно
Когда электроны изотопа вращаются
Когда электроны одного изотопа делятся с другим изотопом

25. Х-лучи открыл в 1895 году:

Роберт Конрад
Мари Кюри
Пьер Кюри
Вильгельм Рентген

26. $\int(4 - 18x)dx$

$F(x) = -18$
$F(x) = 4x - 9x^2$
$F(x) = 4x - 9x^2 + C$
$F(x) = (4 - 18x)^2/2 + C$

27. Третий закон термодинамики относится к состоянию, известному как «абсолютный ноль». Это нижняя точка шкалы температур _____ .

Цельсия
Кельвина
Фаренгейта
Гийома Амонтона

28. Когда работа рассеивается во внутреннюю энергию, каково изменение беспорядочного движения молекул?

уменьшается
увеличивается
остается таким же
ни один из отмеченных выше

29. Когда в систему передается тепло,

беспорядочное движение молекул увеличивается
энтропия системы увеличивается
оба упомянутых выше
ни один из упомянутых выше

30. Электромагнитное излучение действует как поток небольших «пакетов» энергии, называемых:

Протоны
Альфа-частицы
Фотоны
Бета-частицы

31. Найдите производную функции $f(x) = 6x^{30} - 2x^{15} + 4x^3 - 2x + 1$

$f'(x) = 18x^{29} + 30x^{15} + 12x^3$
$f'(x) = 180x^{29} - 30x^{14} + 12x^2$
$f'(x) = 180x^{29} - 30x^{14} + 12x^2 – 2$
$f'(x) = 180x^{29} - 30x^{14} + 12x^2 +1$

32. Найдите производную функции $f(x) = -8x^{-3} + 5x$

$f'(x) = -24x^{-4} + 5$
$f'(x) = 24x^{-4} + 5$
$f'(x) = 24x^{-2} + 5$
$f'(x) = 24x^{-4} – 5$

33. Найдите наклон касательной линии к функции $f(x) = -3x^2-6x$ при $x = 1$.

$m = 0$
$f'(x) = -6x - 6$
$f'(x) = 6x$
$m = -12$

34. $\int 1/x\, dx$

$\ln x$
$\ln x + C$
$-1/x^2$
$-1/x^2 + C$

35. $\int 4\, dx$

0
$4t + C$
$4x + C$
$2x^2 + C$

36. $\int 3e^x\, dx$

$e^x /3$
$e^x + C$
$3e^{x+1}/(x+ 1) + C$
$3e^x + C$

37. _____ имеют одинаковое массовое число, но разный заряд ядра.

Изотоны
Изобары

Изотопы
Изоэмтропный

38. Радиоактивный изотоп распадается с течением времени в соответствии с _____ законом.
логарифмическим
экспоненциальным
обратным квадратным
линейным

39. Какие из следующих частиц не могут выделяться радиоактивными веществами при их распаде?
Протоны
Нейтрино
Ядра гелия
Электроны

40. «При ядерной радиации происходит ионизация газа». В этом состоит принцип действия какого из следующих детекторов?
Пропорциональный счетчик
Счетчик расхода
Счетчик Гейгера-Мюллера
Сцинтилляционный счетчик

41. _____ имеют одинаковый ядерный заряд, но разное массовое число.
Изотоны
Изобары
Изотопы
Изоэмтропы

42 $\int -6x\, dx$
$-3x^2+C$
$-6+C$
$-6x+C$
$-6x$

43. $\int 12x^2\, dx$
$4x^3+C$
$12x^3+C$
$4x^2+C$
7

44. Что такое первообразная?
Противоположное действие производной
Тоже, что и производная
Вторая производная
Он всегда представляет скорость

45. Найдите производную функции $(-2x^7)'$
$14x^6$
$-2x^6$
$2x^6$

$-14x^6$

46.

$$\int_1^3 9x^2 dx$$

34
78
84
12

47.

$$\int_{-1}^2 (3x^2 - 4)dx$$

4
-3
-9
12

48.

$$\int_{-1}^2 (6 - x^2)dx$$

13
14
15
16

49. Найдите производную функции:

$$\frac{-1x^3}{3} + x^2 - x =$$

$-x^2+x-1$
$-x^2+2x-1$
$-x^3+2x-1$
$-x^2+x$

50. Какие частицы из перечисленных ниже легче других способны проникать в атомное ядро и вызывать ядерные реакции?

электроны
нейтроны
альфа-частицы
все перечисленные в выше

51. Назовите тип радиоактивной частицы, которую можно остановить листом бумаги.

Альфа
Бета
Гамма
Лямбда

52. Что делает что-то радиоактивным?

элементы с атомным номером выше 81

нестабильное ядро
загрязненные сточные воды
время

53. Кто открыл радиоактивность?
Анри Беккерель
Мари Кюри
Эрнест Резерфорд
Альберт Эйнштейн

54. Связь между постоянной распада и периодом полураспада характеризует уравнение:
$A = \lambda N$
$dN = \lambda N dt$
$T_{1/2} = 0{,}693/\lambda$
$A_0 = A_t e^{\lambda t}$

55. Что такое период полураспада изотопа?
Время, необходимое для полного образования изотопа
Среднее время, за которое изотоп начинает распадаться
Среднее время, необходимое для распада половины атомов
Радиоактивность изотопа после того, как 50% изотопа распалось

56. Какое заболевание может быть вызвано излучением изотопов?
Грипп
Малярия
Оспа
Рак

57. Что означает следующая аббревиатура “ALARA”?
Настолько низко, насколько возможно в разумных пределах
Пока радиация не проходит
Принципы излучения Лауры
Достижимое низкое поглощение излучения

58. В ядре атома содержатся:
электроны и нейтроны
нейтроны и протоны
протоны и электроны
позитроны и электроны

59. Основной компонент рентгеновской трубки, состоящий из нагретой проволоки, создающей большой источник электронов, и фокусирующей чашки, используемой для их направления, известен как:
Анод
Корпус трубки
Конверт
Катод

60. Радиационное облучение можно регулировать за счет сочетания этих факторов:
прибор, одежда, специальные лекарства
время, расстояние, экранирование

диета, особое поведение, пищевые добавки
время, одежда, диета

II модуль

1. Какие из следующих элементов способствуют борьбе с окислительным стрессом?
   Кальций
   Железо
   Калий
   Селен

2. Какие из перечисленных ниже действуют как антиоксиданты?
   Витамин С
   Витамин Е
   Глутатион пероксидаза
   Все вышеперечисленное

3. Что из следующего является необходимым условием реакции свободнорадикального замещения?
   Элемент железа в качестве катализатора
   Элемент никеля в качестве катализатора
   УФ-излучение
   Нагревание

4. Что из следующего представляет собой свободный радикал водорода?
   H^-
   H^+
   $H^{\cdot}$
   H_2

5. Что такое окислительный стресс?
   Окислительный стресс возникает, когда скорость образования прооксидантов не сбалансирована по сравнению с антиоксидантами
   Окислительный стресс: общий термин, используемый для описания состояния повреждения, вызванного прооксидантами
   Окислительный стресс может повредить определенные молекулы или весь организм
   Все вышеперечисленное правильно

6. Для предотвращения деструктивного воздействия и накопления супероксидного радикала и перекиси водорода необходимы следующие вещества и элементы (Какой пункт ошибочен?):
   Супероксиддисмутаза
   Восстановленный глутатион
   Элемент меди
   Глутатион пероксидаза

7. Что такое активные формы кислорода (АФК)? Какая позиция неправильная?

Реактивные анионы, содержащие атомы кислорода

Все элементы, реагирующие с кислородом

Молекулы, содержащие атомы кислорода, которые могут образовывать свободные радикалы или химически активируются свободными радикалами

Свободные радикалы

8. Некоторые распространенные свободные радикалы и АФК в тканях человека: (Какая позиция неверна?)

Витамин Е

Супероксидный радикал ($O^{2-\cdot}$)

Гидроксильный радикал ($^{\cdot}OH$)

Перекись водорода (H_2O_2)

9. Прооксиданты, естественным образом образующиеся в тканях человека, включают: (Какое положение неверно?)

Супероксидный радикал

Циклооксигеназа

Пероксид водорода

Гидроксильный радикал

10. Некоторые внешние источники прооксидантов: (Какое положение неверно?)

Пестициды

Дым от нефтепродуктов

Флавоноиды

УФ-излучение

11. $y'=2x-3$

$y = x^2-3x+C$

$y = x^2-3$

$y = x^2+3x+C$

$y = x^2+3$

12. $dy/dx=x^2-3$

$y=x^3/3-3x+C$

$y=x^2/3-3x$

$y=x^3/3+C$

$y=3x+C$

13. $y' = 5$

$y = 5x + x$

$y = x/5 + C$

$y = 5x + C$

$y = 5/x + C$

14. $y'=2x+1$

$y = x^2 + C$

$y = x^2 + x$

$y = x^2 + x + C$

$y = x + C$

15. $dy/dx - 2x = 0$

$y = x^2 + C$

$y = x^2$

$y = x^2/2 + C$

$y = 2/x^2 + C$

16. Как называется белая внешняя часть глаза.

Роговица

Хрусталик

Сетчатка

Склера

17. Прозрачная часть глаза, через которую сначала проходит свет.

Хрусталик

Роговица

Склера

Сетчатка

18. Эта часть глаза фокусирует свет на сетчатку.

Роговица

Зрительный нерв

Склера

Хрусталик

19. «Проход» в глазу, через которую проникает свет.

Сетчатка

Склера

Радужная оболочка

Зрачок

20. Фоточувствительная часть глаза, содержащая палочки и колбочки.

Склера

Сетчатка

Зрительный нерв

Роговица

21. Эта часть глаза придает ему свой цвет. Он может открываться и закрываться, чтобы изменить размер зрачка.

Роговица

Хрусталик

Радужная оболочка
Сетчатка

22. Кора головного мозга, обрабатывающая информацию от глаза.
Островковая доля
Слуховая кора
Соматосенсорная кора
Зрительная кора

23. Этот тип светочувствительных клеток определяет цвет.
Колбочки
Склера
Роговица
Палочки

24. Этот тип светочувствительных клеток обнаруживает движение и отвечает за черно-белое зрение
Склера
Колбочки
Палочки
Роговица

25. В человеческом глазу примерно _____ колбочек.
6 миллионов
100 миллиардов
120 миллионов
10 000

26. В человеческом глазу есть _____ палочек, что намного больше, чем колбочек.
6 миллионов
120 миллионов
10 000
100 миллиардов

27. Что из следующего является правильным порядком прохождения света через глаз?
Роговица, хрусталик, сетчатка, зрачок, зрительный нерв
Зрачок, роговица, хрусталик, сетчатка, зрительный нерв
Роговица, зрачок, хрусталик, сетчатка, зрительный нерв
Роговица, сетчатка, хрусталик, зрачок, зрительный нерв

28. Что общего у хрусталика и роговицы?
Они оба отправляют информацию в мозг.
Они оба выпрямляют свет в сфокусированный луч.
Они оба могут менять форму.
Оба они содержат фоточувствительные клетки.

29. Чем палочки отличаются от колбочек?

Палочки чувствительны к свету, а колбочки могут определять цвет.
Колбочки чувствительны к свету, а палочки могут определять цвет.
Колбочки отправляют изображения в мозг, а палочки нет.
Палочки отправляют изображения в мозг, а колбочки нет.

30. Какая часть вашего глаза больше всего похожа на пленку фотоаппарата?

Радужная оболочка
Сетчатка
Зрачок
Хрусталик

31. Оптические приборы, работающие совместно с глазом, имеют дело с той частью потока излучения, которая воздействует на глаз. К ней относится видимая область спектра в интервале длин волн _____ нм.

180-380 нм
380-780 нм
780-1180 нм
1180-1580 нм

32. Радужная оболочка определяет диаметр зрачка, величина которого может изменяться непроизвольным мышечным усилием от 1 до 8 мм.

от 8 до 16 мм
от 0,8 до 1,6 мм
от 4 до 12 мм
от 1 до 8 мм

33. Оптическая сила глаза вычисляется как:

Ф=1/f
Ф=1+f
Ф=f * 2
Ф= f/2

34. Миопия (близорукость), при которой лучи от бесконечно удаленного точечного источника фокусируются _____ .

за сетчаткой
перед сетчаткой
перед роговицей
на хрусталике

35. Гиперметропия (дальнозоркость), при которой истинный фокус лучей от бесконечно удаленного предмета лежит _____ .

перед сетчаткой
перед хрусталиком
за сетчаткой
за радужной оболочкой

36. Астигматизм, при котором _____ глаза _____, проходящих через его оптическую ось.

выпрямляющая способность; одинакова в главных плоскостях
преломляющая способность; различна в разных плоскостях
фокусирующая способность; одинакова в главных плоскостях
удаляющая способность; различна в разных плоскостях

37. «Колбочки», проявляющие чувствительность к видимому свету в красно-оранжевом диапазоне (_____).

(300-400 нм)
(600-700 нм)
(700-1000 нм)
(100-350 нм)

38. «Колбочки», проявляющие чувствительность к видимому свету в зеленом диапазоне (_____).

(300-400 нм)
(600-700 нм)
(700-1000 нм)
(500-600 нм)

39. «Колбочки», проявляющие чувствительность к видимому свету в синем диапазоне (_____).

(400-500 нм)
(600-700 нм)
(700-1000 нм)
(550-600 нм)

40. Известны три разновидности частичной цветовой аномалии:

«краснослепые», «синеслепые», «зеленослепые»
«краснослепые», «фиолетослепые», «зеленослепые»
«оранжевослепые», «синеслепые», «зеленослепые»
«оранжевослепые», «синеслепые», «желтослепые»

Вопросы и тесты для зачета по предмету «Медицинская физика с основами высшей математики» (1-ый курс)

1. Что такое диффузия?

Перемещение молекул из области с высокой концентрацией в область с низкой концентрацией.
Перемещение воды из зоны высокой концентрации в зону низкой концентрации.
Перемещение молекул из области с низкой концентрацией в область с высокой концентрацией.
Движение ионов по мембранным каналам за счет гидролиза АТФ

2. Какой термин используется для описания мембраны, через которую частицы движутся в клетку или из нее?

Проницаемость
Непроницаемость
Селективная проницаемость
Неселективная проницаемость

3. Что из нижеследующих увеличит скорость диффузии?

Снижение температуры
Увеличение градиента концентрации
Меньшая площадь поверхности
Коэффициент поверхностного натяжения

4. Что происходит с площадью поверхности, если соотношение объема как размера организма увеличивается?

Он увеличивается
Он остается прежним
Он уменьшается
От стремится к нулю

5. Что произойдет с клеткой, если ее поместить в концентрированный солевой раствор?

Он набухает
Он остается того же размера
Он становится вялым
Он разрывается

6. Что произойдет, если поместить эритроцит в чистую воду?

Он набухает
Он разрывается
Он становится вялым
Он остается того же размера

7. Какой термин можно использовать для описания осмоса и диффузии?

Пассивный транспорт
Движение против градиента концентрации
Специфичный для воды
Активный транспорт

8. Какое вещество требуется клетке для осуществления активного транспорта?

Углекислый газ
АТФ (энергия)
Кислород
АДФ

9. Какое химическое вещество выделяется во время аэробного дыхания, которое обеспечивает энергию, необходимую для активного транспорта?

АТФ
АДН
АДФ
Кислород

10. Каким способом ионы минералов переносятся в клетки волос корня против градиента концентрации?

Диффузия
Осмос
Активный транспорт
Пассивный транспорт

11. Термодинамика изучает …

передачу энергии
создание энергии
скорость реакции
влияние тепла на скорость реакции

12. Температура является мерой ...

общей энергии в веществе
полной кинетической энергии в веществе
средней потенциальной энергии в веществе
средней кинетической энергии молекул в веществе

13. Вещество с высокой теплоемкостью …

всегда очень горячее
требует много энергии, чтобы нагреться
не тяжелое
не требует много энергии, чтобы нагреться

14. Передача тепловой энергии между объектами разной температуры называется ...

температурой
теплом
внутренней энергией
ни один из этих

15. Какова правильная формула для преобразования Цельсия в Кельвин?

К = С – 273
К = С + 273
К = С – 100
К = С + 100

16. Что остается постоянным при адиабатическом процессе?

температура
энтальпия
оба упомянутых
ни один из упомянутых

17. Количество тепла, необходимое для плавления одного моля вещества, называется:

удельная теплоемкость
скрытая теплота
теплота испарения
теплота плавления

18. Что такое энтальпия?

мера неопределенности (хаоса)
теплосодержание системы

мера порядка
кинетическая энергия системы

19. Что такое энтропия?
мера неопределенности (хаоса)
теплосодержание системы
мера порядка
кинетическая энергия системы

20. Температура стакана холодной воды со временем ...
будет соответствовать температуре окружающей среды
всегда будет холоднее окружающей среды
станет теплее окружающей среды
не изменится

21. Тепло измеряется в
джоулях
граммах
градусах Цельсия
градусах Кельвина

22. Закон _____ гласит, что энергия не может быть создана или уничтожена, только может быть передана.
удельной теплоемкости
сохранения энергии
экзотермическая реакции
потенциальной энергии

23. Энергия в экзотермических реакциях
выделяется
поглощается
изменяется
остается постоянной

24. _____ закон термодинамики гласит, что энтропия всегда увеличивается.
Первый
Второй
Третий
Нулевой

25. Теплообмен _____ происходит от горячего к холодному.
всегда
никогда
иногда
редко

26. Какая фаза материи имеет наибольшее движение и наименее упорядоченное состояние?
твердая
жидкая
газообразная
переходная фаза

27. Какое из уравнений описывает первый закон термодинамики?

$W + Q = \Delta U$

$Q = U + W$

$U = Q – W$

ни один выше

28. Что из перечисленного ниже не относится к типу теплопередачи?

Проводимость

Расширение

Конвекция

Радиация

29. Какое из уравнений является верным?

$S=\ln K/\omega$

$S=K/\ln\omega$

$S=\ln K*\omega$

$S=K*\ln\omega$

30. В состоянии равновесия изолированная система имеет максимальную энтропию и…

$dS=-1$

$dS=1$

$dS=\infty$

$dS=0$

31. В порядке от наиболее до наименее проникающей способности излучений:

Альфа, Бета, Гамма

Бета, Гамма, Альфа

Гамма, Бета, Альфа

Гамма, Альфа, Бета

32. Какой вид излучения имеет наибольшую ионизирующую способность?

альфа

бета

гамма

нейтрон

33. _____ – это процесс, при котором нестабильные атомы испускают излучение, пока не станут стабильными.

Радиация

Химическая реакция

Радиоактивный распад

Изотопы

34. Когда происходит радиоактивный распад?

Когда ядро изотопа нестабильно

Когда ядро изотопа стабильно

Когда электроны изотопа вращаются

Когда электроны одного изотопа делятся с другим изотопом

35. Х-лучи открыл в 1895 году:

Роберт Конрад

Мари Кюри
Пьер Кюри
Вильгельм Рентген

36. $\int(4 - 18x)dx$
$F(x) = -18$
$F(x) = 4x - 9x^2$
$F(x) = 4x - 9x^2 + C$
$F(x) = (4 - 18x)^2/2 + C$

37. Третий закон термодинамики относится к состоянию, известному как «абсолютный ноль». Это нижняя точка шкалы температур _____ .
Цельсия
Кельвина
Фаренгейта
Гийома Амонтона

38. Когда работа рассеивается во внутреннюю энергию, каково изменение беспорядочного движения молекул?
уменьшается
увеличивается
остается таким же
ни один из отмеченных выше

39. Когда в систему передается тепло,
беспорядочное движение молекул увеличивается
энтропия системы увеличивается
оба упомянутых выше
ни один из упомянутых выше

40. Электромагнитное излучение действует как поток небольших «пакетов» энергии, называемых:
Протоны
Альфа-частицы
Фотоны
Бета-частицы

41. Найдите производную функции $f(x) = 6x^{30} - 2x^{15} + 4x^3 - 2x + 1$
$f'(x) = 18x^{29} + 30x^{15} + 12x^3$
$f'(x) = 180x^{29} - 30x^{14} + 12x^2$
$f'(x) = 180x^{29} - 30x^{14} + 12x^2 – 2$
$f'(x) = 180x^{29} - 30x^{14} + 12x^2 +1$

42. Найдите производную функции $f(x) = -8x^{-3} + 5x$
$f'(x) = -24x^{-4} + 5$
$f'(x) = 24x^{-4} + 5$
$f'(x) = 24x^{-2} + 5$
$f'(x) = 24x^{-4} – 5$

43. Найдите наклон касательной линии к функции $f(x) = -3x^2-6x$ при $x = 1$.
$m = 0$
$f'(x) = -6x - 6$

$f'(x) = 6x$
$m = -12$

44. $\int 1/x\, dx$
$\ln x$
$\ln x + C$
$-1/x^2$
$-1/x^2 + C$

45. $\int 4\, dx$
0
$4t + C$
$4x + C$
$2x^2 + C$

46. $\int 3e^x\, dx$
$e^x /3$
$e^x + C$
$3e^{x+1}/(x+ 1) + C$
$3e^x + C$

47. _____ имеют одинаковое массовое число, но разный заряд ядра.
Изотоны
Изобары
Изотопы
Изоэмтропный

48. Радиоактивный изотоп распадается с течением времени в соответствии с _____ законом.
логарифмическим
экспоненциальным
обратным квадратным
линейным

49. Какие из следующих частиц не могут выделяться радиоактивными веществами при их распаде?
Протоны
Нейтрино
Ядра гелия
Электроны

50. «При ядерной радиации происходит ионизация газа». В этом состоит принцип действия какого из следующих детекторов?
Пропорциональный счетчик
Счетчик расхода
Счетчик Гейгера-Мюллера
Сцинтилляционный счетчик

51. _____ имеют одинаковый ядерный заряд, но разное массовое число.
Изотоны
Изобары
Изотопы

Изоэмтропы

52. $\int -6x\,dx$

$-3x^2+C$

$-6+C$

$-6x+C$

$-6x$

53. $\int 12x^2\,dx$

$4x^3+C$

$12x^3+C$

$4x^2+C$

7

54. Что такое первообразная?

Противоположное действие производной

Тоже, что и производная

Вторая производная

Он всегда представляет скорость

55. Найдите производную функции $(-2x^7)'$

$14x^6$

$-2x^6$

$2x^6$

$-14x^6$

56.

$$\int_1^3 9x^2 dx$$

34

78

84

12

57.

$$\int_{-1}^2 (3x^2-4)dx$$

4

-3

-9

12

58.

$$\int_{-1}^2 (6-x^2)dx$$

13

14

15

16

59. Найдите производную функции:

$$\frac{-1x^3}{3} + x^2 - x =$$

$-x^2+x-1$
$-x^2+2x-1$
$-x^3+2x-1$
$-x^2+x$

60. Какие частицы из перечисленных ниже легче других способны проникать в атомное ядро и вызывать ядерные реакции?

электроны
нейтроны
альфа-частицы
все перечисленные в выше

61. Назовите тип радиоактивной частицы, которую можно остановить листом бумаги.

Альфа
Бета
Гамма
Лямбда

62. Что делает что-то радиоактивным?

элементы с атомным номером выше 81
нестабильное ядро
загрязненные сточные воды
время

63. Кто открыл радиоактивность?

Анри Беккерель
Мари Кюри
Эрнест Резерфорд
Альберт Эйнштейн

64. Связь между постоянной распада и периодом полураспада характеризует уравнение:

$A = \lambda N$
$dN = \lambda N dt$
$T_{1/2} = 0{,}693/\lambda$
$A_0 = A_t e^{\lambda t}$

65. Что такое период полураспада изотопа?

Время, необходимое для полного образования изотопа
Среднее время, за которое изотоп начинает распадаться
Среднее время, необходимое для распада половины атомов
Радиоактивность изотопа после того, как 50% изотопа распалось

66. Какое заболевание может быть вызвано излучением изотопов?

Грипп
Малярия
Оспа
Рак

67. Что означает следующая аббревиатура “ALARA”?

Настолько низко, насколько возможно в разумных пределах
Пока радиация не проходит
Принципы излучения Лауры
Достижимое низкое поглощение излучения

68. В ядре атома содержатся:

электроны и нейтроны
нейтроны и протоны
протоны и электроны
позитроны и электроны

69. Основной компонент рентгеновской трубки, состоящий из нагретой проволоки, создающей большой источник электронов, и фокусирующей чашки, используемой для их направления, известен как:

Анод
Корпус трубки
Конверт
Катод

70. Радиационное облучение можно регулировать за счет сочетания этих факторов:

прибор, одежда, специальные лекарства
время, расстояние, экранирование
диета, особое поведение, пищевые добавки
время, одежда, диета

71. Какие из следующих элементов способствуют борьбе с окислительным стрессом?

Кальций
Железо
Калий
Селен

72. Какие из перечисленных ниже действуют как антиоксиданты?

Витамин С
Витамин Е
Глутатион пероксидаза
Все вышеперечисленное

73. Что из следующего является необходимым условием реакции свободнорадикального замещения?

Элемент железа в качестве катализатора
Элемент никеля в качестве катализатора
УФ-излучение
Нагревание

74. Что из следующего представляет собой свободный радикал водорода?

H^-
H^+
$H^\cdot$
H_2

75. Что такое окислительный стресс?

Окислительный стресс возникает, когда скорость образования прооксидантов не сбалансирована по сравнению с антиоксидантами

Окислительный стресс: общий термин, используемый для описания состояния повреждения, вызванного прооксидантами

Окислительный стресс может повредить определенные молекулы или весь организм

Все вышеперечисленное правильно

76. Для предотвращения деструктивного воздействия и накопления супероксидного радикала и перекиси водорода необходимы следующие вещества и элементы (Какой пункт ошибочен?):

Супероксиддисмутаза

Восстановленный глутатион

Элемент меди

Глутатион пероксидаза

77. Что такое активные формы кислорода (АФК)? Какая позиция неправильная?

Реактивные анионы, содержащие атомы кислорода

Все элементы, реагирующие с кислородом

Молекулы, содержащие атомы кислорода, которые могут образовывать свободные радикалы или химически активируются свободными радикалами

Свободные радикалы

78. Некоторые распространенные свободные радикалы и АФК в тканях человека: (Какая позиция неверна?)

Витамин Е

Супероксидный радикал ($O^{2-\cdot}$)

Гидроксильный радикал ($^{\cdot}OH$)

Перекись водорода (H_2O_2)

79. Прооксиданты, естественным образом образующиеся в тканях человека, включают: (Какое положение неверно?)

Супероксидный радикал

Циклооксигеназа

Пероксид водорода

Гидроксильный радикал

80. Некоторые внешние источники прооксидантов: (Какое положение неверно?)

Пестициды

Дым от нефтепродуктов

Флавоноиды

УФ-излучение

81. $y'=2x-3$

$y = x^2-3x+C$

$y = x^2-3$

$y = x^2+3x+C$

$y = x^2+3$

82. $dy/dx=x^2-3$

$y=x^3/3-3x+C$

$y=x^2/3-3x$
$y=x^3/3+C$
$y=3x+C$

83. $y' = 5$
$y = 5x + x$
$y = x/5 + C$
$y = 5x + C$
$y = 5/x + C$

84. $y'=2x+1$
$y =x^2 + C$
$y =x^2 + x$
$y =x^2 + x + C$
$y =x + C$

85. $dy/dx – 2x = 0$
$y = x^2 + C$
$y = x^2$
$y = x^2/2 + C$
$y = 2/x^2 + C$

86. Как называется белая внешняя часть глаза.
Роговица
Хрусталик
Сетчатка
Склера

87. Прозрачная часть глаза, через которую сначала проходит свет.
Хрусталик
Роговица
Склера
Сетчатка

88. Эта часть глаза фокусирует свет на сетчатку.
Роговица
Зрительный нерв
Склера
Хрусталик

89. «Проход» в глазу, через которую проникает свет.
Сетчатка
Склера
Радужная оболочка
Зрачок

90. Фоточувствительная часть глаза, содержащая палочки и колбочки.
Склера
Сетчатка
Зрительный нерв
Роговица

91. Эта часть глаза придает ему свой цвет. Он может открываться и закрываться, чтобы изменить размер зрачка.

Роговица
Хрусталик
Радужная оболочка
Сетчатка

92. Кора головного мозга, обрабатывающая информацию от глаза.

Островковая доля
Слуховая кора
Соматосенсорная кора
Зрительная кора

93. Этот тип светочувствительных клеток определяет цвет.

Колбочки
Склера
Роговица
Палочки

94. Этот тип светочувствительных клеток обнаруживает движение и отвечает за черно-белое зрение

Склера
Колбочки
Палочки
Роговица

95. В человеческом глазу примерно _____ колбочек.

6 миллионов
100 миллиардов
120 миллионов
10 000

96. В человеческом глазу есть _____ палочек, что намного больше, чем колбочек.

6 миллионов
120 миллионов
10 000
100 миллиардов

97. Что из следующего является правильным порядком прохождения света через глаз?

Роговица, хрусталик, сетчатка, зрачок, зрительный нерв
Зрачок, роговица, хрусталик, сетчатка, зрительный нерв
Роговица, зрачок, хрусталик, сетчатка, зрительный нерв
Роговица, сетчатка, хрусталик, зрачок, зрительный нерв

98. Что общего у хрусталика и роговицы?

Они оба отправляют информацию в мозг.
Они оба выпрямляют свет в сфокусированный луч.
Они оба могут менять форму.
Оба они содержат фоточувствительные клетки.

99. Чем палочки отличаются от колбочек?

Палочки чувствительны к свету, а колбочки могут определять цвет.

Колбочки чувствительны к свету, а палочки могут определять цвет.
Колбочки отправляют изображения в мозг, а палочки нет.
Палочки отправляют изображения в мозг, а колбочки нет.

100. Какая часть вашего глаза больше всего похожа на пленку фотоаппарата?
Радужная оболочка
Сетчатка
Зрачок
Хрусталик

101. Оптические приборы, работающие совместно с глазом, имеют дело с той частью потока излучения, которая воздействует на глаз. К ней относится видимая область спектра в интервале длин волн _____ нм.
180-380 нм
380-780 нм
780-1180 нм
1180-1580 нм

102. Радужная оболочка определяет диаметр зрачка, величина которого может изменяться непроизвольным мышечным усилием от 1 до 8 мм.
от 8 до 16 мм
от 0,8 до 1,6 мм
от 4 до 12 мм
от 1 до 8 мм

103. Оптическая сила глаза вычисляется как:
Ф=1/f
Ф=1+f
Ф=f * 2
Ф= f/2

104. Миопия (близорукость), при которой лучи от бесконечно удаленного точечного источника фокусируются _____ .
за сетчаткой
перед сетчаткой
перед роговицей
на хрусталике

105. Гиперметропия (дальнозоркость), при которой истинный фокус лучей от бесконечно удаленного предмета лежит _____ .
перед сетчаткой
перед хрусталиком
за сетчаткой
за радужной оболочкой

106. Астигматизм, при котором _____ глаза _____, проходящих через его оптическую ось.
выпрямляющая способность; одинакова в главных плоскостях
преломляющая способность; различна в разных плоскостях
фокусирующая способность; одинакова в главных плоскостях
удаляющая способность; различна в разных плоскостях

107. «Колбочки», проявляющие чувствительность к видимому свету в красно-оранжевом диапазоне (_____).

(300-400 нм)
(600-700 нм)
(700-1000 нм)
(100-350 нм)

108. «Колбочки», проявляющие чувствительность к видимому свету в зеленом диапазоне (_____).

(300-400 нм)
(600-700 нм)
(700-1000 нм)
(500-600 нм)

109. «Колбочки», проявляющие чувствительность к видимому свету в синем диапазоне (_____).

(400-500 нм)
(600-700 нм)
(700-1000 нм)
(550-600 нм)

110. Известны три разновидности частичной цветовой аномалии:

«краснослепые», «синеслепые», «зеленослепые»
«краснослепые», «фиолетослепые», «зеленослепые»
«оранжевослепые», «синеслепые», «зеленослепые»
«оранжевослепые», «синеслепые», «желтослепые»

111. Фотодинамическое действие. Фотосенсибилизаторы.

112. Методы исследования электрических свойств бислойных липидных мембран и липосом.

113. Структурная организация биологической мембраны. Характеристика мембранных белков и липидов.

114. Превращение энергии в живой клетке.

115. Электрохимический потенциал. Ионное равновесие на границе мембрана-раствор.

116. Ионные каналы; теория однорядного транспорта. Ионофоры: переносчики и каналообразующие агенты. Ионная селективность мембран.

117. Основные положения теории Митчела; электрохимический градиент протонов; энергизированное состояние мембран; мембранный потенциал митохондрий, хлоропластов и хроматофоров бактерий; роль Н+-АТФазы.

118. Люминесцентные методы исследования биологических систем.

119. Свободная энергия и электрохимический потенциал.

120. Применение методов адсорбционной спектроскопии для исследования биологических объектов.

121. Модели распределенных систем в биологии (уравнение диффузии).

122. Дозы ионизирующих излучений (экспозиционная, поглощенная, эквивалентная, эффективная) и их единицы. Мощность дозы.

123. Определение производной и ее геометрический смысл.

124. Особенности организмов как термодинамических систем.

125. Метод хемолюминесценции в исследовании генерации активных форм кислорода и перекисного окисления липидов.

126. Второй закон термодинамики и условия равновесия. Уравнение константы химического равновесия.

127. Основные биологические факторы, определяющие радиобиологические эффекты.

128. Закон Бугера-Ламберта-Бэра.

129. Второй закон термодинамики и условия равновесия. Уравнение Нернста.

130. Строение биологической мембраны. Модели биологических мембран.

131. Хемилюминесцентный метод исследования свободных радикалов.

132. Сопряженные потоки и силы в неравновесной термодинамике.

133. Уравнение Л. Онзагера.

134. Два типа фотодинамических реакций.

135. Кислородный эффект в радиобиологии и его механизмы.

136. Теорема Пригожина.

137. Изменение энтропии в открытых системах. Постулат Пригожина.

138. Термодинамические условия осуществления стационарного состояния.

139. Модельные мембранные системы. Монослой на границе раздела фаз. Бислойные мембраны. Липосомы. Везикулы.

140. Молекулярные механизмы повреждающего действия кислорода. Роль свободно-радикальных реакций и синглетного кислорода.

141. Методы регистрации мембранного потенциала и ионных токов.

142. Энтропия. Принцип Больцмана.

143. Ионный транспорт в каналах. Молекулярное строение канала. Модели «поры» и кластера.

144. Обобщенные силы и потоки. Соотношения Онзагера. Термодинамика транспортных процессов.

145. Первичные стадии фотобиологических процессов.

146. pH и методы его определения.

147. Активный транспорт в биомембранах.

148. Модели хаотических процессов в биологии.

149. Молекулярные моторы. H+-АТФаза.

150. Фотохимические реакции повреждения белков и нуклеиновых кислот.

152. Физико-химические процессы в нервных волокнах при проведении потенциала действия и ритмического возбуждения. Теплопродукция и светорассеяние белков и липидов при генерации потенциала действия.

153. Определение производной функции. Механический смысл производной.

155. Активный транспорт натрия, калия и кальция. Транспорт протонов.

156. Острая лучевая болезнь человека. Стохастические и детерминированные, генетические и соматические эффекты облучения, примеры.

2. ***Биология с элементами экологии - составитель: к.б.н.., и.о. доц.. Сарыева Н.А.***

I модуль

1. Наука, изучающая закономерности индивидуального развития организмов на стадии зародыша, называется

анатомией

генетикой

эмбриологией

морфологией

2. Период от образования зиготы до выхода из яйцевых оболочек или рождения называется

онтогенезом

эмбриональным

органогенезом

постэмбриональным

3. Какое событие разграничивает два периода онтогенеза?

рождение

смерть

оплодотворение

первое деление зиготы

4. Неполное дробление оплодотворенной яйцеклетки характерно для

человека

курицы

лягушки

ланцетника

5. Последовательность этапов эмбрионального развития следующая

гаструляция, органогенез, дробление

дробление, органогенез, гаструляция

дробление, гаструляция, органогенез

гаструляция, дробление, органогенез

6. Однослойный зародыш называется

гаструлой

бластулой

бластоцелью

нейрулой

7. Выберите особенность бластомеров

с каждым делением уменьшаются в размерах

с каждым делением увеличиваются в размерах

при их делении размеры не изменяются

имеют признаки дифференцировки

8. Первые признаки дифференцировки появляются на этапе

дробления

гаструляции

органогенеза

оплодотворения

9. Зародышевые листки, начиная с наружного, располагаются в следующем порядке

энтодерма, мезодерма, эктодерма

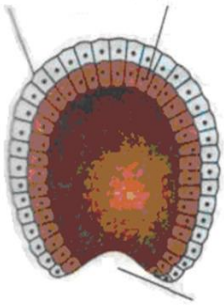
энтодерма, эктодерма, мезодерма

эктодерма, энтодерма, мезодерма

эктодерма, мезодерма, энтодерма

10. На рисунке энтодерма показана под цифрой

1



2

3

4

11. На рисунке под цифрой 5 изображена

хорда

первичная полость тела

3) нервная трубка

4) кишечная трубка

Scan 3

12. Перемещение клеточных масс происходит на стадии

дробления

гаструляции

органогенеза

оплодотворения

13. Из мезодермы образуется

эпителий кожи

нервная система

кровеносная система

печень

14. Из энтодермы образуется

поджелудочная железа

нервная система

хрящевая ткань

костная ткань

15. Из эктодермы образуется

почки и половые железы

нервная система

кровеносная система

мышечная ткань

16. Ген — это:

мономер белковой молекулы

материал для эволюционных процессов

участок молекулы ДНК, содержащий информацию о первичной структуре белка

способность родителей передавать свои признаки следующему поколению

17. Кариотип — это совокупность:

признаков хромосомного набора соматической клетки

признаков хромосомного набора гамет

количественных (число и размеры) признаков хромосомного набора

количественных (число и размеры) и качественных (форма) признаков хромосомного набора

18. Хромосомы:

видны в неделящейся клетке

содержатся только в соматических клетках

содержатся в соматических и половых клетках

являются структурным элементом ядра, в котором заключен наследственный материал клетки

19. Гомологичными называют:

любые хромосомы диплоидного набора

хромосомы, одинаковые по форме и размеру

хромосомы, сходные по строению и несущие одинаковые гены

совокупность хромосом, находящихся в половых клетках

20. Аллельные гены — это гены:

определяющие развитие комплекса признаков

отвечающие за развитие одного признака

расположенные в одних и тех же локусах (местах) гомологичных хромосом и отвечающие за развитие одного признака

гены, подавляющие проявление рецессивного гена

21. Гомозиготной особью можно назвать:

AABB

AA

aaBB

AaBв

22. Доминантный ген проявляется:

только в гомозиготном организме

только в гетерозиготном организме

как в гомозиготном, так и в гетерозиготном организмах

только в первом поколении

23. Процесс индивидуального развития организма:

филогенез

клеточный цикл

онтогенез

эмбриогенез

24. В анафазе митоза происходит:

расхождение сестринских хроматид к противоположным полюсам клетки

спирализация хромосом

расхождение хроматид к полюсам клетки

деспирализация хромосом

25. В процессе нейруляции образуется:

нервная трубка

мезодерма

эктодерма

гаструла

26. Как называется клетка, которая содержит двойной набор хромосом:

соматическая

диплоидная

гаплоидная

эукариотическая

27. Зигота превращается в многоклеточный зародыш в результате:

оплодотворения

дробления

образования гамет

почкования

28. Что такое кариокинез?

деление клеточного ядра

деление клетки

деление цитоплазмы

деление фаз

29. Как называется процесс непрямого деления клеток эукариот, в результате которого наследственный материал равномерно распределяется между дочерними клетками?

мейоз

митоз

хромосома

анафаза

30. Основным свойством плазматической мембраны является

полная проницаемость

избирательная проницаемость

полная непроницаемость

избирательная полупроницаемость

31. Какой вид транспорта в клетку идет с затратой энергии

диффузия

пиноцитоз

осмос

транспорт ионов

32. В рибосомах в отличие от лизосом происходит

синтез углеводов

окисление нуклеиновых кислот

синтез белков

синтез липидов и углеводов

33. Какой органоид принимает участие в делении клетки

цитоскелет

клеточный центр

центриоль

вакуоль

34. В состав хромосомы входят

ДНК и белок 3). РНК и белок

ДНК и РНК 4). Белок и АТФ

35. Главным структурным компонентом ядра является

хромосомы

ядрышки

рибосомы

нуклеоплазма

36. Цитология – это наука, изучающая

тканевый уровень организации живой материи

организменный уровень организации живой материи

леточный уровень организации живой материи

молекулярный уровень организации живой материи

37. Создателями клеточной теории являются?

Ч.Дарвин и А. Уоллес

Р. Гук и Н. Грю

Г. Мендель и Т. Морган

Т. Шванн и М. Шлейден

38. Плазматическая мембрана состоит из молекул

липидов

липидов, белков и углеводов

липидов и белков

белков

39. Транспорт в клетку твердых веществ называется

диффузия

пиноцитоз

фагоцитоз

осмос

40. Цитоплазма выполняет функции

обеспечивает тургор

участвует в удалении веществ

выполняет защитную функцию

место нахождения органоидов клетки

41. К формам бесполого размножения относится:

спорообразование

оплодотворение

гермафродитизм

не одна, из выше перечисленных

42. Назовите типы размножения организмов?

половое, спорообразование

половое, бесполое

половое, конъюгация

бесполое, почкование

43. Что такое половое размножение?

процесс, который обеспечивает обмен наследственной информацией и создает условия для наследственной изменчивости. Оно осуществляется путем слияния половых клеток – гамет процесс, который обеспечивает деление соматических клеток

процесс, который обеспечивает временное взаимодействие двух клеток

II модуль

1. Партеногенез – это:

развитие особи из неоплодотворенной яйцеклетки;

развитие особи из спермия;

развитие особи из зиготы;

развитие особи из диплоидной соматической клетки.

2. Фрагментация возможна у:

свободноживущих плоских червей;

паразитических плоских червей;

круглых червей-паразитов;

пиявок.

3. Почему большинство садовых растений размножают вегетативным путем?

они не способны давать семена;

сохраняются сортовые признаки;

повышается урожайность и устойчивость;

возникают организмы с новыми, более выгодными признаками для человека.

4. Гермафродитами являются:

все круглые черви;

все плоские черви;

все кольчатые черви;

все кишечнополостные.

5. Партеногенез характерен для:

бабочек;

тлей;

стрекоз;

комаров.

6. Вторичная полость тела впервые появляется у:

кольчатых червей;

паукообразных;

моллюсков;

рыб.

7. Парные гены гомологичных хромосом называют:

неаллельными

аллельными

сцепленными

несцепленными

8. Гаметы - это

клетки бесполого размножения

клетки полового размножения

клетки тела

клетки, образованные в результате оплодотворения

9. Наследственность:

свойство организмов образовывать половые клетки

способность изменяться в процессе жизни

способность передавать свойства потомству

свойство генов проявлять признаки

10. Изменчивость:

свойство генов изменяться в течение жизни

способность одного гена изменять действие другого

свойство изменять количество хромосом

способность организмов приобретать новые качества+

11. Второй закон Менделя называется:

закон единообразия гибридов первого поколения

закон расщепления

закон независимого наследования признаков

закон чистоты гамет

12. Аллельные гены расположены в:

одной хромосоме

разных организмах

негомологичных хромосомах

гомологичных хромосомах

13. Что такое генотип?

последовательность генов в ДНК

совокупность генов данного организма

изменение генов в процессе жизни

совокупность аллельных генов

14. Организм, обладающий признаками и мужского, и женского пола- это

гермофродит

партеногенез

гамета

зигота

15. Размножение, при котором происходит слияние специализированных клеток, называют:

клонированием

вегетативным

половым

бесполым

16. Как называется деление клетки, при котором ядро делится на части без удвоения ДНК?

бинарное

множественное

прямое

непрямое

17. Какой генотип имеют потомки при бесполом размножении?

такой же, как у родительской

набор двух разных особей

совершенно случайный

совершенно другой

18. В чём заключается особенность бесполого размножения?

образование нового организма происходит путём слияния гамет.

новый организм образуется из материнской клетки.

в размножении принимает участие особь с признаками обоих полов.

воспроизводство потомства происходит из соматической клетки

19. Процесс непрямого деления клеток-эукариотов, при котором копируется и сохраняется генетическая информация, называют…

мейозом

митозом

интерфазой

амитоз

20. Как называется верхний твердый слой Земли?

осадочный слой

земная кора

ядро

мантия

21. Какой слой литосферы подвергается наибольшему загрязнению?

почва

земная кора

мантия

вся литосфера

22. Какова основная причина сильного загрязнения гидросферы?

увеличение количества людей на планете

научно-технический прогресс

таяние ледников

уничтожение рыб и водных животных

23. Наука о взаимодействии организмов между собой и с окружающей их средой - это

биология

экология

гистология

орнитология

24. Факторы неживой природы называются

биотическими

абиотическими

движущими

антропогенными

25. К абиотическим факторам относят

паразитизм

комменсализм

половой отбор

климатические

26. Факторы, связанные с деятельностью живых организмов, называются

биотическими

абиотическими

климатическими

антропогенные

27. Факторы среды, обусловленные присутствием человека и результатами его трудовой деятельности, называются

биотическими

абиотическими

климатическими

антропогенными

28. Термин «экология» 1866г. ввел в науку:

Ю.П. Одум;

В.И. Вернадский;

Э. Геккель;+

К.Ф. Рулье.

29. Что представляют собой абиотические факторы?

факторы живой природы ;

факторы не живой природы;

особые химические факторы;

радиационные факторы.

30. Антропогенные факторы это:

факторы климатической природы;

факторы биологической природы;

факторы, вызванные деятельностью человека

приспособление организма

31. Адаптация это:

приспособление организма к среде обитания;

приспособления организма к температурному фактору;

пищевые приспособления организма;

приспособление организма к свету

32. Оболочка Земли, содержащая всю совокупность живых организмов и ту часть вещества планеты, которая находится в непрерывном обмене с этими организмами, называется:

атмосферой

гидросферой

экосферой

биосферой

33. К формам бесполого размножения относится:

спорообразование

оплодотворение

гермафродитизм

не одной из выше перечисленных

34. Назовите типы размножения организмов?

половое, спорообразование

половое, бесполое

половое, конъюгация

бесполое, почкование

35. Что такое половое размножение?

процесс, который обеспечивает обмен наследственной информацией и создает условия для наследственной изменчивости. Оно осуществляется путем слияния половых клеток – гамет процесс, который обеспечивает деление соматических клеток

процесс, который обеспечивает временное взаимодействие двух клеток

36. Установите правильную последовательность стадий митоза:

телофаза, анафаза, метафаза, профаза

анафаза, телофаза, метафаза, профаза

метафаза, профаза, анафаза, телофаза

профаза, метафаза, анафаза, телофаза

37. Назовите стадию постэмбрионального развития по схеме: яйцо □ личинка □имаго

прямое

непрямое

митоз

мейоз

38. Что такое онтогенез?

процесс индивидуального развития особи от момента образования зиготы до конца жизни организма

процесс индивидуального развития особи от момента образования зиготы до рождения организма

процесс образование клетки

процесс образование личинки

39. Фаза митоза, во время которой происходит разделение сестринских хроматид и их превращение в дочерние хромосомы:

а) профаза б) телофаза в) метафаза г) анафаза

40. Наиболее распространенный хромосомный синдром – это

1. Синдром Эдвардса (47хх+18)

2. Синдром Дауна (47ху+21)

3. Синдром (кошачьего крика 47xxxde+15p)

4. Синдром Дауна (46xxt/21,14)

41. Доминантная гомозигота по аллелям первого и второго генов имеет генотип:

А) аавв, Б) ААбб, В) ААВb, G) ААВВ

74. При слиянии двух гамет АВ и ав генотип гибрида будет:

А) ААВв, Б) Авав, В) АаВв

42. Внешний фактор, который может вызвать врожденный порок, нарушая нормальное эмбриональное и фетальное развитие, называется

тератогеном

патогеном

цитологией

онтогенезом

Экзамен.

1. Какой хромосомный набор может иметь сперматозоид человека?

44 аутосомы и XY-хромосомы;

23 аутосомы и X-хромосома;

22 аутосомы и X-хромосома;

23 аутосомы и Y-хромосома.

1. Оплодотворение — это:

рождение нового организма;

слияние мужской и женской половых клеток;

спаривание двух особей разного пола;

развитие особей из гамет.

2. Какой пример относится к половому размножению?

почкование гидры;

деление амебы на две особи;

образование нового растения на конце ползучего побега;

конъюгация у инфузорий.

3. Партеногенез – это:

развитие особи из неоплодотворенной яйцеклетки;

развитие особи из спермия;

развитие особи из зиготы;

развитие особи из диплоидной соматической клетки.

4. Фрагментация возможна у:

свободноживущих плоских червей;

паразитических плоских червей;

круглых червей-паразитов;

пиявок.

5. Почему большинство садовых растений размножают вегетативным путем?

они не способны давать семена;

сохраняются сортовые признаки;

повышается урожайность и устойчивость;

возникают организмы с новыми, более выгодными признаками для человека.

6. Гермафродитами являются:

все круглые черви;

все плоские черви;

все кольчатые черви;

все кишечнополостные.

7. В эмбриональном развитии почки у позвоночных закладываются из:

мезодермы;

энтодермы;

эктодермы;

целóма.

8. Формирование диплоидного набора хромосом в зиготе происходит благодаря:

митозу;

дроблению;

оплодотворению;

мейозу.

9. У покрытосеменных яйцеклетка образуется:

мейозом из микроспоры;

мейозом из макроспоры;

митозом из микроспоры;

митозом из макроспоры.

10. Органогенез – это:

развитие зародышевых листков;

формирование органов у зародыша;

образование гаструлы;

вылупление или рождение особи.

11. Выберите животное с прямым постэмбриональным развитием:

зеленый кузнечик;

паук-крестовик;

черноморский краб;

слепень бычий.

12. Внешнее (наружное) оплодотворение характерно для большинства:
хрящевых рыб;

пресмыкающихся;

костных рыб;

насекомых.

13. Споры бактерий, в отличие от спор растений:
служат для размножения;

содержат запас питательных веществ;

помогают выживать при неблагоприятных условиях;

содержат гаплоидный набор хромосом.

14. Определите правильный жизненный цикл обыкновенного шмеля:
яйцо, куколка, личинка, взрослый шмель;

яйцо, личинка, куколка, взрослый шмель;

яйцо, личинка, взрослый шмель;

личинка, яйцо, куколка, взрослый шмель.

15. Партеногенез характерен для:
бабочек;

тлей;

стрекоз;

комаров.

16. Вторичная полость тела впервые появляется у:
кольчатых червей;

паукообразных;

моллюсков;

рыб.

17. Онтогенез организма начинается с:
оплодотворения;

дробления зиготы;

рождения особи;

гаструляции и образования зародышевых листков.

18. Что общего у сперматозоида и яйцеклетки?
набор хромосом;

запас питательных веществ;

подвижность;

размеры.

19. У головоногих моллюсков постэмбриональное развитие:
непрямое, с неполным превращением;

непрямое, с полным превращением;

непрямое, без стадии личинки;

прямое.

20. Для ланцетника характерно:
полное равномерное дробление;

полное неравномерное дробление;

неполное дискоидальное дробление;

неполное поверхностное дробление.

21. Внешний слой гаструлы образован клетками:
эпителия;

энтодермы;

мезодермы;

эктодермы.

22. Примером двухслойных животных служит:

медуза цианея;

дождевой червь;

белая планария;

эвглена зеленая.

23. Дробление зиготы осуществляется:
митозом;

амитозом;

мейозом;

фрагментацией.

24. Третий зародышевый листок впервые появляется у:
плоских червей;

моллюсков;

круглых червей;

ракообразных.

25. Ко вторичноротым животным относятся:
насекомые;

морские брюхоногие моллюски;

иглокожие;

кораллы.

26. Хрящевая ткань человека развивается из:
эктодермы;

энтодермы;

мезодермы;

костной ткани.

27. Первичная полость тела во взрослом состоянии сохраняется только у:
ракообразных;

круглых червей;

клещей;

кольчатых червей.

28. Сперматозоид, в отличие от яйцеклетки, характеризуется:
гаплоидным набором хромосом;

практически полным отсутствием запаса органических веществ;

округлой формой;

образованием в процессе мейоза.

29. Какие признаки характерны для полового размножения?
обязательно участвуют две особи;

новый организм не является точной копией материнского образуются специализированные клетки – сперматозоиды и яйцеклетки и одним из способов этого вида размножения является партеногенез;

обмен генетической информацией не происходит;

к нему относится шизогония.

30. Выберите признаки, характерные для бластулы:

состоит из двух или трех зародышевых листков;

ее стенка у всех животных многослойная;

образуется в результате дробления и по размерам она примерно равна зиготе;

возникает только у организмов с непрямым развитием.

31. Парные гены гомологичных хромосом называют:

неаллельными

аллельными

сцепленными

несцепленными

32. Гаметы - это

клетки бесполого размножения

клетки полового размножения

клетки тела

клетки, образованные в результате оплодотворения

33. Организм, в генотипе которого содержатся разные аллели одного гена, называют:

гомозиготным

гетерозиготным

рецессивным

доминантным

34. Совокупность генов, которую организм получает от родителей, называют:

наследственность

фенотип

генотип

изменчивость

35. Наследственность:

свойство организмов образовывать половые клетки

способность изменяться в процессе жизни

способность передавать свойства потомству

свойство генов проявлять признаки

36. Изменчивость:

свойство генов изменяться в течение жизни

способность одного гена изменять действие другого

свойство изменять количество хромосом

способность организмов приобретать новые качества+

37. Второй закон Менделя называется:

закон единообразия гибридов первого поколения

закон расщепления

закон независимого наследования признаков

закон чистоты гамет

38. Аллельные гены расположены в:

одной хромосоме

разных организмах

негомологичных хромосомах

гомологичных хромосомах

39. Что такое генотип?

последовательность генов в ДНК

совокупность генов данного организма

изменение генов в процессе жизни

совокупность аллельных генов

40. Как называется диплоидная клетка, образовавшаяся в результате слияния половых клеток?

зигота

гаметы

акросома

гаплоидная

41. Организм, обладающий признаками и мужского, и женского пола- это

гермофродит

партеногенез

гамета

зигота

42. В конце стадии бластулы зародыш становится:

однослойным

четырёхслойным

двухслойным

трёхслойным

43. Размножение, при котором происходит слияние специализированных клеток, называют:
клонированием

вегетативным

половым

бесполым

44. Как называется деление клетки, при котором ядро делится на части без удвоения ДНК?
бинарное

множественное

прямое

непрямое

45. Какой генотип имеют потомки при бесполом размножении?
такой же, как у родительской

набор двух разных особей

совершенно случайный

совершенно другой

46. В чём заключается особенность бесполого размножения?
образование нового организма происходит путём слияния гамет.

новый организм образуется из материнской клетки.

в размножении принимает участие особь с признаками обоих полов.

воспроизводство потомства происходит из соматической клетки

47. Процесс непрямого деления клеток-эукариотов, при котором копируется и сохраняется генетическая информация, называют…
мейозом

митозом

интерфазой

амитоз

48. Клеточное строение имеют:
растения

все живые организмы

животные

49. Как называется верхний твердый слой Земли?
осадочный слой

земная кора

ядро

мантия

50. Какой слой литосферы подвергается наибольшему загрязнению?

почва

земная кора

мантия

вся литосфера

51. Какова основная причина сильного загрязнения гидросферы?

увеличение количества людей на планете

научно-технический прогресс

таяние ледников

уничтожение рыб и водных животных

52. Наука о взаимодействии организмов между собой и с окружающей их средой - это

биология

экология

гистология

орнитология

53. Факторы неживой природы называются

биотическими

абиотическими

движущими

антропогенными

54. К абиотическим факторам относят

паразитизм

комменсализм

половой отбор

климатические

55. Факторы, связанные с деятельностью живых организмов, называются

биотическими

абиотическими

климатическими

антропогенные

56. Факторы среды, обусловленные присутствием человека и результатами его трудовой деятельности, называются

биотическими

абиотическими

климатическими

антропогенными

58. Термин «экология» 1866г. ввел в науку:

Ю.П. Одум;

В.И. Вернадский;

Э. Геккель;+

К.Ф. Рулье.

59. Что представляют собой абиотические факторы?

факторы живой природы ;

факторы не живой природы;

особые химические факторы;

радиационные факторы.

60. Антропогенные факторы это:

факторы климатической природы;

факторы биологической природы;

факторы, вызванные деятельностью человека

приспособление организма

61. Адаптация это:

приспособление организма к среде обитания;

приспособления организма к температурному фактору;

пищевые приспособления организма;

приспособление организма к свету

62. Оболочка Земли, содержащая всю совокупность живых организмов и ту часть вещества планеты, которая находится в непрерывном обмене с этими организмами, называется:

атмосферой

гидросферой

экосферой

биосферой

63. К формам бесполого размножения относится:

спорообразование

оплодотворение

гермафродитизм

не одной из выше перечисленных

64. Назовите типы размножения организмов?

половое, спорообразование

половое, бесполое

половое, конъюгация

бесполое, почкование

65. Что такое половое размножение?

процесс, который обеспечивает обмен наследственной информацией и создает условия для наследственной изменчивости. Оно осуществляется путем слияния половых клеток – гамет
процесс, который обеспечивает деление соматических клеток

процесс, который обеспечивает временное взаимодействие двух клеток

66. Установите правильную последовательность стадий митоза:

телофаза, анафаза, метафаза, профаза

анафаза, телофаза, метафаза, профаза

метафаза, профаза, анафаза, телофаза

профаза, метафаза, анафаза, телофаза

67. Назовите стадию постэмбрионального развития по схеме: яйцо личинка имаго

прямое

непрямое

митоз

мейоз

68. Что такое онтогенез?

процесс индивидуального развития особи от момента образования зиготы до конца жизни организма

процесс индивидуального развития особи от момента образования зиготы до рождения организма

процесс образование клетки

процесс образование личинки

69. Наука, изучающая клетку, называется

физиологией

анатомией

цитологией

эмбриологией

70. Внутренняя полужидкая среда клетки - это

нуклеоплазма

цитоскелет

вакуоль

цитоплазма

71. Фаза митоза, во время которой происходит разделение сестринских хроматид и их превращение в дочерние хромосомы:

а) профаза б) телофаза в) метафаза г) анафаза

72. Наиболее распространенный хромосомный синдром – это

1. Синдром Эдвардса (47хх+18)

2. Синдром Дауна (47ху+21)

3. Синдром (кошачьего крика 47xxxde+15p)

4. Синдром Дауна (46xxt/21,14)

73. Доминантная гомозигота по аллелям первого и второго генов имеет генотип:

А) аавв, Б) ААбб, В) AABb, G) AABB

74. При слиянии двух гамет АВ и ав генотип гибрида будет:

А) ААВв, Б) Авав, В) АаВв

75. Внешний фактор, который может вызвать врожденный порок, нарушая нормальное эмбриональное и фетальное развитие, называется

тератогеном

патогеном

цитологией

онтогенезом

3. ***Medical biology, genetics and parasitology (I sem.)- составитель:к.б.н., и.о.доц. Жалилова А.А., к.б.н., и.о.доц. Сарыева Н.А.***

I module

1. Which is the mode of reproduction in amoeba?

1.Binary fission
2.Binary fission and conjugation
3.Binary fission and multipple fission
4.Multipple fission only

2. The process of fragmentation takes place in_____
1.Flatworms

2.Roundworms
3.Yeast
4.Both A and B

3. Spore formation is the most common asexual method of reproduction in:
1. Protozoa
2. Tubers
3. Fungy

4. Algae
4. Which of the following is associated with reproduction?
1. Partenogenesis
2. Fertilization
3. STDs (sexually transmitted disease)
4. All of the above

5. The process of development of organism like itself is called-
1.Budding
2.Flowering
3. Reproduction
4. None of the above.

6. Which of the following processes maintains the existence of the species on the earth?
1.Metabolism
2.Reproduction
3.Adaptation
4.None of the above

7.Why asexual reproduction is sometimes disadvantageous?
1.It allows animals that do not move around to produce offspring without finding mates
2.It allows an animal to produce many offspring quickly
3.It saves the time and energy of gamete production
4.It produces genetically uniform populations

8. This is the site where detoxification of xenobiotic compounds occurs
1.Rough endoplasmic reticulum
2.Ribosomes
3.Cytosol
4.Smooth endoplasmic reticulum

9. This is a correctly matched pair
1.Lysosomes – involved in synthesizing amino acids
2.Microsomes – take part in photosynthesis
3.Centrosomes – Provides enzymes essential for digestion
4.Endoplasmic reticulum – has a role in the formation of a new nuclear membrane while cell divides

10. The transfer vesicle from RER fuse with which region of golgi complex

1.Protein arms
2.Medial
3.Cis
4.Trans

11. SER produces
1.Nucleic acid
2.Carbohydrate
3.Protein
4.Lipid

12. Stroma is the ground material of which of these
1.Ribosomes
2.Lysosomes
3.Mitochondria
4.Chloroplasts

13. The thylakoid in chloroplasts are arranged as
1.Stacked discs
2.interconnected disc
3.interconnected sacs
4.none of the above

14. If we separate the cell organelles of a living cell, then which part should be alive
1.ribosome
2.cell wall
3.endoplasmic reticulum
4.chloroplast

15. Extranuclear DNA is found in
1.Ribosome
2.Chloroplast
3.Golgi apparatus
4.Endoplasmic reticulum

16. In chloroplasts, where do light reactions occur
1.outer membrane
2.inner membrane
3.thylakoid membrane
4.stroma

17. DNA synthesis takes place during_____ phase
1.M phase
2.G2 phase
3.G1 phase
4.S phase

18. Where does spindle fibres attach to during metaphase?

1.kinetochore of the chromosome
2.kinetosome of the chromosome
3.centromere of the chromosome
4.telomere of the chromosome

19. Nucleolus and endoplasmic reticulum start disappearing at
1.late prophase
2.early prophase
3.late metaphase
4.early metaphase

20. Early prophase of a diploid cell has_____ sets of chromosomes; telophase of a diploid cell has ____ sets of chromosomes
1.1;2
2.2;1
3.2;2
4.1;1

21. Formation of cell plate starts at
1.G2 phase
2.prophase
3.telophase
4.S phase

22. If you want to count the number of chromosomes, which is the best stage to do so?
1.telophase
2.interphase
3.prophase
4.metaphase

23. Mitotic anaphase and metaphase have
1.chromosomes are halved at anaphase
2.chromatids are halved at anaphase
3.the same number of chromosomes and chromatids
4.both chromosomes and chromatids are halved at anaphase

24. The diagrammatic representation of karyotype (morphological representation of chromosomes) of a species is known as
1.Cladogram
2.Ecogram
3.Chromogram
4.Idiogram

25. Euchromatin
1.stains lightly
2.is partially condensed
3.genetically active chromatin with genes
4.all of the above

26. The point at which polytene chromosomes appear to be attached together is known as
1.centriole
2.centromere
3.chromomere
4.chromocenter

27. The best stage at which the total number of chromosomes can be counted in any species is
1.Telophase
2.Metaphase
3.Late anaphase
4.Late prophase

28. Continuous variations are due to
1.Mutation
2.Crossing over
3.Polyploidy
4.Chromosomal aberrations

29. Synapsis takes place between
1.Spindle fibre and centromere
2.mRNA and ribosomes
3.a female and a male gamete
4.Two homologous chromosomes

30. Mendelian factor (Aa) is segregated during
1.Anaphase I
2.Anaphase II
3.Diplotene
4.Zygotene/Pachytene

31. This tissue includes the blood tissue
1.Muscle tissue
2.Connective tissue
3.Epithelial tissue
4.Nervous tissue

32. The organelle serving as a primary packaging area for molecules that will be distributed throughout the cell is
1.Vacuole
2.Plastids
3.Mitochondria
4.Golgi apparatus

33 The alternate form of a gene is
1.Alternate type
2.Recessive character
3.Dominant character

4.Allele

34. The genotypic ratio of a monohybrid cross is
1.1:2:1
2.3:1
3.2:1:1
4.9:3:3:1

35. Which of the following statements is true regarding the “law of segregation”?
1.Law of segregation is the law of purity of genes
2.Alleles separate from each other during gametogenesis
3.Segregation of factors is due to the segregation of chromosomes during meiosis
4.All of the above

36. Homozygosity and heterozygosity of an individual can be determined by
1.Back cross
2.Self-fertilization
3.Test cross
4.All of the above

37. An exception to Mendel’s law is
1.Independent assortment
2.Linkage
3.Dominance
4.Purity of gametes

38. Pea plants were used in Mendel’s experiments because
1. They were cheap
2. They had contrasting characters
3. They were available easily
4. All of the above

39. When the activity of one gene is suppressed by the activity of a non-allelic gene, it is known as
1. Pseudo-dominance
2. Hypostasis
3. Epistasis
4. Incomplete dominance

40. Cystic fibrosis is
1. Sex-linked recessive disorder
2. Autosomal dominant disorder
3. Autosomal recessive disorder
4. Sex-linked dominant disorder

41. 9:7 ratio in the F2 generation represents
1. Incomplete dominance
2. Co-dominance

3. Epistasis
4. Complementary interaction

43. How many phenotypes can occur in the human blood group ABO with alleles IA IB i?
1. 2
2. 3
3. 4
4. 1

44. The geometrical device that helps to find out all the possible combinations of male and female gametes is known as
1. Bateson Square
2. Mendel Square
3. Punnett Square
4. Mendel Square

II module
MSQs on Medical biology

1. All trematodes are hermaphrodite except:
a. Fasciola spp
b. Heterophyes heterophyes
c. Schistosoma sp.
d. Dicrocelium dendriticum

2. Not feeding dogs the uncooked offal of sheep is a preventative measure for which cestode infection?
a. Taenia
b. Echinococcus
c. Hymenolepsis nana
d. Diphyllobothrium

3. The mose parts of house fly are of
a. piercing and sucking type
b. biting and chewing type
c. sucking and sponging type
d. biting, sucking and lapping type

6. Schistosoma is a Ctypical trematode because:
a. Eggs are non-opeerculated
b. Sexes are separate
c. Have no redia stage
d. All of the above
7. Which of the following use pseudopodia for locomotion:

a. Ciliates
b. Amoebae
c. Flagellates
d. Microsporidia

8. Ticks are vectors in which of the following:
a. Malaria
b. Babesiosis
c. Loiasis
d. Chagas desease

9. Can malaria be transmitted from person to person?
a. Yes, you can get malaria through kissing
b. No, except from mother to child during pregnancy
c. Yes, you can get malaria touching a person with malaria
d. Yes, you can get malaria sharing space with malaria patients

10. The intermediate host for the Schistosoma japonicum is
a. Sheep
b. Snail
c. Tapeworm
d. Ascaris

11. The organ most commonly infected in Echinococcus granulosus infection is:
a. Lung
b. Liver
c. Spleen
d. Brain

12. Quartan malaria is caused by:
a. Plasmodium vivax
b. Plasmodium malaria
c. Plasmodium falcioarum
d. Plasmodium ovale

13. The size of sandfly is around:
a. 2 mm
b. 5 mm
c. 10 mm
d. 15 mm

14. Fish is the intermediate host for the
a. Schistosoma mansoni
b. Schistosoma japonicum
c. Clonorchis sinensis
d. Paragonimus westermani

15. The disease by the Taenia solium is called
a. Cysticercosis
b. Taeniasis
c. Pyllobothrium
d. Dysentery

16. Malaria is transmitted by a bite of female Anopheles mosquito, but what causes the disease?
a. A parasite
b. A virus
c. A Bacteria

d. An yeast

17. Which of the following is not a cestode:

a. Diphyllobothrium
b. Humenolepsis
c. Shistosoma
d. Taenia

18. Ribbon like helminth parasites are known as:

a. Tapeworm
b. Flukes
c. Rounworms
d. Amoebas

19. Causative organism of Kala azar is (KAR-97):

a. Plasmodium ovale
b. Leishmania donovani
c. Entamoeba histolytica
d. Toxoplasma

20. Pronounced cephalization is a characteristic

a. Echinoderms
b. Annelida
c. Mollusca
d. Arthropoda

21. Which of the following parasite can be detected in stool?

a. Leishmania
b. Taenia
c. Trypanosoma
d. Plasmodium

22. For the detection of amoebic dysentery which sample is best to detect:

a. Urine
b. Blood
c. Stool
d. Urine and blood

23. A person will ingest Taenia solium from eating what:

a. Pork
b. Beef
c. Fish
d. Chicken

24. Chagas diseases is caused by which parasites:

a. Trypanosoma cruzi
b. Trypanosoma brucei
c. Leishmania donovani
d. Both “a” and “b”

25. Leishmaniasis caused by bite of which of following:

a. Sand fly
b. Tsetse fly
c. Female anopheles
d. None of above

26. Vector for Trypanosoma cruzi is –

a. Reduviid bug

b. Tsetse fly
c. Sand fly
d. Hard tick

27. Amoebiasis is caused by
a. Toxoplasma gondii
b. Entamoeba histolytica
c. Ascaris lumbricoides
d. None of these

28. The infective form of Malaria parasite is –
a. Oosyte
b. Sporozoite
c. Bradyzoite
d. Tachyzoite

29. Malaria pigment is formed by –
a. Parasite
b. Bilirubin
c. Haemoglobin
d. All of the above

30. Protozoa belong to kingdom -
a. Malaria
b. Protista
c. Plantae
d. Animalia

31. The larva of Taenia solium causes
a. Cysticercosis
b. Taeniasis
c. Phyllobothrium
d. Dysentery

32. Liver abscess is known complication of infection with
a. Fasciola hepatica
b. Giardia lamblia
c. Schistosoma Mansoni
d. Entamoeba histolytica

33. Each of the following statements concerning malaria is correct EXCEPT:
a. Early in infection, sporozoites enter hepatocytes
b. Release of merozoites from red blood cells causes periodic fever and chills
c. The female Anopheles mosquito is the vector.
d. The principal site of gametocyte formation is the human gastrointestinal tract

34. In malaria, the form of plasmodia that is transmitted from mosquito to human is the
a. Sporozoite
b. Gametocyte
c. Merozoite
d. Hypnozoite

35. Which of the following agent is used to prevent Malaria?
a. Mebendazole
b. Chloroquine
c. Inactivated vaccine
d. Zinc table

36. Lice is an example of
a. Fungi
b. Bacteria
c. Ectoparasites
d. Endoparasites
37. Round worm is a human parasite found in
a. Liver
b. Small intestine
c. Stomach
d. Large intestine
38. Transmission of all of the following intestinal parasites takes place by the feco-oral route except (AIPG-2001):
a. Giardia lablia
b. Ascaris lumbriocoides
c. Strongyloides
d. Entamoeba
39. Hydatid cyst in: (AIIMS, AIPG-96)
a. Parasitic in nature
b. Fungal
c. Congenital
d. Viral
40. Black water Fewer is caused by:
a. Plasmodium vivax
b. Plasmodium falciparum
c. Leishmania donovani
d. Microfilaria
41. In malaria, the form of plasmodia that is transmitted from mosquito to human is the:
a. Hypnozoite
b. Sporozoite
c. Gametocyte
d. Merozoite
42. Each of the following statements concerning Ascaris lumbricoides is correct EXCEPT:
a. A. lumbricoides is one of the largest nematodes
b. A. lumbricoides is transmitted by ingestion of eggs
c. A. lumbricoides can cause pneumonia
d. Both dogs and cats are intermediate hosts of A. lumbricoides
43. Larval stage of Taenia saginata is called
a. cysticercus bovis
b. cysticercus cellulosae
c. cysticercoid
d. hydatid cyst
44. Each of the following parasites is transmitted by flies EXCEPT:
a. Schistosoma mansoni
b. Trypanosoma gambiense
c. Loa loa
d. Onchocerca volvulus
45. Each of the following statements concerning hydatid cyst disease is correct EXCEPT:
a. The disease occurs primarily in tropical Africa

b. The disease is caused by a parasite whose adult form lives in dogs' intestines
c. The disease is caused by Echinococcus granulosus
d. The cysts occur primarily in the liver

46. Which of the following tapeworms is acquired by eating raw or under-cooked pork?
a. Taenia solium
b. Diphyllobothrium latum
c. Taenia saginata
d. Hymenolepis nana

47. The main anatomic location of Schistosoma mansoni adult worms is:
a. Lung alveoli
b. Intestinal venules
c. Renal tubules
d. Bone marrow

48. Each of the following parasites passes through the lung during human infection EXCEPT:
a. Wuchereria bancrofti
b. Ascaris lumbricoides
c. Necator americanus
d. Strongyloides stercoralis

49. The skin test used for the diagnosis of Hydatid cyst is known as:
a. Schick test
b. Montenegro test
c. Casoni test
d. Dick test

50. In the of transmission for Schistosoma mansoni, the penetration is in
a. Mucous
b. Intestine
c. Skin
d. Blood

51. Most primitive Arthropods are belong to the class:
a. Archnida
b. Insecta
c. Onychophora
d. Myriapoda

52. Which one of the following agents can be used to prevent malaria?
a. Chloroquine
b. Inactivated vaccine
c. Mebendazole
d. Praziquantel

53. Which of the following act as a main reservoir of Balantidium coli infection in human beings?
a. Man
b. Monkey
c. Cow
d. Pig

54. Consominant examination of stool and sputum be performed for the presence of eggs in:
a. Paragonimus sps.
b. Fasciola
c. Clonorchis

d. Opisthorhis

55. Amoebiasis is transmitted by

a. Direct contact with dirty hands
b. Sexual contact
c. Faecal contamination of drinking water and food
d. All of these

56. Katayama syndrom may be caused by:

a. Schistosome mansoni
b. Schistosome japonicum
c. Schistosome hematobium
d. Both a & b

57. All of the following statements about mosquitoes are true except:

a. They are definitive host in Filaria
b. Only female mosquitoes sucks human blood
c. They are definitive host in Malaria
d. Its life cycle is completed in 3 weeks

58. The number of eggs produced be a female Ascaris lumbricoides in a day is about:

a. 1,000
b. 20,000
c. 100,000
d. 300,000

59. How many pairs of flagella are present in the trophozoite of Giardia lamblia?

a. Three pairs
b. One pairs
c. For pairs
d. Two pairs

60. Laboratory diagnosis of a patient with a suspected liver abscess due to Entamoeba histolytica should include:

a. Stool examination and blood smear
b. Indirect hemagglutination test and skin test
c. Stool examination and indirect hemagglutination test
d. Xenodiagnosis and string test

61. Filarial larva can be collected from man's

(a) Peripheral blood at midnight
(b) smears of spleen
(c) smears of intestinal contents
(d) biopsy of liver

62. Each of the following statements concerning Toxoplasma gondii is correct EXCEPT:

a. T. gondii can be transmitted by cat feces
b. T. gondii can be transmitted across the placenta to the fetus
c. T. gondii can cause encephalitis in immunocompromised patients
d. T. gondii can be diagnosed by finding trophozoites in the stool

63. The rounded head of the tapewormis called

a. Proglottids
b. Scolex
c. Neck

d. Joint

64. The intermediate host for the Taenia solium is

a. Cattles
b. Pigs
c. Sheep
d. Fish

65. The eggs of Ascaris lumbriocoides when passed in soil become infective in about:

a. 5 days
b. 7 days
c. 14 days
d. 21 days

66. The intermediate host for the Echinococcus granulosus is

a. Cattles
b. Pigs
c. Sheep
d. Fish

67. The common name for Trichuris is –

a. Roundworm
b. Hookworm
c. Whipworm
d. Seatworm

68. Foxes are the definitive hosts for E. granulosis

a. Tru
b. False

69. Which of these worms needs the cyst-filled organs of the intermediate host (containing daughter cysts and protoscolices) to be eaten to continue its life cycle?

a. Hymenolepsis
b. Taeniae
c. Diphyllobothrium
d. Echinococcus

70. Bulinus truncatus is the intermediate host of:

a. Schistosoma haematobium
b. Schistosoma mansoni
c. Schistosoma japonicum
d. All of the above

71. Malaria is not seen in patients with:

a. G6PD deficience
b. Sickle cell trait
c. Duffy negative blood group
d. All of the above

72. Which worms belong to the Taenidae family?

a. Diphyllobothrium
b. Hymenolepsis
c. Echinococcus
d. All of the above

73. Echinococcus granulosus causes what type of disease

a. Diarrhoea

b. Alveolar echinococcus
c. B12 deficiency
d. Hydatid desease
74. Crab is the intermediate host for the
a. Schistosoma mansoni
b. Schistosoma japonicum
c. Clonorchis sonensis
d. Paragonimus westermani
75. Pigs or dogs are the source of human infection by each of the following parasites EXCEPT:
a. Taenia solium
b. Ascaris lumbricoides
c. Trichinella spiralis
d. Echinococcus granulosus
76. Which of the following can infect the central nervous system:
a. Taenia solium
b. Toxoplasma gondi
c. Echinococcus sps.
d. All of the above
77. Metamerically segmented, bilaterally symmetrical animals bearing jointed appendages. These are characteristic of
a. Helminthes
b. Annelida
c. Mullusca
d. Arthropoda
78. Blantidium coli can be detected in wich sample:
a. Urine
b. Stool
c. Blood
d. Urine and stool
79. Division of the body into heard, thorax and abdomen is a characteristic of
a. Insecta
b. Insecta and Archnida
c. Insecta and Crustacea
d. Insecta and Myriapoda
80. Each of the following parasites is transmitted by eating inadequately cooked fish or seafood EXCEPT:
a. Paragonimus westermani
b. Ancylostoma duodenale
c. Clonorchis sinensis
d. Diphyllobothrium latum
81. Which of the following Parasites is a blood fluke?
a. Worms of the genus Fasciolopsis
b. Worms of the genus Taenia
c. Worms of the genus Schistosoma
d. Worms of the genus Heterophyes

82. Ascaris infection is transmitted by
a. mosquito bite

b. Tse-tse fly
c. consuming uncooked pork
d. drinking contaminated water with eggs of Ascaris

83. Plague is caused by
a. Leishmania donovani
b. Yersinia pestis
c. Salmonella typhimuium
d. Trichinella spiralis

84. Which of the following is a correct matching pair of disease and pathogen?
a. Filariasis – Wuchereria
b. Kala-azar – Glossina
c. Sleeping sickness – Leishmania
d. Malaria – Anopheles

85. Which of the following is not a vector-borne disease?
a. Yellow fever
b. Dengue fever
c. Viral fever
d. Malaria

86. Which of the following is an incorrectly matched pair of a disease and its associated vector?
a. Leishmaniasis – Anopheles culifacies
b. Dengue fever – Aedes aegypti
c. Filariasis – Culex pipiens
d. Sleeping sickness – Glossina palpalis

87. Recurring chills and fever in malaria is due to
a. destruction of micro and macrogametocytes by the WBCs
b. rupturing of RBCs by rapid multiplication and release of haemozoin
c. toxins released from trophozoites
d. sporozoites released from RBCs and are rapidly being killed in the spleen

88. Sporozoites of the malarial parasites are found in
a. the saliva of female Anopheles mosquito, which is freshly moulted
b. the saliva of infected female Anopheles mosquito
c. RBCs of an infected human
d. the spleen of an infected human

89. Kala-azar is transmitted by
a. Dragon fly
b. Housefly
c. Tse-tse fly
d. Sand fly

90. Yellow fever is transmitted by
a. Anopheles
b. Aedes
c. Housefly
d. Tse-tse fly

91. Parasite that is also a vector host is
a. Ascaris
b. Bug
c. Fasciola
d. House fly

92. Each of the following statements concerning Trypanosoma cruzi is correct EXCEPT:
a. T. cruzi is transmitted by the reduviid bug
b. T. cruzi occurs primarily in tropical Africa
c. T. cruzi typically affects heart muscle, leading to cardiac failure
d. T. cruzi can be diagnosed by seeing amastigotes in a bone marrow aspirate

93. This disease is caused by a nematod
a. Amoebiasis
b. Leprosy
c. Filariasis
d. Poliomyelitis

94. This insect transmits relapsing fever
a. Cimex
b. Apis
c. Drosophila
d. Gryllus
95. Enterobiasis diseases is caused by
a. Hookworm
b. Filarial worm
c. Roundworm
d. Pinworm
96. Which is a helminth disease
a. Polio
b. Filariasis
c. Filaria
d. Diphtheria
97. Amoebiasis causes
a. Headache and cold
b. Dysentry
c. Fever
d. Severe cold
98. Elimination of rodents is a control measure for which cestode?
a. Diphyllobothrium
b. Taeniae
c. Hymenolepsis
d. Echinococcus
99. Each of the following statements concerning Schistosoma haematobium is correct EXCEPT:
a. S. haematobium eggs have no spine
b. S. haematobium infection predisposes to bladder carcinoma
c. S. haematobium is acquired by humans when cercariae penetrate the skin
d. Snails are intermediate hosts of S. haematobium
100. Ascaris infection is transmitted by
a. mosquito bite
b. Tse-tse fly
c. consuming uncooked pork
d. drinking contaminated water with eggs of Ascaris
101. Which of the following is not a vector-borne disease?

a. Yellow fever
b. Dengue fever
c. Viral fever
d. Malaria

Msqs on biology

1. The tendency of an offspring to resemble its parent is known as

1. Variation

2. Heredity

3. Resemblance

4. Inheritance

2. Who is known as the "Father of Genetics"?

1. Morgan
2. Mendel
3. Watson
4. Bateson

3. The alternate form of a gene is

1. Alternate type
2. Recessive character
3. Dominant character
4. Allele

4. The genotypic ratio of a monohybrid cross is

1. 1:2:1
2. 3:1
3. 2:1:1
4. 9:3:3:1

5. The crossing of F1 to any of the parent is known as

1. Test cross
2. Back cross
3. F1 cross
4. All of the above

6. Which of the following statements is true regarding the "law of segregation"?

1. Law of segregation is the law of purity of genes
2. Alleles separate from each other during gametogenesis
3. Segregation of factors is due to the segregation of chromosomes during meiosis
4. All of the above

7. Homozygosity and heterozygosity of an individual can be determined by

1. Back cross
2. Self-fertilization
3. Test cross
4. All of the above

8. An exception to Mendel's law is

1. Independent assortment
2. Linkage
3. Dominance
4. Purity of gametes

9. Pea plants were used in Mendel's experiments because

1. They were cheap
2. They had contrasting characters
3. They were available easily
4. All of the above

10. The smallest unit of genetic material which produces a phenotypic effect on mutation is

1. Muton
2. Gene
3. Recon
4. Nucleic acid

11. Mendel's findings were rediscovered by

1. Correns
2. De Vries
3. Tschermark
4. All

12. Alleles are

1. Alternate forms of genes
2. Linked genes
3. Chromosomes that have crossed over
4. Homologous chromosomes

13. When the activity of one gene is suppressed by the activity of a non-allelic gene, it is known as

1. Pseudo-dominance
2. Hypostasis
3. Epistasis
4. Incomplete dominance

14. Cystic fibrosis is

1. Sex-linked recessive disorder
2. Autosomal dominant disorder
3. Autosomal recessive disorder
4. Sex-linked dominant disorder

15. 9:7 ratio in the F2 generation represents

1. Incomplete dominance
2. Co-dominance
3. Epistasis
4. Complementary interaction

16. A small amount of lethal mutation is always present in the population due to

1. Positive selection
2. Negative selection
3. Frequency-dependent selection
4. Mutation-selection balance

17. If a plant with genotype AaBb is self-fertilized, the probability of getting AABB genotype will be (A and B are not linked)

1. ½
2. ¼
3. ⅛
4. 1/16

18. How many phenotypes can occur in the human blood group ABO with alleles IA IB i?

1. 2
2. 3
3. 4
4. 1

19. The geometrical device that helps to find out all the possible combinations of male and female gametes is known as

1. Bateson Square
2. Mendel Square
3. Punnett Square
4. Mendel Square

20. Which term represents a pair of contrasting characters?

1. Heterozygous
2. Homozygous
3. Codominant genes
4. Allelomorphs

21. The function of β subunit of polymerase is

a. Template binding
b. Catalytic binding
c. Promoter binding
d. Cation binding

22. Which of the σ factors is heat stable?

a. σ 54
b. σ 70
c. σ 28
d. σ 32

23. The mRNA codon of valine is

a. GUC
b. UGG
c. CCA
d. TTG

24. True replication of DNA is due to

a. Phosphate backbone
b. Hydrogen bonding
c. Complementary base pairing rule
d. None

25. Which of the following statements is not applicable to viruses?

a. The virus replicates in a bacterial host
b. The protein coat of a virus does not enter the host cell
c. The genetic material is DNA or RNA
d. Virus replicate autonomously in the absence of host

26. Mode of DNA replication is

a. Conservative and bidirectional
b. Semiconservative and unidirectional
c. Semiconservative and bidirectional
d. Conservative and unidirectional

27. Which enzyme is used to join nicks in the DNA strand?

a. Primase
b. DNA polymerase
c. DNA ligase
d. Endonuclease

28. Which enzyme is used in the unwinding of DNA?

a. Ligase
b. Topoisomerase
c. Helicase
d. Exonuclease

29. Which of the following processes does not occur in prokaryotes?

a. Transcription
b. Splicing
c. Translation
d. Replication

30. cDNA is synthesised from RNA by the enzyme

a. DNA polymerase
b. DNA synthetase
c. DNA convertase
d. Reverse transcriptase

31. Which of the following base-pairing rule is correct?

a. Adenine with guanine and thymine with cytosine
b. DNA base pairing is non-specific
c. Adenine with cytosine and guanine with thymine
d. Adenine with thymine and guanine with cytosine

32. DNA synthesis can be measured by estimating the incorporation of radiolabelled

a. Thymine
b. Guanine
c. Cytosine
d. Adenine

33. How many RNA polymerases are present in a bacterial system?

a. 4
b. 2
c. 1
d. 3

34. During DNA replication the synthesis of the leading strand of DNA results in fragments known as

a. Okazaki fragments
b. Satellite segments
c. Kornberg segment
d. Double-helix segment

35. Short strands of ——- primer are used in DNA replication.

a. DNA
b. RNA
c. Histone
d. Protein

36. The earliest recorded pandemic – the Black Death was speculated to be _____

a. Plague
b. Rabie
c. Leprosy
d. None of the above

37. The bacterium Yersinia pestis causes _____

a. Bubonic Plague
b. Rubella
c. Roseola
d. measles

38. Creutzfeldt-Jakob disease (vCJD) can be contracted only if _____

a. Consume nerve tissues (brain and spine) of cattle infected with Mad cow disease
b. Consume shrimp infected with E.coli
c. Consume water tainted with E.coli
d. None of the above

39. Which of the following CANNOT be transmitted via infectious droplets?

a. Rubella
b. Common cold
c. Influenza
d. None of the above

40. Lyme disease is transmitted to humans through

a. Touching an infected person
b. Kissing an infected person
c. Having sex with an infected person
d. None of the above

41. The 1918 flu pandemic, also called the Spanish Flu was caused by

a. H1N1 influenza A virus
b. SARS coronavirus 2
c. Influenza C virus
d. Simian virus 5

42. How does Ebola spread from human to human?

a. Spreads through direct contact with blood and bodily fluids
b. Spreads through inhaling infected droplets
c. Spreads through contaminated water
d. None of the above

43. *Nipah henipavirus* **is a _____ borne virus**

a. Water
b. Bat
c. Air

d. None of the above

44. If a disease jumps from a non-human animal to a human, then it is termed as

a. Zoonotic disease
b. Infectious disease
c. Congenital disease
d. Iatrogenic disease

45. Perinatal transmission is said to occur when a pathogen is transmitted from

a. Non-human to human
b. Infected to uninfected
c. Mother to infant
d. All of the above

46. **Which of the following statements is true about Entomology?**

(a) The study of Birds

(b) The study of Insects

(c) The study of Microbes

(d) The study of Parasitic worms

47. Which of the following are the main characteristic features of an Insect?

(a) Pair of antennae

(b) Three pairs of legs

(c) Pair of wings

(d) All of the above

48. Which of the following is called the resting and inactive stage in the insect life cycle?

(a) The Egg stage

(b) The Larva stage

(c) The pupa stage

(d) The Adult stage

49. Which of the following is not a natural predator of BPH?

(a) Bugs

(b) Red ants

(c) Spiders

(d) All of the above

50. Insects, which feed on one type of food, are called _____.

(a) Polyphagous

(b) Monophagous

(c) Entomophagy

(d) None of the above

51. Insects are classified into the phylum_____.

(a) Nematoda

(b) Mollusca

(c) Arthropoda

(d) Platyhelminthes

52. Which of the following insects is the carrier of grassy stunt pathogenic virus?

(a) Red ants

(b) Pink ants

(c) Leafhoppers

(d) All of the above

53. Which of the following statements is true for Entomophagy?

(a) Refers to eating birds

(b) Refers to eating insects

(c) Refers to eating fishes

(d) None of the above

54. The total number of abdominal legs in the larval stage of the mustard sawfly is _____.

(a) 2 pairs

(b) 4 pairs

(c) 6 pairs

(d) 8 pairs

55. Which of the following statements is true about the holometabolous insects?

(a) These insects undergo complete metamorphosis

(b) These insects undergo incomplete metamorphosis

(c) Both A and B

(d) None of the above

56. Aphid, small, sap-sucking insects are examples of _____.

(a) Oviparous

(b) Viviparous

(c) Paedogenesis

(d) Parthenogenesis

57. Which of the following structures is not the part of the insects head capsule?

(a) Vertex

(b) Antennae

(c) Pronotum

(d) Tentorium

58. Odontotermes obesus **is the scientific name of which of the following insects?**

(a) Termite

(b) Cutworm

(c) Red ant

(d) Shoot borer

59. The process of killing pupa without changing the cocoon shell layer is called_____.

(a) Denier

(b) Dupion

(c) Hatching

(d) Stifling

60. Which of the following is true about the immature scale insects?

(a) Sliders

(b) Crawlers

(c) Gliders

(d) None of the above

61. The excreta of the earthworm is called _____.

(a) Vermi-manure

(b) Vermicast

(c) Vermicompost

(d) All of the above

Sol: (b) Vermicast.

62. **What is the middle part of an insect body present between the head and the abdomen called?**

(a) Thorax

(b) Head

(c) Abdomen

(d) None of the above

Sol: (a) Thorax.

63. **Which of the following statements is true about why spiders are not classified into insects?**

(a) Spiders are venomous

(b) Spiders have eight legs

(c) Spiders have 2 division in their bodies

(d) All of the above

64. Which of the following statements is true about the Anatomy of a cockroach?

(a) A pair of testes are present in the 2nd segment

(b) A pair of ovaries are present in the 4th segment

(c) The thorax of a cockroach is divided into 6 segments

(d) The abdomen region of a cockroach is divided into 10 segments

65. Insects breathe through _____.

(a) Gills

(b) Nostrils

(c) Spiracles

(d) None of the above

66. Which of the following rivers is called the world's most polluted river?

(a) Ganga River

(b) Chenab River

(c) Cauvery River

(d) Yamuna River

67. Which of the following are the primary causes of water pollution?

(a) Plants

(b) Animals

(c) Human activities

(d) None of these

68. Which of the following techniques is used for reducing the total dissolved solids (TDS) in the water?

(a) Osmosis

(b) Ion exchange

(c) Distillation

(d) Both b and c

69. Which of the following statements are true about CNG -Compressed natural gas?

(a) It is a clean fuel

(b) It is a harmful fuel

(c) It is a polluting fuel

(d) All of the above

70. Which of the following salts is the main cause of permanent hardness of water?

(a) Magnesium sulphate

(b) Magnesium bicarbonate

(c) Magnesium carbonate

(d) None of the above

Sol: (a) Magnesium sulphate.

71. **Which of the following is mainly responsible for the causes of water pollution?**

(a) Afforestation

(b) Oil refineries

(c) Paper factories

(d) Both b and c

72. Chlorofluorocarbon are nonflammable chemicals mainly used in _____.

(a) Perfumes

(b) Refrigerators

(c) Air conditioners

(d) All of the above

73. Which of the following techniques is used to determine the concentration of odour compounds in the given water sample?

(a) Settling

(b) Flushing

(c) Stripping

(d) Chlorination

74. What is the health effects of excess fluoride in drinking water?

(a) Fluorosis

(b) Toothaches

(c) Lung disease

(d) Intestinal infection

75. Which of the following techniques is used to remove fluorides from the water bodies?

(a) Osmosis

(b) Ion exchange

(c) Lime softening

(d) Both b and c

76. Which of the following is a waterborne disease?

(a) Typhoid

(b) Cholera

(c) Diarrhoea

(d) All of the above

77. The main sources of Arsenic in water are _____.

(a) Floods

(b) Fertilizers

(c) Industrial waste

(d) Both b and c

78. In most freshwater lakes, the algal productivity is limited by the availability of which of the following inorganic ions?

(a) Carbon

(b) Nitrogen

(c) Phosphorus

(d) All of the above

79. Which of the following diseases or infections is caused due to poor water hygiene?

(a) Leprosy

(b) Trachoma

(c) Conjunctivitis

(d) All of the above

80. Which of the following statements is true about the composition of Calcium Carbonate (CaCo3) in soft water?

(a) 0 to 30 milligrams of CaCO3 per litre

(b) 30 to 60 milligrams of CaCO3 per litre

(c) 60 to 90 milligrams of CaCO3 per litre

(d) 90 to 120 milligrams of CaCO3 per litre

81. Which of the following salts are the main causes of temporary hardness?

(a) Calcium sulphate

(b) Magnesium sulphate

(c) Magnesium chloride

(d) Magnesium carbonate

82. According to the Geological survey, water with less than 1000 ml/litre of total dissolved solids is _____.

(a) Brine water

(b) Freshwater

(c) Slightly saline

(d) Moderately saline

83. The amount of dissolved solids passing through the filters in the process of filtration is called _____.

(a) Independent of suspended solids

(b) Sum of total solids and suspended solids

(c) Difference between total solids and suspended solids

(d) All of the above

84. Which of the following units is used for measuring the turbidity of water?

(a) EAU Formazin Attenuation Units

(b) FNU- Formazin Nephelometric Unit

(c) NTU – Nephelometric Turbidity Units

(d) All of the above

85. Which of the following is not a waterborne disease?

(a) Measles

(b) Typhoid

(c) Cholera

(d) Hepatitis

86. The term chromosome was coined by _____.

(a) Sutton

(b) Boveri

(c) Waldeyer

(d) Hoffmeister

87. Chromosomes found in the salivary gland of Drosophila is_____.

(a) Polytene

(b) Lampbrush

(c) Supernumerary

(d) B-chromosomes

88. Lampbrush chromosomes occur in_____.

(a) Oocytes

(b) Cancer cells

(c) Lymph glands

89. Which of the following is true about the Chromatids?

(a) It is a haploid chromosome

(b) It is a complete chromosome

(c) It is a duplicate chromosome

90. The centromere is that part of the chromosome where_____.

(a) Nicking occurs

(b) Chromatids are attached

(c) Nucleoli are formed

91. The ends of the chromosome are called _____.

(a) Satellites

(b) Centromeres

(c) Telomeres

(d) Kinetochore

92. Chromosomes were first observed by_____.

(a) Fleming

(b) Waldeyer

(c) Strasburger

(d) Hoffmeister

93. A chromosome with sub-terminal centromere is_____.

(a) Acrocentric

(b) Acentric

(c) Metacentric

(d) Telocentric

94. The giant chromosome with a number of chromonemeta is_____.

(a) Hetrochromosome

(b) Polytene chromosome

(c) Lampbrush chromosome

(d) Supernumerary chromosome

95. A chromosome with centromere near the middle is called_____.

(a) Metacentric

(b) Acrocentric

(c) Telocentric

(d) Submetacentric

96. Puffs or balbiani rings in the salivary gland chromosome are the sites of_____.

(a) Protein synthesis

(b) RNA synthesis

(c) DNA replication

(d) DNA duplication

97. Chromosomal theory of inheritance was proposed by_____.

(a) Sutton in 1902

(b) Boveri in 1902

(c) Correns in 1909

(d) Sutton and Boveri in 1902

98. More than 200 chromosomes occur in_____.

(a) Dog

(b) Amoeba

(c) Chicken

(d) Gorilla

99. A colour blind daughter may be born if the_____.

(a) Father is normal and the mother is a carrier

(b) Father is normal and the mother is colour blind

(c) Father is colour blind and mother is a carrier

(d) Father is colour blind and mother is normal

100. A somatic cell in a human male contains_____.

(a) No gene on the sex chromosome

(b) Genes on only on sex chromosomes

(c) Two genes for every sex-linked character

(d) Only one sex-linked gene for each character

Sol: (d) Only one sex-linked gene for each character.

101. The blue-green algae and bacteria contain _____.

(a) Three linkage groups

(b) Two linkage groups

(c) One linkage group

(d) None of the above

102. What is the number of linkage groups in the Drosophila?

(a) Two

(b) Four

(c) Eight

(d) None of the above

103. Gene for colour blindness in man is located on _____.

(a) Both X and Y chromosome

(b) Y-chromosome only

(c) X-chromosome only

(d) Either X-chromosome or Y-chromosome

104. Chromosomal constitution in human females can be best written as_____.

(a) 46

(b) 44+2

(c) 44A+XY

(d) 44A+XX

105. Which of the following disease is sex-linked?

(a) Hepatitis

(b) Leukaemia

(c) Malignancy

(d) Colour blindness

106. Planaria's most remarkable characteristics are its ability to

1. Hibernation
2. Survive without air
3. Generate bioluminescence
4. Regenerate

107. **Fusion of unrelated gametes is called _____**

5. Dichogamy
6. Fertilization
7. Autogamy
8. Allogamy

108. **Bryophyllum daigremontianum reproduces by**

9. Vegetative propagation
10. Budding
11. Fission
12. Fragmentation

109. **When living tissue from a plant is extracted and placed in a medium, it is called _____**

13. Horticulture
14. Transplantation

15. Explant
16. None of the above

110. **Budding, in hydra, is a form _____**

17. Apoptosis
18. Sexual reproduction
19. Asexual reproduction
20. None of the above

111. **_____is not a method of vegetative propagation**

21. Grafting
22. Cutting
23. Lytic cycle
24. Layering

112. **_____ refers to an asexual reproduction process wherein genetically identical copies of individual plants are produced**

25. Layering
26. Binary fission
27. Clonal Propagation
28. None of the above

113. **_____ shows totipotency.**

29. Xylem
30. Meristem
31. Cork
32. All of the above

114. **The property of an undifferentiated cell that has the potential to develop into an entire plant is called**

33. Budding
34. Cloning
35. Subpotency
36. Totipotency

115. **The development of root and shoot in tissue culture is determined by**

37. Temperature
38. Nutrients
39. Auxin and cytokinin ratio
40. None of the above

116. **_____ and _____ coined the term "Meiosis".**

1. Van Burin and Hertwig
2. Boveri and Stuka
3. Walleye and Hofmeister
4. Farmer and Moore

117. **Chromatids coiling in the meiotic and mitotic division is _____**

1. Plectonemic in both
2. Paranemic in both
3. Paranemic in mitosis and plectonemic in meiosis
4. Plectonemic in mitosis and paranemic in meiosis

118. **When there is an increase in the condensation of chromatin during the process of cell division –**

1. Heterochromatin increases
2. Euchromatin increases
3. Differentiation of euchromatin & heterochromatin decreases
4. Differentiation of euchromatin & heterochromatin increases

119. The condensation of chromosomes is observed in _____

1. Prophase 1
2. Anaphase 1
3. Metaphase 1
4. None of the above

120. Nuclear DNA replicates in the _____ phase.

1. G2 phase
2. M phase
3. S phase
4. None of the above

121. _____ is a form of cell division which results in the creation of gametes or sex cells.

1. Mitosis
2. Meiosis
3. Miosis
4. None of the above

122. ____ is the number of DNA in the chromosome at the G2 stage of the cell cycle

1. 1
2. 2
3. 3
4. 0

123. The stage which serves as a connecting link between meiosis 1 and meiosis 2

1. Interphase 2
2. Interphase 1
3. Interkineses
4. None of the above

124. The longest stage in the cell cycle is

1. Interphase
2. Anaphase
3. Metaphase
4. None of the above

125. The _____ state implies the exit of cells from the cell cycle

1. S
2. G1
3. G2
4. G0

126. Synapsis is defined as the pairing of _____

1. Acentric chromosomes
2. Non-homologous chromosomes
3. Any chromosomes
4. Homologous chromosomes

127. Mitosis can be observed in _____

1. Polyploid individual
2. Diploid individual
3. Haploid individual
4. Both (1,) (2) and (3)

128. The spindle apparatus is formed during the _____ phase of mitosis.

1. Telophase
2. Metaphase
3. Prophase
4. Anaphase

129. Cyclin is associated with _____

1. Leptospirosis
2. Glycolysis
3. Cylosis
4. Mitosis

130. If an individual wants to view diakinesis, which of these would be

1. Hair
2. Leaf
3. Onion root
4. Flower bud

131. Chromosome structure can be observed best during ____

1. Anaphase
2. Metaphase
3. Prophase
4. None of the above

132. The natural place of an organism or community is known as

1. Niche
2. Biome
3. Habitat
4. Habit

133. Which is the renewable exhaustible natural energy resource?

1. Coal
2. Petroleum
3. Kerosene
4. Biomass

134. According to Shelford's Law of Tolerance, the organisms wide environmental factor tolerance limit show

1. Narrow distribution with low population size
2. Wide distribution with high population size
3. Narrow distribution with high population size
4. Wide distribution with low population size

135. Plants growing under direct sunlight are known as

1. Heliophytes
2. Sciophytes
3. Psamophytes
4. Dicots

136. Plants growing under shade are known as

1. Psamophytes
2. Sciophytes
3. Heliophytes
4. Monocots

137. An orchid living on a tree exhibit

1. Predator
2. Mutualism
3. Commensalism
4. Parasitic

138. Which statement is correct with respect to the food chain?

1. Every component of food chain forms trophic level
2. Inter-relation between different food chains is known as a food web
3. All the chains formed by nutritional relations is used to understand energy flow.
4. All of the above

139. The process of vernalization is practised in

1. Cold countries
2. Hot countries
3. Only in sub-tropical countries
4. Only in tropical countries

140. Which of the following requires maximum energy?

1. Secondary consumer
2. Decomposer
3. Primary consumer
4. Primary producer

141. The bottom area where production is less than respiration in a pond ecosystem is termed as

1. Profundal zone
2. Tidal zone
3. Benthic zone
4. Limnetic zone

142. Which is not the characteristic of 'r' selected species?

1. Reproduce quickly
2. Parental care
3. A low survival rate of progenies
4. Produce a large number of progenies

143. Which is not the characteristic of a population?

1. Natality
2. Mortality
3. Stratification
4. Sex ratio

144. Lincoln index measures

1. Population mortality rate
2. Population natality rate
3. Population size
4. Population density

145. Allelopathy refers to

1. Inhibition of growth of one species by another by the production of toxins
2. Inhibition of sporulation of pathogen by the host
3. Altering the reproductive cycle of one organism by another
4. Inhibition of growth of one species by another by preventing reproduction

146. The ratio between energy flow at different points in a food chain is known as

1. Ecological capacity
2. Ecological efficiency

3. Ecological assimilation
4. Ecological potential

147. The ability of a population to increase under ideal environmental conditions is called

1. Natality
2. Carrying capacity
3. Biotic potential
4. Absolute natality

148. In an ecosystem, the energy flow is always

1. Always unidirectional
2. Always bidirectional
3. In any direction
4. Always down directional

149. In thermal stratification, the middle region which shows vertical temperature change is called

1. Mesolimnion
2. Epilimnion
3. Metalimnion
4. Hypolimnion

150. Select a non-denitrifying bacteria

1. *Pseudomonas aeruginosa*
2. *Thiobacillus*
3. *Thiobacillus denitrificans*
4. *Bacillus ramosus*

151. Which one is a 'K' selected species?

1. Aspergillus
2. Human
3. Taraxacum
4. Grass

152. All species of Lemur are endemic to which area?

1. Madagascar
2. Seychelles Island
3. Galapagos Island
4. New Caledonia

153. The upper part of an aquatic ecosystem contains

1. Nekton
2. Plankton
3. Benthos
4. both (1) and (2)

154. What type of food chain is it?

dead animals → blowfly maggot → maggots → frog → snake

1. Detrital food chain
2. Decomposer food chain
3. Predator food chain
4. Grazing food chain

155. Identify the mismatched pair

1. Tundra – Permafrost
2. Savanna – Acacia trees
3. Prairie – Epiphytes
4. Coniferous forest – Evergreen trees

156. "The pyramid of energy is always upright" states that

1. The energy conversion efficiency of herbivores is better than carnivores
2. The energy conversion efficiency of carnivores is better than herbivores
3. Producers have the lowest energy conversion efficiency
4. Energy conversion efficiency is the same in all trophic levels.

157. The population of birds declined in an area where DDT was extensively used. Why?

1. The birds stopped laying eggs
2. The eggs laid by the birds did not hatch
3. The snakes ate the eggs
4. The DDT spray killed all the birds

158. Which of the following lake zones has phytoplanktons in abundance?

1. Littoral zone
2. Benthic zone
3. Limnetic zone
4. Profundal zone

159. Plant species with a wide range of genetic distribution evolve into a local population known as

1. Ecotype
2. Population
3. Ecosystem
4. Biome

160. dB is the abbreviation used for the quantitative expression of

1. Density of bacteria in a medium
2. A Particular Pollutant
3. Dominant Bacillus in a culture
4. A pesticide

161. The eggshell of birds becomes thin by the pollution from pesticides due to the interference in the activity of

1. Calmodulin
2. MgATPase
3. CaATPase
4. Calcium

162. The term cell was given by

1. Robert Hooke
2. Tatum
3. Schwann
4. De Bary

Also read: Cell

163. The cell is not applied for

1. Algae
2. Bacteria
3. Virus
4. Fungi

164. The membrane around the vacuole is known as

1. Tonoplast
2. Elaioplast
3. Cytoplast
4. Amyloplast

165. Microfilaments are composed of a protein called

1. Tubulin
2. Actin
3. Myosin
4. Chitin

166. A plant cell wall is mainly composed of

1. Protein
2. Cellulose
3. Lipid
4. Starch

167. Glycolipids in the plasma membrane are located at

1. Inner leaflet of the plasma membrane
2. The outer leaflet of the plasma membrane
3. Evenly distributed in the inner and outer leaflets
4. It varies according to cell types

168. Lysosomes are known as "suicidal bags" because

1. Parasitic activity
2. Presence of food vacuole
3. Hydrolytic activity
4. Catalytic activity

169. The properties of integral membrane proteins can be studied by

1. Atomic force microscopy
2. Cryo-sectioning and electron microscopy
3. Freeze-fracture technique and electron microscopy
4. All of the above

170. The fluidity of the plasma membrane increases with

1. Increase in unsaturated fatty acids in the membrane
2. Increase in saturated fatty acids in the membrane
3. Increase in glycolipid content in the membrane
4. Increase in phospholipid content in the membrane

171. Which among the following defines GPI anchored proteins?

1. Integral proteins of the plasma membrane
2. Peripheral proteins of the plasma membrane

3. Proteins that bind to ion-gated channels in the plasma membrane
4. Proteins which randomly bind to lipids of the plasma membrane

172. The resting potential membrane is determined by

1. Potassium-ion gradient
2. Sodium-ion gradient
3. Bicarbonate-ion gradient
4. None

173. The oxygen and carbon dioxide crosses the plasma membrane by the process of

1. Active diffusion
2. Facilitated diffusion
3. Passive diffusion
4. Random diffusion

174. A cell without a cell wall is termed as

1. Tonoplast
2. Protoplast
3. Symplast
4. Apoplast

175. Which is not an example of transmembrane transport between different subcellular compartments?

1. Transport from the stroma into thylakoid space
2. Transport from the cytoplasm into the lumen of the endoplasmic reticulum
3. Transport from the endoplasmic reticulum into the Golgi complex
4. Transport from mitochondrial intermembrane space into the mitochondrial matrix

176. Which is correct regarding the peptides in the Ramachandran Plot?

1. The sequence of the peptide can be deduced
2. It is not possible to conclude whether a peptide adopts entirely helix or entirely beta-sheet conformation
3. Peptides that are unstructured will have all the backbone dihedral angles in the disallowed regions
4. The occurrence of a beta-turn conformation in a peptide can be deduced.

177. The function of the centrosome is

1. Formation of spindle fibres

2. Osmoregulation
3. Secretion
4. Protein synthesis

178. Which cell organelle is involved in apoptosis?

1. Lysosome
2. ER
3. Golgi
4. Mitochondria

179. Phosphatidylserine residues in the plasma membrane are located at

1. Inner leaflet of the plasma membrane
2. The outer leaflet of the plasma membrane
3. Evenly distributed in the inner and outer leaflet
4. None

180. Distribution of intrinsic proteins in the plasma membrane is

1. Random
2. Symmetrical
3. Asymmetrical
4. None

181. Select a foodborne toxin

a) Botulinum toxin

b) Tetanus Toxin

c) Diphtheria toxin

d) Cholera Toxin

182. **The force that initiates evolution is _____**

a) Variation
b) Mutation
c) Extinction
d) Adaptation

183. **_____ is a vestigial organ**

a) Intestinal villi
b) Papillae
c) Vermiform appendix

d) None of the above

184. **The earliest geological time period among the following is**

a) Cambrian
b) Permian
c) Jurassic
d) Quaternary

185. **The experiment that simulated conditions thought to be present on the early earth**

a) Hershey–Chase experiment
b) Geiger–Marsden experiment
c) Miller–Urey experiment
d) Schiehallion experiment

186. **Example of a homologous organ**

a. The arm of a human, wing of a bird
b. Wing of an insect, wing of a bird
c. Leg of a dog, leg of a spider
d. None of the above

187. **Primordial soup is a set of hypothetical conditions on ancient earth first proposed by_____**

e. Dmitri Ivanovsky
f. Alexander Oparin
g. Dmitry Anuchin
h. Nikolay Shatsky

188. **Which condition can be explained by Lamarckism?**

i. How giraffes got their long neck
j. How humans lost their tail
k. How humans became bipedal
l. All of the above

189. **Observation of species on _____ heavily inspired Darwin's theory of evolution.**

m. Ilha da Queimada Grande
n. Guatemala
o. Faroe Islands
p. Galapagos Islands

190. **_____ was considered as a missing link between reptiles and birds.**

q. Archaeopteryx
r. Pteranodon
s. Avimimus
t. Caudipteryx

191. **The oldest mineral discovered so far was _____, which dates back to 4.4 billion years.**

u. Iron
v. Zircon
w. Cadmium
x. Silicon

192. **Pidgeon, platypus and panda are _____**

y. Homeothermic
z. Poikilothermic
aa. Hyperthermic
bb. None of the above

193. **The last common ancestor of humans is**

cc. Pan troglodytes
dd. Homo neanderthalensis
ee. Lemuroidea
ff. Dromaeosaurus

194. **An example of convergent evolution is**

gg. Wing of Hawkmoths, the wing of hawks
hh. Teeth of domestic dog, teeth of a wolf
ii. Wings of Geospiza magnirostris, wings of Geospiza fortis
jj. None of the above

195. **On the Origin of Species was written by _____**

a) Charles Darwin
b) Ludmila Kuprianova
c) Mikhail A. Fedonkin
d) Ituhbuna Lawraga

196. **When did dinosaurs die off?**

a) 105.1 million years ago
b) 65.5 million years ago
c) 75.5 million years ago.
d) None of the above

197. **Who was the first scientist to coin the term SMOG and to describe the layers of SMOG?**

a) Nikola Tesla

b) Stephen Hawking

c) Dr Henry Antoine

d) Nicolaus Copernicus

198. Which of the following pollutants are responsible for the cause of SMOG?

a) From incinerators

b) Emissions from vehicles

c) Both incinerators and emissions from vehicles

d) None of the above

199. Which of the following is called the secondary air pollutant?

a) PANs

b) Ozone

c) Carbon monoxide

d) Nitrogen Dioxide

200. Which of the following particles is called the particulate pollutants?

a) Ozone

b) Radon

c) Fly Ash

d) Ethylene

201. Which of the following agents is responsible for turning the Taj Mahal yellow?

a) Sulphur

b) Chlorine

c) Sulphur dioxide

d) Nitrogen dioxide

202. Which of the following statements is true about SMOG?

a) SMOG is derived from the fog

b) SMOG is derived from smoke

c) SMOG is derived from water vapour

d) SMOG is derived from both fog and smoke

203. What type of precautions should be taken to survive when the ozone level is high?

a) Drive less

b) Stay hydrated

c) Both A and B

d) Go for a long walk

204. Which of the following statements is true about the Air Quality Index?

a) It indicates the colour of the air.

b) It predicts ozone levels in your area.

c) It determines the intensity of sound and sound pollution.

d) It estimates air pollution mainly sulphur content in the air.

205. The major photochemical smog is_____.

a) Hydrogen peroxide

b) Chlorofluorocarbon

c) Peroxyacetyl nitrate

d) All of the above

206. Which of the following diseases are caused by smog?

a) Rickets

b) Bronchitis

c) Breathing Problems

d) All of the above

207. DDT and Aluminium cans are examples of _____.

a) Primary Pollutants

b) Secondary pollutants

(c) Biodegradable Pollutants

d) Non-Biodegradable Pollutants

208. How many different types of primary pollutants together contribute about 90 per cent of the global air pollution?

a) Three

b) Five

(c) Seven

d) None of the above

209. Which of the following agents is mainly responsible for the secondary pollutants?

a) Smog and Ozone

b) Sulphur trioxide

c) Nitrogen dioxide

d) All of the above

210. Smoke, fumes, ash, dust, nitric oxide and sulphur dioxide are the main sources of _____.

a) Primary Pollutants

b) Secondary pollutants

c) Bio-Degradable Pollutants

d) None of the above

211. Which of the following industries plays a major role in polluting air and increasing air pollution?

a) Brick manufacturing industries

b) Manufacture of gases industries

c) Electrical appliances and electrical goods industries

d) All of the above

212. Which of the following gas is more in percentage in the air?

a) Oxygen gas

b) Nitrogen gas

c) Water vapour

d) Carbon dioxide gas

213. Increased levels of air pollution results in _____.

a) Soil erosion

b) Global warming

c) Respiratory problems

d) All of the above

214. The Taj Mahal, Lotus Temple, Golden Temple, India Gate and other famous heritage monuments are being affected by _____.

a) Air pollution

b) Water pollution

c) Noise pollution

d) All of the above

215. What is the total percentage of nitrogen gas in the air?

a) 12 per cent

b) 21 per cent

c) 78 per cent

d) 87 per cent

216. Which of the following gases are called Greenhouse gases?

a) Methane

b) Nitrogen

c) Carbon dioxide

d) Both a and c

217. The term chromosome was coined by _____.

a) Sutton

b) Boveri

c) Waldeyer

d) Hoffmeister

218. In males, the gene for colour blindness is located in_____.

a) X-chromosome

b) Y-chromosome

c) Both X and Y chromosome

d) Either X-chromosome or Y-chromosome

219. Who proposed the chromosomal theory of inheritance?

a) Sutton

b) Boveri

c) Correns

d) Both (a) and (b)

220. Which of the following is called the sex-linked disease?

a) Leukemia

b) Alzheimer's

c) Malignancy

d) Colour blindness

221. Which of the following statements is true about the ends of the chromosome?

a) The ends of the chromosome are called Satellites

b) The ends of the chromosome are called Centromeres

c) The ends of the chromosome are called Telomeres

d) The ends of the chromosome are called Kinetochore

222. How many sex chromosomes are present in a human being?

a) 1 pair

b) 2 pairs

c) 3 pairs

d) 4 pairs

223. Who was the first person to observe the chromosomes?

a) Fleming

b) Waldeyer

c) Strasburger

d) Hofmeister

224. Which of the following statements is true about the metaphase?

a) A chromosome is the thickest during the metaphase

b) A chromosome is the shortest during the metaphase

c) A chromosome is the longest during the metaphase

d) Both (a) and (b)

225. A fully expressed allele is referred to as _____.

a) Dominant

b) Recessive

c) Homologous

d) Heterozygous

226. During the anaphase stage in a bone marrow cell, each of the chromosomes has_____.

a) No chromatids

b) One chromatid

c) Two chromatids

d) Several chromatids

227. Most of the genetic disorders are caused due to _____.

a) Mutation

b) The gender of an individual

c) The gross chromosomal abnormalities

d) All of the above

228. The thread-like structures, which appear inside the nucleus at the time of cell division, are called _____.

a) Asters

b) Centrioles

c) Chromosomes

d) Chomatids

229. Which of the following statements is true about the chromatin composition?

a) DNA

b) RNA

c) DNA and proteins

d) DNA, RNA and proteins

230. How many autosomes are present in a human being?

a) 20 pairs

b) 22 pairs

c) 23 pairs

d) 44 pairs

231. Which of the following living species comprises more than 200 chromosomes?

a) Amoeba

b) Buffalo

c) Chicken

d) Giraffe

232. Which of the following cell organelles is absent in animal cells and present in a plant cell?

a) Cell wall

b) Cytoplasm

c) Vacuoles

d) Mitochondria

233. Which of the following cell organelles does not contain DNA?

a) Nucleus

b) Lysosomes

c) Chloroplast

d) Mitochondria

234. Which of the following statements is true about the cell wall?

a) The cell wall is mainly composed of lipid

b) The cell wall is mainly composed of starch

c) The cell wall is mainly composed of protein

d) The cell wall is mainly composed of cellulose

235. Which of the following statements is true about cell theory?

a) The Cell theory does not apply to fungi

b) The Cell theory does not apply to virus

c) The Cell theory does not apply to algae

d) The Cell theory does not apply to microbes

236. _____ is a jellylike substance found floating inside the plasma membrane.

a) Cell sap

b) Cytoplasm

c) Karyoplasm

d) Mitochondria

237. Which of the following cell organelles is called the powerhouse of the cell?

a) Nucleus

b) Lysosomes

c) Chloroplast

d) Mitochondria

238. Which of the following cell organelles regulates the entry and exit of molecules to and from the cell?

a) Lysosomes

b) Golgi bodies

c) Cell membrane

d) Mitochondria

239. _____is the study of the cell, its types, structure, functions and its organelles.

a) Biology

b) Cell Biology

c) Microbiology

d) Biotechnology

240. Which of the following cell organelles is called a suicidal bag?

a) Lysosomes

b) Golgi bodies

c) Cell membrane

d) Mitochondria

241. Which of the following cell organelles is absent in prokaryotic cells?

a) Nucleus

b) Lysosome

c) Endoplasmic Reticulum

d) All of the above

242. Which of the following cell organelles is involved in the storage of food, and other nutrients, required for a cell to survive?

a) Vacuoles

b) Lysosome

c) Mitochondria

d) Cell membrane

243. Which of the following cell organelles is involved in the breakdown of organic matter?

a) Lysosomes

b) Cytoplasm

c) Golgi bodies

d) Mitochondria

244. _____ is involved in the synthesis of phospholipids.

a) Mitochondria

b) Cytoplasm

c) Endoplasmic Reticulum

d) Smooth Endoplasmic Reticulum

245. Which of the following cell organelles is present in plant cells and absent in animal cells?

a) Nucleus

b) Vacuole

c) Chloroplast

d) Cytoplasm

246. Which of the following statements is true about chromosomes?

a) It is present within the nucleus

b) It carries genes and helps in inheritance

c) It is composed of DNA in the form of Chromatin and protein

d) All of the above

247. Which of the following is a single membrane-bound organelle?

a) Vacuole

b) Golgi Apparatus

c) Endoplasmic Reticulum

d) All of the above

248. Which of the following cell organelles is present in animal cells and absent in plant cells?

a) Nucleus

b) Centrosome

c) Golgi bodies

d) All of the above

249. Which of the following is not a double membrane-bound organelle?

a) Chloroplast

b) Mitochondria

c) Endoplasmic Reticulum

d) All of the above

250. Which of the following statements is true about the Golgi bodies?

a) It is a sac-like organelle

b) It is located near the nucleus

c) It helps in transporting the particles throughout the cell.

d) All of the above

251. Which of the following statements is true about the Nucleus?

a) It is absent in prokaryotes

b) It is called the brain of the cell

c) It contains DNA and other genetic materials.

d) All of the above

тест для зачета 3-сем. Тумонбаева Ж.С.

1.The chromosome of almost all bacteria is in the shape of

a. an open circle

b. helix

c. a closed circle

a linear chromosome

2. The correct term for the transfer of genetic material between bacteria in direct physical contact is

a. conjugation

b. transformation

c. replication

d. transduction

3. The flow of genetic material in microbial cells usually takes place from

a. RNA through DNA to proteins

b. proteins through RNA to DNA

c. DNA through RNA to proteins

d. none of these

4. Which of the following transport bacterial DNA to other bacteria via bacteriophages?

a. Conjugation

b. Transduction

c. Transformation

d. Translation

5. The term used for acquisition of naked DNA from its environment and its incorporation in their genome by a bacterium is

a. transformation

b. lysogenic conversion

c. conjugation

d. transduction

6. Conjugation is the transfer of genetic information with the

A. bacteriophage

B. pili - Fertility factor

C. plasmids

D. free DNA of donor

7. Changes in which of the following characterizes mutations?

A. Phenotype

B. Genotype

C. Both (a) and (b)

D. None of these

8. A mutagen is defined as

A. an enzyme that repairs mutations

B. a chemical or physical agent that induces mutations

C. an inhibitor of gene modification

D. a molecule which stabilizes DNA thus prevents mutations from occurring

9. Genetic recombination is:

A. conjugation, mutation, transformation

B. conjugation, dissociation, transformation

C. conjugation, transduction, transformation

D. all of the above

10. All of the following are examples of negative symbiosis except

a. amensalism.

b. competition.

c. predation.

d. commensalism.

11. Which of the following associations is characterized by some degree of coexistence whereby one organism benefits at the expense of the other?

a. predation.

b. protocooperation.

c. commensalism.

d. parasitism.

12. The human body typically begins to be colonized by its normal flora:

a. before birth, in utero

b. during, and immediately after birth

c. when a child first goes to school

d. when an infant gets its first infectious disease

13. Resident flora are found in/on the:

a. skin

b. mouth

c. nasal passages

d. large intestine

e. all of the choices are correct

14. A majority of the microorganisms associated with the human body are

a. protozoa.

b. bacteria.

c. fungi.

d. viruses.

e. parasites.

15. The stomach usually contains a very low concentration of bacteria due to

a. the neutral pH.

b. the high pH.

c. the low pH.

d. the high turnover rate of contents.

e. the inhibitory action of bile.

16. The body site with resident flora that produces beneficial body products, including vitamin K and several other vitamins is the:

a. skin

b. mouth

c. large intestine

d. vagina

e. nasal passages

17. In presumptive coliform count of water, it is considered satisfactory if the count is:

a. 0

b. 1-3

c. 4-10

d. 10-15

18. Water testing relies on the detection of certain indicator organisms known as

a. acid-fast bacteria

b. bacteroids

c. coliforms

d. dinoflagellates

19. Which is not terminology used for resident flora:

a. pathogenic flora

b. normal flora

c. indigenous flora

d. normal microflora

20. Endogenous infectious agents arise from microbes that are:

a. in food

b. the patient's own normal flora

c. on fomites

d. in the air

21. Treatment of municipal water supplies is based upon

coagulation, filtration, chlorination

chlorination, filtration, coagulation

filtration, coagulation, chlorination

coagulation, chlorination, filtration

22. What greatly influences the presence and numbers of transient flora?

a. Occupational exposure

b. Hygiene

c. Humidity

d. Oils

e. Clothing

23. The dynamics of the microorganisms associated with the human body are most commonly to be all of the following EXCEPT

A. symbiotic.

B. mutualistic.

C. pathogenic.

D. commensalistic.

24. In its broadest sense _____ is the association of two or more different species of organisms.

A. symbiosis

B. populations

C. mutualism

D. parasitism

25. Infection occurs when:

a. contaminants are present on the skin

b. a person swallows microbes in/on food

c. a person inhales microbes in the air

d. pathogens enter and multiply in body tissues

26. Enterotoxins are:

a. virulence factors

b. toxins that target the intestines

c. proteins

d. exotoxins

e. all of the choices are correct

27. The time from when pathogen first enters the body and begins to multiply, until symptoms first appear is the:

a. prodromal stage

b. convalescent stage

c. incubation period

d. period of invasion

e. all of the choices are correct

28. An animal, such as an arthropod, that transmits a pathogen from one host to another is a:

a. fomite

b. carrier

c. vector

d. reservoir

e. source

29. Reservoirs include:

a. humans

b. animals

c. soil

d. water

e. all of the choices are correct

30. Virulence factors include all the following except:

a. capsules

b. ribosomes

c. exoenzymes

d. endotoxin

e. exotoxin

31. The initial, brief period of early, general symptoms such as fatigue and muscle aches, is the:

a. prodromal stage

b. convalescent stage

c. incubation period

d. period of invasion

e. all of the choices are correct

32. Physical barriers to invasion by other organisms

a. include the skin and the mucous membranes.

b. are difficult for bacteria and viruses to penetrate.

c. may work in conjunction with secretions like tears, perspiration, and mucus.

d. Only A and C are correct.

e. A, B, and C are correct.

33. Cross-infections occuring in hospitals is:

a. reinfection

b. Iatrogenic infection

c. Primary infection

d. nosocomial infection

e. cross-infection

34. A hospital-acquired infection is referred to as a _____.

a. nosecomial infection

b. nosocongenial infection

c. nosocomial infection

d. notsocomial infection

35. The most specimen should be collected:

a. during latent period of infectious disease

b. during acute period of infectious disease

c. during chronic period of infectious disease

d. all of the above

36. Additional infection with new microorganism is:

a. reinfection

b. recidivation

c. mono-infection

d. secondary (consecutive) infection

e. mix-infection

37. Microbial hyaluronidase, coagulase, and streptokinase are examples of:

a. adhesive factors

b. exotoxins

c. hemolysins

d. antiphagocytic factors

e. exoenzymes

38. Exotoxins are:

a. proteins

b. only released after a cell is damaged or lysed

c. antiphagocytic factors

d. secretions that always target nervous tissue

e. lipopolysaccharides

39. Additional infection with new microorganism is:

a. reinfection

b. recidivation

c. mono-infection

d. secondary (consecutive) infection

e. mix-infection

40. An association in which one population of organisms benefits while the other is neither harmed nor helped is called a(n) _____ association.

parasitic.

protocooperative.

commensalistic.

symbiotic.

41. Which of the following associations is characterized by some degree of coexistence whereby one organism benefits at the expense of the other?

A. predation.

B. protocooperation.

C. commensalism.

D. parasitism

42. A person who harbours the pathogenic microorganism without suffering from any ill-effect because of it

a. carrier

b. artist

c. invalid

d. healthy

43. A condition where pyogenic bacteria produce septicemia with multiple abscesses in the internal organs is:

a. bacteremia

b. septicemia

c. pyemia

d. leycopenia

e. inflammatory

44. Virulence factors are:

a. adherence Factors

b. invasion Factors

c. endotoxins

d. exotoxins

e. all of the above

45. A disease that spreads through many areas of the world involving very large numbers of people within a short period is:

a. endemic disease

b. epidemic disease

c. pandemic disease

d. generalised disease

e. localised disease

46. The greatest numbers of pathogens use what as a portal of entry?

a. Skin

b. Gastrointestinal tract

c. Respiratory tract

d. Urogenital tract

e. Transplacental

47. What is the clinical term for bacteria multiplying in the blood?

a. Bacteremia

b. Viremia

c. Septicemia

d. Fungemia

e. Spirochetemia

48. Communicable diseases can spread by several methods. Which is not an example of the direct transmission mode of disease spread?

a. Fine droplets sprayed directly upon a person

b. Bites from biological vectors

c. Contact with contaminated food

d. Sexual intercourse

e. Placental transfer

49. Which does not contribute to the development of nosocomial infections?

a. The presence of compromised patients in hospitals

b. The presence of pathogens in hospitals

c. The use of indwelling medical devices

d. Treatments utilizing reusable instruments

e. The use of effective infection control measures

50. Portal of entry:

A. kidney

B. liver

C. respiratory tract

D. nerve system

51. Factors responsible for invasiveness of bacteria include:

A. hyaluronidase

B. peptidoglycan

C. lipid

D. plasmids

52. Ability of a pathogen to produce a toxin is:

a. adhesion

b. invasiveness

c. toxigenicity

d. communicability

e. pathogenicity

53. Which of the following is reinfection?

a. recurring infection with same microorganism

b. clinical symptoms of disease came back without repeated contamination

c. caused by one microorganism

d. caused by two or more microorganisms

e. additional infection with new microorganism

54. A person who harbours the pathogenic microorganism without suffering from any ill-effect because of it

A. carrier

B. artist

C. invalid

D. healthy

55. A disease that is always present in a particular community or region is:

A. endemic disease

B. epidemic disease

C. pandemic disease

D. all of the above

56. Which of the following is not a feature of endotoxins?

A. lypopolysaccharides

B. obtained only by cell lysis

C. active only in very large doses

D. highly antigenic

57. The symptoms of inflammation

a. disinfection

b. redness

c. pain, heat

d. all of the above

58. Both the eye and the respiratory tract are protected against infections by which of the following?

a. the mucous membranes that cover their surface

b. the secretion of complement proteins

c. the release of slightly acidic secretions

d. the secretion of lysozyme onto their surface

e. interferons produced by immune cells

59. The complete destruction of microorganisms on an object

a Sanitation

b Decontamination

c Sterilization

d Disinfection

60. The aim of the disinfection process is

a killing of all forms of life

b destruction of pathogens

c immobilization of pathogens

d mutation of pathogens

Module1 (4th semester)

1.

Which of the following statements regarding Enterotoxigenic E. coli are correct

A. They are important causes of traveler's diarrhea.

B. Transmission occurs from ingestion of contaminated food and water.

C. Disease is caused by production of one or both of two types of enterotoxins.

D. All of the above are correct.

2.

Prophylaxis of cholera is

A. Protected water supply

B. Environmental sanitation

C. Immunization with killed vaccines

D. All of these

3. Typical drumstick appearance of bacilli is generally seen in

A. C perfringens

B. C botulinum

C. C tetani

D. C histolyticum

4. DPT is

A. Triple vaccine

B. Tetanus toxoid

C. Double vaccine

D. All of these

5. Which of the following statements about Group B streptococci (Streptococcus agalactiae) is not correct?

A. They are important causes of toxic strep syndrome.

B. They are frequent colonizers of the female genital tract.

C. Screening for this pathogen during pregnancy has reduced the incidence of neonatal sepsis.

D. These organisms are b-hemolytic.

6. The bacteria which is novobiocin resistant is

A. Staphylococcus aureus

B. Staphylococcus epidermidis

C. Staphylococcus saprophyticus

D. None of these

7.

Virulence in gonococcus is due to

A. Pili

B. Cell membrane

C. Its cellular location

D. Cyclic enzymes

8. Eugonic growth on Lowenstein-Jensen medium is produced by

A. Mycobacterium bovis

B. Mycobacterium tuberculosis

C. Both (a) and (b)

D. None of the above

9. Salmonella which can cause prolong septicaemia.

A. Salmonella anetum

B. Salmonella cholerasuis

C. Salmonella typhimurium

D. Salmonella entritidis

10. Causative agent of syphilis

A. T. pallidum

B. T. carateum

C. T. pertenue

D. T. endemicum

11.

Each of the following statements concerning epidemic typhus is correct EXCEPT:

A. The disease is characterized by a rash that begins on the trunk and moves distally.

B. The recrudescent form of the disease is called Brill-Zinsser

C. The disease is caused by Rickettsia typhi

D. The causative organism is transmitted to humans by lice

12. Chlamydiae can be stained better with

A. Ziehl neelsen staining

B. Castaneda & Machiavello stains

C. Giminez stains

D. Both b and c

13. Which of the following biochemical reaction is characteristic of Pseudomonas aeruginosa?

A. Production of pyocyanin

B. Oxidative utilization of glucose

C. Oxidase production

D. All of these

14. Each of the 3 virulence factors of Bacillus anthracis i.e. the capsule, edema toxin and lethal toxin can affect the activity of

A. B cells

B. macrophages

C. ciliated epithelial cells

D. M cells

15. The cogulase test is used to differentiate

A. Staphylococcus epidermidis from Neisseria meningitidis

B. Staphylococcus aureus from Staphylococcus epidermidis

C. Streptococcus pyogens from Staphylococcus aureus

D. Streptococcus pyogens from Enterococcus faecalis

16. Lyme disease is caused by

A. Bacteria

B. Spirochaete

C. Fungi

D. Virus

17. Of which clostridia, the neurotoxin is most powerful?

A. Cl. tetani

B. Cl. Botulinum

C. Cl. welchii

D. Cl. septicum

18. Which of the following can be identified by milk ring test?

A. Brucellosis

B. Salmonellosis

C. Bovine tuberculosis

D. All of these

19. The natural reservoir of infection for cholera is

A. Flies

B. Man

C. Horse

D. None of these

20. Which of the following are gas producing Salmonella?

A. S.typhi

B. S.cholerasuis

C. S.enteritidis

D. S.typhimurium

21. Diphtheria is caused by

A. Corynebacterium

B. Streptococcus

C. Staphylococcus

D. None of these

22. Which of the following condition is non-suppurative sequelae of Streptococcus pyogenes infections?

A. Acute rheumatic fever

B. Acute glomerulonephritis

C. Erythema nodosum

D. All of these

23.

Identify the bacteria which is oxidase-negative and catalase-positive?

A. Staphylococcus

B. Streptococcus

C. Neisseria

D. Pseudomonas

24. Neisseria gonorrhoeaeis able to ferment which of the following carbohydrates:

A. Glucose, maltose, and sucrose

B. Glucose and maltose

C. Glucose only

D. Glucose, maltose, sucrose, and lactose

25. Humans become infected with Mycobacterium tuberculosis most frequently by

A. ingestion

B. inoculation

C. contact

D. inhalation

26. Which of the following types of Clostridium perfringens produces alpha toxin most abundantly?

A. Type A

B. Type B

C. Type C

D. Type D

27. E.coli produces the following toxins:

A. Enterotoxins

B. Endotoxins

C. Verocytotoxins

D. Hemolysins

28. What accounts for the virulence of Treponema pallidum?

A. Capsule

B. Exotoxins

C. Outer membrane proteins

D. Endotoxin

29. Which of the following is true regarding Rickettsia rickettsii:

A. Highest attack rates occur in Colorado and Utah

B. It can be transmitted by flying squirrels

C. Sheep and cattle are important reservoirs

D. It is transmitted by ticks

30. Which of the following statements concerning Chlamydia trachomatis infections is NOT correct?

A. Serology is the diagnostic test of choice in the diagnosis of acute infection.

B. 50% of infants born to infected mothers during labor develop infections.

C. Tetracycline's are useful for treatment of C. trachomatis infections.

D. The clinical spectrum of C. trachomatis sexually transmitted diseases is similar to N. gonorrhoea

31. The infection most often associated with Cryptococcus neoformans is:

A. Septic arthritis

B. Sinusitis

C. Pneumonia

D. Meningitis

32. A major difference between EHEC and EPEC is

A. EHEC secretes a Shiga-like toxin and EPEC does not

B. EHEC possesses a type III secretion system and EPEC does not

C. EPEC rearranges host cell actin and EHEC does not

D. EPEC passes through the placenta to infect the fetus and EHEC does not

33. Which of the following is common in the disease caused by Corynebacterium diphtheriaeand Bacillus anthracis?

A. Both organisms are gram-positive spore formers

B. Diphtheria toxin and edema toxin are ADP ribosylating toxins

C. The most serious disease symptoms are the direct result of toxin action

D. Both organisms cause skin and respiratory tract infections

34.

Each of the following statements about the classification of streptococci is correct except

A. Pneumococci (Streptococcus pneumoniae) are alpha-hemolytic and can be serotyped

on the basis of their polysaccharide capsule

B. Enterococci are group D streptococci and can be classified by their ability to grow 6.5% sodium chloride

C. Viridans streptococci are identified by Lancefield grouping, which is based on the C carbohydrate

in the cell wall

D. Although pneumococci and the viridans streptococci are alpha-hemolytic,

they can be differentiated by the bile solubility test and their susceptibility to optochin

35. “Toxic shock syndrome” is caused by the toxin of

A. Staphylococcus aureus

B. Streptococcus pyogenes

C. Vibrio cholerae

D. Candida

36. The first symptom of tetanus is

A. Dysuria

B. Anorexia

C. Trismus

D. Dyspagia

37. Brucella is transmitted by all expect:

A. Through the placenta of animals

B. Aerosol transmission

C. Vector-borne transmission

D. Eating or drinking unpasteurized/raw dairy products

38.

You receive a urine culture report from the laboratory on a 45 year old patient who is a quadriplegic with an indwelling

urinary tract catheter. The urine culture is growing >100,000 oxidase positive gram negative bacilli.

The most likely organism is:

A. E. coli

B. Enterococcus

C. Klebsiella

D. Pseudomonas aeruginosa

39. Which of the following pathogens is unlikely to be a cause of nongonococcal urethritis?

A. Mycoplasma genitalium

B. Chlamydia pneumoniae

C. Ureaplasma urealyticum

D. Chlamydia trachomatis

40. Salmonella typhi is causative organism of

A. Undulent fever

B. Dengue fever

C. Remittent fever

D. Enteric fever

41. Which of the following types of Escherichia coli produces stools which contain blood and pus?

A. Enterotoxigenic (ETEC)

B. Enteropathogenic (EPEC)

C. Enterohemorrhagic (EHEC)

D. All of the above are correct.

42. Bacteria which produces coagulase is

A. S epidermidis

B. S saprophyticus

C. S aureus

D. S hominis

43. Streptokinase is produced by

A. Staphylococcus aureus

B. Streptococcus pneumoniae

C. Streptococcus faecalis

D. Streptococcus pyogenes

44. Which one of the following is characteristic of N.meningitidisbut not N.gonorrhoeae?

A. Is oxidase-positive

B. No effective vaccines are available

C. Most isolates show resistance to penicillin

D. Contains a polysaccharide capsule

45. Diphtheria virulence test is

A. Ascoli's thermoprecipitation test

B. Eleck's gel precipitation test

C. C.R.P test

D. M.R.T. test

46. Members of the genus Mycobacterium are

A. gram-positive

B. acid-fast

C. non-motile

D. all of these

47. Clostridium botulinum food poisoning is due to

A. invasion of bacteria in the intestine

B. preformed toxin

C. both (a) and (b)

D. none of the above

48. Which of the following diseases are not transmitted by ticks:

A. Ulceroglandular tularemia

B. Bubonic plague

C. Relapsing fever

D. Lyme disease

49. Which of the following is not transmitted by ticks:

A. Rocky Mountain Spotted Fever

B. Ehrlichiosis

C. Rickettsia rickettsii

D. Q fever

50. Specific organisms that are considered strict anaerobes include:

A. E. coli and Streptococcus pneumoniae

B. Bacteroides and Klebsiella

C. Fusobacterium and Clostridium

D. Peptostreptococcus and Nocardia

51. The "A" subunit of diphtheria toxin

A. binds host cell receptors found on heart cells

B. cause ADP ribosylation of a factor involved in protein synthesis

C. forms cAMP that leads to fluid accumulation

D. lysis macrophages with the release of cytokines

52. How would you distinguish pseudomonas species from E-coli?

A. Gram staining

B. Morphology

C. Glucose fermentation Vs Respiration

D. All of the above

53. Causative agent of Scarlet fever:

A. Staphylococcus aureus

B. Streptococcus pneumonia

C. Streptococcus pyogens

D. None of these

54. Tetanus is caused by spread of

A. Exotoxin in sympathetic system

B. Exotoxin in para sympathetic system

C. Endotoxin in sympathetic system

D. Endotoxin in parasympathetic system

55. Causative organism of whooping cough is

A. Bordetella pertussis

B. Corynebacterium diphtheriae

C. Bordetella bronchi septica

D. None of these

Module 2 (4sem)

1. Which of the following statements about viruses is false?

A. They are parasites.

B. They cannot metabolize nutrients.

C. They cannot reproduce themselves.

D. They have both DNA and RNA.

2. Example for DNA virus

A. Polio virus

B. Echo virus

C. Adeno virus

D. Rota virus

3. An individual who has received all three doses of hepatitis B vaccine and who has never had hepatitis B virus (HBV) infection would be expected to have which of the following serologic marker(s)

A. HBcAb

B. HBsAb

C. HBeAb

D. HBeAb and HBsAb

4. Rabies virus is

A. Naked RNA virus

B. Naked DNA virus

C. Enveloped RNA virus

D. Enveloped DNA virus

5. Test used for AIDS is

A. Widal test

B. ELISA

C. Agglutination

D. CFT

6. Influenza virus contains

A. Eight segments of RNA

B. Two strands of RNA

C. Single RNA

D. None of these

7. Virus causing mumps is also responsible for

A. Measles

B. Hepatitis A

C. Rabies

D. Variola

8. Following virus is knoun to establish latent infections:

A. Adeno virus

B. Varicella-zoster virus

C. Cytomegalovirus

D. All of these

9. General steps in viral multiplication cycle are

A. Adsorption, penetration, replication, maturation and release.

B. Endocytosis, uncoating, replication, assembly and budding.

C. Adsorption, uncoating, duplication, assembly and lysis.

D. Adsorption, replication, uncoating and release.

10. The live vaccines are available against the following viruses, exept

A. Influenza

B. Measles

C. Rabies

D. Polio

11. Dengue virus is transmitted from man to man by the

A. Sand fly

B. Ticks

C. Aedes aegypti

D. Culex

12. The following are the RNA viruses, except

A. Reoviruses

B. Retroviruses

C. Picornaviruses

D. Poxviruses

13. Antigenic variation is most extensive in

A. Influenza virus

B. Small pox virus

C. Measles virus

D. Herpes virus

14. Which of the following viruses is closely associated with exanthem subitum (roseola infantum)?

A. Parvovirus B19

B. Human herpesvirus 6

C. Rubella virus

D. Rubeola virus

15. Food and Drug Administration-approved antiviral drugs are currently available for treatment of

which of the following diseases?

A. Adult mumps and yellow fever

B. Rubella and measles

C. Influenza and disseminated herpes

D. Hantavirus pulmonary syndrome and zoster

16. Koplic's spots will develop in

A. HIV

B. Measles

C. Mumps

D. Rubella

17. Viruses cannot live outside a host because

A. They are too weak.

B. They have no ATP-generating system

C. They have no way to synthesize their own proteins

D. Both B and C

18. How do viruses reproduce?

A. Binary fission

B. By invading and taking over a host cell

C. Sexually

D. None of the above

19. Which one of the following viral diseases has the shortest incubation period?

A. Rubella

B. Influenza

C. Hepatitis A

D. Hepatitis B

20. Which of the following serum component is an indicator of post infection and subsequent

immunity to hepatitis B-viral infection?

A. HBsAg

B. HBcAg

C. Anti HBs

D. Anti HBc

21. Double strandet RNA is seen in:

A. Reovirus

B. Parvovirus

C. Rabdovirus

D. Retrovirus

22. HIV can be transmitted through:

A. Blood

B. Semen

C. Vaginal fluid

D. All of these

23. Mumps virus is belonging to

A. Retrovirus

B. Paramyxovirus

C. Orthomyxovirus

D. None of these

24. Virus causing Rabies is

A. Orthomyxovirus

B. Paramyxovirus

C. Rhabdovirus

D. Togavirus

25. Epidemic pleurodynia and myocarditis of new born infants are both caused by

A. Group B coxsackievirus

B. Reovirus

C. Poliomavirus

D. Cytomegalovirus

26. Viruses which have teratogenic property are

A. Herpes simplex virus

B. Cytomegalovirus

C. Rubella virus

D. All of these

27. Two tests are used to detect the presence of HIV infactions are

A. Agglutination and neutralization reactions.

B. Compliment fixation and immunoflurescence tests.

C. ELISA and Western Blotting.

D. Haemagglutination and Western Blotting.

28 Japanese encephalitis is caused by

A. Togaviruses

B. Arboviruses

C. Paramyxoviruses

D. Orthomyxoviruses

29. Human papillomavirus causes following tumors

A. Hepatic carcinoma

B. Cervical cancer

C. Condyloma acuminatum

D. Plantar wart

30. Which of the following are inactive viral vaccines?

A. Influenzae

B. Rabies

C. Russian spring summer encephalitis

D. All of these

31. Which is the correct statement related to hepatitis B virus?

A. Paramyxovirus

B. Orthomyxovirus

C. Reovirus

D. Retrovirus

32. Which of the followingis the best method to diagnose arboviral encephalitis?

A. Virus culture of buffy coat

B. Acute and convalescent serologic testing on serum

C. IgM serologic testing on cerebrospinal fluid

D. Viral surveillance cultures on area birds

33. AIDS is caused by

A. Retrovirus

B. Prion

C. Rhabdovirus

D. Retroprison

34. In AIDS, Kaposis sarcoma may respond to

A. Interleukin - 2 infusion

B. Azathioprine

C. Alpha interferon

D. None of these

35. A virus that infects a bacterial cell is called

A. Bacteriophage

B. Bactericide

C. Bacteriostad

D. Prion

36. Which microscope is useful for studying the morphology of viruses?

A. Light

B. Fluorescence

C. Electron

D. Dark field

37. Viruses are obligate intracellular parasites that contain

A. An ATP-generating system

B. Ribosomes for protein synthesis

C. RNA or DNA, but never both

D. All components necessary for replication

38. Example for DNA virus:

A. Adeno virus

B. Papova virus

C. Herpes virus

D. All of the above

39. The nucleic acid of polio viruses is:

A. DNA

B. RNA - (+) type

C. t-RNA

D. m-RNA

40. Viral infection is caused due to

A. Acute self limited illness

B. No apparent symptoms

C. Chronic infection with persistent viral shedding

D. All of these

41. Influenza is belonging to

A. Orthomyxovirus

B. Retrovirus

C. Both A and B

D. None of these

42. Rabies virus can multiply in

A. The central nervous system

B. The peripheral nerves

C. Muscle tissues

D. All of the above

43. Rabies Virus isolated from natural human or animal infection is termed as

A. Street virus

B. Fixed virus

C. Both A and B

D. None of these

44. Which of the following is a RNA virus?

A. Human papilloma virus.

B. Hepatitis C virus.

C. Hepatitis B virus.

D. Cytomegalovirus.

45. Which of the following respiratory viruses is a nonenveloped virion?

A. Rhinovirus

B. Parainfluenza virus

C. Respiratory syncytial virus (RSV)

D. Coronavirus

46. AIDS disease is caused by a virus which belongs to:

A. Retrovirus group

B. Rhabdovirus group

C. Hepatitis virus group

D. Adenovirus group

47 Test used for AIDS is

A. Widal test

B. ELISA

C. Agglutination

D. CFT

48. Yellow fever is caused by

A. Bunyavirus

B. Calcivirus

C. Arbovirus

D. Non of these

49. Which of the following is called serum Hepatitis?

A. HCV

B. HBV

C. HAV

D. HIV

50. Acute infantile diarrhea is most commonly due to infection with which of the following?

A. Enteroviruses

B. Rotaviruses

C. Noroviruses

D. Enteric adenoviruses

1. Общая химия и биоорганическая химия - составитель: преп. Макешова А.Д.

I модуль

1.

Формула энтропии

(Один ответ)

A) $Q=\Delta U+A$

B) $H=U+pV$

C) $\Delta U = U(кон) – U(исх)$

D) $S = KlnW +$

2.

Математическое выражение 1 закона термодинамики:

(Один ответ)

A) $Q=\Delta U+A$ +

B) $H=U+pV$

C) $\Delta U = U(кон) – U(исх)$

D) $S = K\ln W$

3.

Формула энтальпии?

(Один ответ)

A) $Q=\Delta U+A$

B) $H=U+pV$ +

C) $\Delta U = U(кон) – U(исх)$

D) $\Delta S = S(исх) - S(кон)$

4.

Закон Гесса.

(Один ответ)

A) $\Delta H1 = \Delta H2 +\Delta H3 = \Delta H4 + \Delta H5 + \Delta H6$ +

B) $\Delta Hr = \Sigma \Delta Hf°$ (прод) - $\Sigma \Delta Hf°$(исх)

C) $\Delta Hr = \Sigma \Delta Hc°$ (reactants) - $\Sigma \Delta Hc°$ (product)

D) $Q= \Delta U+ W$

5.

Закон Гесса

(Один ответ)

A) $\Delta H1 = \Delta H2 +\Delta H3 = \Delta H4 + \Delta H5 + \Delta H6$

B) $\Delta Hr = \Sigma \Delta Hf°$ (прод) - $\Sigma \Delta Hf°$(исх)

C) $Q= \Delta U+ W$

D) $\Delta H = \Sigma \Delta Hc^\circ$ (исх) - $\Sigma \Delta Hc^\circ$ прод) +

6.

Энтальпия

(Один ответ)

A) $H = U + pV$ +

B) $\Delta H1 = \Delta H2 + \Delta H3$

C) $H = G + TS$

D) $Qp = \Delta H$

7.

Функции состояния

(Один ответ)

A) A

B) G

C) Qp +

D) H

8.

Параметры состояния

(Один ответ)

A) Q

B) G

C) T +

D) H

9.

Функция сосотояния

(Один ответ)

A) Q

B) G

C) Qp +

D) S

10.

Параметры состояния

(Один ответ)

A) Q

B) G

C) v +

D) H

11.

For spontaneous processes

(Один ответ)

A) $\Delta H \geq 0$

B) $\Delta S \leq 0$

C) $\Delta G \geq 0$

D) $\Delta H \leq 0$ +

12.

Мономолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) N_2O_4 $2NO_2$ +

B) $2FeCl_3 + H_2S$ $2FeCl_2 + 2HCl + S$

C) 2NO + Cl2 2 NOCl

D) 2HI H2 + I2

13.

Тримолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) 2FeCl3 +H2S 2FeCl2 +2HCl +S

B) 2NO + Cl2 2 NOCl

C) 2HI H2 + I2

D) I2 I• + I • +

14.

Мономолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) 2FeCl3 +H2S 2FeCl2 +2HCl +S

B) Cl2 2Cl +

C) 2NO + Cl2 2 NOCl

D) 2HI H2 + I2

15.

Мономолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) 2NO + Cl2 2 NOCl

B) 2HI H2 + I2

C) C2H5OH C2H4 + HOH +

D) 2FeCl3 +H2S 2FeCl2 +2HCl +S

16.

Мономолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) 2NO + Cl2 2 NOCl

B) 2HI H2 + I2

C) NH4NO3 N2O + 2H2O +

D) 2FeCl3 +H2S 2FeCl2 +2HCl

17.

Мономолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) CH3Br + KOH CH3 OH + KBr +

B) N2O4 2NO2

C) O2 + NO + NO 2NO2

D) C2H5OH C2H4 + HOH

18.

(Один ответ)

A) C2H5OH C2H4 + HOH

B) 2HI H2 + I2 +

C) N2O4 2NO2

D) O2 + NO + NO 2NO2

19.

Димолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) N2O4 2NO2

B) O2 + NO + NO 2NO2

C) Na2S2O3 + H2SO4Na2SO4 + S + SO2 + H20 +

D) C2H5OH C2H4 + HOH

20.

Димолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) N2O4 2NO2

B) O2 + NO + NO 2NO2

C) C2H5OH C2H4 + HOH

D) H2O2+H2SH2SO4+H2O +

21.

Димолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) 2NH4NO3 2N2 + O2 + 4H2O +

B) N2O4 2NO2

C) O2 + NO + NO 2NO2

D) C2H5OH C2H4 + HOH

22.

Тримолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) O2 + NO + NO 2NO2 +

B) I2 I• + I •

C) CH3Br + KOH CH3 OH + KBr

D) N2O4 2NO2

23.

Тримолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) C2H5OH C2H4 + HOH

B) 2NO + Cl2 2 NOCl +

C) 2HI H2 + I2

D) Cl2 2Cl

24.

T

(Один ответ)

A) Na2S2O3 + H2SO4 = Na2SO4 + S + SO2 + H20

B) 2NH4NO3 = 2N2 + O2 + 4H2O

C) 2NO + H2 N2O + HOH +

D) H2O2+H2SH2SO4+H2O

25.

Тримолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) Cl2 2Cl

B) 2FeCl3 +H2S 2FeCl2 +2HCl +S +

C) 2NH4NO3 = 2N2 + O2 + 4H2O

D) NH4NO3 N2O + 2H2O

26.

Тримолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) 2HI H2 + I2

B) HCLO3 + P + H2O = H2PO4 + HCL +

C) 2NH4NO3 = 2N2 + O2 + 4H2O

D) NH4NO3 N2O + 2H2O

27.

Тримолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) 2NH4NO3 = 2N2 + O2 + 4H2O

B) 3NaClO = NaClO3 + 2NaCl +

C) 2HI H2 + I2

D) l2 2Cl

28.

Константы химического равновесия?

N2 +3H2 = 2NH3

(Один ответ)

A) Kc = [NH3] 2 / [N2] + [H2] 3

B) Kc = [NH3] 2 / [N2] [H2]

C) Kc = [NH3] 2 / [N2] [H2] 3 +

D) Kc = [N2] [H2] 3 / [NH3] 2

29.

Константы химического равновесия?

2NO + O22NO2

(Один ответ)

A) Kc = [NO2] 2 / [NO] [O2]

B) Kc = [NO] [O2] / [NO2] 2

C) Kc = [NO2] 2 / [N +

D) Kc = [NO2] / [NO] [O2]

30.

Константы химического равновесия?

2CO (g) + O2 (g) = 2CO2 (g):

(Один ответ)

A) Kc = [CO2] 2 / [CO] 2 [O2] +

B) Kc = [CO2] / [CO]

C) Kc = 1 / [CO2]

D) Kc = [CO] / [CO2]

31.

Константы химического равновесия NaNO3 NaNO2 + O2

(Один ответ)

A) K= [O2]

B) K= [NaNO2]/ [NaNO3]

C) K= [NaNO2]. [O2]/ [NaNO3] +

D) K= [NaNO3]

32.

Константы химического равновесия of CaCO3 CaO + CO2

(Один ответ)

A) K = [CaO]. [CO2]/ [CaCO3] +

B) K = [CO2]

C) K = [CaO]/ [CaCO3]

D) K = [CaO]. [CO2]

33.

Нормальность раствора 10% уксусной кислоты?

(Один ответ)

A) 1 N

B) 10 N

C) 1.7 N +

D) 0.83 N

34.

Нормальность раствора 0.50 г-экв. в 2 л раствора

(Один ответ)

A) 1N +

B) 0x1N

C) 4N

D) None

35.

Нормальность раствора NaOH; 100мл. Содержи т 4г NaOH

(Один отве

A) 0x1

B) 1.0 +

C) 4.0

D) 0.4

36.

Нормальность раствора серной кислоты 50г в 500 мл раствора

(Один ответ)

A) 2.04 N +

B) 0.49 N

C) 0.98 N

D) 0.35 N

37.

1 М расвтор Н3РО4?

(Один ответ)

A) 0.5 N

B) 1.0 N

C) 2.0 N

D) 3.0 N +

38.

2М раствор серной кислоты

(Один ответ)

A) 2 N

B) 4 N +

C) N/2

D) N/4

39.

Нормальность 2.3 М серной кислоты

(Один ответ)

A) 0.46 N

B) 0.23 N

C) 2.3 N

D) 4.6 N +

40.

Маса NaOH в 250 cm3 of 0.1 N раствора

(Один ответ)

A) 4 g

B) 1 g +

C) 2 g

D) 10 g

41.

Молярность 0.2 N Na2CO3 раствора

(Один ответ)

A) 0.05 M

B) 0.2 M

C) 0.1 M +

D) 0.4 M

42.

Молярность воды

(Один ответ)

A) 55.6 +

B) 50

C) 100

D) 18

43.

К-во молей в г воды

(Один ответ)

A) 1

B) 10 +

C) 18

D) 100

II модуль

1.

Что изучает биоорганическая химия?

(Один ответ)

A) это наука изучающая состав, строение и превращение веществ

B) изучает качественные и количественные анализы

C) это наука, изучающая биологическую функцию органических веществ в организме +

D) наука о растениях

2.

Теория химического строения органических соединений была создана:

(Один ответ)

A) М.В.Ломоносовым

B) Д.И.Менделеевым

C) А.М.Бутлеровым +

D) Я.Берцелиусом

3.

Названия «органические вещества» и «органическая химия» ввел в науку

(Один ответ)

A) М.В.Ломоносов

B) Д.И.Менделеев

C) А.М.Бутлеров

D) Я.Берцелиус +

4.

В каком ряду органических соединений находятся только углеводороды

(Один ответ)

A) C_2H_6, C_4H_8, C_2H_5OH;

B) CH_3COOH, C_6H_6, CH_3COH;

C) C_2H_2, C_3H_8, $C_{17}H_{36}$; +

D) $C_6H_5NO_2$, CH_2Cl_2, $C_3H_7NH_2$

5.

В каком ряду органических соединений находятся только алканы:

(Один ответ)

A) C_2H_6, C_3H_8, C_4H_{10}; +

B) C_2H_2, C_4H_8, C_6H_6;

C) $C_{10}H_{20}$, C_8H_{16}, C_3H_6;

D) CH_4, C_2H_4, C_4H_6

6.

К соединениям, имеющим общую формулу C_nH_{2n-6} относится

(Один ответ)

A) бензол +

B) циклогексан

C) гексан

D) гексин

7.

Вещество, структурная формула которого

$CH_3 – CH – C\equiv C - CH - CH_3$, называется

|

CH_3

(Один ответ)

A) 6-метилгептин-3 +

B) 2-метилгептин -4

C) 2-метилгексин -3

D) 2-метилгептен -3

8.

Химическая связь, характерная для алканов

(Один ответ)

A) двойная

B) одинарная +

C) σ- связь

D) π- связь

9.

Формула метилциклобутана соответствует общей формуле

(Один ответ)

A) C_nH_{2n+2}

B) C_nH_{2n} +

C) CnH2n-2

D) CnH2nO

10.

Общая формула гомологического ряда аренов

(Один ответ)

A) CnH2n

B) CnH2n -2

C) CnH2n -6 +

D) CnH2n +2

11.

Общая формула гомологического ряда алкадиенов

(Один отве

A) CnH2n+2

B) CnH2n

C) CnH2n-2 +

D) CnHn-2

12.

Изомеры отличаются

(Один ответ)

A) химическими свойствами

B) химической активностью +

C) физическими свойствами

D) химическим строением

13.

Вещество, структурная формула которого

CH3

CH3 – CH2 – C – CH3 называется

CH2 – C H3

(Один ответ)

A) гептан

B) 3,3-диметилпентан

C) 3-метил-3-этилбутан +

D) 2-метил-2-этилбутан

14.

Бутадиен-1,3 принадлежит к классу углеводородов

(Один ответ)

A) предельные

B) непредельные +

C) ароматические

D) циклопарафины

15.

Структурная формула 2,3-диметилбутана

(Один ответ)

A) H3C – CH - CH – CH3 | | CH3 C2H5

| CH3

B) CH3 | H3C – CH – CH2 – CH3 +

C) H3C – CH - CH – CH3 | CH3

D) H3C – CH – CH2 – CH - CH3 | | CH3 CH

16.

Хлорирование предельных углеводородов – это пример реакции

(Один ответ)

A) присоединения

B) разложения

C) замещения +

D) изомеризации

17.

Бензол из ацетилена в одну стадию можно получить реакцией

(Один ответ)

A) дегидрирования

B) тримеризации +

C) гидрирования

D) гидратации

18.

Взаимодействуют между собой

(Один ответ)

A) этанол и водород

B) уксусная кислота и хлор

C) фенол и оксид меди (II) +

D) этиленгликоль и хлорид натрия

19.

Что такое гидрирование?

(Один ответ)

A) отщепление воды

B) присоединение водорода +

C) присоединение галогенов

D) реакция замещения

20.

Глицерин относиться к классу

(Один ответ)

A) одноатомных спиртов

B) эфиров

C) аренов

D) многоатомных спиртов +

21.

Свойствами спиртов обладает

(Один ответ)

A) стирол

B) гексанол +

C) толуол

D) бензол

22.

Группа COOH называется?

(Один ответ)

A) карбонильной группой

B) гидроксильной группой

C) карбоксильной группой +

D) карбоновой группой

23.

Функциональную группу –OH содержат молекулы

(Один ответ)

A) альдегидов

B) сложных эфиров

C) спиртов +

D) простых эфиров

24.

Картофель используется в промышленности для получения

(Один ответ)

A) жиров

B) белка

C) целлюлозы

D) крахмала +

25.

В какой из предложенных групп все вещества являются углеводами:

(Один ответ)

A) сахароза, целлюлоза, муравьиная кислота

B) ацетат натрия, уксусная кислота, тринитроцеллюлоза

C) диэтиловый эфир, ацетат калия, этиленгликоль

D) глюкоза, крахмал, целлюлоза +

26.

Органические соединения, которые содержат функциональную группу - OH называются

(Один ответ)

A) фенолами

B) спиртами +

C) глюкозой

D) ацетиленами

27.

Все работы, связанные с выделением вредных паров или газов, надо проводить

(Один ответ)

A) с закрытыми дверями

B) в вытяжном шкафу +

C) с выключенным светом

D) над плиткой

28.

Какая посуда используется лаборатории по биоорганической химии?

(Один ответ)

A) железная

B) металлическая

C) стеклянная +

D) бумажная

29.

Как получают этиловый спирт?

(Один ответ)

A) путем выпаривания солей

B) путем брожение из глюкозы +

C) каталитическим методом

D) путём галогенирования

30.

При ожоге кислотой кожу обрабатывают

(Один ответ)

A) водой, раствором питьевой соды, вновь водой +

B) раствором питьевой соды

C) водой

D) раствором питьевой соды, затем водой

31.

При щелочном гидролизе сложного эфира образуются

(Один ответ)

A) спирт и альдегид

B) спирт и кетон

C) спирт и кислота

D) спирт и соль карбоновой кислоты +

32.

До какому классу соединений относится мономер натурального каучука

(Один ответ)

A) Алканы

B) Алкены

C) Алкины

D) диены +

33.

Какое вещество не взаимодействует с этанолом

(Один ответ)

A) C 2 H 6 +

B) CH 3 COOH

C) H 2 S O 4

D) HCИ

34.

К какому классу соединений относится глюкоза

(Один ответ)

A) Углеводы +

B) Углеводороды

C) Карбоновые кислоты

D) Аминокислоты

35.

Уравнение реакции получения ацетилена в лаборатории

(Один ответ)

A) C_2H_5OH $C_2H_4 + H_2O$

B) $CaC_2 + 2\ H_2O$ $C_2H_2 + Ca(OH)_2$ +

C) $C_2H_2 + HOH$ CH_3COH

D) $2\ CH_4$ $C_2H_2 + 3\ H_2$

36.

Для предельных одноатомных спиртов характерно взаимодействие с

(Один ответ)

A) NaOH (р-р)

B) Na +

C) Cu(OH)

D) Cu

37.

Экологически чистым топливом является

(Один ответ)

A) водород +

B) нефть

C) бензин

D) природный газ

38.

В кровь человека углеводы поступают в виде

(Один ответ)

A) гликогена

B) сахарозы

C) глюкозы +

D) крахмала

39.

В процессе фотосинтеза в растениях из углекислого газа и воды образуется

(Один от

A) глюкоза +

B) сахароза

C) крахмал

D) угольная кислота

40.

В состав молекул ДНК и РНК входят остатки

(Один ответ)

A) одноатомных спиртов

B) жиров

C) белков

D) углеводов +

41.

Найти формулу карболовой кислоты (фенола)?

(Один ответ)

A) C6H5OH +

B) C6H6

C) CH3OH

D) C2H5OH

42.

Физические свойства фенола

(Один ответ)

A) жидкие вещества с неприятным запахом

B) газы

C) твердое вещество кристаллической формы +

D) летучие жидкости

43.

Общая формула аренов (ароматических углеводородов)

(Один ответ)

A) CnH2n-6 +

B) CnH2n

C) CnH2n+2

D) CnH2n-2

44.

Гомологи бензола

(Один ответ)

A) метилен

B) этилен

C) толуол, ксилол, кумол +

D) ацетилен, альдегид

45.

Продуктами реакции в реакции горения являются

(Один ответ)

A) углекислый газ и вода +

B) простой эфир

C) сложный эфир

D) соль

46.

Где используется этиловый спирт?

(Один ответ)

A) в кулинарии

B) в медицине для изготовления лекарственных средств +

C) в промышленности нефти

D) при изготовлении кайчука

47.

Чем отличается спирты от фенолов?

(Один ответ)

A) ничем не отличаются

B) в феноле гидроксильная группа расположена в ароматическом ядре +

C) отличаются по составу

D) расположением гидроксильных групп

48.

Выберите уксусную кислоту

(Один ответ)

A) HOOC-COOH

B) H2SO4

C) CH3COOH +

D) H2S

49.

Спирты делятся на

(Один ответ)

A) одноатомные и многоатомные спирты +

B) комплексные спирты

C) органические спирты

D) структурные спирты

50.

По типу связи алкадиены делятся на какие

(Один ответ)

A) ароматические

B) кумулированые, сопряженные, изолированные +

C) алифатичесмкие, кислотные

D) карбоксильные, основные

51.

Для алканов наиболее характерны реакции

(Один ответ)

A) реакция присоединения

B) реакция обмена

C) реакция замещения +

D) реакция разложения

52.

Общая формула альдегидов

(Один ответ)

A) R–CH=O +

B) H2C=O

C) R1—COO—R2

D) CnH2n+2

53.

Что такое алкадиены?

(Один ответ)

A) это предельный ненасыщенные углеводороды

B) это непредельные алифатические углеводороды молекулы, которых содержат две

двойные связи +

C) ароматические углеводороды

D) это углеводороды класса парафины

54.

Найти формулу ацетона?

(Один ответ)

A) H2C=O

B) H2C=O

C) H2C=O

D) CH3-CO-CH3 +

55.

Простейший представитель алкинов?

(Один ответ)

A) метан

B) ацетилен +

C) бутилен

D) одноатомные спирты

56.

Для альдегидов характерны реакции

(Один ответ)

A) реакция замещения

B) нуклеофильное присоединение по карбонильной группе +

C) реакция нейтрализации

D) реакция обмена

57.

Какие соединения называются фенолами?

(Один ответ)

A) органические соединения которые содержат гидроксильную группу

B) это- производные аренов, в которых один или несколько атомов водорода +

ароматического кольца замещены на гидроксильные групп

C) предельные углеводороды

D) это соединения, которые содержат тройную связь

58.

Найти формулу многоатомных спиртов?

(Один ответ)

A) C2H5OH

B) CH3OH

C) CH(OH) +

D) (C2H5)2O

59.

Метод Лебедева где применяется?

(Один ответ)

A) для получения алкенов

B) для получения алканов

C) для получения парафинов

D) для получения алкадиенов +

60.

Какую роль играет биоорганическая химия?

(Один ответ)

A) Биоорганическая химия играет большую роль в выяснении таких важнейших +

вопросов, как механизм действия ферментов, лекарств, молекулярный механизм

иммунитета, процессов зрения, дыхания, памяти, а также актуальной проблемы

молекулярной проводимости

B) Биоорганическая химия играет роль в процессе обмена веществ

C) играет большую роль в математике

D) большую роль в философии жизни

Экзамен

1.

Системы, обменивающиеся с окружающей средой веществом и энергией, называются:

(Один ответ)

A) открытые +

B) закрытые

C) изолированные

D) гомогенные

2.

Критерием наступления равновесия в закрытой системе в изобарно-изотермических

условиях является:

(Один ответ)

A) увеличение энергии Гиббса

B) минимальное значение энергии Гиббса +

C) максимальное значение энтропии

D) увеличение

3.

К коллигативным свойствам растворов относится :

(Один ответ)

A) температура замерзания

B) повышение температуры кипения раствора +

C) осмотическое давление

D) давление насыщенного пара

4.

В плазме крови не функционирует буферная система:

(Один ответ)

A) фосфатная

B) белковая

C) аммиачная +

D) гемоглобиновая

5.

В однокомпонентных системах уменьшение избыточной поверхностной энергии Гиббса

происходит за счет:

(Один ответ)

A) уменьшения поверхности +

B) увеличения поверхности

C) уменьшения температуры

D) увеличения температуры

6.

Суспензиями называют микрогетерогенные системы:

(Один ответ)

A) с жидкой дисперсионной средой и жидкой дисперсной фазой

B) с газообразной дисперсной фазой

C) с газообразной дисперсионной средой

D) с твердой дисперсионной средой и жидкой дисперсной фазой +

7.

В перманганатометрическом титровании в качестве титранта используется:

(Один ответ)

A) раствор пероксида водорода

B) раствор перманганата калия +

C) раствор иода в иодиде калия

D) раствор тиосульфата натрия

8.

Процесс, за счет которого термодинамическая система может совершать полезную

работу, называется:

(Один ответ)

A) эндотермическим

B) экзотермическим

C) равновесным

D) экзэргоническим +

9.

Энергия Гиббса – это функция состояния, изменение которой в закрытой системе в

изобарно-изотермических условиях равно :

(Один ответ)

A) теплоте изобарного процесса

B) теплоте изотермического процесса

C) максимальной полезной работе +

D) теплоте обратимого изотермического процесса, деленной на температуру

10.

Формы обмена энергией между системой и средой – это...

(Один ответ)

A) внутренняя энергия

B) энтальпия

C) энергия Гиббса

D) теплота +

11.

Катализатор:

(Один ответ)

A) увеличивает выход продукта реакции

B) изменяет механизм реакции +

C) смещает положение равновесия реакции

D) уменьшает выход продукта реакции

12.

Изотоническим по отношению к плазме крови является раствор с осмотическим

давлением:

(Один ответ)

A) 280 кПа

B) 520 кПа

C) 760 кПа +

D) 1080 кПа

13.

Буферная система, функционирующая преимущественно в эритроцитах :

(Один ответ)

A) гидрокарбонатная

B) белковая

C) гемоглобиновая +

D) фосфатная

14.

В результате разложения молочной кислоты могут образоваться :

(Один ответ)

A) пировиноградная кислота

B) оксид углерода (IV)

C) ацетон

D) муравьиная кислота +

15.

В каком ряду органических соединений находятся только углеводороды:

(Один ответ)

A) C_2H_6, C_4H_8, C_2H_5OH

B) CH_3COOH, C_6H_6, CH_3COH;

C) C_2H_2, C_3H_8, $C_{17}H_{36}$; +

D) $C_6H_5NO_2$, CH_2Cl_2, $C_3H_7NH_2$

16.

В каком ряду органических соединений находятся только алканы:

(Один ответ)

A) C_2H_6, C_3H_8, C_4H_{10} +

B) C_2H_2, C_4H_8, C_6H_6

C) $C_{10}H_{20}$, C_8H_{16}, C_3H_6

D) CH_4, C_2H_4, C_4H_6

17.

Вещество, структурная формула которого

CH_3 –CH –CC C - CH - CH_3 , называется:

CH_3

(Один ответ)

A) 6-метилгептин-3 +

B) 2-метилгептин -4

C) 2-метилгексин -3

D) 2-метилгептен -3

18.

Формула метилциклобутана соответствует общей формуле:

(Один ответ)

A) CnH2n+2

B) CnH2n +

C) CnH2n-2

D) CnH2nO

19.

Общая формула гомологического ряда аренов:

(Один ответ)

A) CnH2n

B) CnH2n -2

C) CnH2n -6 +

D) CnH2n +2

20.

Происходит только несамопроизвольный процесс:

(Один ответ)

A) без внешней энергии

B) при постоянной температуре

C) немедленно

D) с помощью внешней энергии +

21.

Энтропия это...

(Один ответ)

A) энергия системы при постоянном давлении +

B) Энергия Гиббса

C) скорость реакции

D) энергия системы при постоянном давлении

22.

Процессы при постоянной температуре называются:

(Один ответ)

A) Изотонический

B) Изомерный

C) Изотермический

D) Адиабатический +

23. Найти параметр состояния (Один ответ)

A) Q

B) G

C) A

D) T +

24.

Система, состоящая из одной фазы, называется:

(Один ответ)

A) Изолированная

B) Закрытая

C) Химическая

D) Однородная +

25.

Температура замерзания раствора при повышении концентрации;

(Один ответ)

A) увеличивается

B) остается такой же

C) уменьшается +

26.

Концентрация, связанная с массой растворителя:

(Один ответ)

A) Моляльность +

B) Молярность

C) Массовая доля

27.

Что из перечисленного НЕ является коллигативным свойством раствора?

(Один ответ)

A) Растворимость +

B) Точка кипения

C) Температура плавления

D) Осмотическое давление

28.

Как называется следующее соединение?

(Один ответ)

A) 1,3-пентаметилпропан

B) 1,1,3,3-тетраметилбутан

C) 2,4,4-триметилпентан

D) 2,2,4-триметилпентан +

29.

Жирные кислоты это...

(Один ответ)

A) ненасыщенные дикарбоновые кислоты

B) алифатические одноосновные карбоновые кислоты с открытой цепью +

C) ароматические карбоновые кислоты

D) ароматические дикарбоновые кислоты

30.

Олеиновая кислота - это жирная кислота, содержащая...

(Один ответ)

A) 12 атомов углерода

B) 14 атомов углерода

C) 16 атомов углерода

D) 18 атомов углерода +

31.

Какие из следующих соединений образуют цвиттерионы?

(Один ответ)

A) карбонильные соединения

B) amino acids +

C) фенолы

D) гетероциклические соединения

32.

Структурная формула глицина:

(Один ответ)

A) NH2CH2COOH +

B) NH2CH2 CH2 CH2 CH2 NH2

C) NO2 CH2 CH2 COOH

D) Br CH2 COOH

33.

Определить вид аминовой кислоты - тирозин.

(Один ответ)

A) алифатический

B) ароматический +

C) гетероциклический

D) гомоциклический

34.

Определите вид аминовой кислоты - лейцин

(Один ответ)

A) заменимая аминокислота +

B) незаменимая аминокислота

C) другое

D) гетероциклическая

35.

Лактоза...

(Один ответ)

A) моносахарид

B) дисахарид +

C) полисахарид

D) протеин

36.

При гидролизе образуются сложные липиды...

(Один ответ)

A) карбоновые кислоты

B) спирты, карбоновые кислоты, углеводы и т. д. +

C) спирты

D) белки

37.

Крахмал...

(Один ответ)

A) это трисахарид

B) называется амилозой

C) называется амилопектином

D) представляет собой смесь амилазы + амилопектин +

38.

Какое из следующих утверждений относительно глюкозы неверно?

(Один ответ)

A) это редуцирующий сахар

B) это дисахарид +

C) он имеет форму пиранозы

D) это полиспирт

39.

Выбери название углевода:

(Один ответ)

A) изопрен

B) глицерин

C) сахароза +

D) белок

40.

Выбери верное утверждение. Глюкоза:

(Один ответ)

A) бесцветная жидкость с кислым вкусом

B) жирное на ощупь, нерастворимое в воде вещество

C) не имеет кристаллического строения

D) бесцветное кристаллическое вещество без запаха +

41.

Выбери название полисахарида:

(Один ответ)

A) фруктовый сахар

B) свекловичный сахар

C) капрон

D) клетчатка +

42.

Сходство крахмала и целлюлозы в том, что каждое из веществ:

(Один ответ)

A) не растворяется в воде +

B) имеет степень полимеризации 100–6000

C) состоит из остатков глюкозы

D) растворяется в воде

43.

Какое соединени является ароматическим:

(Один ответ)

A) циклопропан

B) циклопентадиен

C) пиридин +

D) циклопропен

44.

Назовите по заместительной номенклатуре IUPAC соединение:

CH3—C—COOH

O

(Один ответ)

A) α-кетопропионовая кислота

B) 2-оксопропановая кислота +

C) пировиноградная кислота

D) щавелевоуксусная кислота

45.

Назовите лимонную кислоту по заместительной номенклатуре IUPAC:

(Один ответ)

A) 3-гидроксипептандиовая кислота

B) 2-гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота +

C) γ-гидроксиглутаровая кислота

D) 3-гидрокси-3-карбоксипептандиовая кислота

46.

Назовите соединение $CH_3CH_2CH_2–O–CH_2CH_3$ по систематической номенклатуре:

(Один ответ)

A) 1-бутоксипропан

B) 1-пропоксиэтан

C) 1-этоксипропан +

D) бутилпропиловый эфир

47.

Назовите соединение C_2H_5Cl по радикально-функциональной номенклатуре:

(Один ответ)

A) хлорэтан

B) хлористый ацетил +

C) этилхлорид

D) хлористый винил

48.

Назовите по радикально-функциональной номенклатуре:

$CH_3—CH—CH— CH_3$

CH_3 CH_3

(Один ответ)

A) 2,3-диметилбутан

B) диизопропил +

C) 1,1,2-триметилпропен

D) дипропил

49.

Назовите по заместительной номенклатуре IUPAC один из метаболитов цикла

трикарбоновых кислот — яблочную кислоту:

HOOC—CH2—CH—COOH

OH

(Один ответ)

A) 2-гидроксибутандиов +

B) 3-гидроксибутандиовая

C) β-гидроксимасляная

D) 2-оксобутандиовая

Название:

chemistry exam

Автор:

Айзада Дуйшенкуловна Макешова

1.

Smallest particle of an element which can take part in any chemical change

(Один ответ)

A) nucleus

B) atom

C) proton

D) neutron

2.

Number of times a p + is heavier than an e - is:

(Один ответ)

A) 18 times

B) 184 times

C) 200 times

D) 1836 times

3.

Chemical elements are represented by Greek or Latin

(Один ответ)

A) alphabets

B) symbols

C) gods

D) illusions

4.

Atomic number is number of

(Один ответ)

A) protons (p +)

B) electrons (e -)

C) neutrons (n 0)

D) nucleons (p + and n 0)

5.

By exposure of electrons beams on atoms and observing their behavior upon fall of beam can

help to

(Один ответ)

A) charge

B) weight

C) length

D) all

6.

Sum of protons and neutrons in an atom gives off

(Один ответ)

A) nucleon number

B) mass number

C) atomic number

D) both A and B

7.

Elements which have same number of protons but different number of neutrons are called as

(Один ответ)

A) isotopes

B) isomers

C) allotropes

D) allomers

8.

Proton number is denoted by symbol

(Один ответ)

A) A

B) Z

C) P

D) N

9.

-1.6x10 -19 C is charge on single

(Один ответ)

A) electron (e -)

B) proton (p +)

C) neutron (n 0)

D) positron (e +)

10.

Particles which revolve around nucleus are called

(Один ответ)

A) proton

B) electrons

C) neutron

D) All of Above

11.

Pathway of electron is called

(Один ответ)

A) orbit

B) orbital

C) axis

D) electric path

12.

Every substance in our world is made up of:

(Один ответ)

A) matter

B) electrons

C) protons

D) chemical elements

13.

By chemical means chemical elements cannot be broken down into

(Один ответ)

A) metals

B) non-metals

C) smaller substances

D) metalloids

14.

Number of protons and number of electrons are always equal in

(Один ответ)

A) neutral atom

B) molecules

C) ions

D) compounds

15.

Number of atoms in same element has same number of

(Один ответ)

A) protons

B) electrons

C) neutrons

D) All of Above

16.

Elements which are found on their own in nature as free elements are

(Один ответ)

A) gold and silver

B) coal and gold

C) nitrogen and gold

D) gold and mercury

17.

Most composition of sun is mainly

(Один ответ)

A) oxygen and hydrogen

B) hydrogen

C) hydrogen and helium

D) helium

18.

Number of electrons (e -) are always equal to number of protons(p +) in a

(Один ответ)

A) neutral atom

B) positive ion

C) negative ion

D) isotope

19.

Mass number is the

(Один ответ)

A) atomic number

B) nucleon number

C) proton number

D) neutron number

20.

Neutrons (n 0) are neutral and carry

(Один ответ)

A) positive charge

B) negative charge

C) no charge

D) all

21.

Major part of an atom is

(Один ответ)

A) electric feld

B) space

C) nucleus

D) orbital

22.

Protons (p +) and neutrons (n 0) constitute the

(Один ответ)

A) nucleus

B) nucleon

C) orbital

D) diameter

23.

Tiny area in centre of atom is concentrated with mass and is known as

(Один ответ)

A) proton

B) neutron

C) electron

D) nucleus

24.

Chemical elements contains only

(Один ответ)

A) one type of atom

B) two type of atom

C) atom and molecules

D) All of Above

25.

Chemical formula of Zinc Hydroxide is

(Один ответ)

A) Zn(OH) 2

B) ZNO 2

C) Zn 2 (OH) 3

D) ZnOH

26.

Valency of Carbon (C) is

(Один ответ)

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

27.

All are ionic compounds except

(Один ответ)

A) AgCl

B) HNO_3

C) NO_2

D) $(NH_4)_2CO_3$

28.

Chemical formula of silver bromide is

(Один ответ)

A) Ag_2Br_3

B) AgBr

C) AgBrO

D) $AgBr_3 .H_2O$

29.

Formula of Calcium Hydrogen Carbonate is

(Один ответ)

A) HCO_3Ca_2

B) $Ca(HCO_3)_3$

C) $Ca(HCO_3)_2$

D) $Ca_2(HCO_3)$

30.

NaOH + HCl

(Один ответ)

A) $Na(OH)_2 + H_2$

B) $NaCl + H_2$

C) $NaCl + H_2O$

D) $NaCl + H_2 + O_2$

31.

$Mg + H_2SO_4$

(Один ответ)

A) $MgSO_4 + H_2O$

B) $MgSO_4 + H_2$

C) $MgO + H_2$

D) $MgO + H_2 + SO_2$

32.

Consider chemical reaction $ZnCO_3 + HNO_3$ $Zn(NO_3)_2 + H_2CO_3$, number of HNO_3

moleculesrequired for a balanced equation will be

(Один ответ)

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

33.

To balance $Al(OH)_3 + HNO_3$ $Al(NO_3)_3 + H_2O$, number of HNO_3 molecules required will

be

(Один ответ)

A) 2

B) 4

C) 6

D) 8

34.

Hydrochloric Acid (HCl) and Silver Nitrate ($AgNO_3$) react to form

(Один ответ)

A) $AgCl + HNO_3$

B) HNO 3 + Ag(Aq)

C) Ag (s) + H 2 O + N 2

D) Hydrogen gas is bubbled off

35.

Question: 3: Which of the following is termed as oxidizing agent?

(Один ответ)

A) Which gives oxygen

B) Which removes oxygen

C) Which gives hydrogen

D) All of the abo

36.

Which of the following termed as reducing agent?

(Один ответ)

A) Which gives oxygen

B) Which removes oxygen

C) Which removes hydrogen

D) All of the above

37.

Which of the following does show oxidation reaction?

(Один ответ)

A) Gain of oxygen

B) Loss of oxygen

C) Gain of hydrogen

D) None of the above

38.

Which of the following does show reduction reaction?

(Один ответ)

A) Gain of oxygen

B) Loss of oxygen

C) Loss of hydrogen

D) None of the above

39.

Which of the following is termed as endothermic reaction?

(Один ответ)

A) Reaction in which heat is evolved

B) Reaction in which heat is absorbed

C) Reaction in which there is loss of oxygen

D) Reaction in which there is gain of hydrogen

40.

Which of the following product is formed when calcium oxide reacts with water?

(Один ответ)

A) Slaked lime

B) Carbon dioxide

C) Calcium oxide

D) Oxygen gas

41.

When an acid (H +) is added to alkali (OH -), product is

(Один ответ)

A) hydroxides

B) water

C) salts

D) hydrogen gas

42.

$K_2O + H_2O$

(Один ответ)

A) $K(OH)_3$

B) KOH

C) $KOH.H_2O$

D) $KO + H_2 + O_2$

43.

Excess acidity caused by acid rain can be neutralized by adding

(Один ответ)

A) more fertilizers

B) by removing acidifed soil

C) by adding P_2O_5

D) by adding lime

44.

More corrosive acid is

(Один ответ)

A) H_2CO_3

B) H_2SO_3

C) HNO_3

D) $C_6H_8O_7$

45.

NaOH + HCl

(Один ответ)

A) $Na(OH)_2 + H_2$

B) NaCl + H_2

C) NaCl + H 2 O

D) NaCl + H 2 + O 2

46.

Phosphoric acid has formula

(Один ответ)

A) H 2 PO 3

B) H 2 PO 4

C) H 3 PO 4

D) H 3 PO 3

47.

In Universal indicators, red color shows

(Один ответ)

A) strong acids

B) strong alkalis

C) weak acid

D) weak bases

48.

Bases (OH -) are

(Один ответ)

A) corrosive

B) turn litmus from blue to red

C) turn litmus from red to blue

D) non-metal oxides

49.

Acids (H +) reacts with metal hydroxides (-OH -) to from

(Один ответ)

A) salt and water

B) salt and hydrogen gas

C) salt and hydrogen oxides

D) salt and alkali

50.

Apples contain

(Один ответ)

A) citric acid

B) malic acid

C) tartaric acid

D) acetic acid

51.

Consider equation P 4 O 10 + H 2 O H 3 PO 4 . reaction produces how many moles of H 3 PO

4 ?

(Один ответ)

A) 2

B) 4

C) 6

D) 8

52.

.Soap is

(Один ответ)

A) acidic

B) alkaline

C) neutral

D) basic B

53.

An alkali (OH -) is a

(Один ответ)

A) water soluble base

B) water insoluble base

C) oil soluble base

D) oil insoluble base

54.

In Universal indicators, a pH of 7 is shown with

(Один ответ)

A) yellow color

B) green color

C) blue color

D) pink color

55.

Chemical formula of Caustic soda is

(Один ответ)

A) NaOH

B) KOH

C) MgO

D) Ca(OH) 2

56.

Orange juice is

(Один ответ)

A) acidic

B) alkaline

C) neutral

D) basic

57.

Consider equation PbO + HCl PbCl 2 + H 2 O. Balancing of equation requires how many moles

of HCl?

(Один ответ)

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

58.

.NH 4 Cl(s) + NaOH

(Один ответ)

A) Na 2 CO 3 + H 2 +NO 2

B) Na 2 CO 3 .(H 2 O) 5 + HCl

C) NaCl + H 2 O + NH 3

D) NaCl + HNO 3

59.

Non-metal oxides showing no reaction with acids or alkalis are called

(Один ответ)

A) Amphoteric acids

B) neutral oxides

C) acidic oxides

D) basic oxides

60.

Amphoteric oxides react with acids to form

(Один ответ)

A) salt

B) water

C) acids or bases

D) Both A and B

61.

Non-spontaneous process occurs only :

(Один ответ)

A) at constant temperature

B) immediately

C) with external energy help

D) in forward reaction

62.

Find equivalent mass of sodium hydroxide :

(Один ответ)

A) 98

B) 40

C) 23

D) 49

63.

According Brenstead-Lowry theory ammonia molecule is :

(Один ответ)

A) Acid

B) Base

C) Salt

D) Buffer solution

64.

Entropy is…

(Один ответ)

A) energy of system at constant pressure

B) Gibbs energy

C) rate

D) measure of systems randomness

E) rate of reaction

65.

Processes at constant heat are called :

(Один ответ)

A) Isotonic

B) Isomeric

C) Isothermic

D) Isobaric

E) Adiabatic

66.

Determine order of chemical reaction: H2+O2H2O :

(Один ответ)

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

67.

Internal energy is…

(Один ответ)

A) energy of system at constant pressure

B) Gibbs energy

C) energy of system at constant volume

D) measure of systems randomness

68.

Find volume concentration:

(Один ответ)

A) Mass Percent

B) Normality

C) Molality

D) Mass Fraction

69.

Indicate which function isn’t function of state:

(Один ответ)

A) G

B) Qp

C) A

D) S

70.

Find state parameter:

(Один ответ)

A) G

B) A

C) H

D) T

71.

System with exchange of energy and substance with surrounding is called:

(Один ответ)

A) Opened

B) Closed

C) Chemical

D) Isolated

E) Heterogeneous

72.

System consisting of single phases is called:

(Один ответ)

A) Isolated

B) Closed

C) Chemical

D) Homogeneous

E) Heterogeneous

73.

Freezing point of solution with concentration rise:

(Один ответ)

A) increases

B) remains same

C) decreases

74.

For non-spontaneous processes:

(Один ответ)

A) $\Delta H \geq 0$

B) $\Delta S \geq 0$

C) $\Delta G \leq 0$

D) $\Delta T \leq 0$

E) $\Delta H \leq 0$

75.

Determine acidity of solution of strontium acetate:

(Один ответ)

A) Acidic

B) Basic

C) Neutral

76.

Determine pH of 0.1 M solution of hydrochloric acid:

(Один ответ)

A) 10

B) 13

C) 1

D) 7

E) 14

77.

Concentration connected with mass of solvent:

(Один ответ)

A) Molality

B) Normality

C) Mass Percent

D) Mass Fraction

E) Molarity

78.

Which of the following is NOT colligative property of solution?

(Один ответ)

A) Solubility

B) Boiling Point

C) Melting Point

D) Osmotic Pressure

79.

What is the IUPAC name for the following compound?

(Один ответ)

A) 1,3-pentamethylpropane

B) 1,1,3,3-tetramethylbutane

C) 2,4,4-trimethylpentane

D) 2,2,4-trimethylpentane

80.

Fatty acids are:

(Один ответ)

A) unsaturated dicarboxylic acids

B) long-chain alkanoic acids

C) aromatic carboxylic acids

D) aromatic dicarboxylic acids

81.

Oleic acid is a fatty acid containing:

(Один ответ)

A) 12 carbons

B) 14 carbons

C) 16 carbons

D) 18 carbons

82.

The degree of unsaturation of a fat can be determined by means of its:

(Один ответ)

A) Iodine number

B) octane number

C) saponifcation number

D) melting point

83.

Which of the following compounds form zwitterions?

(Один ответ)

A) carbonyl compounds

B) amino acids

C) phenols

D) heterocyclic compounds

E) Glycine is

84.

Glycine is:

(Один ответ)

A) NH2CH2COOH

B) NH2CH2 CH2 CH2 CH2 NH2

C) NO2 CH2 CH2 COOH

D) Br CH2 COOH

85.

The α-helix is a common form of:

(Один ответ)

A) primary structure

B) tertiary structure

C) secondary structure

D) none of these

86.

Which of the following products is not derived from cellulose?

(Один ответ)

A) Rayon

B) insulin

C) gun cotton

D) paper

87.

Which is a monosaccharide?

(Один ответ)

A) sucrose

B) maltose

C) galactose

D) cellulose

88.

Which is a monosaccharide?

(Один ответ)

A) sucrose

B) maltose

C) galactose

D) cellulose

89.

Determine type of amine acid – leucine:

(Один ответ)

A) essential

B) non-essential

C) non proteinogenic

90.

What is the best reagent to convert isopropyl alcohol to isopropyl bromide?

(Один ответ)

A) HBr

B) SOBr2

C) Br2

D) CH3MgBr

91.

Which of the following tests is not used for testing proteins?

(Один ответ)

A) ninhydrin test

B) biuret test

C) xanthoproteic test

D) tollens test

92.

Choose peptide bond:

(Один ответ)

A) -CO-NHB) –S-SC) H2N-CH2-

93.

Lactose:

(Один ответ)

A) monose

B) unreducing disaccharide

C) amine acid

D) reducing disaccharide

E) lipid

94.

Complex lipids form under hydrolysis:

(Один ответ)

A) alcohols, carboxylic acids

B) carboxylic acids

C) alcohols, carboxylic acids, carbohydrates etc

D) alcohols

E) proteins

95.

Complex lipids form under hydrolysis:

(Один ответ)

A) alcohols, carboxylic acids

B) carboxylic acids

C) alcohols, carboxylic acids, carbohydrates etc

D) alcohols

E) proteins

96.

Unsoapenifed lipids are:

(Один ответ)

A) mono-component

B) di-component

C) di-component

97.

The designation D or L before the name of a monosaccharide

(Один ответ)

A) indicates the direction of rotation of polarized light

B) indicates the length of the carbon chain in the carbohydrate

C) indicates the position of the OH group on the carbon next to the primary alcohol group

D) indicates the position of the asymmetric carbon atoms in the carbohydrate

98.

Starch:

(Один ответ)

A) is a trisaccharide

B) is also called amylose

C) is also called amylopectin

D) is a mixture of amylase + amylopectin

99.

Which of the following statements is false about glucose?

(Один ответ)

A) it is a reducing sugar

B) it is a disaccharide

C) it has a pyranose form

D) it is a polyalcohol

100.

Determine type of amine acid – tyrosine:

(Один ответ)

A) aliphatic

B) aromatic

C) heterocyclic

101.

What cations with sulfuric acid form precipitate, indissoluble in inorganic acids?

(Один ответ)

A) Calcium, silver

B) Barium, mercury

C) Barium, stroncium, calcium

D) Stroncium, calcium

E) Silver, barium

102.

What cations with potassium hexacyanoferrate(III) form cyan precipitate?

(Один ответ)

A) Iron (II)

B) Iron (III)

C) Copper

D) Zinc

103.

Choose biological importance of manganese:

(Один ответ)

A) Paticipate in transport of oxygen

B) Increases activity of thyroid gland

C) Maintenance of thyroxin in blood

D) Strengthens the action of hormones: front stake of hypophysis, sexual, insulin

104.

Choose biological importance of iron:

(Один ответ)

A) Increases activity of thyroid gland

B) Promotes hormonal activity of front stake of hypophysis

C) Formation of teeth

D) Paticipate in transport of oxygen

105.

Choose biological importance of cobalt :

(Один ответ)

A) Promotes hormonal activity of front stake of hypophysis

B) Formation of teeth

C) Paticipate in transport of oxygen

D) Increases activity of thyroid gland

106.

Choose macroelements:

(Один ответ)

A) Cu

B) C

C) Mn

D) Mo

107.

How many percent of Na content in human body?

(Один ответ)

A) 0,25%

B) 10-4%

C) 10-5-10-6%

D) 0,1%

108.

Sulphur has lowest oxidation number in :

(Один ответ)

A) H_2SO_3

B) SO_2

C) H_2SO_4

D) H_2S 2

109.

Oxidation number of cobalt in $K[Co(CO)_2Cl_4]$ is:

(Один ответ)

A) +1

B) +3

C) -1

D) -3

110.

Which of the following molecules can act as an oxidizing as well as a reducing agent:

(Один ответ)

A) H_2S

B) SO_3

C) H_2O_2

D) F_2

111.

what type of aromatic compounds does this compound belong to?

(Один ответ)

A) monocyclic

B) heterocyclic and non-benzoic

C) non-benzoic

D) homocyclic

112.

what type of alcohol does this compound relate to?

```
            CH3
             I
CH3-CH2-C-OH
             I
            CH3
```

(Один ответ)

A) primary

B) secondary

C) tertiary

D) quaternary

113.

In which series of organic compounds are hydrocarbons only:

(Один ответ)

A) C_2H_6, C_4H_8, C_2H_5OH

B) CH_3COOH, C_6H_6, CH_3CON

C) C_2H_2, C_3H_8, $C_{17}H_{36}$

D) $C_6H_5NO_2$, CH_2Cl_2, $C_3H_7NH_2$

114.

In which series of organic compounds are only alkanes:

(Один ответ)

A) C_2H_6, C_3H_8, C_4H_{10}

B) C_2H_2, C_4H_8, C_6H_6

C) $C_{10}H_{20}$, C_8H_{16}, C_3H_6

D) CH_4, C_2H_4, C_4H_6

115.

A substance whose structural formula?

CH_3 –CH - CH_2 - C C - CH_2 - CH_3, called;

|

CH_3

(Один ответ)

A) 6-methylheptin-3

B) 2-methylheptin -4

C) 2-methylhexine -3

D) 2-methylheptene -3

116.

The chemical bond characteristic of alkanes:

(Один ответ)

A) double

B) single

C) σ- bond

D) π-connection

117.

The formula of methylcyclobutane corresponds to the General formula:

(Один ответ)

A) C_nH_{2n+2}

B) C_nH_{2n}

C) C_nH_{2n-2}

D) CnH2nO

118.

A substance whose structural formula

CH3

I

CH3-CH2 - C – CH2 - CH3 is called:

I

CH3

(Один ответ)

A) heptane

B) 3,3-dimethylpentane

C) 3-methyl-3-ethylbutane

D) 2-methyl-2-ethylbutane

119.

Butadiene-1,3 belongs to the class of hydrocarbons:

(Один ответ)

A) limit

B) unsaturated

C) aromatic

D) cycloparafns

120.

What role does bioorganic chemistry play?

(Один ответ)

A) What role does bioorganic chemistry play?

B) a large role in elucidating such crucial issues as the mechanism of action of enzymes, drugs,

the molecular mechanism of immunity, the processes of vision, respiration, memory, as well as

the urgent problem of molecular conductivity

C) a large role in mathematics

D) a large role in the philosophy of life.

E) a role in the metabolism

121.

Is the COOH group called?

(Один ответ)

A) carbonyl group

B) hydroxyl group

C) carboxyl group

D) a carbon group

122.

Carbohydrates enter the human blood in the form of:

(Один ответ)

A) glycogen

B) sucrose

C) glucose

D) starch

123.

The composition of DNA and RNA molecules includes residues:

(Один ответ)

A) monohydric alcohols

B) fat

C) proteins

D) carbohydrates

124.

The general formula of arenes (aromatic hydrocarbons):

(Один ответ)

A) CnH2n-6

B) CnH2n

C) CnH2n + 2

D) CnH2n-2

125.

What is the difference between alcohols and phenols?

(Один ответ)

A) do not differ

B) in phenol, the hydroxyl group is located in the aromatic nucleus

C) differ in composition

D) the location of hydroxyl groups

126.

Find the acetone formula?

(Один ответ)

A) H3C- OH

B) H2C = CH2

C) H2C = O

D) CH3-CO-CH3

127.

Formula of entropy:

(Один ответ)

A) Q = ΔU + A

B) H = U + pV

C) $\Delta U = U(p) - U(r)$

D) $S = K\ln W$

128.

Which of the following is termed as oxidizing agent?

(Один ответ)

A) Which gives oxygen

B) Which removes oxygen

C) Which gives hydrogen

D) All of the above

Ответы

1. B; 2. D; 3. B; 4. A; 5. A; 6. D; 7. A; 8. B; 9. A; 10. B; 11. B; 12. D; 13. C; 14. A; 15. A; 16. C; 17. C;

18. A; 19. B; 20. C; 21. B; 22. B; 23. D; 24. A; 25. A; 26. D; 27. C; 28. B; 29. C; 30. C; 31. B; 32. B; 33.

C; 34. A; 35. A; 36. B; 37. A; 38. B; 39. B; 40. A; 41. C; 42. B; 43. D; 44. C; 45. C; 46. C; 47. A; 48. C;

49. A; 50. B; 51. B; 52. B; 53. A; 54. B; 55. A; 56. A; 57. B; 58. C; 59. B; 60. D; 61. C; 62. B; 63. B; 64.

A; 65. E; 66. C; 67. C; 68. B; 69. C; 70. D; 71. A; 72. D; 73. C; 74. A; 75. B; 76. C; 77. A; 78. A; 79. D;

80. B; 81. D; 82. A; 83. B; 84. A; 85. C; 86. B; 87. C; 88. C; 89. A; 90. B; 91. D; 92. A; 93. D; 94. C; 95.

C; 96. A; 97. C; 98. D; 99. B; 100. B; 101. C; 102. A; 103. D; 104. D; 105. D; 106. B; 107. A; 108. D;

109. B; 110. C; 111. B; 112. C; 113. C; 114. A; 115. A; 116. B; 117. B; 118. B; 119. B; 120. B; 121.

C; 122. C; 123. D; 124. A; 125. B; 126. D; 127. D; 128. A;

Название:

chemistry

Автор:

Айзада Дуйшенкуловна Макешова

1.

What does bioorganic chemistry study?

(Один ответ)

A) it is a science that studies the composition, structure and transformation of substances

B) studies the qualitative and quantitative analyzes

C) it is a science that studies the biological function of organic substances in the body+

D) plant science

2.

what type of aromatic compounds does this compound belong to?

(Один ответ)

A) monocyclic

B) heterocyclic and non-benzoic+

C) non-benzoic

D) homocyclic

3.

what type of alcohol does this compound relate to?

```
                CH3
                I
CH3-CH2-C-OH
                I
                CH3
```

(Один ответ)

A) primary

B) secondary

C) tertiary+

D) quaternary

4.

In which series of organic compounds are hydrocarbons only:

(Один ответ)

A) C_2H_6, C_4H_8, C_2H_5OH;

B) CH_3COOH, C_6H_6, CH_3CON;

C) C_2H_2, C_3H_8, $C_{17}H_{36}$;+

D) $C_6H_5NO_2$, CH_2Cl_2, $C_3H_7NH_2$

5.

In which series of organic compounds are only alkanes:

(Один ответ)

A) C_2H_6, C_3H_8, C_4H_{10};+

B) C_2H_2, C_4H_8, C_6H_6;

C) $C_{10}H_{20}$, C_8H_{16}, C_3H_6;

D) CH_4, C_2H_4, C_4H_6

6.

Compounds having the general formula C_nH_{2n-6} include

(Один ответ)

A) benzene+

B) cyclohexane

C) hexane

D) hexine

7.

A substance whose structural formula:

CH_3 –CH - CH_2 - C C - CH_2 - CH_3, called

|

CH3

(Один ответ)

A) 6-methylheptin-3+

B) 2-methylheptin -4

C) 2-methylhexine -3

D) 2-methylheptene -3

8.

The chemical bond characteristic of alkanes:

(Один ответ)

A) double

B) single+

C) σ- bond

D) π-connection

9.

The formula of methylcyclobutane corresponds to the General formula

(Один ответ)

A) CnH2n+2

B) CnH2n-2

C) CnH2n+

D) CnH2nO

10.

General formula of the homologous series of arenas:

(Один ответ)

A) CnH2n

B) CnH2n -2

C) CnH2n -6+

D) CnH2n +2

11.

General formula for the homologous series of alkadienes:

(Один ответ)

A) CnH2n + 2

B) CnH2n

C) CnH2n-2+

D) CnHn-2

12.

Isomers are different:

(Один ответ)

A) chemical properties

B) structural formulas+

C) physical properties

D) chemical formulas

13.

A substance whose structural formula:

```
                CH3
                I
CH3-CH2 - C – CH2 - CH3 is called
                I
                CH3
```

(Один ответ)

A) heptane

B) 3,3-dimethylpentane

C) 3-methyl-3-ethylbutane+

D) 2-methyl-2-ethylbutane

14.

Butadiene-1,3 belongs to the class of hydrocarbons:

(Один ответ)

A) limit

B) unsaturated+

C) aromatic

D) cycloparafns

15.

What role does bioorganic chemistry play?

(Один ответ)

A) Bioorganic chemistry plays a large role in elucidating such crucial issues as the mechanism

of action of enzymes, drugs, the molecular mechanism of immunity, the processes of vision,

respiration, memory, as well as the urgent problem of molecular conductivity+

B) Bioorganic chemistry plays a role in the metabolism

C) plays a large role in mathematics

D) a large role in the philosophy of life

16.

Processes at constant heat are called:

(Один ответ)

A) Isotonic

B) Isomeric

C) Isothermic

D) Adiabatic+

17.

What is the IUPAC name for the following compound?

(Один ответ)

A) 1,3-pentamethylpropane

B) 1,1,3,3-tetramethylbutane

C) 2,4,4-trimethylpentane

D) 2,2,4-trimethylpentane+

18.

Glycine is:

(Один ответ)

A) NH2CH2COOH+

B) NH2CH2 CH2 CH2 CH2 NH2

C) NO2 CH2 CH2 COOH

D) Br CH2 COOH +

19.

The α-helix is a common form of:

(Один ответ)

A) primary structure

B) tertiary structure

C) secondary structure+

D) none of these

20.

Which is a monosaccharide?

(Один ответ)

A) sucrose

B) maltose

C) galactose+

D) cellulose

21.

Determine type of amine acid – leucine:

(Один ответ)

A) essential+

B) non-essential

C) aromatic

D) non-polar

22.

Lactose is:

(Один ответ)

A) monose

B) unreducing disaccharide

C) amine acid

D) reducing disaccharide+

23.

Fatty acids are:

(Один ответ)

A) unsaturated dicarboxylic acids

B) long-chain alkanoic acids+

C) aromatic carboxylic acids

D) aromatic dicarboxylic acids

24.

Which of the following compounds form zwitterions?

(Один ответ)

A) carbonyl compounds

B) amino acids+

C) phenols

D) heterocyclic compounds

25.

Benzene from acetylene in one stage can be obtained by reaction:

(Один ответ)

A) dehydrogenation

B) trimerization+

C) hydrogenation

D) hydration

26.

What is hydrogenation?

(Один ответ)

A) cleavage of water

B) the addition of hydrogen+

C) halogen addition

D) substitution reaction

27.

Glycerin belongs to the class:

(Один ответ)

A) monohydric alcohols

B) ethers

C) arenas

D) polyhydric alcohols+

28.

Is the COOH group called?

(Один ответ)

A) carbonyl group

B) hydroxyl group

C) carboxyl group+

D) a carbon group

29.

Complex lipids form under hydrolysis:

(Один ответ)

A) alcohols, carboxylic acids

B) carboxylic acids

C) alcohols, carboxylic acids, carbohydrates etc+

D) proteins

30.

In which of the proposed groups are all substances carbohydrates:

(Один ответ)

A) sucrose, cellulose, formic acid

B) sodium acetate, acetic acid, trinitrocellulose

C) diethyl ether, potassium acetate, ethylene glycol

D) glucose, starch, cellulose+

31.

What class of compounds does glucose belong to?

(Один ответ)

A) Carbohydrates+

B) Hydrocarbons

C) Carboxylic acids

D) Amino acids

32.

The composition of DNA and RNA molecules includes residues:

(Один ответ)

A) monohydric alcohols

B) fat

C) proteins

D) carbohydrates+

33.

Find a formula for carbolic acid (phenol)?

(Один ответ)

A) C6H5OH+

B) C6H6

C) CH3OH

D) C2H5OH

34.

Choose acetic acid:

(Один ответ)

A) HOOC-COOH

B) H2SO4

C) CH3COOH+

D) H2S

35.

Choose biological importance of iron :

(Один ответ)

A) Increases activity of thyroid gland

B) Promotes hormonal activity of front stake of hypophysis

C) Formation of teeth

D) Paticipate in transport of oxygen+

36.

Choose macroelements:

(Один ответ)

A) Cu

B) C+

C) Mn

D) Mo

37.

Find the acetone formula?

(Один ответ)

A) H3C- OH

B) H2C = CH2

C) H2C = O

D) CH3-CO-CH3+

38.

Determine type of amine acid – leucine:

(Один ответ)

A) essential+

B) non-essential

C) semiessential

39.

Choose peptide bond:

(Один ответ)

A) -CO-NH+

B) –S-S

C) H2N-CH2-

40.

The designation D or L before the name of a monosaccharide:

(Один ответ)

A) indicates the direction of rotation of polarized light

B) indicates the length of the carbon chain in the carbohydrate

C) indicates the position of the OH group on the carbon next to the primary alcohol group+

D) indicates the position of the asymmetric carbon atoms in the carbohydrate

Module 1

Название:

chemistry

Автор:

Айзада Дуйшенкуловна Макешова

1.

Formula of entropy;

(Один ответ)

A) $Q = \Delta U + A$

B) $H = U + pV$

C) $\Delta U = U (p) - U (r)$

D) $\Delta U = U (p) - U (r)$+

2.

Mathematical expression 1 of the law of thermodynamics:

(Один ответ)

A) $Q = \Delta U + A+$

B) $H = U + pV$

C) $\Delta U = U (p) - U (r)$

D) $S = KlnW$

3.

Formula of enthalpy?

(Один ответ)

A) $Q = \Delta U + A$

B) $H = U + pV+$

C) $\Delta U = U (p) - U (r)$

D) $\Delta S = S (p) - S (r)$

4.

Hess's law

(Один ответ)

A) $\Delta H1 = \Delta H2 + \Delta H3 = \Delta H4 + \Delta H5 + \Delta H6$

B) $\Delta Hr = \Sigma \Delta Hf° (p) - \Sigma \Delta Hf° (r)$

C) $Q = \Delta U + W$

D) $\Delta H = \Sigma \Delta Hc° (r) - \Sigma \Delta Hc° (p)+$

5.

Enthalpy

(Один ответ)

A) $H = U + pV+$

B) $\Delta H1 = \Delta H2 + \Delta H3$

C) $H = G + TS$

D) $Qp = \Delta H$

6.

Status functions

(Один ответ)

A) A

B) G

C) Qp+

D) H

7.

Status parameters

(Один ответ)

A) Q

B) G

C) T+

D) H

8.

State function

(Один ответ)

A) Q

B) G

C) Qp+

D) S

9.

Status parameters

(Один ответ)

A) Q

B) G

C) V+

D) H

10.

For spontaneous processes

(Один ответ)

A) $\Delta H \geq 0$

B) $\Delta S \leq 0$

C) $\Delta G \geq 0$

D) $\Delta H \leq 0$+

11.

Trimolecular reactions?

(Один ответ)

A) $2FeCl_3 + H_2S$ $2FeCl_2 + 2HCl + S$

B) $2NO + Cl_2$ $2 NOCl$

C) $2HI$ $H_2 + I_2$

D) I_2 I• + I •+

12.

Monomolecular reacti

(Один ответ)

A) $2FeCl_3 + H_2S$ $2FeCl_2 + 2HCl + S$

B) Cl_2 2Cl+

C) $2NO + Cl_2$ $2 NOCl$

D) $2HI$ $H_2 + I_2$

13.

Monomolecular reactions?

(Один ответ)

A) 2NO + Cl2 2 NOCl

B) 2HI H2 + I2

C) C2H5OH C2H4 + HOH+

D) 2FeCl3 + H2S 2FeCl2 + 2HCl + S

14.

Dimolecular reactions?

(Один ответ)

A) C2H5OH C2H4 + HOH

B) 2HI H2 + I2+

C) N2O4 2NO2

D) O2 + NO + NO 2NO2

15.

Trimolecular reactions?

(Один ответ)

A) O2 + NO + NO 2NO2+

B) I2 I• + I •

C) CH3Br + KOH CH3 OH + KBr

D) N2O4 2NO2

16.

Constants of chemical equilibrium?

N2 + 3H2 = 2NH3

(Один ответ)

A) Kc = [NH3] 2 / [N2] + [H2] 3

B) Kc = [NH3] 2 / [N2] [H2]

C) Kc = [NH3] 2 / [N2] [H2] 3+

D) Kc = [N2] [H2] 3 / [NH3] 2

17.

Constants of chemical equilibrium?

$2NO + O_2 \quad 2NO_2$

(Один ответ)

A) Kc = [NO2] 2 / [NO] [O2]

B) Kc = [NO] [O2] / [NO2] 2]

C) Kc = [NO2] 2 / [NO] 2 [O2]+

D) Kc = [NO2] / [NO] [O2]

18.

Chemical equilibrium constants $NaNO_3 \quad NaNO_2 + O_2$

(Один ответ)

A) K = [O2]

B) K = [NaNO2] / [NaNO3]

C) K = [NaNO2]. [O2] / [NaNO3]+

D) K = [NaNO3]

19.

Constants of chemical equilibrium of $CaCO_3 \quad CaO + CO_2$

(Один ответ)

A) K = [CaO]. [CO2] / [CaCO3]+

B) K = [CO2]

C) K = [CaO] / [CaCO3]

D) K = [CaO]. [CO2]

20.

Is the 10% acetic acid solution normal?

(Один ответ)

A) 1 N

B) 10 N

C) 1.7 N+

D) 0.83 N

21.

The normality of the solution is 0.50 g-eq. in 2 l solution

(Один ответ)

A) 1N+

B) 0x1N

C) 4N

D) None

22.

Normality of NaOH solution; 100 ml. Contains 4g NaOH

(Один ответ)

A) 0x1

B) 1.0+

C) 4.0

D) 0.4

23.

The normality of a solution of sulfuric acid 50g in 500 ml of solution

(Один ответ)

A) 2.04 N+

B) 0.49

C) 0.98 N

D) 0.35 N

24.

1 M solver H3PO4?

(Один ответ)

A) 0.5 N

B) 1.0 N

C) 2.0 N

D) 3.0 N+

25.

2M sulfuric acid solution

(Один ответ)

A) 2 N

B) 4 N+

C) N / 2

D) N / 4

26.

Normality 2.3 M sulfuric acid

(Один ответ)

A) 0.46 N

B) 0.23 N

C) 2.3 N

D) 4.6 N+

27.

Mass NaOH in 250 cm3 of 0.1 N solution

(Один ответ)

A) 4 g

B) 1 g+

C) 2 g

D) 10 g

28.

Molarity of 0.2 N Na_2CO_3 solution

(Один ответ)

A) 0.05 M

B) 0.2 M

C) 0.1 M+

D) 0.4 M

29.

Molarity of water

(Один ответ)

A) 55.6+

B) 50

C) 100

D) 18

30.

Number of moles in g of water

(Один ответ)

A) 1

B) 10+

C) 18

D) 100

31.

Elements which have same number of protons but different number of neutrons are called as

(Один ответ)

A) isotopes+

B) isomers

C) allotropes

D) allomers

32.

Number of protons and number of electrons are always equal in

(Один ответ)

A) neutral atom+

B) molecules

C) ions

D) compounds

33.

Which of the following is termed as oxidizing agent?

(Один ответ)

A) Which gives oxygen+

B) Which removes oxygen

C) Which gives hydrogen

D) All of the above

34.

Formula of Calcium Hydrogen Carbonate is

(Один ответ)

A) HCO 3 Ca 2

B) Ca(HCO 3) 3

C) Ca(HCO 3) 2+

D) Ca 2 (HCO 3)

35.

NaOH + HCl

(Один ответ

A) Na(OH) 2 + H 2

B) NaCl + H 2

C) NaCl + H 2 O+

D) NaCl + H 2 + O 2

36.

Hydrochloric Acid (HCl) and Silver Nitrate (AgNO3) react to form

(Один ответ)

A) AgCl + HNO 3+

B) HNO 3 + Ag(Aq)

C) Ag (s) + H 2 O + N 2

D) Hydrogen gas is bubbled off

37.

Which of the following termed as reducing agent?

(Один ответ)

A) Which gives oxygen

B) Which removes oxygen+

C) Which removes hydrogen

D) All of the above

38.

Which of the following does show reduction reaction?

(Один ответ)

A) Gain of oxygen

B) Loss of oxygen+

C) Loss of hydrogen

D) None of the above

39.

Which of the following is termed as endothermic reaction?

(Один ответ)

A) Reaction in which heat is evolved

B) Reaction in which heat is absorbed+

C) Reaction in which there is loss of oxygen

D) Reaction in which there is gain of hydrogen

40.

NH 4 Cl(s) + NaOH

(Один ответ)

A) Na 2 CO 3 + H 2 +NO 2

B) Na 2 CO 3 .(H 2 O) 5 + HCl

C) NaCl + H 2 O + NH 3+

D) NaCl + HNO 3

41.

Non-metal oxides showing no reaction with acids or alkalis are called a

(Один ответ)

A) Amphoteric acids

B) neutral oxides+

C) acidic oxides

D) basic oxides

Название:

общая и биоорганическая химия

Автор:

Айзада Дуйшенкуловна Макешова

1.

Формула энтропии

(Один ответ)

A) $Q=\Delta U+A$

B) $H=U+pV$

C) $\Delta U = U(кон) – U(исх)$

D) $S = K\ln W$ +

2.

Математическое выражение 1 закона термодинамики:

(Один ответ)

A) $Q=\Delta U+A$ +

B) $H=U+pV$

C) $\Delta U = U(кон) – U(исх)$

D) $S = K\ln W$

3.

Формула энтальпии?

(Один ответ)

A) $Q=\Delta U+A$

B) $H=U+pV$ +

C) $\Delta U = U(кон) – U(исх)$

D) $\Delta S = S(исх) - S(кон)$

4.

Закон Гесса.

(Один ответ)

A) $\Delta H1 = \Delta H2 + \Delta H3 = \Delta H4 + \Delta H5 + \Delta H6$ +

B) $\Delta Hr = \Sigma\ \Delta Hf°\ (прод) - \Sigma\ \Delta Hf°(исх)$

C) $\Delta Hr = \Sigma\ \Delta Hc°\ (reactants) - \Sigma\ \Delta Hc°\ (product)$

D) $Q = \Delta U + W$

5.

Закон Гесса

(Один ответ)

A) $\Delta H1 = \Delta H2 + \Delta H3 = \Delta H4 + \Delta H5 + \Delta H6$

B) $\Delta Hr = \Sigma \Delta Hf^\circ$ (прод) - $\Sigma \Delta Hf^\circ$(исх)

C) $Q = \Delta U + W$

D) $\Delta H = \Sigma \Delta Hc^\circ$ (исх) - $\Sigma \Delta Hc^\circ$ прод) +

6.

Энтальпия

(Один ответ)

A) $H = U + pV$ +

B) $\Delta H1 = \Delta H2 + \Delta H3$

C) $H = G + TS$

D) $Qp = \Delta H$

7.

Функции состояния

(Один ответ)

A) A

B) G

C) Qp +

D) H

8.

Параметры состояния

(Один ответ)

A) Q

B) G

C) T +

D) H

9.

Функция сосотояния

(Один ответ)

A) Q

B) G

C) Qp +

D) S

10.

Параметры состояния

(Один ответ)

A) Q

B) G

C) v +

D) H

11.

For spontaneous processes

(Один ответ)

A) $\Delta H \geq 0$

B) $\Delta S \leq 0$

C) $\Delta G \geq 0$

D) $\Delta H \leq 0$ +

12.

Мономолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) N_2O_4 $2NO_2$ +

B) $2FeCl_3 + H_2S$ $2FeCl_2 + 2HCl + S$

C) $2NO + Cl_2$ $2\ NOCl$

D) $2HI$ $H_2 + I_2$

13.

Тримолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) $2FeCl_3 + H_2S$ $2FeCl_2 + 2HCl + S$

B) $2NO + Cl_2$ $2\ NOCl$

C) $2HI$ $H_2 + I_2$

D) I_2 $I\bullet + I\bullet$ +

14.

Мономолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) $2FeCl_3 + H_2S$ $2FeCl_2 + 2HCl + S$

B) Cl_2 $2Cl$ +

C) $2NO + Cl_2$ $2\ NOCl$

D) $2HI$ $H_2 + I_2$

15.

Мономолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) $2NO + Cl_2$ $2\ NOCl$

B) $2HI$ $H_2 + I_2$

C) C_2H_5OH $C_2H_4 + HOH$ +

D) $2FeCl_3 + H_2S$ $2FeCl_2 + 2HCl + S$

16.

Мономолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) $2NO + Cl_2$ $2\ NOCl$

B) $2HI$ $H_2 + I_2$

C) NH_4NO_3 $N_2O + 2H_2O +$

D) $2FeCl_3 + H_2S$ $2FeCl_2 + 2HCl$

17.

Мономолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) $CH_3Br + KOH$ $CH_3\ OH + KBr +$

B) N_2O_4 $2NO_2$

C) $O_2 + NO + NO$ $2NO_2$

D) C_2H_5OH $C_2H_4 + HOH$

18.

(Один ответ)

A) C_2H_5OH $C_2H_4 + HOH$

B) $2HI$ $H_2 + I_2 +$

C) N_2O_4 $2NO_2$

D) $O_2 + NO + NO$ $2NO_2$

19.

Димолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) N_2O_4 $2NO_2$

B) $O_2 + NO + NO$ $2NO_2$

C) $Na_2S_2O_3 + H_2SO_4 Na_2SO_4 + S + SO_2 + H_20$ +

D) C_2H_5OH $C_2H_4 + HOH$

20.

Димолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) N_2O_4 $2NO_2$

B) $O_2 + NO + NO$ $2NO_2$

C) C_2H_5OH $C_2H_4 + HOH$

D) $H_2O_2 + H_2S H_2SO_4 + H_2O$ +

21.

Димолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) $2NH_4NO_3$ $2N_2 + O_2 + 4H_2O$ +

B) N_2O_4 $2NO_2$

C) $O_2 + NO + NO$ $2NO_2$

D) C_2H_5OH $C_2H_4 + HOH$

22.

Тримолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) $O_2 + NO + NO$ $2NO_2$ +

B) I_2 I• + I •

C) $CH_3Br + KOH$ $CH_3 OH + KBr$

D) N_2O_4 $2NO_2$

23.

Тримолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) C2H5OH C2H4 + HOH

B) 2NO + Cl2 2 NOCl +

C) 2HI H2 + I2

D) Cl2 2Cl

24.

T

(Один ответ)

A) Na2S2O3 + H2SO4 = Na2SO4 + S + SO2 + H20

B) 2NH4NO3 = 2N2 + O2 + 4H2O

C) 2NO + H2 N2O + HOH +

D) H2O2+H2SH2SO4+H2O

25.

Тримолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) Cl2 2Cl

B) 2FeCl3 +H2S 2FeCl2 +2HCl +S +

C) 2NH4NO3 = 2N2 + O2 + 4H2O

D) NH4NO3 N2O + 2H2O

26.

Тримолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) 2HI H2 + I2

B) HCLO3 + P + H2O = H2PO4 + HCL +

C) 2NH4NO3 = 2N2 + O2 + 4H2O

D) NH4NO3 N2O + 2H2O

27.

Тримолекулярные реакции?

(Один ответ)

A) 2NH4NO3 = 2N2 + O2 + 4H2O

B) 3NaClO = NaClO3 + 2NaCl +

C) 2HI H2 + I2

D) l2 2Cl

28.

Константы химического равновесия?

N2 +3H2 = 2NH3

(Один ответ)

A) Kc = [NH3] 2 / [N2] + [H2] 3

B) Kc = [NH3] 2 / [N2] [H2]

C) Kc = [NH3] 2 / [N2] [H2] 3 +

D) Kc = [N2] [H2] 3 / [NH3] 2

29.

Константы химического равновесия?

2NO + O22NO2

(Один ответ)

A) Kc = [NO2] 2 / [NO] [O2]

B) Kc = [NO] [O2] / [NO2] 2

C) Kc = [NO2] 2 / [N +

D) Kc = [NO2] / [NO] [O2]

30.

Константы химического равновесия?

2CO (g) + O2 (g) = 2CO2 (g):

(Один ответ)

A) Kc = [CO2] 2 / [CO] 2 [O2] +

B) Kc = [CO2] / [CO]

C) Kc = 1 / [CO2]

D) Kc = [CO] / [CO2]

31.

Константы химического равновесия NaNO3 NaNO2 + O2

(Один ответ)

A) K= [O2]

B) K= [NaNO2]/ [NaNO3]

C) K= [NaNO2]. [O2]/ [NaNO3] +

D) K= [NaNO3]

32.

Константы химического равновесия of CaCO3 CaO + CO2

(Один ответ)

A) K = [CaO]. [CO2]/ [CaCO3] +

B) K = [CO2]

C) K = [CaO]/ [CaCO3]

D) K = [CaO]. [CO2]

33.

Нормальность раствора 10% уксусной кислоты?

(Один ответ)

A) 1 N

B) 10 N

C) 1.7 N +

D) 0.83 N

34.

Нормальность раствора 0.50 г-экв. в 2 л раствора

(Один ответ)

A) 1N +

B) 0x1N

C) 4N

D) None

35.

Нормальность раствора NaOH; 100мл. Содержи т 4г NaOH

(Один отве

A) 0x1

B) 1.0 +

C) 4.0

D) 0.4

36.

Нормальность раствора серной кислоты 50г в 500 мл раствора

(Один ответ)

A) 2.04 N +

B) 0.49 N

C) 0.98 N

D) 0.35 N

37.

1 M расвтор H3PO4?

(Один ответ)

A) 0.5 N

B) 1.0 N

C) 2.0 N

D) 3.0 N +

38.

2M раствор серной кислоты

(Один ответ)

A) 2 N

B) 4 N +

C) N/2

D) N/4

39.

Нормальность 2.3 M серной кислоты

(Один ответ)

A) 0.46 N

B) 0.23 N

C) 2.3 N

D) 4.6 N +

40.

Маса NaOH в 250 cm3 of 0.1 N раствора

(Один ответ)

A) 4 g

B) 1 g +

C) 2 g

D) 10 g

41.

Молярность 0.2 N Na2CO3 раствора

(Один ответ)

A) 0.05 M

B) 0.2 M

C) 0.1 M +

D) 0.4 M

42.

Молярность воды

(Один ответ)

A) 55.6 +

B) 50

C) 100

D) 18

43.

К-во молей в г воды

(Один ответ)

A) 1

B) 10 +

C) 18

D) 100

2- модуль. Биоорганическая химия

Название:

общая и биоорганическая химия

Автор:

Айзада Дуйшенкуловна Макешова

1.

Что изучает биоорганическая химия?

(Один ответ)

A) это наука изучающая состав, строение и превращение веществ

B) изучает качественные и количественные анализы

C) это наука, изучающая биологическую функцию органических веществ в организме +

D) наука о растениях

2.

Теория химического строения органических соединений была создана:

(Один ответ)

A) М.В.Ломоносовым

B) Д.И.Менделеевым

C) А.М.Бутлеровым +

D) Я.Берцелиусом

3.

Названия «органические вещества» и «органическая химия» ввел в науку

(Один ответ)

A) М.В.Ломоносов

B) Д.И.Менделеев

C) А.М.Бутлеров

D) Я.Берцелиус +

4.

В каком ряду органических соединений находятся только углеводороды

(Один ответ)

A) C_2H_6, C_4H_8, C_2H_5OH;

B) CH_3COOH, C_6H_6, CH_3COH;

C) C_2H_2, C_3H_8, $C_{17}H_{36}$; +

D) $C_6H_5NO_2$, CH_2Cl_2, $C_3H_7NH_2$

5.

В каком ряду органических соединений находятся только алканы:

(Один ответ)

A) C_2H_6, C_3H_8, C_4H_{10}; +

B) C_2H_2, C_4H_8, C_6H_6;

C) $C_{10}H_{20}$, C_8H_{16}, C_3H_6;

D) CH_4, C_2H_4, C_4H_6

6.

К соединениям, имеющим общую формулу C_nH_{2n-6} относится

(Один ответ)

A) бензол +

B) циклогексан

C) гексан

D) гексин

7.

Вещество, структурная формула которого

CH_3 –CH –CC C - CH - CH_3 , называется

|

CH_3

(Один ответ)

A) 6-метилгептин-3 +

B) 2-метилгептин -4

C) 2-метилгексин -3

D) 2-метилгептен -3

8.

Химическая связь, характерная для алканов

(Один ответ)

A) двойная

B) одинарная +

C) σ- связь

D) π- связь

9.

Формула метилциклобутана соответствует общей формуле

(Один ответ)

A) CnH2n+2

B) CnH2n +

C) CnH2n-2

D) CnH2nO

10.

Общая формула гомологического ряда аренов

(Один ответ)

A) CnH2n

B) CnH2n -2

C) CnH2n -6 +

D) CnH2n +2

11.

Общая формула гомологического ряда алкадиенов

(Один отве

A) CnH2n+2

B) CnH2n

C) CnH2n-2 +

D) CnHn-2

12.

Изомеры отличаются

(Один ответ)

A) химическими свойствами

B) химической активностью +

C) физическими свойствами

D) химическим строением

13.

Вещество, структурная формула которого

CH_3

$CH_3 – CH_2 – C – CH_3$ называется

$CH_2 – C H_3$

(Один ответ)

A) гептан

B) 3,3-диметилпентан

C) 3-метил-3-этилбутан +

D) 2-метил-2-этилбутан

14.

Бутадиен-1,3 принадлежит к классу углеводородов

(Один ответ)

A) предельные

B) непредельные +

C) ароматические

D) циклопарафины

15.

Структурная формула 2,3-диметилбутана

(Один ответ)

A) H3C – CH - CH – CH3 | | CH3 C2H5

| CH3

B) CH3 | H3C – CH – CH2 – CH3 +

C) H3C – CH - CH – CH3 | CH3

D) H3C – CH – CH2 – CH - CH3 | | CH3 CH

16.

Хлорирование предельных углеводородов – это пример реакции

(Один ответ)

A) присоединения

B) разложения

C) замещения +

D) изомеризации

17.

Бензол из ацетилена в одну стадию можно получить реакцией

(Один ответ)

A) дегидрирования

B) тримеризации +

C) гидрирования

D) гидратации

18.

Взаимодействуют между собой

(Один ответ)

A) этанол и водород

B) уксусная кислота и хлор

C) фенол и оксид меди (II) +

D) этиленгликоль и хлорид натрия

19.

Что такое гидрирование?

(Один ответ)

A) отщепление воды

B) присоединение водорода +

C) присоединение галогенов

D) реакция замещения

20.

Глицерин относиться к классу

(Один ответ)

A) одноатомных спиртов

B) эфиров

C) аренов

D) многоатомных спиртов +

21.

Свойствами спиртов обладает

(Один ответ)

A) стирол

B) гексанол +

C) толуол

D) бензол

22.

Группа COOH называется?

(Один ответ)

A) карбонильной группой

B) гидроксильной группой

C) карбоксильной группой +

D) карбоновой группой

23.

Функциональную группу –OH содержат молекулы

(Один ответ)

A) альдегидов

B) сложных эфиров

C) спиртов +

D) простых эфиров

24.

Картофель используется в промышленности для получения

(Один ответ)

A) жиров

B) белка

C) целлюлозы

D) крахмала +

25.

В какой из предложенных групп все вещества являются углеводами:

(Один ответ)

A) сахароза, целлюлоза, муравьиная кислота

B) ацетат натрия, уксусная кислота, тринитроцеллюлоза

C) диэтиловый эфир, ацетат калия, этиленгликоль

D) глюкоза, крахмал, целлюлоза +

26.

Органические соединения, которые содержат функциональную группу - OH называются

(Один ответ)

A) фенолами

B) спиртами +

C) глюкозой

D) ацетиленами

27.

Все работы, связанные с выделением вредных паров или газов, надо проводить

(Один ответ)

A) с закрытыми дверями

B) в вытяжном шкафу +

C) с выключенным светом

D) над плиткой

28.

Какая посуда используется лаборатории по биоорганической химии?

(Один ответ)

A) железная

B) металлическая

C) стеклянная +

D) бумажная

29.

Как получают этиловый спирт?

(Один ответ)

A) путем выпаривания солей

B) путем брожение из глюкозы +

C) каталитическим методом

D) путём галогенирования

30.

При ожоге кислотой кожу обрабатывают

(Один ответ)

A) водой, раствором питьевой соды, вновь водой +

B) раствором питьевой соды

C) водой

D) раствором питьевой соды, затем водой

31.

При щелочном гидролизе сложного эфира образуются

(Один ответ)

A) спирт и альдегид

B) спирт и кетон

C) спирт и кислота

D) спирт и соль карбоновой кислоты +

32.

До какому классу соединений относится мономер натурального каучука

(Один ответ)

A) Алканы

B) Алкены

C) Алкины

D) диены +

33.

Какое вещество не взаимодействует с этанолом

(Один ответ)

A) C 2 H 6 +

B) CH 3 COOH

C) H 2 S O 4

D) НСИ

34.

К какому классу соединений относится глюкоза

(Один ответ)

A) Углеводы +

B) Углеводороды

C) Карбоновые кислоты

D) Аминокислоты

35.

Уравнение реакции получения ацетилена в лаборатории

(Один ответ)

A) C2H5OH C2H4 + H2O

B) CaC2 + 2 H2O C2H2 + Ca(OH)2 +

C) C2H2 + HOH CH3COH

D) 2 CH4 C2H2 + 3 H2

36.

Для предельных одноатомных спиртов характерно взаимодействие с

(Один ответ)

A) NaOH (р-р)

B) Na +

C) Cu(OH)

D) Cu

37.

Экологически чистым топливом является

(Один ответ)

A) водород +

B) нефть

C) бензин

D) природный газ

38.

В кровь человека углеводы поступают в виде

(Один ответ)

A) гликогена

B) сахарозы

C) глюкозы +

D) крахмала

39.

В процессе фотосинтеза в растениях из углекислого газа и воды образуется

(Один от

A) глюкоза +

B) сахароза

C) крахмал

D) угольная кислота

40.

В состав молекул ДНК и РНК входят остатки

(Один ответ)

A) одноатомных спиртов

B) жиров

C) белков

D) углеводов +

41.

Найти формулу карболовой кислоты (фенола)?

(Один ответ)

A) C6H5OH +

B) C6H6

C) CH3OH

D) C2H5OH

42.

Физические свойства фенола

(Один ответ)

A) жидкие вещества с неприятным запахом

B) газы

C) твердое вещество кристаллической формы +

D) летучие жидкости

43.

Общая формула аренов (ароматических углеводородов)

(Один ответ)

A) CnH2n-6 +

B) CnH2n

C) CnH2n+2

D) CnH2n-2

44.

Гомологи бензола

(Один ответ)

A) метилен

B) этилен

C) толуол, ксилол, кумол +

D) ацетилен, альдегид

45.

Продуктами реакции в реакции горения являются

(Один ответ)

A) углекислый газ и вода +

B) простой эфир

C) сложный эфир

D) соль

46.

Где используется этиловый спирт?

(Один ответ)

A) в кулинарии

B) в медицине для изготовления лекарственных средств +

C) в промышленности нефти

D) при изготовлении кайчука

47.

Чем отличается спирты от фенолов?

(Один ответ)

A) ничем не отличаются

B) в феноле гидроксильная группа расположена в ароматическом ядре +

C) отличаются по составу

D) расположением гидроксильных групп

48.

Выберите уксусную кислоту

(Один ответ)

A) HOOC-COOH

B) H2SO4

C) CH3COOH +

D) H2S

49.

Спирты делятся на

(Один ответ)

A) одноатомные и многоатомные спирты +

B) комплексные спирты

C) органические спирты

D) структурные спирты

50.

По типу связи алкадиены делятся на какие

(Один ответ)

A) ароматические

B) кумулированые, сопряженные, изолированные +

C) алифатичесмкие, кислотные

D) карбоксильные, основные

51.

Для алканов наиболее характерны реакции

(Один ответ)

A) реакция присоединения

B) реакция обмена

C) реакция замещения +

D) реакция разложения

52.

Общая формула альдегидов

(Один ответ)

A) R–CH=O +

B) H2C=O

C) R1—COO—R2

D) CnH2n+2

53.

Что такое алкадиены?

(Один ответ)

A) это предельный ненасыщенные углеводороды

B) это непредельные алифатические углеводороды молекулы, которых содержат две

двойные связи +

C) ароматические углеводороды

D) это углеводороды класса парафины

54.

Найти формулу ацетона?

(Один ответ)

A) H2C=O

B) H2C=O

C) H2C=O

D) CH3-CO-CH3 +

55.

Простейший представитель алкинов?

(Один ответ)

A) метан

B) ацетилен +

C) бутилен

D) одноатомные спирты

56.

Для альдегидов характерны реакции

(Один ответ)

A) реакция замещения

B) нуклеофильное присоединение по карбонильной группе +

C) реакция нейтрализации

D) реакция обмена

57.

Какие соединения называются фенолами?

(Один ответ)

A) органические соединения которые содержат гидроксильную группу

B) это- производные аренов, в которых один или несколько атомов водорода +

ароматического кольца замещены на гидроксильные групп

C) предельные углеводороды

D) это соединения, которые содержат тройную связь

58.

Найти формулу многоатомных спиртов?

(Один ответ)

A) C2H5OH

B) CH3OH

C) CH(OH) +

D) (C2H5)2O

59.

Метод Лебедева где применяется?

(Один ответ)

A) для получения алкенов

B) для получения алканов

C) для получения парафинов

D) для получения алкадиенов +

60.

Какую роль играет биоорганическая химия?

(Один ответ)

A) Биоорганическая химия играет большую роль в выяснении таких важнейших +

вопросов, как механизм действия ферментов, лекарств, молекулярный механизм

иммунитета, процессов зрения, дыхания, памяти, а также актуальной проблемы

молекулярной проводимости

B) Биоорганическая химия играет роль в процессе обмена веществ

C) играет большую роль в математике

D) большую роль в философии жизни

Экз. Биоорганическая химия

Название:

общая и биоорганическая химия

Автор:

Айзада Дуйшенкуловна Макешова

1.

Системы, обменивающиеся с окружающей средой веществом и энергией, называются:

(Один ответ)

A) открытые +

B) закрытые

C) изолированные

D) гомогенные

2.

Критерием наступления равновесия в закрытой системе в изобарно-изотермических

условиях является:

(Один ответ)

A) увеличение энергии Гиббса

B) минимальное значение энергии Гиббса +

C) максимальное значение энтропии

D) увеличение

3.

К коллигативным свойствам растворов относится :

(Один ответ)

A) температура замерзания

B) повышение температуры кипения раствора +

C) осмотическое давление

D) давление насыщенного пара

4.

В плазме крови не функционирует буферная система:

(Один ответ)

A) фосфатная

B) белковая

C) аммиачная +

D) гемоглобиновая

5.

В однокомпонентных системах уменьшение избыточной поверхностной энергии Гиббса

происходит за счет:

(Один ответ)

A) уменьшения поверхности +

B) увеличения поверхности

C) уменьшения температуры

D) увеличения температуры

6.

Суспензиями называют микрогетерогенные системы:

(Один ответ)

A) с жидкой дисперсионной средой и жидкой дисперсной фазой

B) с газообразной дисперсной фазой

C) с газообразной дисперсионной средой

D) с твердой дисперсионной средой и жидкой дисперсной фазой +

7.

В перманганатометрическом титровании в качестве титранта используется:

(Один ответ)

A) раствор пероксида водорода

B) раствор перманганата калия +

C) раствор иода в иодиде калия

D) раствор тиосульфата натрия

8.

Процесс, за счет которого термодинамическая система может совершать полезную работу, называется:

(Один ответ)

A) эндотермическим

B) экзотермическим

C) равновесным

D) экзэргоническим +

9.

Энергия Гиббса – это функция состояния, изменение которой в закрытой системе в изобарно-изотермических условиях равно :

(Один ответ)

A) теплоте изобарного процесса

B) теплоте изотермического процесса

C) максимальной полезной работе +

D) теплоте обратимого изотермического процесса, деленной на температуру

10.

Формы обмена энергией между системой и средой – это...

(Один ответ)

A) внутренняя энергия

B) энтальпия

C) энергия Гиббса

D) теплота +

11.

Катализатор:

(Один ответ)

A) увеличивает выход продукта реакции

B) изменяет механизм реакции +

C) смещает положение равновесия реакции

D) уменьшает выход продукта реакции

12.

Изотоническим по отношению к плазме крови является раствор с осмотическим

давлением:

(Один ответ)

A) 280 кПа

B) 520 кПа

C) 760 кПа +

D) 1080 кПа

13.

Буферная система, функционирующая преимущественно в эритроцитах :

(Один ответ)

A) гидрокарбонатная

B) белковая

C) гемоглобиновая +

D) фосфатная

14.

В результате разложения молочной кислоты могут образоваться :

(Один ответ)

A) пировиноградная кислота

B) оксид углерода (IV)

C) ацетон

D) муравьиная кислота +

15.

В каком ряду органических соединений находятся только углеводороды:

(Один ответ)

A) C_2H_6, C_4H_8, C_2H_5OH

B) CH_3COOH, C_6H_6, CH_3COH;

C) C_2H_2, C_3H_8, $C_{17}H_{36}$; +

D) $C_6H_5NO_2$, CH_2Cl_2, $C_3H_7NH_2$

16.

В каком ряду органических соединений находятся только алканы:

(Один ответ)

A) C_2H_6, C_3H_8, C_4H_{10} +

B) C_2H_2, C_4H_8, C_6H_6

C) $C_{10}H_{20}$, C_8H_{16}, C_3H_6

D) CH_4, C_2H_4, C_4H_6

17.

Вещество, структурная формула которого

CH_3 –CH –CC C - CH - CH_3 , называется:

CH_3

(Один ответ)

A) 6-метилгептин-3 +

B) 2-метилгептин -4

C) 2-метилгексин -3

D) 2-метилгептен -3

18.

Формула метилциклобутана соответствует общей формуле:

(Один ответ)

A) C_nH_{2n+2}

B) C_nH_{2n} +

C) C_nH_{2n-2}

D) $C_nH_{2n}O$

19.

Общая формула гомологического ряда аренов:

(Один ответ)

A) CnH2n

B) CnH2n -2

C) CnH2n -6 +

D) CnH2n +2

20.

Происходит только несамопроизвольный процесс:

(Один ответ)

A) без внешней энергии

B) при постоянной температуре

C) немедленно

D) с помощью внешней энергии +

21.

Энтропия это...

(Один ответ)

A) энергия системы при постоянном давлении +

B) Энергия Гиббса

C) скорость реакции

D) энергия системы при постоянном давлении

22.

Процессы при постоянной температуре называются:

(Один ответ)

A) Изотонический

B) Изомерный

C) Изотермический

D) Адиабатический +

23. Найти параметр состояния (Один ответ)

A) Q

B) G

C) A

D) T +

24.

Система, состоящая из одной фазы, называется:

(Один ответ)

A) Изолированная

B) Закрытая

C) Химическая

D) Однородная +

25.

Температура замерзания раствора при повышении концентрации;

(Один ответ)

A) увеличивается

B) остается такой же

C) уменьшается +

26.

Концентрация, связанная с массой растворителя:

(Один ответ)

A) Моляльность +

B) Молярность

C) Массовая доля

27.

Что из перечисленного НЕ является коллигативным свойством раствора?

(Один ответ)

A) Растворимость +

B) Точка кипения

C) Температура плавления

D) Осмотическое давление

28.

Как называется следующее соединение?

(Один ответ)

A) 1,3-пентаметилпропан

B) 1,1,3,3-тетраметилбутан

C) 2,4,4-триметилпентан

D) 2,2,4-триметилпентан +

29.

Жирные кислоты это...

(Один ответ)

A) ненасыщенные дикарбоновые кислоты

B) алифатические одноосновные карбоновые кислоты с открытой цепью +

C) ароматические карбоновые кислоты

D) ароматические дикарбоновые кислоты

30.

Олеиновая кислота - это жирная кислота, содержащая...

(Один ответ)

A) 12 атомов углерода

B) 14 атомов углерода

C) 16 атомов углерода

D) 18 атомов углерода +

31.

Какие из следующих соединений образуют цвиттерионы?

(Один ответ)

A) карбонильные соединения

B) amino acids +

C) фенолы

D) гетероциклические соединения

32.

Структурная формула глицина:

(Один ответ)

A) NH2CH2COOH +

B) NH2CH2 CH2 CH2 CH2 NH2

C) NO2 CH2 CH2 COOH

D) Br CH2 COOH

33.

Определить вид аминовой кислоты - тирозин.

(Один ответ)

A) алифатический

B) ароматический +

C) гетероциклический

D) гомоциклический

34.

Определите вид аминовой кислоты - лейцин

(Один ответ)

A) заменимая аминокислота +

B) незаменимая аминокислота

C) другое

D) гетероциклическая

35.

Лактоза...

(Один ответ)

A) моносахарид

B) дисахарид +

C) полисахарид

D) протеин

36.

При гидролизе образуются сложные липиды...

(Один ответ)

A) карбоновые кислоты

B) спирты, карбоновые кислоты, углеводы и т. д. +

C) спирты

D) белки

37.

Крахмал...

(Один ответ)

A) это трисахарид

B) называется амилозой

C) называется амилопектином

D) представляет собой смесь амилазы + амилопектин +

38.

Какое из следующих утверждений относительно глюкозы неверно?

(Один ответ)

A) это редуцирующий сахар

B) это дисахарид +

C) он имеет форму пиранозы

D) это полиспирт

39.

Выбери название углевода:

(Один ответ)

A) изопрен

B) глицерин

C) сахароза +

D) белок

40.

Выбери верное утверждение. Глюкоза:

(Один ответ)

A) бесцветная жидкость с кислым вкусом

B) жирное на ощупь, нерастворимое в воде вещество

C) не имеет кристаллического строения

D) бесцветное кристаллическое вещество без запаха +

41.

Выбери название полисахарида:

(Один ответ)

A) фруктовый сахар

B) свекловичный сахар

C) капрон

D) клетчатка +

42.

Сходство крахмала и целлюлозы в том, что каждое из веществ:

(Один ответ)

A) не растворяется в воде +

B) имеет степень полимеризации 100–6000

C) состоит из остатков глюкозы

D) растворяется в воде

43.

Какое соединени является ароматическим:

(Один ответ)

A) циклопропан

B) циклопентадиен

C) пиридин +

D) циклопропен

44.

Назовите по заместительной номенклатуре IUPAC соединение:

CH3—C—COOH

O

(Один ответ)

A) α-кетопропионовая кислота

B) 2-оксопропановая кислота +

C) пировиноградная кислота

D) щавелевоуксусная кислота

45.

Назовите лимонную кислоту по заместительной номенклатуре

IUPAC:

(Один ответ)

A) 3-гидроксипептандиовая кислота

B) 2-гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота +

C) γ-гидроксиглутаровая кислота

D) 3-гидрокси-3-карбоксипептандиовая кислота

46.

Назовите соединение $CH_3CH_2CH_2–O–CH_2CH_3$ по систематической номенклатуре:

(Один ответ)

A) 1-бутоксипропан

B) 1-пропоксиэтан

C) 1-этоксипропан +

D) бутилпропиловый эфир

47.

Назовите соединение C_2H_5Cl по радикально-функциональной номенклатуре:

(Один ответ)

A) хлорэтан

B) хлористый ацетил +

C) этилхлорид

D) хлористый винил

48.

Назовите по радикально-функциональной номенклатуре:

$CH_3—CH—CH— CH_3$

CH_3 CH_3

(Один ответ)

A) 2,3-диметилбутан

B) диизопропил +

C) 1,1,2-триметилпропен

D) дипропил

49.

Назовите по заместительной номенклатуре IUPAC один из метаболитов цикла трикарбоновых кислот — яблочную кислоту:

HOOC—CH2—CH—COOH

OH

(Один ответ)

A) 2-гидроксибутандиов +

B) 3-гидроксибутандиовая

C) β-гидроксимасляная

D) 2-оксобутандиовая