

1-БЛОК: Общепрофессиональная дисциплина
Химия
Задания с выбором одного правильного ответа

1. Структурным звеном нуклеиновых кислот является:

- А) аминокислота
- В) нуклеотид
- С) моносахарид
- Д) амин
- Е) сложный эфир

2. Нуклеиновые кислоты являются составной частью:

- А) митохондрий
- В) цитоплазмы
- С) клеточных мембран
- Д) ядер клеток
- Е) вакуоли

3. Молярная масса амина, содержащего пять атомов углерода, равна

- А) 31 г/моль
- В) 45 г/моль
- С) 59 г/моль
- Д) 87 г/моль
- Е) 101 г/моль

4. Число изомерных аминов, имеющих состав C_3H_9N равно:

- А) трем
- В) четырем
- С) пяти
- Д) шести
- Е) семи

5. К дисахаридам относится:

- А) фруктоза
- В) глюкоза
- С) сахароза
- Д) целлюлоза
- Е) крахмал

6. Конечными продуктами белкового обмена является:

- A) углекислый газ и аммиак
- B) углекислый газ и вода
- C) углекислый газ, аммиак и вода
- D) аммиак, вода и карбоновые кислоты
- E) углекислый газ, глюкоза и вода

7. Вторичная структура белка удерживается :

- A) ионными связями
- B) ковалентными связями
- C) водородными связями –CO– и –NH– группами
- D) пептидными связями
- E) донорно-акцепторными связями

8. Вещество, не являющееся белком:

- A) инсулин
- B) актин
- C) кератин
- D) амилаза
- E) адреналин

9. Растворы белка окрашиваются в желтый цвет при нагревании с:

- A) азотной кислотой
- B) этиловым спиртом
- C) нитратом свинца
- D) гидроксидом меди (II)
- E) серной кислотой

10. Остаток углевода, входящий в состав ДНК

- A) дезоксирибоза
- B) ксилоза
- C) ликсоза
- D) рибоза
- E) арабиноза

11. Остаток углевода, входящий в состав РНК

- A) ксилоза
- B) рибоза
- C) ликсоза
- D) арабиноза
- E) дезоксирибоза

12. Остаток азотистого основания, который не входит в состав ДНК:
- A) аденин
 - B) гуанин
 - C) цитозин
 - D) тимин
 - E) урацил
13. Остаток азотистого основания, который не входит в состав РНК:
- A) аденин
 - B) гуанин
 - C) цитозин
 - D) урацил
 - E) тимин
14. Нуклеиновые кислоты ответственны за:
- A) обмен жиров
 - B) синтез полисахаридов
 - C) синтез белков
 - D) обмен воды
 - E) гидролиз белков
15. Группа, не входящая в состав природных аминокислот:
- A) гидроксильная
 - B) тиольная
 - C) сульфидная
 - D) альдегидная
 - E) амидная
16. Наличие желтого окрашивания при действии концентрированной азотной кислоты на раствор белка подтверждает наличие:
- A) карбоксильной группы
 - B) гидроксогрупп
 - C) S – H – группы
 - D) пептидной группы
 - E) ароматических аминокислот
17. Азотистое основание входит в состав:
- A) углеводов
 - B) жиров
 - C) сложных эфиров
 - D) нуклеиновых кислот
 - E) белков

18. При гидролизе нуклеиновых кислот не образуются:

- A) углеводы
- B) фосфорная кислота
- C) аминокислоты
- D) пиримидиновые основания
- E) пуридиновые основания

19. При взаимодействии 46,5 г метиламина с водой получили 60,27 гидроксида метиламмония, что составляет от теоретически возможного:

- A) 76,2
- B) 77,0
- C) 76,1
- D) 70,8
- E) 80,36

20. Общие свойства аминов и аммиака:

- A) взаимодействуют с кислотами и с водой
- B) легко окисляются на воздухе
- C) присоединяют галогеналканы
- D) реагируют с азотной кислотой
- E) применяются для производства пластмасс

Тест по 1-БЛОКУ: Общепрофессиональная дисциплина завершен.

**2-БЛОК: Специальная дисциплина
Биология**

Задания с выбором одного правильного ответа

1. Закон явления сцепления генов открыл

- A) С.С.Четвериков
- B) Н.И.Вавилов
- C) Г.Мендель
- D) Н.Б.Дубинин
- E) Т.Морган

2. Главная творческая движущая сила эволюционного процесса – это

- A) естественный отбор
- B) изоляция
- C) наследственная изменчивость
- D) популяционные волны
- E) колебания численности

3. Совокупность генов, несущих наследственную информацию называется

- A) геном
- B) геномом
- C) генотипом
- D) генофондом
- E) феномом

4. Хромосомную теорию наследственности сформулировал

- A) Г.Мендель
- B) В.Иогансен
- C) У.Бэтсон
- D) Т.Морган
- E) Г.де Фриз

5. Термины «ген», «генотип», «фенотип» ввел

- A) Г.Мендель
- B) В.Иогансен
- C) У.Бэтсон
- D) Т.Морган
- E) Э.Чермак

6. Основателем науки генетики является

- А) Ч.Дарвин
- В) Аристотель
- С) Г.Мендель
- Д) Гиппократ
- Е) В.Иогансен

7. Автором теории наследования признаков в V в. до н. э. является

- А) Ч.Дарвин
- В) Аристотель
- С) Г.Мендель
- Д) Гиппократ
- Е) Т.Морган

8. В гене заложена информация о строении

- А) аминокислот
- В) хлоропластов
- С) белка
- Д) жиров
- Е) углеводов

9. Впервые ввел термин «генетика»

- А) Г.де Фриз, 1901
- В) Э.Герман, 1900
- С) Г.Мендель
- Д) У.Бэтсон
- Е) И.Шмальгаузен

10. Функция клеточного центра в клетках животных состоит в

- А) удалении отмирающих частей клеток
- В) синтезе белка
- С) образовании органических веществ
- Д) синтезе АТФ
- Е) образовании веретена деления

11. Первое деление мейоза отличается от второго деления мейоза

- А) расхождением дочерних хроматид в образующиеся клетки
- В) расхождением гомологичных хромосом и образованием двух гаплоидных клеток
- С) делением на две части первичной перетяжки хромосом
- Д) образованием двух диплоидных хромосом
- Е) хромосомы собираются у экватора клетки

12. Путем мейоза не образуются

- A) гаметы
- B) соматические клетки
- C) яйцеклетки
- D) сперматозоиды
- E) споры

13. Каковы причины образования большого разнообразия гамет в процессе мейоза

- A) независимое расхождение гомологичных хромосом
- B) равномерное распределение хромосом между дочерними клетками
- C) наличие одной интерфазы и двух делений
- D) строгая зависимость расхождения негомологичных хромосом
- E) увеличение числа хромосом вдвое

14. Благодаря конъюгации и кроссинговеру происходит

- A) уменьшение числа хромосом вдвое
- B) увеличение числа хромосом
- C) обмен генетической информацией между гомологичными хромосомами
- D) увеличение числа гамет
- E) независимое расхождение гомологичных хромосом

15. Пример борьбы за существование: раннее цветение тюльпанов

- A) межвидовая
- B) внутривидовая
- C) с неблагоприятными условиями
- D) паразитизм
- E) конкуренция

16. Критерий вида: сходство процессов жизнедеятельности у особей одного вида

- A) генетический
- B) физиологический
- C) морфологический
- D) экологический
- E) географический

17. Американский ученый, открывший катализирующую активность РНК

- A) С.Миллер
- B) С.Фокс
- C) Г.Юри
- D) Т.Чек
- E) Дж.Холдейн

18. Высокмолекулярные белковые образования, обособленные в виде коллоидных частиц

- A) протобионты
- B) простейшие
- C) вирусы
- D) полимеры
- E) коацерваты

19. Ученые, открывшие кариотип человека (22 пары аутосом и одна пара половых хромосом)

- A) Дж.Тийо, А.Леван
- B) Г.Харди, В.Вайнберг
- C) Дж.Уотсон, Ф.Крик
- D) Л.Полинг, Э.Фишер
- E) Э.Чаргафф

20. Хромосомный набор человека с синдромом Клайнфельтера

- A) 46
- B) 44XXX
- C) 47XXY
- D) 44OY
- E) 44OX

Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов

21. Выберите примеры ароморфоза

- A) Двусторонняя симметрия
- B) Утрата пищеварительной системы у ленточных червей
- C) Трехслойность
- D) Колючки растений
- E) Появление цветка
- F) Живорождение
- G) Наличие присосок у печеночного сосальщика
- H) Плоская форма тела камбалы

22. Особенности характерные для митоза

- A) Две дочерние клетки
- B) Два деления
- C) Четыре дочерние клетки
- D) Диплоидные дочерние клетки
- E) Одно деление
- F) Характерно для соматических клеток
- G) Гаплоидные дочерние клетки
- H) Характерно для половых клеток

23. Примеры внутривидовой борьбы

- A) Сосна-береза
- B) Сосна-сосна
- C) Волк-волк
- D) Волк-заяц
- E) Клевер-пырей
- F) Клевер-клевер
- G) Пырей-пырей
- H) Заяц-капуста

24. Доказательства антропогенеза

- A) Эмбриологические
- B) Естественный отбор
- C) Биологические
- D) Палеонтологические
- E) Экологические
- F) Сравнительно-анатомические
- G) Искусственный отбор
- H) Географические

25. Доминантные признаки у гороха

- A) Красная окраска венчика
- B) Желтая окраска семян
- C) Зеленая окраска семян
- D) Гладкая форма семян
- E) Морщинистая форма семян
- F) Белая окраска венчика
- G) Верхушечный цветок
- H) Карликовый рост

26. Периоды мезозойской эры

- A) Кембрийский
- B) Меловой
- C) Четвертичный
- D) Юрский
- E) Девонский
- F) Триасовый
- G) Каменноугольный
- H) Силурский

27. К древнейшим людям относятся

- A) Австралопитек
- B) Неандерталец
- C) Синантроп
- D) Питекантроп
- E) Дриопитек
- F) гейдельберский человек
- G) кроманьонец
- H) дриопитек

28. К рудиментам относятся

- A) многососковость
- B) аппендикс
- C) третье веко
- D) волосатость
- E) копчик
- F) хвост
- G) мочевого пузыря
- H) мышца платизма

29. Методы исследования генетики

- A) Сравнительный
- B) Гибридологический
- C) Исторический
- D) Цитогенетический
- E) Экспериментальный
- F) Математический
- G) Метод наблюдения

30. Мейоз состоит из двух клеточных делений

- A) Интерфаза
- B) Редукционное деление
- C) Профаза
- D) Метафаза
- E) Телофаза
- F) Эквационное деление
- G) Анафаза

Ситуационные задания

1-ситуация

5 заданий с выбором одного правильного ответа

Основной путь размножения клеток многоклеточных организмов

31. Спирализация хромосом становится максимальной и укороченные хромосомы устремляются к экватору ...

- A) телофаза
- B) профаза
- C) анафаза
- D) интерфаза
- E) метафаза

32. Завершается митоз.....

- A) интерфазой
- B) метафазой
- C) телофазой
- D) профазой
- E) анафазой

33. Митоз-это.....

- A) онтогенез
- B) цитокинез
- C) кариокинез
- D) партеногенез
- E) органогенез

34. Увеличивается объем ядра, хромосомы становятся видимыми вследствие спирализации, по две центриоли расходятся к полюсам клетки

- A) профаза
- B) метафаза
- C) анафаза
- D) телофаза
- E) интерфаза

35. Фазы митоза....

- A) пахитена, профаза, метафаза, анафаза
- B) профаза, метафаза, анафаза, телофаза
- C) прометафаза, анафаза, зиготена, телофаза
- D) диплотена, метафаза, анафаза, профаза
- E) лептотена, метафаза, анафаза, телофаза

2-ситуация
5 заданий с выбором одного правильного ответа

Гаметогенез- процесс образования половых клеток .

36. Основными событиями стадии созревания являются два последовательных деления

- А) хромосомное и редукционное
- В) редукционное и эквационное
- С) эквационное и хромосомное
- Д) индуционное и редукционное
- Е) эквационное и индуционное

37. Обычно подвижны и имеют небольшие размеры

- А) яйцеклетка
- В) центромера
- С) сферосомы
- Д) сперматозоиды
- Е) теломеры

38. Женские диплоидные клетки из которых образуются гаметы называют

- А) овогониями
- В) партеногенезом
- С) дивергенцией
- Д) спермотогониями
- Е) ренатурацией

39. Образование женских яйцеклеток называют

- А) сперматогенезом
- В) овогенезом
- С) онтогенезом
- Д) кариокинезем
- Е) цитокинезом

40. Любая половая клетка называется

- А) моносомией
- В) теломерой
- С) гаметой
- Д) эндоспермом
- Е) информосомой

Тест по 2-БЛОКУ: Специальная дисциплина завершен.