

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

1. Синтетическое волокно:

- А) льняное
- В) хлопковое
- С) капрон
- Д) шерстяное
- Е) натуральный шёлк

2. Искусственными волокнами являются

- А) льняное
- В) хлопковое
- С) натуральный шёлк
- Д) шерстяное
- Е) ацетатное

3. Частицы с неспаренными электронами, которые образуются при разрыве ковалентной связи

- А) Анионы
- В) Радикалы
- С) Катионы
- Д) Атомы
- Е) Ионы

4. Полипептидную теорию структуры белков предложил:

- А) Н. Зинин
- В) Д. Уотсон
- С) Э Фишер
- Д) Ф. Крик
- Е) А. Данилевский

5. Синоним термина «белок»:

- А) пептиды
- В) пептаны
- С) протеины
- Д) полипептиды
- Е) аминокислоты

6. Число атомов углерода в диеновом углеводороде, содержащем четырнадцать атомов водорода равно:

- A) 6
- B) 7
- C) 8
- D) 9
- E) 10

7. Этан вступает во взаимодействие:

- A)  $KMnO_4$
- B)  $H_2$
- C)  $HNO_3$
- D)  $Cl_2$
- E)  $H_2SO_4$

8. Молярная масса серной кислоты:

- A) 98 г/моль
- B) 32 г/моль
- C) 98 г
- D) 64 г/моль
- E) 98 моль

9. Синтетические каучуки по стереорегулирующему строению превосходят натуральные каучуки по:

- A) эластичности
- B) химической стойкости
- C) термостойкости
- D) прочности
- E) морозостойкости

10. В отличие от неорганических веществ большинство органических соединений:

- A) тугоплавки
- B) легкоплавки
- C) нелетучи
- D) электролиты
- E) негорючи

11. Волокна – полимеры, которые ...

- A) не могут вытягиваться
- B) аморфные и разветвленные
- C) имеют высокую твердость
- D) располагаются с высокой упорядоченностью
- E) не горят

12. По способам получения полимеры делятся только на:

- A) натуральные и химические
- B) синтетические и искусственные
- C) искусственные и химические
- D) химические
- E) природные

13. Процесс соединения многих одинаковых молекул в более крупные без образования побочных продуктов называется

- A) Реакцией замещения
- B) Реакцией гидратации
- C) Реакцией полимеризации
- D) Реакцией гидрирования
- E) Реакцией поликонденсации

14. Основные химические элементы, входящие в состав природных белков

- A) C, H, O, N, Se
- B) C, H, O, Cl, S
- C) C, H, O, N, S
- D) C, H, Mo, N, Se
- E) C, Zn, O, N, Se

15. Первичная структура белка осуществляется посредством связи :

- A) ионной
- B) водородной
- C) металлической
- D) пептидной
- E) донорно-акцепторной

16. Общее в строении молекул метана, аммиака, воды:

- A) вид гибридизации орбиталей
- B) число связей
- C) угол связи
- D) кратность связи
- E) форма молекулы

17. Один из мономеров лавсана – терефталевая кислота. Это кислота - :

- A) карбоновая
- B) ароматическая
- C) двухосновная карбоновая
- D) двухосновная ароматическая
- E) трехосновная ароматическая

18. Мономерами капрона является

- A)  $\beta$  -капроновая кислота
- B)  $\gamma$  -капроновая кислота
- C)  $\sigma$  -капроновая кислота
- D) 5-аминопентановая кислота
- E) 6-амингексановая кислота

19. Мономерами лавсана являются:

- A) формальдегид и фенол
- B) формальдегид и терефталевая кислота
- C) этиленгликоль и терефталевая кислота
- D) этиленгликоль и уксусная кислота
- E) этиленгликоль и капроновая кислота

20. Наличие фиолетового окрашивания при действии насыщенным раствором гидроксида натрия, затем раствором сульфата меди (II) на раствор белка подтверждает наличие:

- A) карбоксильной группы
- B) пептидной группы
- C) S – H – группы
- D) гидроксогрупп
- E) ароматических аминокислот

***Тест по 1-БЛОКУ: Общепрофессиональная дисциплина завершен.***

**2-БЛОК: Специальная дисциплина  
Биология**

**Задания с выбором одного правильного ответа**

1. Какой формой борьбы за существование является поедание речным окунем своих мальков  
А) межвидовой  
В) внутривидовой  
С) с неблагоприятными условиями среды  
D) внутривидовой взаимопомощи  
E) внешняя взаимопомощь
  
2. Согласно эволюционному учению Ч.Дарвина любое приспособление является результатом проявления  
А) популяционных волн  
В) естественного отбора  
С) борьбы за существование  
D) дивергенции признаков  
E) борьбы против вымирания
  
3. В потомстве, полученном от скрещивания гибридов первого поколения, четверть особей имеет рецессивный признак, три четверти – доминантный – это формулировка закона  
А) единообразия первого поколения  
В) независимого распределения генов  
С) дрейф генов  
D) расщепление признаков у гибридов 2-го поколения  
E) модификация
  
4. Мутации могут быть обусловлены  
А) новым сочетанием хромосом в результате слияния гамет  
В) новыми сочетаниями генов в результате оплодотворения  
С) кроссинговером  
D) изменениями генов и хромосом  
E) новыми клетками
  
5. Ученый-биолог, автор названия науки «Экология»  
А) Ч.Дарвин  
В) А.Тенсли  
С) Э.Геккель  
D) К.Линней  
E) Д.Менделеев

6. В процессе макроэволюции формируются новые

- А) Подвиды
- В) Популяции
- С) Семейства
- Д) Особи
- Е) Виды

7. К биотическим факторам относятся:

- А) влажность
- В) химическое загрязнение
- С) хозяйственная деятельность человека
- Д) смена биогеоценозов
- Е) воздух

8. К антропогенным факторам относится

- А) колебание температуры воздуха
- В) землетрясение
- С) движение воздушных масс
- Д) распашка земель
- Е) поедание хищником жертвы

9. Формулировка закона: гены, расположенные в одной хромосоме, наследуются совместно

- А) закона расщепления Г.Менделя
- В) закона независимого наследования признаков Г.Менделя
- С) правила доминирования Г.Менделя
- Д) закона сцепленного наследования Т.Моргана
- Е) гипотезы чистоты гамет Г.Менделя

10. Признак, проявляется у гибридных особей и как бы подавляет развитие другого признака, называется

- А) Гомозиготным
- В) Альтернативным
- С) Рецессивным
- Д) Гетерозиготным
- Е) Доминантным

11. «Разумной оболочкой» Земли В.И.Вернадский назвал

- А) Литосферу
- В) Биосферу
- С) Ноосферу
- Д) Гидросферу
- Е) Атмосферу

12. Какие органы возникают в результате конвергенции

- A) гомологичные
- B) аналогичные
- C) атавистические
- D) рудиментарные
- E) комплементарные

13. Биологическая изоляция обусловлена

- A) небольшой численностью видов
- B) невозможностью спаривания и оплодотворения
- C) географическими преградами
- D) комбинативной изменчивостью
- E) модификационной изменчивостью

14. Какая форма борьбы за существование является наиболее напряженной

- A) конкуренция
- B) паразитизм
- C) нахлебничество
- D) хищничество
- E) симбиоз

15. Как называется комплекс разнообразных отношений между организмами и факторами неживой и живой природы

- A) естественный отбор
- B) борьба за существование
- C) приспособленность
- D) изменчивость
- E) противобытие

16. Для конкретного описания модификационной изменчивости статистическим методом необходимо исследовать особи в количестве:

- A) 1
- B) 2
- C) 4
- D) 6
- E) Большое количество

17. «Эволюцией, направляемой волей человека», по выражению Н.И.Вавилова, можно назвать

- A) получение модификационных изменений
- B) выведение новых пород и сортов
- C) естественный отбор
- D) направленные изменения окружающей среды
- E) изменчивость

18. Ученый получивший в 1862 году премию за эксперимент доказывающий невозможность самозарождения жизни

- A) А.И.Опарин
- B) Л.Пастер
- C) Ф.Реди
- D) В.И.Вернадский
- E) С.Миллер

19. Наиболее напряженная форма борьбы за существование – внутривидовая, так как особи одного вида

- A) размножаются в одно разное время
- B) нуждаются в сходных условиях существования
- C) имеют одинаковое внешнее и внутреннее строение
- D) не нуждается в одинаковых убежищах
- E) питаются разной пищей

20. К образованию атмосферы привел процесс

- A) дыхания
- B) фотосинтеза
- C) размножения
- D) оплодотворения
- E) обмена веществ



*Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов*

21. Виды приспособленности

- A) Покровительственная
- B) Тропосфера
- C) Экологическая
- D) Ионосфера
- E) Защитная
- F) Ноносфера

22. Слоями атмосферы являются

- A) Стратосфера
- B) Тропосфера
- C) Гидросфера
- D) Озоновый слой
- E) Литосфера
- F) Ноносфера

23. Какие признаки характеризует биологический прогресс

- A) Сокращение численности видов
- B) Расширение ареала вида
- C) Возникновение новых популяций, видов
- D) Сужение ареала видов
- E) Упрощение организации и переход к сидячему образу жизни
- F) Увеличение численности видов

24. Гипотеза, постулированная А.И.Опариным и экспериментально проверенная С.Миллером, заключается в следующем

- A) Первичная атмосфера содержала молекулярный кислород
- B) Первичный океан содержал высокие концентрации белков и нуклеиновых белков
- C) Бактерии появились на Земле 3.5 млрд лет назад
- D) Молекулы органических веществ могли сформироваться абиогенно
- E) В составе атмосферы произошли три явления
- F) Бактерий появились на Земле 2.5 млрд лет назад

25. Какие особенности иллюстрируют стабилизирующую форму естественного отбора

- А) Действует в изменяющихся условиях среды
- В) Действует в постоянных условиях среды
- С) Сохраняет норму реакции признака
- Д) Изменяет среднее значение признака либо в сторону уменьшения его значения, либо в сторону увеличения
- Е) Контролирует функционирующие органы
- Ф) Приводит к смене нормы реакции

26. Эволюционные изменения, которые можно отнести к ароморфозам

- А) Появление цветка
- В) Образование органов и тканей у растений
- С) Появление термофильных бактерий
- Д) Атрофия корней и листьев у повилики
- Е) Специализация некоторых растений к определенным опылителям
- Ф) Постоянная температура тела

27. Направления биологической эволюции, приводящие к биологическому прогрессу

- А) Параллелизм
- В) Филогенез
- С) Креоценизм
- Д) Ароморфоз
- Е) Конвергенция
- Ф) Идиоадаптация
- Г) Тропизм
- Н) Общая дегенерация

28. Ароморфозы, способствовавшие появлению млекопитающих

- А) Появление пищеварительной системы
- В) Усложнение нервной системы, развитие полушарий головного мозга оказало влияние на изменение поведения животных, приспособление их к жизненной среде
- С) Разделение зубов на коренные, клыки, резцы
- Д) Получили развитие легкие с многочисленными альвеолами, усиливающими газообмен
- Е) Образование четырехкамерного сердца
- Ф) Позвоночник разделился на отделы, конечности расположились от брюшной части ближе к задней части
- Г) Деление кровеносных сосудов на артерии и вены
- Н) Зародыши развивались внутри тела матери – образовался специальный орган – матка. Детенышей вскармливали молоком

29. Опираясь на определение экологии, установите, какие утверждения являются грамотными

- A) «В нашем районе плохая экология»
- B) «Экология в наших местах испорчена»
- C) «Экологию необходимо охранять»
- D) «Экология – основа природоиспользования»
- E) «Экология – здоровье людей»
- F) «Экология у нас стала хуже»
- G) «Экология – это наука»

30. К эволюционным факторам относят

- A) Дивергенция
- B) Наследственная изменчивость
- C) Конвергенция
- D) Борьба за существование
- E) Параллелизм
- F) Естественный отбор

*Ситуационные задания*

*1-ситуация*

*5 заданий с выбором одного правильного ответа*

Экология-наука о взаимоотношениях живых организмов и среды их обитания

31. Нехватка продовольствия-последствие экологического бедствия

- A) загрязнение среды
- B) техногенная опасность
- C) эрозия почвы
- D) истощение озонового слоя
- E) истощение ресурсов

32. На каком этапе экология формируется как самостоятельная наука

- A) на первом
- B) на четвертом
- C) на пятом
- D) на втором
- E) на третьем

33. Абиотический фактор

- A) прямое воздействие
- B) комплексное воздействие
- C) сознательное воздействие
- D) косвенное воздействие
- E) воздействие влажности

34. Прикладная экология...

- A) изучает механизмы разрушения биосферы человеком
- B) изучает взаимоотношения между организмами одного вида (в пределах популяций) и средой обитания
- C) изучает взаимодействие всех живых организмов между собой в биосфере и с окружающей средой
- D) изучает формирование и развитие природных сообществ
- E) изучает взаимодействие между отдельными видами, популяциями и условиями окружающей среды

35. Раздел экологии, изучающий взаимодействие всех живых организмов между собой в биосфере и окружающей средой.

- A) экология организма
- B) факториальная экология
- C) глобальная экология
- D) историческая экология
- E) популяционная экология

**2-ситуация**

**5 заданий с выбором одного правильного ответа**

Антропогенез – учение о происхождении и эволюции человека

36. На сколько рас делятся современные люди

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5
- E) 6

37. Объем мозга составлял 450-650 см<sup>3</sup>, в качестве орудий труда использовали природные предметы, существовали 5,5-5 млн лет назад

- A) Дриопитеки
- B) Питекантропы
- C) Кромальонцы
- D) Австралопитеки
- E) Неандертальцы

38. Важнейший фактор эволюции человека

- A) Размножение
- B) Дыхание
- C) Труд
- D) Питание
- E) Сознание

39. Рудименты это ...

- A) Появление у некоторых особей одного вида признаков, существовавших у отдаленных предков
- B) недоразвитые органы, имеющиеся у эволюционных предков в развитой форме, но утратившие свое значение
- C) Редуцированный хвостовой отдел
- D) Появление двухслойной многоклеточной гастролы
- E) Появление слепой кишки с чернобразным отростком у человека

40. Комплексная наука, изучающая происхождение человека, этапы исторического развития, расовые особенности

- A) микология
- B) ихтиология
- C) экология
- D) антропология
- E) палеонтология

**Тест по 2-БЛОКУ: Специальная дисциплина завершен.**

