

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

1. Формы, последовательно сменяющие друг друга в процессе эволюции, что можно установить в процессе палеонтологических раскопок, позволяет посторить ряд, который называется:

- A) гибридологический
- B) микроэволюционный
- C) макроэволюционный
- D) филогенетический
- E) модификационный

2. Наука, изучающая ископаемые остатки живых организмов, обнаруженных в разных геологических слоях:

- A) физиология
- B) микробиология
- C) геология
- D) палеонтология
- E) эмбриология

3. Результатом микроэволюции является:

- A) естественный отбор
- B) видообразование
- C) формирование новых популяций
- D) увеличение численности особей
- E) приспособленность особей к новым условиям

4. Совокупность особей, свободно скрещивающихся между собой, имеющих общее происхождение, занимающих определенный ареал, называют:

- A) популяцией
- B) ареалом
- C) видом
- D) подвидом
- E) экосистемой

5. Ч.Дарвин назвал основной движущей силой эволюции:

- A) искусственный отбор
- B) естественный отбор
- C) скрещивание
- D) генетический анализ
- E) гетерозис

6. В 1860 г. Л.Пастер с помощью простого опыта, поместив в колбу с S-образным горлышком прокипяченную питательную среду, подтвердил правильность:

- A) теории канцерогенеза
- B) теории эпигенеза
- C) теории биогенеза
- D) теории о вечности жизни на Земле
- E) теории о занесении жизни из космоса

7. Один из ученых, объяснявший происхождение жизни на Земле образованием органических соединений биогенным путем:

- A) Ч.Дарвин
- B) Ж.Бюффон
- C) Д.Дидро
- D) А.Опарин
- E) Г.Рихтер

8. Автор теории панспермии Г.Рихтер считал, что:

- A) живое возникает из неживого самопроизвольно
- B) жизнь на Земле существовала вечно
- C) возникновение жизни есть акт божественного творения
- D) живые существа занесены на Землю из космоса
- E) новые организмы появляются после гиганских катаклизмов

9. Казахские селекционеры Б.М.Мусин, Н.З.Галиакберов вывели мясную породу крупного рогатого скота:

- A) казахскую тонкорунную
- B) североказахстанского мериноса
- C) казахскую белоголовую
- D) архаромериноса
- E) костанайского рысака

10. Используемое в селекции явление, в основе которого лежит объединение хромосомного набора организмов разного вида, называется:

- A) аллополиплоидией
- B) монополиплоидией
- C) автополиплоидией
- D) полисомией
- E) автосомией

11. Используемое в селекции явление, в основе которого лежит увеличение количества хромосом одного вида, называется:

- А) аллополиплоидией
- В) монополиплоидией
- С) автополиплоидией
- Д) полисомией
- Е) автосомией

12. Явление гетерозиса характеризуется тем, что у гибридов:

- А) тормозится обмен веществ и снижается продуктивность
- В) появляются мутантные нежизнеспособные особи
- С) усиливается обмен веществ и повышается продуктивность
- Д) резко снижается продуктивность в связи с полиплоидией
- Е) снижаются адаптивные характеристики к факторам среды

13. Определите, чем характеризуется комплементарное взаимодействие генов:

- А) развитием при совместном действии генов нового признака
- В) подавлением действия одного гена другим, неаллельным ему геном
- С) проявлением признака в зависимости от количества доминантных генов
- Д) расщеплением гибридов в соотношении 3:1
- Е) единообразием гибридов первого поколения

14. При неполном доминировании можно выявить в потомстве:

- А) 1 фенотипический класс
- В) 3 фенотипических класса
- С) 2 фенотипических класса
- Д) 4 фенотипических класса
- Е) 5 фенотипических классов

15. Г. Мендель анализировал в скрещиваниях следующие пары альтернативных признаков:

- А) желтый и зеленый цвет семян
- В) желтый цвет и гладкую поверхность семян
- С) зеленый цвет и морщинистую поверхность семян
- Д) зеленый цвет и гладкую поверхность семян
- Е) желтый цвет и морщинистую поверхность семян

16. Путь эволюции, при котором уровень организации организмов по сравнению с исходными формами повышается:

- А) идиоадаптация
- В) дегенерация
- С) ароморфоз
- Д) аллогенез
- Е) катагенез

17. Возникновение нового вида из одной или группы смежных популяций, расположенных на границе ареала исходного вида относят к видообразованию:

- А) симпатрическому
- В) филетическому
- С) гибридогенному
- Д) аллопатрическому
- Е) экологическому

18. Явление расхождения признаков и свойств у первоначально близких групп организмов в ходе эволюции называется:

- А) изменчивостью
- В) дивергенцией
- С) конвергенцией
- Д) приспособлением
- Е) дрейфом генов

19. В своем основном труде «Происхождение видов путем естественного отбора...» Ч.Дарвин доказал, что:

- А) органические вещества могут образовываться из неорганических
- В) изменчивость может быть модификационной и мутационной
- С) параллельно могут существовать белки и нуклеиновые кислоты
- Д) грозы являются основным условием появления сложных соединений
- Е) молекулы ДНК более устойчивы к распаду в сравнении с РНК

20. Ж.Б.Ламарк впервые разработал систематику животных, сгруппировав их в ступени и классы:

- А) 7 ступеней и 12 классов
- В) 3 ступени и 5 классов
- С) 6 ступеней и 14 классов
- Д) 7 ступеней 14 классов
- Е) 5 ступеней 12 классов

Тест по 1-БЛОКУ: Общепрофессиональная дисциплина завершен.

2-БЛОК: Специальная дисциплина
Основы экологии природопользования
Задания с выбором одного правильного ответа

1. Экология – наука, изучающая

- A) влияние загрязнения на окружающую среду
- B) влияние загрязнения на здоровье человека
- C) влияние деятельности человека на окружающую среду
- D) взаимоотношения организмов с окружающей средой
- E) органический мир

2. Основные среды жизни

- A) водная, почвенная
- B) почвенная
- C) наземно-воздушная, водная
- D) живые организмы, почвенная
- E) водная, почвенная, наземно-воздушная, живые организмы

3. По какой формуле определяется смертность популяции:

- A) $A = t * S$
- B) $S = V * t$
- C) $R = 4\pi R^2$
- D) $C = \Delta N_m / \Delta t$
- E) $C = \Delta N_m / N \Delta t$

4. Естественное загрязнение биосферы происходит в результате

- A) лесных пожаров
- B) отмирания значительного количества биомассы в экосистеме
- C) многократного увеличения численности одного из видов
- D) обработки растений пестицидами
- E) при строительстве сооружений

5. В.И. Вернадский биогенными веществами назвал

- A) вещества, в образовании которых живые организмы не участвуют
- B) вещества, созданные живыми организмами
- C) аэробийосферные элементы
- D) озоновые вещества
- E) твердые вещества

6. Важнейшей составной частью экосистемы современного города являются
- A) благоустроенные жилища
 - B) автодороги и транспорт
 - C) сферы услуг
 - D) зеленые насаждения
 - E) животный мир
7. Детрит – это
- A) горная порода
 - B) донный ил
 - C) остатки растений и животных
 - D) перегной
 - E) гумус
8. В природных условиях носителями чумы являются
- A) волки, лисы
 - B) птицы
 - C) грызуны
 - D) человек
 - E) рыбы
9. Объём пресной воды в гидросфере составляет
- A) 25%
 - B) 0,3%
 - C) 0,5%
 - D) 2%
 - E) 17%
10. Сколько компонентов выделяется в структуре экосистемы
- A) 15
 - B) 20
 - C) 3
 - D) 4
 - E) 6
11. Биотические ритмы обеспечивают у организмов
- A) поиск пищи
 - B) защиту от хищников
 - C) приспособленность к периодическим изменениям среды
 - D) ориентацию в пространстве
 - E) реакцию организмов

12. Экологической нишей вида называют

- A) условия существования организмов
- B) место видов в биоценозе
- C) участие одного вида в распространении другого
- D) сочетание абиотических факторов
- E) естественный процесс

13. Устойчивость природных экосистем связана с

- A) высокой продуктивностью растений
- B) наличием массы органических веществ
- C) большим видовым разнообразием
- D) интенсивностью микроорганизмов
- E) огромным количеством растительности

14. Автотрофными организмами являются

- A) животные
- B) растения
- C) грибы
- D) хищники
- E) птицы

15. Зоны оптимума это

- A) прямодействующие зоны
- B) косвенно действующие зоны
- C) зоны где интенсивность экологического фактора наиболее благоприятная для жизнедеятельности организма
- D) интенсивность экологического фактора угнетает жизнедеятельность организма
- E) интенсивность экологического фактора угнетает рост и развитие организма

16. Возбудители столбняка обитают в

- A) воде
- B) воздухе
- C) почве
- D) организме животных
- E) организме насекомых

17. Согласно правилу пирамиды общее число особей, участвующих в цепях питания с каждым звеном:

- A) уменьшаются
- B) увеличиваются
- C) остаются неизменными
- D) изменяются циклически
- E) в начале увеличиваются

18. Толерантность - это способность организма

- A) выдерживать изменения условий жизни
- B) приспособиться к новым условиям
- C) образовывать локальные формы
- D) приспособиться к строго определенным условиям
- E) расти и размножаться

19. Кислород атмосферы представляет

- A) живое вещество
- B) биогенное вещество
- C) косное вещество
- D) биокосное вещество
- E) питательное вещество

20. Созданный человеком биоценоз

- A) биогеоценоз
- B) популяция
- C) агроценоз
- D) заповедник
- E) огражденная территория

Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов

21. Перечислите условия образования фотохимического (сухого) смога

- A) солнечный свет
- B) ветер
- C) высокая влажность
- D) низкая влажность
- E) компоненты характерные для выхлопных газов автомобилей
- F) утечки при добычи и транспортировке ископаемых видов топлива

22. Экологически обоснованные пути решения продовольственной проблемы человечества

- A) внедрение интенсивных технологий
- B) мелиорация почв и территорий
- C) использование новых высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных культур
- D) увеличение использования химических средств защиты растений
- E) увеличение использования биологических методов защиты растений
- F) увеличение площади сельскохозяйственных угодий

23. К биотическим факторам относятся

- A) вырубка лесных массивов
- B) конкуренция
- C) температура
- D) хищничество
- E) свет
- F) вода

24. Назовите основные признаки, характерные для современного экологического состояния биосферы

- A) кризис консументов
- B) кризис продуцентов
- C) кризис редуцентов
- D) кризис энергопотребления
- E) кризис пестицидов
- F) кризис гербицидов

25. Функциями экологического контроля являются

- A) предупредительная
- B) социальная
- C) информационная
- D) карательная
- E) инвестиционная
- F) культурно-просветительная

26. Резкое увеличение человечеством численности и расширение ареала его географического распространения обусловлено

- A) повышенной адаптивностью к экологическим факторам и полиморфизмом
- B) созданием искусственной среды, имитирующей естественную среду обитания человека
- C) научно – технической революцией
- D) тем, что освоенное современным человеком пространство изначально было благоприятным для его проживания
- E) способность хвощей накапливать кремний
- F) ботанико-географическим пространством

27. Негативные последствия нарушения технологии использования удобрений

- A) нарушение круговорота питательных веществ и снижение плодородия почвы
- B) попадание элементов удобрений в грунтовые воды и поверхностные водоемы
- C) усиление ветровой и водной эрозии почв
- D) способствует разрушению озонового слоя, в результате проникновения в стратосферу оксидов азота
- E) попадание компонентов характерных для выхлопных газов автомобилей
- F) утечка при добыче и транспортировке ископаемых видов топлива

28. Пищевые цепи различают

- A) пастбищные
- B) детритные
- C) выедания
- D) разложения
- E) трофические

29. Экологические факторы лимитирующие жизнеспособность и здоровье человека в настоящее время

- A) космическое ионизирующее излучение
- B) мутагенные факторы среды
- C) факторы физического и химического стресса
- D) природноочаговые (эндемические) заболевания
- E) фитогенные факторы
- F) зависимость от взрослых

30. К концентрационным функциям живого вещества биосферы относятся

- A) образование озонового экрана
- B) выделение живыми организмами аммиака
- C) аккумуляция железобактериями железа
- D) образование органических веществ при автотрофном питании
- E) способность хвощей накапливать кремний
- F) ботанико-географическое пространство

Ситуационные задания

1-ситуация

5 заданий с выбором одного правильного ответа

Для почвенной среды характерны небольшие колебания температуры, плотное сложение, наличие в порах свободной воды и воздуха, малое содержание кислорода, большее, чем в атмосферном воздухе.

31. Пути адаптации растений к влажности, температуре, химическому составу почвы

- А) пассивный, возможный
- В) активный, пассивный
- С) пассивный, активный, возможный
- Д) возможный
- Е) активный, возможный

32. Типичные обитатели для почвенной среды

- А) килотермные
- В) гомойотермные
- С) пойкилотермные
- Д) гетеротермные
- Е) теплокровные

33. Не периодические факторы, которые могут действовать на растения и почвенную биоту

- А) существуют при извержении вулкана
- В) не существуют при наводнении
- С) существуют при бурях
- Д) в нормальных условиях не существуют
- Е) при заморозках не существуют

34. Совокупность химических, физических, механических свойств почв – это

- А) антропогенные факторы
- В) биотические факторы
- С) химические факторы
- Д) климатические факторы
- Е) эдафические факторы

35. Назовите факторы почвенной среды, наиболее часто являющиеся лимитирующими

- А) местные
- В) общепланетарные
- С) региональные
- Д) биотические
- Е) не периодические

2-ситуация

5 заданий с выбором одного правильного ответа

Для наземно-воздушной среды характерны низкая плотность воздуха, большие колебания температуры (годовые, амплитуда до 100° С), высокая подвижность атмосферы, хорошая обеспеченность кислородом.

36. Укажите не периодические факторы, которые могут действовать на обитателей наземно-воздушной среды

- A) существуют при извержении вулкана
- B) не существуют при наводнении
- C) существуют при бурях
- D) в нормальных условиях не существуют
- E) при заморозках не существуют

37. Основные пути адаптации организмов наземно-воздушной среды к температурному фактору и содержанию воды

- A) химический, физический
- B) физический
- C) поведенческий, химический, физический
- D) поведенческий, химический
- E) поведенческий, физический, биотический

38. Возможные изменения предела толерантности к одному фактору, если значения другого фактора являются экстремальными (стрессовыми)

- A) если условия по одному из экологических факторов становятся оптимальными
- B) если условия по одному из экологических факторов становятся действенными
- C) если условия по одному из экологических факторов становятся не оптимальными
- D) если условия по одному из экологических факторов становятся не действенными
- E) если условия по одному из экологических факторов становятся оптимальными и действенными

39. Лимитирующие факторы наземно-воздушной среды

- A) абиотические факторы
- B) биотические факторы
- C) антропогенные факторы
- D) биологические факторы
- E) экологические факторы

40. Пределы выносливости между критическими точками называются

- А) экологическая выносливость
- В) экосистема
- С) экологическая валентность
- Д) климаксовая популяция
- Е) экологические факторы

Тест по 2-БЛОКУ: Специальная дисциплина завершен.