

1. Расставьте перечисленные события в хронологическом порядке

- 1) Изобретения электронного микроскопа
- 2) Открытие рибосом
- 3) Изобретение светового микроскопа
- 4) Утверждение Р. Вирхова о появлении «каждой клетки от клетки»
- 5) Появление клеточной теории Т. Шванна и М. Шлейдена
- 6) Первое употребление термина «клетка» Р. Гуком

2. Укажите правильную последовательность этапов географического видообразования.

- 1) распространение признака в популяции
- 2) появление мутаций
- 3) изоляция популяций
- 4) сохранение в результате борьбы за существование естественного отбора особей с полезными изменениями

3. Установите последовательность этапов изменения окраски крыльев у бабочки березовой пяденицы в процессе эволюции.

- 1) сохранение темных бабочек в результате отбора
- 2) изменение окраски стволов берез вследствие загрязнения окружающей среды
- 3) размножение темных бабочек, сохранение в ряде поколений темных особей
- 4) уничтожение светлых бабочек птицами
- 5) изменение через некоторое время окраски особей в популяции со светлой на темную

4. Установите последовательность действия движущих сил эволюции.

- 1) борьба за существование
- 2) размножение особей с полезными изменениями
- 3) появление в популяции разнообразных наследственных изменений
- 4) сохранение преимущественно особей с полезными в данных условиях среды наследственными изменениями
- 5) формирование приспособленности к среде обитания

5. Установите последовательность этапов развития растительного мира на Земле от наиболее древних к современным:

- 1) появление псилофитов
- 2) обилие древовидных папоротников, хвощей и плаунов
- 3) появление зелёных водорослей
- 4) появление и расселение покрытосеменных растений
- 5) появление первых фотосинтезирующих бактерий

6. Укажите последовательность процессов географического видообразования.

- 1) распространение признака в популяции
- 2) появление мутаций в новых условиях жизни
- 3) пространственная изоляция популяций
- 4) отбор особей с полезными изменениями
- 5) образование нового вида

7. Установите правильную последовательность возникновения приспособлений организма к окружающей среде.

- 1) возникновение мутации
- 2) влияние фактора внешней среды
- 3) внешнее проявление признака
- 4) передача мутации потомству
- 5) сохранение и усиление признака естественным отбором
- 6) появление приспособлений

8. Определите хронологическую последовательность появления научных теорий в области эволюционной биологии.

- 1) теория трансформизма
- 2) эволюционная теория Ламарка
- 3) эволюционное учение Дарвина
- 4) теория креационизма
- 5) синтетическая теория эволюции

9. Установите правильную последовательность появления адаптаций к условиям окружающей среды

- А) фенотипическое проявление мутаций
- Б) естественный отбор признака
- В) появление рецессивной мутации у ряда особей популяции
- Г) возникновение адаптации
- Д) скрещивание особей-носителей мутации

10. Расположите в правильном порядке уровни организации жизни, начиная с наименьшего. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) биоценоз
- 2) популяция
- 3) нейрон
- 4) многоклеточный организм
- 5) биосфера

11. Установите последовательность формирования приспособленности растений в процессе эволюции. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) размножение особей с полезными изменениями
- 2) возникновение различных мутаций в популяции
- 3) борьба за существование
- 4) сохранение особей с наследственными изменениями, полезными для данных условий среды

12. Установите правильную последовательность возникновения адаптаций к условиям окружающей среды в случае появления в популяции рецессивных мутаций. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) возникновение адаптации у вида
- 2) передача признака и его длительное распространение в поколениях
- 3) фенотипическое проявление признака
- 4) естественный отбор признака
- 5) скрещивание особей, обладающих данной мутацией
- 6) возникновение у нескольких особей мутации

13. Установите последовательность стадий в жизненном цикле зелёного мха, начиная с прорастания споры. Запишите в таблицу соответствующую последовательность **цифр**.

- 1) развитие листостебельного растения
- 2) созревание спор в спорангии
- 3) прорастание споры и образование протонемы
- 4) образование гамет и оплодотворение
- 5) формирование молодого спорофита из зиготы

14. Установите правильную последовательность процессов, происходящих при географическом видообразовании. Запишите в таблицу соответствующую последовательность **цифр**.

1. фенотипическое проявление новых признаков
2. расчленение ареала непреодолимыми преградами
3. репродуктивная изоляция с образованием нового вида
4. накопление мутаций в популяции
5. сохранение новых признаков естественным отбором

15. Установите последовательность эволюционных процессов, приводящих к формированию устойчивости бактерий к антибиотику. Запишите в таблицу соответствующую последовательность **цифр**.

- 1) гибель большинства бактериальных клеток
- 2) размножение устойчивых к антибиотику бактерий
- 3) формирование штамма бактерий, полностью устойчивого к антибиотику
- 4) выживание бактерий, имеющих гены устойчивости к антибиотику
- 5) введение пациенту антибиотиков

16. Установите последовательность эволюционных процессов, приводящих к формированию нового вида. Запишите в таблицу соответствующую последовательность **цифр**.

- 1) изменение пищевых предпочтений некоторых организмов в популяции
- 2) прекращение скрещивания между особями, питающимися разной пищей
- 3) сокращение площади ареала обитания популяции
- 4) формирование двух видов, не способных давать плодовитое потомство при скрещивании
- 5) изменения морфологии организмов для адаптации к новому типу питания

17. Установите последовательность процессов, происходящих при круговороте азота, начиная с поступления атмосферного азота в организмы. Запишите в таблицу соответствующую последовательность **цифр**.

- 1) попадание мочевины в почву
- 2) поступление соединений азота в растения
- 3) поедание пищи животными
- 4) азотфиксация клубеньковыми бактериями
- 5) денитрификация почвенными бактериями

18. Установите последовательность эволюционных явлений у позвоночных животных. Запишите в таблицу соответствующую последовательность **цифр**.

- 1) расцвет динозавров
- 2) появление приматов
- 3) расцвет панцирных рыб
- 4) появление питекантропов
- 5) появление стегоцефалов

19. Установите последовательность эволюционных процессов, приводящих к формированию устойчивости растений-вредителей к гербициду. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) опрыскивание полей гербицидами
- 2) выживание растений, имеющих гены устойчивости к гербициду
- 3) размножение устойчивых к гербициду растений
- 4) гибель большинства растений-вредителей
- 5) формирование подвида растений, полностью устойчивого к гербициду

20. Установите последовательность формирования растительных сообществ на ледниковых отложениях Аляски. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) формирование тонкого слоя почвы
- 2) формирование смешанного леса
- 3) возникновение ивняков и ольшанников
- 4) поселение мхов и осок
- 5) доминирование ели

21. Установите последовательность эволюционных процессов, приводящих к формированию двух видов погремка (раннецветущего и поздноцветущего) на сенокосных лугах. Запишите в таблицу соответствующую последовательность **цифр**.

- 1) Скашивание растений в середине лета.
- 2) Формирование двух видов с разным временем цветения.
- 3) Существование растений с разным временем цветения в популяции.
- 4) Возникновение репродуктивной изоляции между растениями с разным временем цветения.
- 5) Размножение растений, цветущих до или после сенокоса.

22. Установите последовательность эволюционных процессов, происходивших на Земле, в хронологическом порядке. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) выход организмов на сушу
- 2) возникновение фотосинтеза у прокариот
- 3) формирование озонового экрана
- 4) абиогенный синтез органических веществ
- 5) появление клеточных форм жизни

23. Установите последовательность появления структур растений в ходе эволюции. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) семязачаток
- 2) стебли и листья
- 3) корни
- 4) сосуды в древесине
- 5) завязь

24. Установите последовательность появления структур растений в ходе эволюции. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) многоклеточные органы для созревания гамет
- 2) двойное оплодотворение
- 3) устьица
- 4) многоклеточность
- 5) пыльцевая трубка

25. Установите последовательность эволюционных процессов в ходе географического видообразования у сухопутных улиток. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) выживание особей с определёнными фенотипами в результате действия естественного отбора
- 2) появление в ареале улиток расщелин и оврагов в результате землетрясения
- 3) возникновение репродуктивной изоляции между популяциями
- 4) протекание мутационных процессов в изолированных популяциях
- 5) накопление различий в генофондах изолированных популяций в течение множества поколений