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. Проанализируйте таблицу. Заполните пустые ячейки таблицы, используя понятия и термины, примеры, приведенные в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквами, выберите соответствующий термин из предложенного списка.

Направление эволюции	Путь эволюции	Пример
А	общая дегенерация	отсутствие органов пищеварения у плоских червей
биологический прогресс	Б	появление цветка и плода
биологический прогресс	идиоадаптация	В

Список терминов и понятий
1. Биологический прогресс.
2. Наличие перепончатых конечностей у водоплавающих птиц.
3. Наличие теплокровности у хордовых животных.
4. Ароморфоз.
5. Дивергенция.
6. Биологический регресс.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

12. Проанализируйте таблицу. Заполните пустые ячейки таблицы, используя понятия и термины, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквами, выберите соответствующий термин из приложенного списка.

Направление эволюции	Путь эволюции	Пример
А	идиоадаптация	приспособление у цветковых растений к опылению ветром
биологический прогресс	Б	редукция органов чувств у паразитических червей
биологический прогресс	ароморфоз	В

Список терминов и понятий
1. Биологический прогресс.
2. Общая дегенерация.
3. Появление четырёхкамерного сердца у млекопитающих.
4. Конвергенция.
5. Обитание в океане рыбы латимерии.
6. Биологический регресс.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

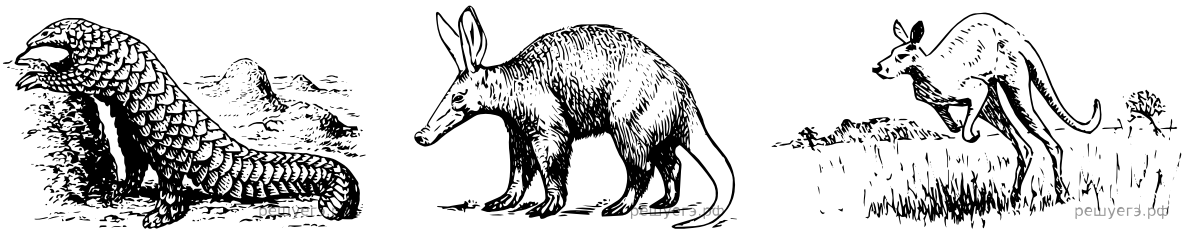
13. Установите последовательность формирования приспособленности растений в процессе эволюции. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

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

14. 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

15.



Панголин (Индо-Малайская область) Трубкозуб (Эфиопская область) Кенгуру (Австралийская область)

Рассмотрите рисунок с изображением животных, обитающих на разных материках, и определите, (А) какие виды изображены, (Б) какую группу доказательств эволюции они иллюстрируют и (В) тип изоляции, который привел к формированию таких видов.

Для каждой буквы выберите соответствующий термин из предложенного списка.

1. Биологическая.
2. Виды-эндемики.
3. Аллопатрические виды.
4. Географическая.
5. Сравнительно-анатомические.
6. Биогеографические.
7. Реликтовые виды.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А — вид	Б — группа доказательств	В — тип изоляции

16. 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

17. 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

18. 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

19. 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

20. 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

21. 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

22. 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

23. 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

24. Установите последовательность эволюционных процессов, приводящих к формированию двух видов погремка (раннецветущего и позднецветущего) 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.

25. 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

26. 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

27. 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

28. 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