

11 класса Биология П2 профиль «Теория эволюции»

1. Какая часть верхней конечности человека наиболее резко изменилась в процессе эволюции его вида?
 - 1) плечо
 - 2) предплечье
 - 3) кисть
 - 4) лопатка
2. Материалом для естественного отбора служит
 - 1) мутационная изменчивость
 - 2) модификационная изменчивость
 - 3) биологический регресс
 - 4) относительная приспособленность
3. Что служит доказательством исторического развития растений?
 - 1) появление хлорофилла, возникновение фотосинтеза
 - 2) изменение условий окружающей среды
 - 3) клеточное строение растений
 - 4) наличие «живых ископаемых», переходных форм
4. Укажите пример проявления идиоадаптаций у растений.
 - 1) возникновение семени у голосеменных
 - 2) возникновение плода у цветковых
 - 3) возникновение нектарников для привлечения насекомых
 - 4) появление фотосинтеза
5. Развитие на теле отдельных людей большого количества сосков называют
 - 1) ароморфозом
 - 2) регенерацией
 - 3) атавизмом
 - 4) идиоадаптацией
6. В результате взаимодействия движущих сил эволюции в природе происходит

- 1) размножение организмов
- 2) изоляция
- 3) мутационный процесс
- 4) образование новых видов

7. Особи объединяются в одну популяцию на основе

- 1) конвергенции
- 2) общности питания
- 3) их роли в биогеоценозе
- 4) свободного скрещивания

8. В процессе эволюции паразитический образ жизни организмов приводит к

- 1) повышению их уровня организации
- 2) резкому упрощению их организации
- 3) мелким приспособлениям
- 4) их вымиранию

9. Приспособленность к обитанию в водной среде у дельфинов –

- 1) жаберное дыхание
- 2) обтекаемая форма тела
- 3) наличие плавательного пузыря
- 4) легочное дыхание

10. Какое изменение **не относится** к ароморфозу?

- 1) живорождение у млекопитающих
- 2) прогрессивное развитие головного мозга у приматов
- 3) превращение конечностей китов в ласты
- 4) постоянная температура тела у птиц и млекопитающих

11. В процессе микроэволюции образуются

- 1) виды
- 2) классы

- 3) семейства
- 4) типы (отделы)

12. Какие из перечисленных примеров можно отнести к ароморфозам?

- 1) развитие семян у голосеменных растений
- 2) развитие большого числа боковых корней у капусты после окучивания
- 3) появление у плодов одуванчика парашютиков
- 4) выделение душистым табаком пахучих веществ
- 5) двойное оплодотворение у цветковых растений
- 6) появление у растений механических тканей

13. Виды-двойники сходны по строению, поэтому их нельзя определить только по критерию

- 1) генетическому
- 2) географическому
- 3) морфологическому
- 4) физиологическому

14. Ученые считают, что первые наземные позвоночные – стегоцефалы произошли от древних кистеперых рыб. Какие данные позволили сделать этот вывод?

15. Какие особенности строения сформировались у хордовых животных в процессе эволюции?

16. Почему уменьшение ареала вида приводит к биологическому регрессу?

17. Какие из перечисленных примеров относят к идиоадаптациям?

- 1) образование костного панциря у черепах
- 2) живорождение у млекопитающих
- 3) большие крылья у стрекозы
- 4) длинные ноги у кузнечика
- 5) отсутствие нервной системы у рака-паразита – саккулины

б) отсутствие хлорофилла у растения Петров крест

18. Как современная наука называет ту изменчивость, которую Ч.Дарвин назвал определенной, ненаследственной и групповой?

- 1) мутационная
- 2) комбинативная
- 3) модификационная

19. Назовите фактор микроэволюции, который обязательно приводит к нарушению свободы скрещивания и генетической разобщенности организмов одного вида.

- 1) миграция;
- 2) изоляция;
- 3) мутационный процесс;
- 4) естественный отбор;
- 5) борьба за существование;

20. Сравните микро- и макроэволюцию и назовите особенность, характерную в основном для микроэволюции.

- 1) доступна для непосредственного наблюдения;
- 2) ведет к образованию новых классов, отрядов;
- 3) эволюционным материалом для нее являются крупные существенные наследственные изменения (мутации);
- 4) основным эволюционным фактором является естественный отбор.

21. Назовите фактор микроэволюции, который заключается в периодических изменениях количества особей в популяции под воздействием внешних факторов.

- 1) миграция;
- 2) изоляция;
- 3) мутационный процесс;
- 4) популяционные волны;

22. Каким термином называется явление соответствия строения и функционирования организмов тем условиям внешней среды, в которых эти организмы обитают?

- 1) идиоадаптация
- 2) органическая целесообразность
- 3) естественный отбор
- 4) модификация

23. Среди существующих критериев вида один является главным, решающим. Назовите этот критерий.

- | | |
|----------------------------------|--------------------|
| 1) географический | 5) экологический |
| 2) физиологический | 6) генетический |
| 3) биохимический | 7) морфологический |
| 4) этологический (поведенческий) | |

24. Элементарной структурой вида называется та наименьшая и достаточная структура, внутри которой в течение длительного времени сохраняются характерные для вида признаки. Назовите эту структуру.

- | | | |
|----------|--------------|--------|
| 1) особь | 3) популяция | 5) вид |
| 2) семья | 4) подвид | |

к современной

25. Существует два основных критерия популяции — два признака, при наличии которых можно утверждать, что изучаемая группа организмов является популяцией того или иного вида. Укажите один из таких критериев.

- 1) изоляция от других подобных групп
- 2) морфологическое сходство
- 3) функциональное сходство
- 4) общность ареала

26. Укажите пару гомологичных друг другу органов.

- 1) рога оленя и рога быка
- 2) крыло бабочки и крыло летучей мыши
- 3) крыло летучей мыши и крыло орла
- 4) глаз млекопитающих и глаз кальмара

27. Назовите форму (способ, путь) биологического прогресса, к которой относят образование цепкого хвоста у обезьян, образование ласт у морских котиков.

- | | |
|------------------|----------------------|
| 1) ароморфоз | 3) общая дегенерация |
| 2) идиоадаптация | |

28. Укажите явление (факт), которое наглядно доказывает наличие эволюции органического мира и помогает восстановить ход эволюционного развития многих систематических групп организмов и их органов.

- 1) ископаемые формы
- 2) островные формы
- 3) реликты — существующие ныне виды с признаками давно вымерших групп организмов
- 4) гомология органов
- 5) аналогичное сходство
- 6) сходство зародышей

29. Назовите явление, примером которого служит наличие желтой окраски у змеи и тушканчика, живущих в пустыне.

- | | |
|----------------|--------------|
| 1) дивергенция | 3) мимикрия |
| 2) гомология | 4) ароморфоз |

30. Назовите форму (способ, путь) биологического прогресса, к которой относят образование пыльцевой трубки, устьиц и проводящей сосудистой системы у высших растений.

- 1) ароморфоз
- 2) идиоадаптация
- 3) общая дегенерация

31. Что из нижеперечисленного является ароморфозом — одним из способов (путей) биологического прогресса?

- 1) формирование хорды
- 2) формирование у млекопитающих вторичных половых признаков
- 3) формирование у насекомых покровительственной окраски
- 4) упрощение строения нервной системы и органов чувств у паразитических червей

32. Назовите форму (способ, путь) биологического прогресса, к которой относят формирование разных видов вьюрковых птиц, различающихся в основном по строению клюва.

- 1) ароморфоз
- 2) идиоадаптация
- 3) общая дегенерация

33. Что из нижеперечисленного НЕ является ароморфозом — одним из способов (путей) биологического прогресса?

- 1) появление многоклеточности
- 2) появление фотосинтеза
- 3) появление корня у растений
- 4) появление цветка
- 5) появление присосок и защитных покровов у паразитических червей

34. Назовите признак, служащий основным для построения естественной системы животных и растений.

- 1) внешнее и внутреннее сходство взрослых особей
- 2) сходство зародышевых стадий
- 3) родство и общность происхождения
- 4) особенности генотипа и кариотипа

35. Что из нижеперечисленного является идиоадаптацией — одним из способов (путей) биологического прогресса?

- 1) появление легких у наземных позвоночных
- 2) появление четырехкамерного сердца у птиц и млекопитающих
- 3) появление многоклеточности
- 4) появление длинного корня у верблюжьей колючки
- 5) упрощение строения нервной системы и органов чувств у паразитических червей

36. Укажите пару аналогичных друг другу органов.

- 1) крыло бабочки и крыло орла
- 2) задние лапы кенгуру и тушканчика
- 3) сочленовная кость черепа костной рыбы и молоточек среднего уха млекопитающих
- 4) колючки кактуса и чешуйки почек растений

37. Биологический прогресс какой-либо систематической группы (таксона) организмов характеризуется специфическими особенностями. Найдите эти

особенности среди ответов и укажите явление, которое к таким особенностям НЕ относят.

38. Установите соответствие между примером доказательств эволюции и их видом.

- 1) расширение ареала
- 2) нарастающее увеличение численности особей
- 3) усложнение строения
- 4) увеличение числа подчиненных систематических групп (таксонов)

39. Идиоадаптации присущи некоторые особенности. Найдите эти особенности среди ответов и укажите свойство, которое к таким характерным особенностям НЕ относят.

- 1) включает в себя мелкие эволюционные изменения
- 2) сопровождается повышением уровня организации живых существ
- 3) включает частные приспособления к строго определенным и ограниченным условиям обитания
- 4) сопровождается сужением зоны, благоприятной для существования организмов

40. Назовите термин, который используют для обозначения у разных видов организмов тех органов, которые имеют внешнее сходство, выполняют сходные функции, но различаются по внутреннему строению и происхождению.

- 1) гомологичные
- 2) негомологичные
- 3) аналогичные
- 4) альтернативные

41. Укажите пару аналогичных друг другу органов.

- 1) задняя нога лошади и задняя конечность гориллы
- 2) передние конечности зайца и коршуна
- 3) передние конечности крота и роющего насекомого медведки
- 4) подвесок челюстного аппарата хрящевых рыб и стремечко среднего уха млекопитающих

42. Что служит доказательством исторического развития растений?

- 1) появление хлорофилла, возникновение фотосинтеза
- 2) изменение условий окружающей среды
- 3) клеточное строение растений
- 4) наличие «живых ископаемых», переходных форм

43. Укажите пример проявления идиоадаптаций у растений.

- 1) возникновение семени у голосеменных
- 2) возникновение плода у цветковых
- 3) возникновение нектарников для привлечения насекомых
- 4) появление фотосинтеза

44. В процессе эволюции паразитический образ жизни организмов приводит к

- 1) повышению их уровня организации
- 2) резкому упрощению их организации
- 3) мелким приспособлениям
- 4) их вымиранию

45. Приспособленность к обитанию в водной среде у дельфинов –

- 1) жаберное дыхание
- 2) обтекаемая форма тела
- 3) наличие плавательного пузыря
- 4) легочное дыхание

46. Какое изменение **не относится** к ароморфозу?

- 1) живорождение у млекопитающих
- 2) прогрессивное развитие головного мозга у приматов
- 3) превращение конечностей китов в ласты
- 4) постоянная температура тела у птиц и млекопитающих

47. Рудиментарные органы – пример доказательств эволюции

- 1) эмбриологических
- 2) палеонтологических
- 3) сравнительно-анатомических
- 4) биогеографических

48. При географическом видообразовании формирование нового вида происходит в результате

- 1) распада или расширения исходного ареала
- 2) искусственного отбора
- 3) изоляции популяций внутри старого ареала
- 4) дрейфа генов

49. Пример экологического видообразования – это формирование

- 1) видов синиц: большой, лазоревки, хохлатой
- 2) форм прострела: западной и восточной

- 3) видов лиственниц: сибирской и даурской
- 4) видов лютика: ползучего, прыщинца, едкого

50. Какие из перечисленных примеров можно отнести к ароморфозам?

- 1) развитие семян у голосеменных растений
- 2) развитие большого числа боковых корней у капусты после окучивания
- 3) появление у плодов одуванчика парашютиков
- 4) выделение душистым табаком пахучих веществ
- 5) двойное оплодотворение у цветковых растений
- 6) появление у растений механических тканей

51. Результатом деятельности естественного отбора нельзя считать

- 1) приспособленность организмов к среде обитания
- 2) многообразие органического мира
- 3) многообразие форм наследственной изменчивости
- 4) образование новых видов

52. Приспособления к жизни в воде, сформировавшиеся в процессе эволюции у китов:

- 1) превращение передних конечностей в ласты
- 2) дыхание кислородом, растворённым в воде
- 3) дыхание кислородом воздуха
- 4) обтекаемая форма тела
- 5) толстый подкожный слой жира
- 6) постоянная температура тела

53. Взаимосвязь онтогенеза и филогенеза отражает закон

- 1) биогенетический
- 2) расщепления
- 3) сцепленного наследования
- 4) независимого наследования

54. К появлению каких систематических групп приводят изменения в организации видов животных и растений путем идиоадаптаций?

- 1) царств
- 2) семейств
- 3) типов
- 4) классов

55. В пределах ареала причинами неравномерного распределения особей одного вида являются

- 1) мутации и дрейф генов
- 2) короткие цепи питания
- 3) биологические ритмы
- 4) разнообразные экологические условия

56. Ароморфоз, благодаря которому древние пресмыкающиеся освоили наземную среду обитания, –

- 1) внутреннее оплодотворение
- 2) покровительственная окраска
- 3) пятипалая конечность
- 4) глаза с веками

57. Почему уменьшение ареала вида приводит к биологическому регрессу?

58. Какое эволюционное явление называют дивергенцией?

- 1) схождение признаков у неродственных видов
- 2) расхождение признаков у родственных видов
- 3) приобретение узкой специализации
- 4) образование гомологичных органов

59. Ароморфоз, способствовавший выходу позвоночных животных на сушу в процессе эволюции, – появление

- 1) четырехкамерного сердца
- 2) двухкамерного сердца
- 3) легких
- 4) живорождения

60. Сокращение в природе ареала вида способствует

- 1) близкородственному скрещиванию

- 2) упрощению строения
- 3) усложнению строения
- 4) возникновению гибридов

61. Результатом эволюции является

- 1) появление новых засухоустойчивых сортов растений
- 2) возникновение новых видов в изменившихся условиях среды
- 3) выведение высокопродуктивных пород крупного рогатого скота
- 4) формирование новых приспособлений к жизни в изменившихся условиях
- 5) незначительная изменчивость видов в стабильных условиях обитания
- 6) получение высокопродуктивных бройлерных кур

62. Установите последовательность усложнения растений в процессе эволюции.

- А) Голосеменные
- Б) Водоросли
- В) Псилофиты
- Г) Покрытосеменные
- Д) Папоротники

63. Установите последовательность этапов географического видообразования.

- А) возникновение изоляции между популяциями одного вида
- Б) расширение или расчленение ареала вида
- В) появление мутаций в популяциях
- Г) сохранение естественным отбором особей с признаками, полезными в конкретных условиях среды
- Д) утрата особями разных популяций способности скрещиваться, появление нового вида

64. Какие из перечисленных примеров иллюстрируют общую дегенерацию?

- 1) сокращение числа пальцев до двух у страусов
- 2) упрощение нервной системы у ленточных червей

- 3) превращение корней у растения повилики в присоски
- 4) развитие детенышей млекопитающих в мышечном органе – матке
- 5) редукция околоцветника, листьев, сосудистой системы у ряски
- 6) отсутствие конечностей у змей

65. Какие из перечисленных примеров относят к идиоадаптациям?

- 1) образование костного панциря у черепаха
- 2) живорождение у млекопитающих
- 3) большие крылья у стрекозы
- 4) длинные ноги у кузнечика
- 5) отсутствие нервной системы у рака-паразита – саккулины
- 6) отсутствие хлорофилла у растения Петров крест

66. Установите соответствие между примером и путём эволюции органического мира, который он иллюстрирует.

ПРИМЕР

ПУТЬ ЭВОЛЮЦИИ

- | | |
|--|------------------|
| А) альвеолярные лёгкие у млекопитающих | 1) ароморфоз |
| Б) уменьшение количества пальцев у лошадей | 2) идиоадаптация |
| В) мелкие цветки в соцветии одуванчика | |
| Г) двойное оплодотворение у цветковых растений | |
| Д) восковой налёт на хвоинках у голосеменных | |
| Е) узкие длинные крылья у ласточек и стрижей | |

67. Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания экологического критерия вида **сосны обыкновенной**. Запишите цифры, под которыми они указаны.

1. Сосна обыкновенная – светолюбивое растение 2. Она имеет высокий стройный ствол, крона формируется только вблизи верхушки. 3. Сосна растёт на песчаных почвах, меловых горах. 4. У неё хорошо развиты главный и боковые корни, листья игловидные, по две хвоинки в узле на побеге. 5. Широко распространённое дерево Евразии, от Испании и Великобритании до среднего течения Амура в Восточной Сибири. 6. Пыльца переносится ветром и попадает на женские шишки.

68. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, объясните их.

1. Различают изменчивость ненаследственную, наследственную и комбинативную.
2. Наследственную изменчивость ещё называют генотипической.
3. Она связана с реакцией фенотипа на изменение внешней среды.
4. Пределы генотипической изменчивости называют нормой реакции, последняя контролируется генотипом.
5. Ч. Дарвин назвал наследственную изменчивость неопределенной.

69. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, объясните их.

1. Популяция представляет собой совокупность свободно скрещивающихся видов, длительное время населяющих общую территорию.
2. Основными характеристиками популяции являются плотность, возрастная, половая, пространственная структура.
3. Популяция является структурной единицей генофонда.
4. Популяция – это элементарная единица эволюции.
5. Личинки насекомых, живущие в пресном водоеме, представляют собой популяцию.

70. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, объясните их.

1. Геномными называют мутации, которые ведут к изменению структуры хромосом.
2. Наиболее распространенным типом этих мутаций является полиплоидия.
3. У полиплоидных организмов гаплоидный набор хромосом в клетках удваивается.
4. Возникновение полиплоидов связано только с нарушением процесса митоза в клетке.
5. Полиплоидные виды у растений обычное явление, а у животных – редкое.

Часть С

71. Назовите основные ароморфозы растительного мира.
72. Почему высокая плодовитость особей может привести к биологическому прогрессу вида? Укажите не менее 3-х причин.
73. Объясните, почему высокую численность вида считают признаком биологического прогресса.
74. У зайца-беляка, обитателя таежных лесов, окраска шерсти меняется к зиме с серо-бурой на белую. Назовите тип защитной окраски, объясните её значение, а также относительный характер этого приспособления.
75. Самцы павлинов имеют длинный ярко окрашенный хвост. Птицы, обладающие слишком коротким и тусклым хвостовым оперением или слишком длинным и ярким, уничтожаются естественным отбором. Чем это объясняется? Какая форма естественного отбора проявляется в этом случае?
76. Докажите на примере паразитических ленточных червей, что они развиваются по пути биологического прогресса. Приведите не менее 3-х доказательств.
77. Домовая мышь – млекопитающее рода Мыши. Исходный ареал – Северная Африка, тропики и субтропики Евразии; вслед за человеком распространилась повсеместно. Обитает в естественных условиях, питается семенами. Ведёт ночной и сумеречный образ жизни. В помёте обычно рождается от 5 до 7 детёнышей. Какие критерии вида описаны в тексте? Ответ поясните.
78. Объясните, от чего зависит скорость эволюционного процесса в популяциях?