

Эволюция органического мира

Эволюционное учение. Видообразование

1. Назовите вид борьбы за существование, которая является наиболее напряженной.

- 1) межвидовая
- 2) внутривидовая
- 3) между организмом и факторами неживой природы

2. Кто из ученых первым объяснял формирование у организмов органической целесообразности и конкретных адаптации следующим образом: органическая целесообразность и адаптации являются результатом естественного отбора — преимущественного выживания и размножения организмов, наиболее приспособленных к конкретным условиям окружающей среды?

- 1) Аристотель
- 2) К. Линней
- 3) Ж.-Б. Ламарк
- 4) Ч. Дарвин
- 5) И. И. Шмальгаузен
- 6) А. Н. Северцов

3. Назовите термин, которым обозначают комплекс разнообразных отношений между организмом и окружающими его факторами живой и неживой природы.

- 1) адаптация
- 2) естественный отбор
- 3) борьба за существование
- 4) выживаемость

4. Назовите основную причину такого явления, как борьба за существование.

- 1) наличие чрезмерного количества особей и недостаток средств к существованию
- 2) неблагоприятное воздействие на организм биотических и абиотических факторов окружающей среды
- 3) противоречие между стремлением организмов выжить и размножиться и относительностью приспособленности организмов к окружающей среде

5. Критериями популяции являются ее особенности, при наличии которых группа особей одного вида становится популяцией. Назовите один из таких критериев.

- 1) структурное и функциональное сходство
- 2) общность ареала
- 3) генетическое разнообразие особей
- 4) относительная изоляция от других подобных групп
- 5) единство генофонда

6. Назовите у организмов приспособление, которое возникло у них в ходе эволюции и явилось результатом действия в основном межвидовой борьбы за существование.

- 1) длинный корень у верблюжьей колючки
- 2) сохранение у кактусов остатков листьев в виде колючек
- 3) формирование запаса жира в горбе верблюда
- 4) яркая окраска самцов у фазанов, уток и кур

7. Назовите форму межвидовой борьбы за существование, к которой относят следующие отношения: аскарида, обитая в кишечнике человека, питается готовой пищей и выделяет токсические вещества; заразиха прикрепляется к корням лиственных деревьев и питается их соками.

- 1) конкуренция
- 2) хищничество
- 3) паразитизм
- 4) симбиоз
- 5) квартиранство
- 6) взаимопомощь

8. Назовите термин, которым обозначают и процесс, и результат преимущественного выживания и размножения наиболее приспособленных организмов.

- 1) адаптация
- 2) естественный отбор
- 3) борьба за существование

9. Как повышение степени разнообразия особей популяции влияет на эффективность действия естественного отбора?

- 1) повышает
- 2) не изменяет
- 3) снижает

10. Назовите основное отличие естественного отбора от других эволюционных факторов, таких как мутационный процесс, изоляция, популяционные волны, миграция и др.

- 1) ведет к изменению генофонда популяции и вида
- 2) имеет универсальный характер
- 3) имеет направленный характер
- 4) обладает непрерывностью действия

11. Назовите группу организмов, в которой практически отсутствует движущий естественный отбор.

- 1) организмы, размножающиеся вегетативным путем
- 2) перекрестноопыляющиеся растения
- 3) чистые линии
- 4) самоопыляющиеся растения

12. Назовите явление, которое служит примером мимикрии.

- 1) окраска божьих коровок и колорадского жука
- 2) муха-большоголовка по форме и окраске похожа на ос
- 3) красное брюхо жерлянки (о. Безхвостые)
- 4) светлое брюхо и темная спина рыб
- 5) зеленый цвет кузнечика
- 6) сходство формы тела пингвинов и тюленей

13. Назовите вид борьбы за существование, результатом которой является наличие яркой окраски у божьих коровок и ос.

- 1) внутривидовая
- 2) межвидовая
- 3) борьба с неблагоприятными факторами неживой природы

14. Кто из ученых является автором первой целостной теории эволюции?

- 1) Аристотель
- 2) К. Линней
- 3) Ж.-Б. Ламарк
- 4) Ч. Дарвин
- 5) И. И. Шмальгаузен
- 6) А. Н. Северцов

15. Что из нижеперечисленного НЕ является приспособлением к окружающей среде?

- 1) высокая рождаемость
- 2) инстинкты
- 3) мимикрия
- 4) маскировочная окраска
- 5) высокая смертность
- 6) предостерегающая окраска

16. Назовите вид борьбы за существование, результатом которой является зеленый цвет кузнечика, темная окраска спины и светлая окраска брюха рыб.

- 1) внутривидовая
- 2) межвидовая
- 3) борьба с неблагоприятными факторами неживой природы

17. Что является непосредственным следствием (результатом) борьбы за существование— сложного комплекса разнообразных отношений между организмом и окружающими его факторами живой и неживой природы?

- 1) формирование приспособлений
- 2) естественный отбор
- 3) изоляция
- 4) гибель организмов
- 5) усложнение строения
- 6) увеличение разнообразия особей

18. Процесс органической эволюции имеет характерные для него особенности. Найдите эти особенности среди ответов и укажите явление, которое для эволюции органического мира НЕ характерно.

- 1) происходит изменение организмов
- 2) обратимость
- 3) общая прогрессивная направленность
- 4) изменения организмов носят приспособительный характер

19. Какой из нижеперечисленных эволюционных факторов характерен только для эволюции пород домашних животных и сортов культурных растений?

- 1) мутационный процесс
- 2) изоляция
- 3) естественный отбор
- 4) искусственный отбор
- 5) борьба за существование
- 6) миграции

30. Существует несколько условий, при соблюдении которых справедлив закон Харди-Вайнберга о постоянстве частот генотипов в ряду поколений. Найдите их среди ответов и укажите требование, которое таким условием НЕ является.

- 1) гетерозиготные и гомозиготные особи должны иметь равную плодовитость
- 2) гены должны быть расположены в аутосомах
- 3) должны отсутствовать мутации
- 4) должна отсутствовать миграция
- 5) скрещивание должно быть случайным

31. Ж.-Б. Ламарк внес существенный вклад в развитие биологии. Назовите один из результатов работы этого ученого.

- 1) основываясь на сходстве организмов, создал классификацию растений, близкую к современной
- 2) дал названия многим частям растений и особенностям их строения
- 3) создал теорию эволюции органического мира, где основным механизмом эволюции служит естественный отбор наиболее приспособленных организмов
- 4) обосновал утверждение об относительности приспособленности организмов к окружающей среде
- 5) создал первую целостную теорию эволюции

32. 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

*** 33. Как философы называют представления, в основу которых ставится первичность материального и вторичность духовного, признание бесконечности мира во времени и пространстве, существование его независимо от человека и развитие его естественным образом?**

- 1) идеалистические
- 2) материалистические
- 3) метафизические
- 4) диалектические

34. Как называется расчленение родоначальной формы на два или более дочерних вида?

- 1) монофилия
- 2) естественный отбор
- 3) дивергенция
- 4) конвергенция
- 5) полифилия

35. Что в природе выступает в качестве фактора, осуществляющего естественный отбор - - преимущественное выживание и размножение наиболее приспособленных организмов?

- 1) изменчивость
- 2) борьба за существование
- 3) внешние условия
- 4) изоляция

36. Назовите форму естественного отбора, благодаря которой происходит выработка у микроорганизмов и насекомых устойчивости к антибиотикам и ядохимикатам.

- 1) движущий направленный отбор
- 2) стабилизирующий отбор
- 3) движущий разрывающий (дизруптивный) отбор
- 4) дестабилизирующий отбор

37. Какая особенность генофонда обеспечивает виду сохранность при мало меняющихся условиях обитания организмов этого вида?

- 1) стабильность, консерватизм генофонда
- 2) неустойчивость генофонда
- 3) низкий резерв наследственной изменчивости

38. Кто из ученых объяснял формирование у организмов органической целесообразности и конкретных адаптации следующим образом: изменения растений и животных происходят под прямым воздействием факторов внешней среды и всегда положительны, полезны; в основе изменения высших животных лежит принцип развития органов путем волевых усилий и упражнений?

- 1) Аристотель
- 2) К. Линней
- 3) Ж.-Б. Ламарк
- 4) Ч. Дарвин
- 5) И. И. Шмальгаузен
- 6) А. Н. Северцов

39. Назовите форму естественного отбора, которая обуславливает прогрессивные изменения фенотипа в определенном направлении, что проявляется в сдвиге средних значений отбираемых признаков в сторону их усиления или ослабления.

- 1) движущий направленный отбор
- 2) стабилизирующий отбор
- 3) движущий разрывающий (дизруптивный) отбор
- 4) дестабилизирующий отбор

40. Как философы называют следующие представления и высказывания: «Многообразие видов сотворено богом»; «В основе прогрессивного развития живого лежит внутреннее стремление организмов к прогрессу»?

- 1) идеалистические
- 2) материалистические
- 3) метафизические
- 4) диалектические

41. 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

42. Назовите явление, служащее примером мимикрии.

- 1) муха-журчалка по окраске и форме похожа на пчелу
- 2) окраска спины обыкновенного хомяка похожа на цвет выгоревшей травы
- 3) яркая окраска живота обыкновенного хомяка
- 4) сходство глаз головоногих моллюсков и млекопитающих

43. Назовите у организмов приспособление, которое возникло у них в ходе эволюции и явилось результатом действия в основном борьбы за существование между организмами и неблагоприятными физико-химическими факторами природы.

- 1) длинный корень у верблюжьей колючки
- 2) сохранение у кактусов остатков листьев в виде колючек
- 3) пение самцов птиц
- 4) яркая окраска самцов у фазанов, уток и кур

44. Какая форма отбора расчленяет ранее единую популяцию на две и более разные популяции, создает внутривидовое многообразие и новые приспособления, ведет к образованию новых видов?

- 1) движущий направленный отбор
- 2) стабилизирующий отбор
- 3) движущий разрывающий (дизруптивный) отбор
- 4) дестабилизирующий отбор

45. 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

46. Назовите фактор микроэволюции, который вызывает появление у особей новых наследственных изменений и приводит к качественному изменению генофонда популяции и вида.

- 1) миграция
- 2) изоляция
- 3) естественный отбор
- 4) мутационный процесс
- 5) популяционные волны
- 6) комбинативная изменчивость

47. Назовите отечественного ученого зоолога-эволюциониста, который открыл явление и разработал теорию стабилизирующего естественного отбора.

- 1) И. И. Шмальгаузен
- 2) С. С. Четвериков
- 3) А. Н. Северцов
- 4) Н. И. Вавилов
- 5) Н. И. Тимофеев-Ресовский
- 6) И. В. Мичури

48. Какая особенность генофонда обеспечивает виду сохранность при существенных изменениях условий обитания организмов этого вида?

- 1) стабильность, консерватизм генофонда
- 2) неустойчивость генофонда
- 3) высокий резерв наследственной изменчивости

***49. Назовите форму естественного отбора, примером которой служит следующее явление: у вида бабочек африканский парусник имеется несколько форм окраски самок, каждая из которых подражает определенному несъедобному виду бабочек.**

- 1) движущий направленный отбор
- 2) стабилизирующий отбор
- 3) движущий разрывающий (дизруптивный) отбор
- 4) дестабилизирующий отбор

50. Кто из ученых одним из первых объяснял происхождение видов следующим образом: различные формы живых организмов появились в результате постепенного усложнения жизни после ее самозарождения?

- 1) А. Н. Северцов
- 2) К. Линней
- 3) Ж.-Б. Ламарк
- 4) Ч. Дарвин
- 5) И. И. Шмальгаузен

51. К. Линней внес существенный вклад в развитие биологии. Назовите один из результатов работы этого ученого.

- 1) определил место человека в системе животного мира
- 2) создал первую целостную теорию эволюции
- 3) создал первую теорию происхождения человека
- 4) собрал огромный фактический материал, доказывающий наличие эволюции
- 5) разработал теорию стабилизирующей формы естественного отбора

52. Как называется происхождение нескольких видов от одного общего родоначального предка?

- 1) монофилия
- 2) естественный отбор
- 3) дивергенция
- 4) конвергенция
- 5) полифилия
- 6) ароморфоз

53. Назовите ученого, который независимо и одновременно с Ч. Дарвином предложил теорию естественного отбора как механизма органической эволюции.

- 1) А. Н. Северцов
- 2) И. И. Шмальгаузен
- 3) А. Уоллес
- 4) Э. Геккель
- 5) Р. Вирхов

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

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

***55. В самом начале XIX в. во взглядах на проблему биологического вида сложилась дилемма которую можно выразить одной фразой: «Либо без эволюции, либо эволюция без видов». Назовит двух ученых, с трудами которых в основном связаны такие взгляды на проблему биологического вида.**

- 1) Ж.-Б. Ламарк и Ч. Дарвин
- 2) К. Линней и Ж.-Б. Ламарк
- 3) К. Линней и Ч. Дарвин

56. Кто из ученых является автором книги «Происхождение видов путем естественного отбора»?

- 1) Аристотель
- 2) К. Линней
- 3) Ж.-Б. Ламарк
- 4) Ч. Дарвин
- 5) И. И. Шмальгаузен
- 6) А. Уоллес
- 7) А. Н. Северцов

57. 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
- 2) семья
- 3) популяция
- 4) подвид
- 5) вид

58. Какая форма естественного отбора ведет к сохранению у особей тех полезных уклонений от средней нормы, которые обеспечили приспособление особей к новым, длительно и однонаправленно изменяющимся условиям среды за счет гибели представителей прежней нормы и преимущественного сохранения и размножения представителей новой нормы?

- 1) движущий направленный отбор
- 2) стабилизирующий отбор
- 3) движущий разрывающий (дизруптивный) отбор
- 4) дестабилизирующий отбор

59. Назовите главный фактор, который объединяет группу особей одного вида в популяцию.

- 1) общность территории
- 2) структурное и функциональное сходство
- 3) изоляция от других подобных групп
- 4) свободное скрещивание

60. Существует несколько условий, при соблюдении которых справедлив закон Харди-Вайнберга о постоянстве частот генотипов в ряду поколений. Найдите эти условия среди ответов и укажите требование, которое таким условием НЕ является.

- 1) должен отсутствовать естественный отбор
- 2) популяция должна содержать большое число особей
- 3) один аллель изучаемого гена должен полностью доминировать над другим аллелем
- 4) должны отсутствовать мутации
- 5) скрещивание должно быть случайным

61. Кто из ученых является автором книг «Выражение эмоций у человека и животных», «Изменение домашних животных и культурных растений под влиянием одомашнивания»?

- 1) Аристотель
- 2) К. Линней
- 3) Ж.-Б. Ламарк
- 4) Ч. Дарвин
- 5) И. И. Шмальгаузен
- 6) А. Уоллес
- 7) А. Н. Северцов

62. Кто из ученых первым объяснял происхождение видов следующим образом: новые виды происходят от исходных форм путем дивергентного развития их в разных условиях?

- 1) Аристотель
- 2) К. Линней
- 3) Ж.-Б. Ламарк
- 4) Ч. Дарвин
- 5) И. И. Шмальгаузен
- 6) А. Н. Северцов

63. Ч. Дарвин внес существенный вклад в развитие биологии. Среди ответов найдите результаты его работы и укажите тот вклад, который принадлежит другому ученому.

- 1) создал теорию эволюции органического мира, где основным механизмом эволюции служит естественный отбор наиболее приспособленных организмов
- 2) обосновал утверждение об относительности приспособленности организмов к окружающей среде
- 3) сформулировал направление, в котором происходит органическая эволюция: в сторону повышения уровня организации живых существ
- 4) собрал огромный фактический материал, доказывающий наличие эволюции

64. Назовите явление, примером которого служит зеленая окраска гусениц насекомых, пестроокрашенные яйца птиц, белая окраска песцов.

- 1) предостерегающая окраска
- 2) мимикрия
- 3) приспособительная окраска
- 4) скрывающая окраска
- 5) маскировка

65. Назовите вид изменчивости, которая дает первичный материал для естественного отбора.

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

*** 66. Как философы называют представления, согласно которым развитие идет скачкообразно путем перехода количественных изменений в качественные, повторения на высшей основе некоторых сторон и черт первоначального состояния, а источником развития являются внутренние противоречия?**

- 1) идеалистические
- 2) материалистические
- 3) метафизические
- 4) диалектические

67. Укажите явление, приводящее к изменению генофонда популяции.

- 1) естественный отбор
- 2) свободное скрещивание
- 3) модификационная изменчивость
- 4) комбинативная изменчивость
- 5) размножение

68. Кто из ученых объяснял многообразие видов следующим образом: многообразие организмов является результатом взаимодействия двух противоположных тенденций — внутреннего стремления организма к прогрессу и воздействия на организм внешней среды?

- 1) Аристотель
2) К. Линней
3) Ж.-Б. Ламарк
4) Ч. Дарвин
5) И. И. Шмальгаузен
6) А. Н. Северцов

69. Ч. Дарвин внес существенный вклад в развитие биологии. Среди ответов найдите результаты его работы и укажите тот вклад, который принадлежит другому ученому.

- 1) развил представления о различных формах изменчивости и их значении в эволюции
2) развил учение о борьбе за существование, классифицировав ее на две основные формы
3) предложил принцип дивергентного развития видов
4) создал классификацию растений, близкую к современной

70. Назовите эволюционный фактор, который является основным в формировании резерва наследственной изменчивости среди особей популяции или вида.

- 1) мутационный процесс
2) миграция особей
3) популяционные волны
4) комбинативная изменчивость
5) модификационная изменчивость

71. 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

72. Что в живой природе является показателем интенсивности (напряженности) борьбы за существование?

- 1) средний возраст особей вида
2) количество особей в популяции
3) плодовитость особей
4) величина ареала
5) соотношение особей разного пола

73. Назовите форму межвидовой борьбы за существование, к которой относят следующие отношения: в кишечнике термитов обитают жгутиковые простейшие, которые переваривают клетчатку и сахар, получают в кишечнике пищу, благоприятные условия для жизни и размножения.

- 1) конкуренция
2) паразитизм
3) квартиранство
4) хищничество
5) симбиоз
6) взаимопомощь

*** 74. Как философы называют представления, которые характеризуются рассмотрением вещей и явлений неизменными, независимыми друг от друга, отрицанием внутренних противоречий, как источника развития природы и общества?**

- 1) идеалистические
2) материалистические
3) метафизические
4) диалектические

75. Кто из ученых решал проблему реальности существования видов следующим образом: виды не существуют реально, так как они постоянно изменяются?

- 1) Аристотель
2) К. Линней
3) Ж.-Б. Ламарк
4) Ч. Дарвин
5) И. И. Шмальгаузен
6) А. Н. Северцов

76. Назовите форму естественного отбора, благодаря которой число глаз и количество пальцев на конечностях позвоночных животных остается в течение длительного времени постоянным.

- 1) движущий направленный отбор
2) стабилизирующий отбор
3) дестабилизирующий отбор
4) движущий разрывающий (дизруптивный) отбор

77. Существует несколько причин, приводящих у животных к обострению внутривидовой борьбы за существование. Найдите эти причины среди ответов и укажите событие, которое такой причиной НЕ является (или является ею в меньшей степени, чем другие).

- 1) чрезмерный рост числа особей
2) недостаток корма
3) уменьшение ареала
4) увеличение числа хищников

78. Укажите явление, которое приводит к изменению генофонда популяции.

- 1) модификационная изменчивость
- 2) свободное скрещивание
- 3) миграция
- 4) размножение
- 5) комбинативная изменчивость

79. Ж.-Б. Ламарк внес существенный вклад в развитие биологии. Назовите один из результатов работы этого ученого.

- 1) собрал огромный фактический материал, доказывающий наличие эволюции
- 2) сформулировал направление, в котором происходит органическая эволюция: в сторону повышения уровня организации живых существ
- 3) развил представления о различных формах изменчивости и их значении в эволюции
- 4) определил место человека в системе животного мира
- 5) ввел в практику предложенный до него принцип двойных названий видов

80. При приручении животных наблюдается следующее явление: повышается разнообразие особей, на основе которого в ходе селекции формируются 'F новые породы животных'. Назовите форму отбора, результатом которой служит это явление.

- 1) движущий направленный отбор
- 2) стабилизирующий отбор
- 3) движущий разрывающий (дизруптивный) отбор
- 4) дестабилизирующий отбор

81. Назовите термин, которым обозначают сходство представителей беззащитного и съедобного вида с представителями одного или нескольких генетически неродственных видов, хорошо защищенных от нападения хищников.

- 1) мимикрия
- 2) предостерегающая окраска
- 3) скрывающая окраска
- 4) адаптация
- 5) приспособительная окраска

82. Кто из ученых объяснял происхождение организмов с более высоким уровнем организации следующим образом: они появляются благодаря внутреннему стремлению организмов к прогрессу?

- 1) Аристотель
- 2) К. Линней
- 3) Ж.-Б. Ламарк
- 4) Ч. Дарвин
- 5) И. И. Шмальгаузен

*** 83. Укажите тип размножения, при котором будет преобладать стабилизирующая форма естественного отбора.**

- 1) самооплодотворение
- 2) скрещивание между животными или растениями, не состоящими в родстве

84. К. Линней внес существенный вклад в развитие биологии. Назовите один из результатов работы этого ученого.

- 1) ввел в практику предложенный до него принцип двойных названий видов
- 2) развил учение о борьбе за существование, классифицировав ее на две основные формы
- 3) развил представление о различных формах изменчивости и их значении в эволюции
- 4) создал первую теорию происхождения человека
- 5) сформулировал направление, в котором происходит органическая эволюция: в сторону повышения уровня организации живых существ

85. Ч. Дарвин считал несколько явлений основными движущими силами (факторами) эволюции. Укажите то явление, которое во времена Ч. Дарвина

не было оценено как значимое для эволюции, а современные ученые-эволюционисты считают его одним из основных факторов эволюции.

- 1) наследственная изменчивость
- 2) борьба за существование
- 3) изоляция
- 4) естественный отбор

86. Назовите термин, который используют для обозначения того набора однородных признаков, на основании которых можно утверждать о принадлежности группы организмов к одному и тому же определенному виду.

- 1) единство вида
- 2) генофонд вида
- 3) критерий вида
- 4) неоднородность вида
- 5) фенотип

87. Критериями популяции являются ее особенности, при наличии которых группа особей одного вида становится популяцией. Назовите один из таких критериев.

- 1) общность ареала
- 2) структурное и функциональное сходство
- 3) свободное скрещивание
- 4) генетическое разнообразие особей

88. Укажите явление, приводящее к изменению генофонда популяции.

- 1) мутационная изменчивость
- 2) свободное скрещивание
- 3) модификационная изменчивость
- 4) комбинативная изменчивость
- 5) размножение

89. Назовите те конкретные изменения генотипа, которые в основном формируют резерв наследственной изменчивости.

- 1) рецессивные мутации
- 2) доминантные мутации
- 3) комбинации аллелей разных генов
- 4) комбинации неаллельных генов

90. Назовите форму межвидовой борьбы за существование, к которой относят следующие отношения: высшие растения с низкой потребностью в азоте своими корневыми выделениями подавляют образование клубеньковых бактерий у бобовых и деятельность свободноживущих азотфиксирующих бактерий.

- 1) конкуренция
- 2) хищничество
- 3) паразитизм
- 4) симбиоз
- 5) квартирантство
- 6) взаимопомощь

91. Назовите форму естественного отбора, результатом которой является утрата крыльев у части птиц и насекомых, пальцев у копытных и конечностей у змей.

- 1) движущий направленный отбор
- 2) стабилизирующий отбор
- 3) движущий разрывающий (дизруптивный) отбор
- 4) дестабилизирующий отбор

92. Божьи коровки и осы имеют яркую окраску. Укажите термин, примером которого служит это явление.

- 1) адаптация
- 2) мимикрия
- 3) маскировочная окраска
- 4) предупреждающая (угрожающая) окраска

93. Кто из ученых решал проблему реальности существования видов следующим образом: виды неизменны и реально существуют, являясь структурной единицей живой природы?

- 1) Аристотель
- 2) К. Линней
- 3) Ж.-Б. Ламарк
- 4) Ч. Дарвин
- 5) И. И. Шмальгаузен
- 6) А. Н. Северцов

94. Естественный отбор является единственным эволюционным фактором с направленным характером действия. Назовите основное направление его действия.

- 1) повышение стабильности вида
- 2) повышение внутривидового разнообразия
- 3) повышение приспособленности организмов
- 4) повышение уровня организации живых существ

95. Кто из ученых является автором книги «Философия зоологии»?

- 1) Аристотель
- 2) К. Линней
- 3) Ж.-Б. Ламарк
- 4) Ч. Дарвин
- 5) И. И. Шмальгаузен
- 6) А. Н. Северцов

96. Как современная наука называет ту изменчивость, которую Ч. Дарвин назвал неопределенной, индивидуальной и наследственной?

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

97. Сравните микро- и макроэволюцию и назовите особенность, характерную в основном для макроэволюции.

- 1) ведет к образованию новых классов, отрядов
- 2) доступна для непосредственного наблюдения

- 3) основным эволюционным фактором является естественный отбор
- 4) эволюционным материалом для нее служат мелкие незначительные наследственные изменения (мутации)

98. Как называется путь исторического (филогенетического) развития, когда новый вид организмов происходит от двух и более предковых форм?

- 1) монофилия
- 2) естественный отбор
- 3) дивергенция
- 4) конвергенция
- 5) полифилия

99. Укажите явление, которое служит примером маскировочной окраски.

- 1) окраска пятнистого оленя и тигра
- 2) пятна на крыльях некоторых бабочек, похожие на глаза позвоночных животных
- 3) сходство окраски крыльев бабочки пирри-ды с окраской крыльев несъедобной бабочки геликониды
- 4) окраска божьих коровок и колорадского жука

100. Одна из важных биологических закономерностей формулируется следующим образом: «В больших популяциях при условии свободного скрещивания и при отсутствии миграции особей и отбора устанавливается равновесие частот генотипов, которые сохраняются постоянными из поколения в поколение». Как называется такая закономерность?

- 1) биогенетический закон
- 2) закон Харди-Вайнберга
- 3) управление доминированием
- 4) закон гомологических рядов наследственной изменчивости
- 5) второй закон Менделя

101. Каким термином называется и сам процесс, и результат формирования у организмов в ходе эволюции таких особенностей строения и функционирования, которые соответствуют условиям обитания и обеспечивают приспособление организмов к этим условиям?

- 1) мутационный процесс
- 2) адаптация
- 3) борьба за существование
- 4) прогрессивное развитие
- 5) дивергенция
- 6) модификационная изменчивость

102. Целесообразность в живой природе— это явление соответствия строения и функционирования организмов тем условиям внешней среды, в которых эти организмы существуют. Как современная наука объясняет формирование органической целесообразности?

- 1) является результатом активного стремления организмов приспособиться к конкретным условиям среды
- 2) является результатом естественного отбора особей, оказавшихся более приспособленными, чем другие, к условиям среды благодаря наличию у них случайно возникших наследственных изменений
- 3) является результатом непосредственного влияния внешних условий на развитие у организмов соответствующих признаков
- 4) она была изначально predeterminedена в момент создания Творцом основных видов живых существ

103. Какая форма естественного отбора ведет к сохранению у особей тех средних значений признака, которые обеспечивают приспособление особей к постоянным условиям внешней среды за счет гибели представителей с крайними значениями признака?

- 1) движущий направленный отбор
- 2) стабилизирующий отбор
- 3) движущий разрывающий (дизруптивный) отбор
- 4) дестабилизирующий отбор

104. Ч.Дарвин внес существенный вклад в развитие биологии. Назовите один из результатов работы этого ученого.

- 1) дал название многим частям растений и особенностям их строения
- 2) дал описание многих видов растений
- 3) собрал огромный фактический материал, доказывающий наличие эволюции
- 4) создал первую целостную теорию эволюции органического мира
- 5) создал первую теорию происхождения человека

105. Существует несколько причин, приводящих к обострению борьбы за существование. Найдите эти причины среди ответов и укажите событие, которое такой причиной НЕ является.

- 1) стихийные бедствия
- 2) увеличение числа хищников
- 3) недостаток корма
- 4) чрезмерный рост числа особей
- 5) свободное скрещивание
- 6) увеличение числа паразитов

106. Назовите явление, примером которого служит сходство мухи-львинки и ос по окраске брюшка и форме усиков.

- 1) предостерегающая окраска
- 2) мимикрия
- 3) приспособительная окраска
- 4) скрывающая окраска
- 5) маскировка

107. В каком случае аутосомные рецессивные мутации попадают под прямой контроль естественного отбора?

- 1) когда их количество в генотипе превышает пороговый уровень
- 2) когда они встречаются в организме в гомозиготном состоянии
- 3) когда их количество в генотипе превышает число доминантных аллелей

108. Многие животные существенно различаются по плодовитости: самка аскариды дает 200 тыс. яиц в сутки, серая крыса— более 40 крысят в год, слониха — 1 слоненка в 2—3 года. Укажите животное, для которого борьба за существование протекает более напряженно и сопровождается большей гибелью потомства.

- 1) аскарида
- 2) крыса
- 3) слониха

109. Какая форма естественного отбора ведет к сохранению у особей тех полезных крайних уклонений от средней нормы, которые обеспечили приспособление этих особей к новым разнонаправленно изменяющимся условиям среды за счет гибели представителей прежней нормы и преимущественного сохранения и размножения представителей новой нормы?

- 1) движущий направленный отбор
- 2) стабилизирующий отбор
- 3) движущий разрывающий (дизруптивный) отбор
- 4) дестабилизирующий отбор

110. Укажите явление, которое служит примером маскировочной окраски.

- 1) пестроокрашенные яйца некоторых птиц
- 2) у некоторых бабочек на крыльях есть пятна, похожие на глаза позвоночных животных
- 3) бабочка пиерида по окраске крыльев похожа на несъедобную бабочку геликониду
- 4) окраска божьих коровок и колорадского жука

111. Как влияет усиление внутривидовой борьбы за существование на плодовитость представителей изучаемого вида?

- 1) увеличивает
- 2) уменьшает
- 3) не изменяет

*** 112. Области распространения (ареалы) двух близкородственных видов перекрываются. В каких частях ареалов животные этих двух видов будут более сходными?**

- 1) в тех, где виды живут по отдельности
- 2) в тех, где виды сосуществуют

113. Назовите форму естественного отбора, примером которой служат следующие явления: во время бури преимущественно гибнут птицы с длинными и короткими крыльями; наибольшая гибель детенышей млекопитающих наблюдается в тех семьях, размер которых больше или меньше среднего значения.

- 1) движущий направленный отбор
- 2) стабилизирующий отбор
- 3) движущий разрывающий (дизруптивный) отбор
- 4) дестабилизирующий отбор

114. Кто из ученых является автором книг «Изменение домашних животных и культурных растений», «Происхождение человека и половой отбор»?

- 1) Аристотель
- 2) К. Линней
- 3) Ж.-Б. Ламарк
- 4) Ч. Дарвин
- 5) И. И. Шмальгаузен
- 6) А. Уоллес
- 7) А. Н. Северцов

115. Укажите утверждение, принадлежащее Ч. Дарвину.

- 1) близкие виды связаны узлами родства и происходят от общего предка
- 2) каждый вид в отдельности — результат независимого эволюционного развития от исходных форм жизни
- 3) каждый вид возник в результате акта божественного творения

116. Выделяют важнейшие следствия эволюционного развития органического мира. Найдите их среди ответов и укажите тот результат, который НЕ относится к таким важнейшим следствиям.

- 1) усложнение и повышение уровня организации живых существ
- 2) относительная приспособленность организмов к условиям внешней среды
- 3) упрощение строения некоторых паразитических форм
- 4) многообразие видов

117. Некоторые виды неядовитых змей и насекомых похожи на ядовитых. Укажите термин, которым называется это явление.

- 1) адаптация
- 2) мимикрия
- 3) маскировочная окраска
- 4) предупреждающая (угрожающая) окраска

118. Назовите форму естественного отбора, примером которой служит следующее явление: в результате покосов, осуществляемых в середине лета, возникают две сезонные расы погремка лугового: раннецветущая и позднецветущая.

- 1) движущий направленный отбор
- 2) стабилизирующий отбор
- 3) движущий разрывающий (дизруптивный) отбор
- 4) дестабилизирующий отбор

119. Каким термином называется развитие вида в направлении накопления все большего числа различий между отдельными группами организмов благодаря приспособлению их к разным условиям обитания?

- 1) конвергенция
- 2) дивергенция
- 3) параллелизм
- 4) естественный отбор
- 5) адаптация

120. Существует несколько движущих сил (факторов) эволюции органического мира, которые Ч. Дарвин считал основными. Укажите ответ, в котором перечислены эти важные, с точки зрения Ч. Дарвина, факторы.

- 1) наследственная изменчивость, изоляция, естественный отбор
- 2) наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, изоляция
- 3) естественный отбор, борьба за существование, наследственная изменчивость
- 4) изоляция, естественный отбор, борьба за существование

121. Как современная наука называет ту изменчивость, которую Ч. Дарвин назвал изменчивостью, возникающей при скрещивании?

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

122. Укажите утверждение, принадлежащее Ж.-Б. Ламарку.

- 1) близкие виды связаны узлами родства и происходят от общего предка
- 2) каждый вид в отдельности — результат независимого эволюционного развития от исходных форм жизни
- 3) каждый вид возник в результате акта божественного творения

123. Что является исходным материалом для естественного отбора?

- 1) модификации
- 2) мутации
- 3) адаптации

24. Изоляция является важным фактором видообразования, так как она способствует важнейшему явлению, обязательному для видообразования. Назовите это явление.

- 1) сохранение генофонда вида
- 2) расселение популяций
- 3) закрепление изменения генофонда популяций и возможность их независимого развития

***125. В самом начале XIX в. во взглядах на проблему биологического вида сложилась дилемма: если виды неизменны, то они дискретны (обособлены от других) и поэтому реальны; если виды меняются во времени, то нет дискретности и в природе они как реальные образования не встречаются. Назовите двух ученых, с трудами которых в основном связаны такие взгляды на проблему реальности вида.**

- 1) Ж.-В. Ламарк и Ч. Дарвин 2) К. Линней и Ч. Дарвин 3) К. Линней и Ж.-Б. Ламарк

126. Известно, что мутационная изменчивость, поставляющая материал для естественного отбора, случайна и ненаправленна. Назовите явление, благодаря которому эволюция приобретает направленный характер.

- 1) модификационная изменчивость 4) борьба за существование
2) миграция особей 5) изоляция
3) естественный отбор

*** 127. Укажите вид, имеющий эволюционное преимущество перед другими.**

- 1) занимающий сплошной обширный ареал
2) занимающий очень небольшой ареал
3) занимающий прерывистый ареал и расселяющийся в нем небольшими популяциями

***128. Назовите у организмов точку приложения естественного отбора.**

- 1) ген 2) генотип 3) признак 4) фенотип

129. Назовите форму межвидовой борьбы за существование, которая обычно приобретает наиболее острый (напряженный) характер.

- 1) хищничество 3) конкуренция 2) паразитизм 4) квартиранство

*** 130. Назовите ученого, которому принадлежит следующее высказывание: «Термин "вид" я считаю совершенно произвольным, придуманным ради удобства, для обозначения группы особей, близко между собой схожих, и существенно не отличающимся от термина "разновидность", которым обозначают формы, менее резко различающиеся и более колеблющиеся [в своих признаках]. Так же и термин "разновидность" в сравнении с просто индивидуальными различиями применяется произвольно, ради удобства».**

- 1) Аристотель 2) К. Линней 3) Ж.-Б. Ламарк 4) Ч. Дарвин

*** 131. Укажите виды, обладающие большими эволюционными преимуществами, чем другие.**

- 1) редкие 2) широко распространенные

132. Укажите изменчивость, которая при наличии большой миграции становится для популяции преобладающей.

- 1) мутационная 2) комбинативная 3) модификационная

***133. Укажите способ размножения, при котором будет преобладать движущая форма естественного отбора.**

- 1) самооплодотворение
2) скрещивание между животными или растениями, не состоящими в родстве
3) вегетативное размножение

***134. Укажите число особей для той популяции, в которой редкий аллель сохранится с большей вероятностью, чем в той, которая содержит иное число особей.**

- 1) 10 особей 2) 1000 особей 3) 100 000 особей

*** 135. Как на протяжении нескольких десятков поколений будет изменяться численность популяции, попавшей в благоприятную среду, где отсутствуют хищники и конкуренты?**

- 1) будет медленно возрастать до максимально возможной в этих условиях величины
2) сначала число особей увеличится, затем уменьшится, а потом возрастет до промежуточного значения и будет сохраняться с небольшими колебаниями на этом уровне
3) сначала возрастет до максимально возможной в этих условиях величины, а затем упадет до исходной величины и будет сохраняться с небольшими колебаниями на этом уровне

7. В чем заключается вклад Л.Пастера в развитие представлений о происхождении жизни на Земле?

- 1) впервые высказал предположение о составе первичной атмосферы Земли и о возможности образования органических соединений из неорганических под действием мощных электрических разрядов
- 2) впервые экспериментально доказал возможность образования аминокислот из неорганических соединений
- 3) доказал невозможность самозарождения микроорганизмов
- 4) доказал невозможность непосредственного возникновения высокоорганизованных живых существ из неживой природы

8. 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

9. В процессе возникновения жизни на Земле различают несколько основных этапов. Назовите первый из них.

- 1) концентрирование органических соединений и образование биополимеров
- 2) абиогенный синтез низкомолекулярных органических соединений из неорганических
- 3) возникновение самовоспроизводящихся молекул
- 4) возникновение фотосинтеза

10. Что служило основным источником энергии для самых первых примитивных форм жизни на Земле?

- 1) энергия солнечных лучей
- 2) электрические разряды
- 3) химическая энергия органических соединений
- 4) тепловая энергия

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

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

12. Назовите возраст живой материи на Земле.

- 1) 7—8 млрд лет
- 2) 5—6 млрд лет
- 3) 3—4 млрд лет
- 4) 1—2 млрд лет

13. Академик А.И.Опарин предположил, что один из этапов возникновения жизни на Земле — процесс концентрирования органических веществ — происходил путем образования особых капелек, состоящих из высокомолекулярных органических веществ. Как называются эти капельки?

- 1) микросферы
- 2) коацерваты
- 3) мицеллы
- 4) протобионты
- 5) липосомы

14. 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

15. Назовите геологическую эру, в которую происходил расцвет млекопитающих и птиц, образовалось огромное многообразие их видов.

- 1) палеозойская
- 2) протерозойская
- 3) архейская
- 4) кайнозойская
- 5) мезозойская

16. Назовите ученого, который первым высказал гипотезу абиогенного происхождения органических соединений, сформулировал естественно-научную теорию происхождения жизни на Земле.

- 1) А. И. Опарин
- 2) С. Миллер
- 3) В. М. Волькенштейн
- 4) Л. Пастер
- 5) Ф. Реди

17. Ученые разбивают историю Земли и жизни на ней на несколько промежутков времени — геологических эр. Какая из них является наиболее древней?

- 1) палеозойская
- 2) протерозойская
- 3) архейская
- 4) кайнозойская
- 5) мезозойская

18. 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

19. 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

20. Назовите растения, которые были первыми наземными споровыми растениями.

- 1) мхи
- 2) папоротники
- 3) псилофиты

21. Назовите ископаемых животных, которые были переходной формой между земноводными и пресмыкающимися.

- 1) стегоцефалы
- 2) динозавры
- 3) зверозубые ящеры
- 4) птеродактили

22. 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

23. Назовите группу животных, с расцветом которой в ходе эволюции жизни на Земле совпал расцвет покрытосеменных растений.

- 1) паукообразные
- 2) насекомые
- 3) птицы
- 4) пресмыкающиеся

24. Назовите явление, примером которого служит наличие белой окраски у куропатки и зайца.

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

25. 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

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

- 1) появление легких у наземных позвоночных
- 2) появление плавательных перепон у водоплавающих птиц
- 3) появление челюстей у предков челюстно-ротых позвоночных
- 4) развитие теплокровности у птиц и млекопитающих

27. Один из ученых провел следующий опыт. Он разместил на куске вулканической лавы смесь аминокислот и нагрел все это до 100°C. В результате такого воздействия он получил линейные полимеры с молекулярной массой до 10000, содержащие все включенные в опыт типичные для белков аминокислоты. Полученные таким образом белки обладали заметной ферментативной активностью. Так была продемонстрирована возможность абиогенного синтеза на ранних стадиях становления жизни на Земле даже таких сложных химических соединений, как белки. Назовите этого

ученого.

- | | | | |
|-----------------|-----------------|---------------------|------------|
| 1) Ван Гельмонт | 3) Ф. Реди | 5) С. Миллер | 7) С. Фокс |
| 2) Л. Пастер | 4) А. И. Опарин | 6) В. И. Вернадский | |

28. Укажите явление, которое в большей мере, чем другие, заставляет сомневаться в правильности представлений об изначальной целесообразности живых существ, о возникновении их в соответствии с изначальной программой, заложенной Создателем.

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1) рудименты | 4) паразитизм |
| 2) атавизмы | 5) модификационная изменчивость |
| 3) относительность приспособленности организмов | |

29. Назовите группу растений, которые первыми стали размножаться семенами.

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1) голосеменные | 3) мхи |
| 2) семенные папоротники | 4) покрытосеменные |

30. 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

31. Укажите факт (явление), который доказывает существование эволюции органического мира и, в частности, изменчивость органического мира во времени.

- 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

32. 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

33. Укажите явление, которое наглядно доказывает существование эволюции органического мира и свидетельствует о наличии следующей особенности эволюционного процесса: это длительный многоэтапный процесс преобразования живого.

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

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

- 1) появление фотосинтеза
- 2) образование ласт у морских котиков
- 3) появление семян у семенных растений
- 4) появление челюстей у предков челюстноротых позвоночных

35. Укажите особенность, которая характерна рудиментам и не свойственна атавизмам.

- 1) выявляются у всех особей вида
- 2) степень развития признака (органа) ближе к предковым формам, чем к современным
- 3) не выполняют никакой функции

44. Укажите пару гомологичных друг другу органов.

- 1) глаз млекопитающих и глаз кальмара
- 2) передние конечности крота и роющего насекомого медведки
- 3) задние конечности слона и макаки
- 4) боковой плавник акулы и крыло пингвина
- 5) крыло бабочки и крыло орла

45. Ароморфозу присущи характерные для него особенности, не свойственные другим формам (способам, путям) биологического прогресса. Найдите эти особенности среди ответов и укажите свойство, которое к таким характерным особенностям НЕ относят.

- 1) сопровождается усложнением строения и функционирования организмов
- 2) образуются частные приспособления к строго определенным и ограниченным условиям обитания
- 3) расширяется зона, благоприятная для существования организмов
- 4) повышается общая приспособленность организмов к окружающей среде
- 5) повышается интенсивность жизнедеятельности организмов

46. Что из нижеперечисленного является общей дегенерацией — одним из способов (путей) биологического прогресса?

- 1) исчезновение нескольких пальцев у копытных млекопитающих
- 2) превращение листьев кактусов в колючки
- 3) потеря органов пищеварения у ленточных червей
- 4) утрата взрослыми насекомыми личиночных органов

47. Назовите явление, примером которого служит сходство формы тела и конечностей у представителей трех семейств отряда ластоногих: морского котика, моржа и тюленя.

- 1) дивергенция
- 2) параллельная эволюция
- 3) конвергенция
- 4) мимикрия
- 5) ароморфоз

48. Назовите ту систематическую группу, признаки которой появляются у зародыша млекопитающих раньше признаков других систематических групп.

- 1) вид
- 2) род
- 3) семейство
- 4) класс

49. Укажите явление, которое наглядно доказывает существование эволюции органического мира и свидетельствует о наличии следующей особенности эволюционного процесса: важнейшим фактором, обуславливающим направление эволюционных изменений, являются условия существования организмов.

- 1) ископаемые формы
- 2) аналогичное сходство
- 3) сходство зародышей
- 4) реликты - существующие ныне виды с признаками давно вымерших групп организмов

50. Для эволюции органического мира характерна смена основных форм (способов, путей) биологического прогресса. Назовите форму биологического прогресса, которая непосредственно предшествует ароморфозу.

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

51. Назовите ученого, которому принадлежит следующее определение понятия «жизнь»: «Живые тела, существующие на Земле, представляют собой открытые, саморегулирующиеся и самовоспроизводящиеся системы, построенные из биополимеров — белков и нуклеиновых кислот».

- 1) Л. Пастер
- 2) Ф. Энгельс
- 3) Ф. Реди
- 4) А. И. Опарин
- 5) В. М. Волькенштейн

52. Назовите среди нижеперечисленных ту структуру млекопитающих, зачаток которой в ходе эмбрионального развития появляется у этих животных раньше, чем зачатки других органов.

- 1) челюсть
- 2) хорда
- 3) легкое
- 4) четырехкамерное сердце
- 5) волосяной покров

53. Назовите геологическую эру, в которую происходил расцвет цветковых растений и насекомых,

образовалось огромное многообразие их видов.

- 1) палеозойская
- 2) протерозойская
- 3) архейская
- 4) кайнозойская
- 5) мезозойская

54. Для эволюции характерна смена основных форм (способов, путей) биологического прогресса. Назовите форму биологического прогресса, которая непосредственно предшествует идиоадаптации.

- 1) только ароморфоз
- 2) только идиоадаптация
- 3) только дегенерация
- 4) только ароморфоз или дегенерация
- 5) ароморфоз, идиоадаптация или дегенерация

55. Биологический регресс какой-либо систематической группы (таксона) организмов характеризуется специфическими особенностями. Найдите эти особенности среди ответов и укажите явление, которое к таким особенностям НЕ относят.

- 1) снижение численности особей
- 2) упрощение строения
- 3) уменьшение числа подчиненных систематических групп (таксонов)
- 4) сужение ареала

56. Назовите среди нижеперечисленных ту структуру организма млекопитающих, зачаток которой в ходе эмбрионального развития появляется у этих животных позже, чем зачатки других структур.

- 1) челюсть
- 2) хорда
- 3) легкое
- 4) пятипалая конечность
- 5) волосяной покров

57. Назовите наиболее ранний период мезозойской эры.

- 1) юрский
- 2) триасовый
- 3) меловой

58. Назовите отечественного ученого-эволюциониста, который разработал теорию морфофизиологического и биологического прогресса и регресса.

- 1) А. Н. Северцов
- 2) Н. И. Вавилов
- 3) С. С. Четвериков
- 4) И. И. Шмальгаузен
- 5) Н. Н. Воронцов
- 6) Н. В. Тимофеев-Ресовский

59. Один из ученых провел следующий опыт. Он вложил в стеклянные сосуды свежее мясо. Часть сосудов он оставил открытыми, а часть сосудов накрыл марлей. Через несколько дней в мясе, лежащем в открытых сосудах, появились личинки мух. На мясе в сосудах, обвязанных марлей, личинок не было. Этот ученый сделал вывод, что личинки зарождаются не из самого мяса (как было принято считать), а из яиц, отложенных мухами. Эти опыты опровергли представление о самопроизвольном и непосредственном зарождении высокоорганизованных живых существ из неживой природы. Назовите этого ученого.

- 1) Ван Гельмонт
- 2) Л. Пастер
- 3) Ф. Реди
- 4) А. И. Опарин
- 5) С. Миллер
- 6) В. И. Вернадский
- 7) С. Фокс

60. Среди нижеуказанных палеонтологических находок укажите ту, которую относят к категории ископаемых переходных форм.

- 1) саблезубый тигр
- 2) мамонт
- 3) археоптерикс
- 4) птеродактиль
- 5) ихтиозавр

61. Ароморфозу присущи характерные для него особенности, не свойственные другим формам (способам, путям) биологического прогресса. Укажите одну из таких особенностей.

- 1) сопровождается общим упрощением строения организмов
- 2) возрастает общая приспособленность организмов к окружающей среде
- 3) включает в себя мелкие эволюционные изменения
- 4) не сопровождается усложнением строения
- 5) обеспечивает приспособление к строго определенным и ограниченным условиям обитания

62. Для эволюции органического мира характерна смена основных форм (способов, путей) биологического прогресса. Назовите форму биологического прогресса, которая непосредственно предшествует дегенерации.

1) ароморфоз

2) идиоадаптация

3) общая дегенерация

63. 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.

1) расширение ареала

2) нарастающее увеличение численности особей

3) усложнение строения

4) увеличение числа подчиненных систематических групп (таксонов)

64. Назовите ту систематическую группу, признаки которой появляются у зародыша млекопитающих в ходе эмбрионального развития позже признаков других систематических групп.

1) вид

2) род

3) семейство

4) класс

65. Один из ученых провел следующий опыт. Он поместил питательный бульон в колбу с длинным узким горлышком S-образной формы. Затем он прокипятил бульон, чтобы убить находящихся там микробов. Микробы не появлялись в бульоне месяцами до тех пор, пока колбу не переворачивали и бульон не касался S-образного колена горлышка, где находились осевшие там микробы. Эти опыты доказали невозможность самопроизвольного зарождения микроорганизмов и опровергли представление о существовании «жизненной силы», которая требуется для самозарождения жизни. Назовите этого ученого.

1) Ван Гельмонт

4) А. И. Опарин

7) С. Фокс

2) Л. Пастер

5) С. Миллер

3) Ф. Реди

6) В. И. Вернадский

66. Назовите форму (способ, путь) биологического прогресса, которая приводит к усложнению строения, затрагивающему уровень организации живых существ.

1) ароморфоз

3) дегенерация

2) идиоадаптация

67. Назовите наиболее поздний период мезозойской эры.

1) юрский

3) меловой

2) триасовый

68. 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

69. 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

70. Один из ученых провел следующий опыт. Он поместил смесь газов: метан, аммиак, водород и пары воды в замкнутый сосуд и при высоком давлении и температуре 80 °С пропустил через него искровые электрические разряды. В результате такого воздействия он обнаружил аминокислоты аспаргин, глицин и глутамин. Так была продемонстрирована возможность абиогенного синтеза органических соединений из неорганических на ранних этапах становления жизни на Земле. Назовите этого ученого.

1) Ван Гельмонт

4) А. И. Опарин

7) С. Фокс

2) Л. Пастер

5) С. Миллер

3) Ф. Реди

6) В. И. Вернадский

71. 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) подвсоск челюстного аппарата хрящевых рыб и стремечко среднего уха млекопитающих

72. Идиоадаптации присущи некоторые особенности. Укажите одну из таких особенностей.

- 1) сопровождается расширением зоны, благоприятной для существования организмов
- 2) сопровождается усложнением строения и повышением интенсивности жизнедеятельности организмов
- 3) включает в себя частные приспособления к строго определенным и ограниченным условиям обитания
- 4) сопровождается общим упрощением строения организмов

73. Среди нижеперечисленных животных укажите то, которое к категории ныне живущих переходных форм НЕ относят.

- 1) опоссум
- 2) эвглена (*Euglena viridis*)
- 3) латимерия
- 4) гаттерия
- 5) дельфин

74. Крыло пингвина и грудной плавник акулы; форма тела акулы и дельфина; глаз млекопитающего и глаз кальмара. Назовите явление, примером которого являются вышеназванные пары признаков.

- 1) аналогичное сходство
- 2) полиморфизм
- 3) гомологичное сходство
- 4) дивергенция

75. Укажите ту особенность, которая характерна атавизмам и НЕ свойственна рудиментам.

- 1) встречаются у немногих особей вида
- 2) выполняют в организме определенную функцию
- 3) имеют приспособительное значение

76. Укажите пример проявления биогенетического закона Э. Геккеля.

- 1) у личинок насекомых развиваются прядильные железы
- 2) у головастика бесхвостых земноводных формируются хвост и жабры
- 3) у зародышей пресмыкающихся формируется временный орган — вырост кишечника (аллантоис), выполняющий функцию органа дыхания и выделения

77. Определите признак, по которому все нижеперечисленные эволюционные явления, кроме одного, объединены в одну группу. Укажите «лишнее» среди них явление.

- 1) формирование теплокровности у птиц и млекопитающих
- 2) развитие легких, трехкамерного сердца и двух кругов кровообращения у древних земноводных
- 3) формирование копыт у копытных млекопитающих
- 4) образование пятипалых конечностей рычажного типа у наземных позвоночных
- 5) развитие хорды как внутреннего скелета у древних хордовых животных
- 6) формирование речи и абстрактного мышления у человека
- 7) формирование у пресмыкающихся нового типа дыхания с помощью грудной клетки

78. Назовите ученого, который сформулировал биогенетический закон, согласно которому онтогенез -- индивидуальное развитие — есть краткое и быстрое повторение филогенеза — исторического развития.

- 1) Э. Геккель
- 2) Ч. Дарвин
- 3) К. Бэр
- 4) И. И. Шмальгаузен
- 5) А. Н. Северцов

79. Назовите геологическую эру, в которую происходил расцвет пресмыкающихся, появилось огромное многообразие их видов, а затем произошло вымирание представителей этого класса.

- 1) палеозойская
- 2) протерозойская
- 3) архейская
- 4) кайнозойская
- 5) мезозойская

80. Один из ученых провел следующий опыт. Он получил концентрированный водный раствор высокомолекулярных химических соединений (полипептидов, полисахаридов и РНК), где в присутствии электролитов эти химические соединения самопроизвольно концентрировались в небольшие капли, отделяясь от раствора. Эти капельки поглощали из окружающего раствора различные вещества и синтезировали из них новые химические соединения, что напоминало процесс питания и обмен веществ у 1 современных клеток. Так была продемонстрирована 1 возможность существования на Земле доклеточных форм жизни, обладающих примитивным проявлением некоторых свойств, характерных для живой материи. Назовите этого ученого.

- 1) В. Гельмонт
- 2) Л. Пастер
- 3) Ф. Реди
- 4) А. И. Опарин
- 5) С. Миллер
- 6) В. И. Вернадский
- 7) С. Фокс

*81. Реликты — это существующие ныне отдельные виды или небольшие группы видов с комплексом признаков, характерных для давно вымерших групп прошлых эпох, которые раньше были широко распространены на Земле. Среди нижеперечисленных укажите реликтовое животное.

- 1) гаттерия
- 2) кенгуру
- 3) коала

82. Назовите промежуток времени — геологическую эру, когда на Земле возникли такие крупные ароморфозы, как- фотосинтез, половое размножение, многоклеточность.

- 1) палеозойская
- 2) протерозойская
- 3) архейская
- 4) кайнозойская
- 5) мезозойская

83. Назовите ароморфоз, который в ходе эволюции жизни на Земле возник у растений во время выхода их на сушу.

- 1) многоклеточность и специализация клеток на соматические и половые
- 2) фотосинтез
- 3) половое размножение
- 4) образование тканей и органов
- 5) семенное размножение

* 84. Среди нижеперечисленных палеонтологических находок укажите ту, которую к категории ископаемых переходных форм НЕ относят.

- 1) археоптерикс
- 2) зверозубые рептилии
- 3) стегоцефалы
- 4) семенные папоротники
- 5) мамонт

* 85. Укажите факт, являющийся примером параллельной эволюции.

- 1) крыло бабочки и крыло летучей мыши
- 2) форма тела морского котика, моржа и тюленя
- 3) передние конечности крота, лошади и обезьяны

86. Назовите ароморфоз, который в ходе эволюции жизни на Земле возник у позвоночных животных во время выхода их на сушу.

- 1) замкнутая система кровообращения
- 2) многоклеточность и специализация клеток на соматические и половые
- 3) половое размножение
- 4) конечности рычажного типа
- 5) теплокровность

*87. Одним из доказательств единства органического мира является существование современных организмов, совмещающих в себе характерные черты различных типов. Например, эвглена *Euglena viridis* совмещает в себе признаки водорослей и животных, ползающий гребневик *Coeloplana metschnikowi* признаки кишечнорастных и плоских червей, перипатус *Peripatus laurocerasus* — признаки кольчатых червей и членистоногих. Как называются такие организмы?

- 1) переходные формы
- 2) промежуточные формы
- 3) реликты
- 4) ископаемые формы

99. Как называется независимое образование сходных признаков у неродственных организмов?

- 1) монофилия
- 2) естественный отбор
- 3) дивергенция
- 4) **конвергенция**
- 5) полифилия

100. Утрата функционального значения органа или структуры организма ведет к определенным последствиям. Как такая утрата влияет на эффективность естественного отбора данного органа или структуры?

- 1) повышает
- 2) не изменяет
- 3) **снижает**

101. Чем свидетельствует наличие у современных животных рудиментарных органов и атавизмов?

- 1) о действии сходных условий обитания на ныне существующие организмы и их предковые формы
- 2) **о наличии родства и монофилическом происхождении (от одного предка) современных животных**
- 3) об обратимости эволюции

102. В чем заключается вклад С.Л.Миллера в развитие представлений о происхождении жизни на Земле?

- 1) впервые высказал предположение о составе первичной атмосферы Земли и о возможности образования органических соединений из неорганических под действием мощных электрических разрядов
- 2) **впервые экспериментально доказал возможность образования аминокислот из неорганических соединений**
- 3) доказал невозможность самозарождения микроорганизмов
- 4) доказал невозможность непосредственного возникновения высокоорганизованных живых существ из неживой природы

103. Среди нижеперечисленных укажите организмы, развитие которых в настоящее время идет в направлении биологического прогресса.

- 1) сумчатые млекопитающие
- 2) **костистые рыбы**
- 3) мхи
- 4) земноводные
- 5) двоякодышащие рыбы
- 6) первозвери

104. Определите признак, по которому все нижеперечисленные эволюционные явления, кроме одного, объединены в одну группу. Укажите «лишнее» среди них явление.

- 1) образование цевки у птиц
- 2) формирование изменчивой окраски у хамелеона
- 3) развитие уплощенной формы тела у камбалы
- 4) **формирование у челюстных позвоночных j парных плавников и сильного хвостового плавника**
- 5) образование у пилы-рыбы сильно удлиненного рыла с многочисленными боковыми 1 зубами

105. Утрата функционального значения органа или структуры организма ведет к определенным последствиям. Как такая утрата влияет на размер данного органа или структуры?

- 1) увеличивает
- 2) не изменяет
- 3) **уменьшает**

106. Ароморфозу присущи характерные для него особенности, не свойственные другим формам (способам, путям) биологического прогресса, назовите одну из таких особенностей.

- 1) включает в себя мелкие эволюционные изменения
- 2) сопровождается упрощением строения организмов
- 3) **сопровождается расширением зоны, благоприятной для существования организмов**
- 4) обеспечивает приспособление к строго определенным и ограниченным условиям обитания
- 5) не сопровождается усложнением строения организмов

107. Укажите проявление биогенетического закона Э. Геккеля.

- 1) зародыши пресмыкающихся формируют временный орган - амниотическую оболочку, которая вырабатывает жидкость, омывающую зародыш
- 2) **личинки многих насекомых имеют червеобразную форму**
- 3) число позвонков у змей увеличивается по сравнению с их предками

108. Среди нижеперечисленных укажите организмы, развитие которых в настоящее время идет в направлении биологического регресса.

- 1) птицы
- 2) плацентарные млекопитающие
- 3) цветковые растения
- 4) земноводные
- 5) костистые рыбы

109. Колочки барбариса — видоизменения листьев и колочки ежевики — видоизменения коры стебля; крыло бабочки и крыло орла. Назовите явление, примером которого служат вышеназванные пары признаков.

- 1) аналогичное сходство
- 2) полиморфизм
- 3) гомологичное сходство
- 4) дивергенция

*** 110. Легкое кистеперых рыб— идиоадаптация, а легкое наземных позвоночных— ароморфоз. Назовите тот основной признак, наличие которого позволяет считать легкое наземных позвоночных ароморфозом.**

- 1) более сложное строение
- 2) большая распространенность среди разных групп организмов
- 3) позволяет освоить новую среду обитания

111. Назовите эволюционное явление, примерами которого служат следующие особенности, наблюдающиеся у некоторых особей: развитие боковых пальцев у лошади и задних конечностей у китообразных.

- 1) атавизмы
- 2) рудименты
- 3) гомологичные органы
- 4) аналогичные органы
- 5) мутации
- 6) модификации

112. Среди нижеперечисленных палеонтологических находок укажите ту, которую относят к категории ископаемых переходных форм.

- 1) зверозубые рептилии
- 2) мамонты
- 3) ихтиозавры
- 4) птеродактили

113. В 1953г. С.Л.Миллер и Г. К. Юри экспериментально получили некоторые низкомолекулярные органические вещества, пропуская электрические разряды через смесь газов и пары воды. Укажите газ, который в их экспериментах отсутствовал.

- 1) CH_4
- 2) NH_3
- 3) O_2
- 4) H_2

114. Назовите наиболее поздний период кайнозойской эры.

- 1) палеоген
- 2) антропоген
- 3) неоген

115. Назовите термин, которым обозначают независимое образование сходных признаков у родственных организмов, основанное на гомологичных структурах.

- 1) дивергенция
- 2) параллельная эволюция
- 3) конвергенция
- 4) мимикрия
- 5) ароморфоз

116. О чем свидетельствует сходство зародышей организмов двух сравниваемых классов животных?

- 1) о формировании этих зародышей в одинаковых условиях
- 2) о наличии родства и монофилическом происхождении (от одного предка) этих двух классов
- 3) о происхождении этих классов от неродственных предков
- 4) о полифилическом происхождении (от нескольких предков)

117. Назовите явление, примером которого служит сходство формы тела у акулы, ихтиозавра и дельфина.

- 1) дивергенция
- 2) параллельная эволюция
- 3) конвергенция
- 4) мимикрия
- 5) ароморфоз

118. Конечности млекопитающих разных видов существенно отличаются друг от друга по строению, что является результатом приспособления млекопитающих разных видов к различным условиям окружающей среды. Укажите явление, примером которого служит вышеназванный факт.

- 1) конвергенция
- 2) дивергенция
- 3) параллельное развитие

119. Назовите форму (способ, путь) биологического прогресса, к которой относят развитие легких у земноводных и четырехкамерного сердца у птиц, превращение парных плавников рыб в парные конечности земноводных.

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

120. Определите признак, по которому все нижеперечисленные пары признаков, кроме одной, объединены в одну группу. Укажите «лишнюю» среди них пару признаков.

- 1) клубень картофеля и луковица лука
- 2) глаз кальмара и глаз лошади
- 3) крыло бабочки и надкрылье майского жука
- 4) колючки кактуса и чешуйки почек растений
- 5) передние конечности слона и мартышки

121. Существует несколько показателей (критериев) биологического прогресса того или иного таксона -- систематической группы организмов (вид, род, класс и т. д.). Найдите эти показатели среди ответов и укажите тот признак, который таким показателем (критерием) НЕ является.

- 1) нарастающее увеличение числа особей
- 2) расширение ареала
- 3) формирование приспособлений (адаптации) к узколокальным условиям существования
- 4) увеличение числа дочерних (подчиненных) групп в составе этого таксона

122. Глаза у головоногих моллюсков и млекопитающих очень схожи, хотя эти совершеннейшие органы чувств возникли у них в ходе эволюции абсолютно независимо и из разных тканей и структур. Укажите явление, примером которого служит появление этих органов.

- 1) конвергенция
- 2) дивергенция
- 3) параллельное развитие

123. В чем заключается вклад А.И.Опарина в развитие представлений о происхождении жизни на Земле?

- 1) впервые высказал предположение о составе первичной атмосферы Земли и о возможности образования органических соединений из неорганических под действием мощных электрических разрядов
- 2) впервые экспериментально доказал возможность образования аминокислот из неорганических соединений
- 3) доказал невозможность самозарождения микроорганизмов
- 4) доказал невозможность непосредственного возникновения высокоорганизованных живых существ из неживой природы

124. Ученые разбивают историю Земли и жизни на ней на несколько промежутков времени — геологических эр. Какая из них является наиболее молодой?

- 1) палеозойская
- 2) протерозойская
- 3) архейская
- 4) кайнозойская
- 5) мезозойская

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

- 1) появление корня у наземных растений
- 2) появление цветка у цветковых растений
- 3) появление фотосинтеза у древних клеточных форм
- 4) появление колючек у кактусов и шиповника
- 5) формирование проводящих тканей у наземных растений

126. Назовите термин, используемый для обозначения у разных видов организмов тех органов, которые имеют одинаковый план строения, развиваются из сходных зачатков и выполняют как сходные, так и различные функции.

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

135. В чем заключается вклад Ф. Реди в развитие представлений о происхождении жизни на Земле?

- 1) впервые высказал предположение о составе первичной атмосферы Земли и о возможности образования органических соединений из неорганических под действием мощных электрических разрядов
- 2) впервые экспериментально доказал возможность образования аминокислот из неорганических соединений
- 3) доказал невозможность самозарождения микроорганизмов
- 4) доказал невозможность непосредственного возникновение высокоорганизованных живых существ из неживой природы

*** 136. Существует несколько определений понятия «жизнь». Какое из них принадлежит Онзагеру и Морвицу?**

- 1) живые тела, существующие на Земле, представляют собой открытые, саморегулирующиеся и самовоспроизводящиеся системы, построенные из биополимеров: белков и нуклеиновых кислот
- 2) жизнь есть свойство материи, приводящее к сопряженной циркуляции биоэлементов в водной среде, движимой в конечном счете энергией солнечного излучения по пути увеличения сложности
- 3) жизнь есть способ существования белковых тел, существенным моментом которого является постоянный обмен веществ с окружающей их внешней природой

137. Укажите явление, которое наглядно доказывает существование эволюции органического мира и свидетельствует о наличии следующей особенности эволюционного процесса: эволюция идет в основном путем дивергенции — независимым образованием различных признаков у родственных организмов.

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

*** 138. Утрата функционального значения органа или структуры организма ведет к определенным последствиям. Как такая утрата влияет на степень изменчивости данного органа или структуры?**

- 1) повышает
- 2) не изменяет
- 3) снижает

139. Назовите термин, которым обозначают сравнительно упрощенные, недоразвитые структуры, утратившие свое основное значение в организме в процессе исторического развития.

- 1) мутации
- 2) модификации
- 3) атавизмы
- 4) рудименты

140. О чем свидетельствует наличие аналогичных органов у двух сравниваемых групп организмов?

- 1) о происхождении их от неродственных организмов (предков)
- 2) о формировании этих групп в одинаковых условиях обитания
- 3) о наличии родства и монофилическом происхождении (от одного предка) этих двух групп

*** 141. Единство органического мира подтверждается существованием организмов, занимающих промежуточное положение между крупными их систематическими подразделениями (таксонами). Эти организмы совмещают в себе характерные черты строения различных таксонов и называются промежуточными формами. Найдите среди ответов такие ныне живущие организмы и укажите тот, который промежуточной формой НЕ является.**

- 1) эвглена *Euglena viridis*: имеет хроматофоллы, пищеварительную вакуоль и жгутик; она способна и к фотосинтезу, и к захвату плотного органического питательного материала и активному передвижению
- 2) ползающий гребневик *Coeloplana metschnikowi*: имеет ветвящиеся каналы кишечной (гастральной) полости, ресничный покров на брюшной поверхности
- 3) северный дельфин *Lissodelphis borealis*: имеет обтекаемую форму тела с плавниками и гладкой кожей, четырехкамерное сердце и молочные железы; является живородящим
- 4) перипатус *Peripatus laurocerasus*: его тело состоит из одинаковых сегментов, в каждом из которых имеются выделительные канальца, трахеи с дыхальцами и короткие двулопастные выросты тела, служащие для передвижения

* 142. Биологический прогресс, по мнению А. Н. Северцова, достигается четырьмя различными путями. Это ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация и ценогенез. Ценогенез — это развитие чисто эмбриональных приспособлений, обеспечивающих жизнь зародышей и молодых особей и не сохраняющихся во взрослом состоянии. Найдите среди ответов примеры ценогенеза и укажите особенность строения, которая ценогенезом НЕ является.

- 1) развитие наружных жабр у личинок амфибий
- 2) формирование желточного мешка у рыб, земноводных и других наземных позвоночных
- 3) образование жаберных щелей у зародыш млекопитающих
- 4) формирование амниотической оболочки пресмыкающихся, птиц и млекопитающих
- 5) накопление большого количества желтка яйцеклетках хрящевых рыб, пресмыкающихся и птиц

143. Как называется форма (способ, путь) биологического прогресса, которая сопровождается упрощением структурно-функциональной организац^а живых существ, атрофией у них органов, с которыми связаны активные функции организма?

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

Происхождение человека

1. Человека относят к классу млекопитающих; он имеет признаки, являющиеся характерными для всех представителей только этого класса позвоночнь животных. Назовите один такой признак.

- 1) пять отделов позвоночника
- 2) два круга кровообращения
- 3) наружное ухо
- 4) три слуховые косточки в среднем ухе
- 5) лентовидные мышцы

2. Назовите ученого, который первым определил систематическое положение человека и поместил его в группу приматов вместе с полуобезьянами и обезьянами.

- 1) К. Линней
- 2) Ж.-Б. Ламарк
- 3) Ч. Дарвин

3. Одним из доказательств происхождения человека от животных служит наличие у людей рудиментов. Укажите у человека признак, являющийся рудиментом.

- 1) копчик
- 2) хвостатость
- 3) многососковость
- 4) сильно развитые клыки
- 5) клоака, формирующаяся у зародыша

4. Какой объем мозга был у неандертальцев?

- 1) около 450 см³
- 2) 500—800 см³
- 3) около 1600 см³
- 4) около 1400 см³
- 5) 800—1400 см³

5. Назовите форму (способ, путь) биологического прогресса, посредством которой в ходе эволюции у представителей европеоидной расы сформировались следующие признаки: узкое лицо, узкий и сильно выступающий нос, мягкие волосы, светлый или смуглый тип кожи, тонкие губы, развитый волосяной покров на лице и теле.

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

6. У человека имеются признаки, связанные с прямохождением. Назовите один из таких признаков.

- 1) сводчатая стопа
- 2) сросшиеся крестцовые позвонки
- 3) хорошо развитые ключицы
- 4) небольшие надбровные дуги
- 5) широкоотставленный палец руки

7. Одним из доказательств происхождения человека от животных является наличие у людей признаков, служащих проявлением биогенетического закона. Назовите один из таких признаков.

- 1) копчик
- 2) аппендикс
- 3) жаберные щели зародыша
- 4) многососковость
- 5) чрезмерная волосатость некоторых людей

8. Кто из нижеперечисленных предков человека является наиболее древним?

- 1) человек умелый
- 2) питекантроп
- 3) австралопитек
- 4) неандерталец
- 5) кроманьонец

9. Обезьяноподобные предки человека имели ряд особенностей, которые послужили предпосылкой для эволюции человека; на основе этих особенностей сформировались специфические черты человека. Найдите эти особенности среди ответов и укажите признак, который такой особенностью НЕ является.

- 1) передача информации с помощью звуков
- 2) расположенные рядом и направленные вперед глаза
- 3) манипуляционная активность (деятельность с предметами)
- 4) хорошо развитые надбровные дуги
- 5) забота о потомстве
- 6) большая продолжительность стадий развития, предшествующих наступлению половой зрелости

10. Назовите вид, к которому относят неандертальцев.

- 1) человек умелый (*Homo habilis*)
- 2) человек прямоходящий (*Homo erectus*)
- 3) человек разумный (*Homo sapiens*)

11. Человек имеет ряд особенностей, по которым он существенно отличается от человекообразных обезьян. Найдите их среди ответов и укажите признак, который имеется не только у человека, но и у человекообразных обезьян.

- 1) плоская грудная клетка
- 2) отставленный первый палец верхней (передней) конечности
- 3) мощное развитие лобных, теменных и височных долей коры больших полушарий головного мозга
- 4) сводчатая стопа
- 5) широкий таз

12. Действует ли в настоящее время в популяциях людей такой эволюционный фактор, как борьба за существование?

- 1) да
- 2) нет

13. Человека относят к классу млекопитающих; он имеет признаки, являющиеся характерными для всех представителей этого класса. Укажите у человека признак, который характерен не только млекопитающим, но и всем представителям еще одного класса позвоночных.

- 1) хорошо развитая диафрагма, участвующая в дыхательных движениях
- 2) три слуховые косточки в среднем ухе
- 3) четырехкамерное сердце
- 4) молочные железы
- 5) волосяной покров
- 6) различные по строению и функциям зубы

14. Назовите форму (способ, путь) биологического прогресса, посредством которой в ходе эволюции у человека сформировались такие признаки, как прямохождение, речь и абстрактное мышление.

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

15. Сохраняется ли в человеческих популяциях такая функция естественного отбора, как поддержание наследственного разнообразия?

- 1) да
- 2) нет

16. Назовите ископаемого предка человека, представители которого характеризуются следующими особенностями: они ходили на двух ногах, имели рост около 170см, толстые кости черепной коробки, головной мозг объемом 900—1000см³, очень покатый лоб, не имели подбородочного выступа, пользовались огнем, изготавливали из камней примитивные скребки и сверла, не строили жилищ.

- 1) неандерталец
- 2) человек умелый
- 3) питекантроп
- 4) кроманьонец

17. Далекие предки современного человека не пользовались огнем и питались преимущественно растительной пищей. В связи с этим они обладали некоторыми особенностями строения. Найдите эти особенности среди ответов и укажите признак, который к таким особенностям НЕ относят.

- 1) мощная жевательная мускулатура
- 2) развитая слепая кишка
- 3) массивная нижняя челюсть
- 4) развитый подбородочный выступ
- 5) развитые теменные гребни

18. Среди характерных только для людей особенностей укажите ту, которая сформировалась у предков человека в ходе эволюции раньше остальных.

- 1) речь
- 2) прямохождение
- 3) абстрактное мышление
- 4) сознание

19. Укажите ответ, в котором перечислены ископаемые предки человека, которых относят к группе «новые (современные) люди».

- 1) питекантропы, синантропы
- 2) кроманьонцы
- 3) неандертальцы
- 4) австралопитеки
- 5) дриопитеки
- 6) человек умелый

20. Назовите вид, к которому относят питекантропов.

- 1) человек умелый (*Homo habilis*)
- 2) человек прямоходящий (*Homo erectus*)
- 3) человек разумный (*Homo sapiens*)

21. Действует ли в настоящее время в популяциях людей такой эволюционный фактор, как мутационная изменчивость?

- 1) да
- 2) нет

22. Укажите человеческую расу, представители которой имеют следующие признаки: темный цвет кожи, курчавые волосы, темные глаза, толстые губы, широкий и плоский нос.

- 1) европеоидная
- 2) австрало-негроидная
- 3) монголоидная

23. Какой объем мозга был у кроманьонцев?

- 1) около 450 см³
- 2) 500—800 см³
- 3) 800—1400 см³
- 4) около 1400 см³
- 5) около 1600 см³

24. Назовите стадию формирования современного человека, на которой произошло выделение человеческих рас.

- 1) австралопитеки
- 2) древнейшие люди (питекантропы, синантропы)
- 3) древние люди (неандертальцы)
- 4) новые современные люди (кроманьонцы)

25. Назовите ученого, который утверждал, что человек произошел от обезьяноподобных предков, перешедших от лазанья по деревьям к хождению по земле; обозначил основные предпосылки эволюции человека и разработал первую теорию происхождения человека.

- 1) К. Линней
- 2) Ж.-Б. Ламарк
- 3) Ч. Дарвин

26. Назовите движущие силы (факторы) антропогенеза, преобладающие на стадии австралопитеков.

- 1) биологические
- 2) социальные

27. Человека и человекообразных обезьян относят к отряду приматов; они имеют схожие морфологические, физиологические и поведенческие особенности, свидетельствующие о их родственном происхождении. Найдите эти особенности среди ответов и укажите признак, который имеется не только у них, но и характерен представителям других отрядов млекопитающих.

- 1) ногти
- 2) 5—6 крестцовых позвонков
- 3) 7 шейных позвонков
- 4) 12—13 пар ребер
- 5) по 4 резца, 2 клыка и 10 коренных зубов в каждой челюсти
- 6) 4 группы крови системы АВО

28. Одним из доказательств происхождения человека от животных служит наличие у людей признаков, являющихся проявлением закона гомологических рядов наследственной изменчивости. Найдите их среди ответов и укажите признак, который проявлением этого закона НЕ является.

- 1) болезнь Дауна
- 2) гемофилия
- 3) сводчатая стопа
- 4) несрастание двух половинок верхней губы человека
- 5) карликовость

29. У человека встречаются аномалии развития, похожие на признаки, характерные для его далеких предков: незаращение твердого нёба (волчья пасть), несрастание остистых отростков позвонков, формирование шейных и поясничных ребер, формирование в среднем ухе только одной слуховой косточки, формирование третьей фаланги первого пальца и т. п. Каким термином называется каждая такая аномалия?

- 1) ароморфоз
- 2) дегенерация
- 3) атавизм
- 4) рудимент
- 5) модификация

30. Одним из доказательств происхождения человека от животных служит наличие у людей рудиментов. Укажите у человека признак, являющийся рудиментом.

- 1) чрезмерная волосатость
- 2) многососковость
- 3) аппендикс
- 4) кожные железы
- 5) заостренный верхний край ушной раковины
- 6) жаберные щели зародыша

31. Что в первой сигнальной системе человека выступает в качестве сигнала?

- 1) слово как понятие
- 2) безусловные раздражители
- 3) нервный импульс
- 4) ответные реакции
- 5) условные рефлексы
- 6) безусловные рефлексы

32. Назовите ископаемого предка человека, представители которого характеризуются следующими особенностями: они ходили на двух ногах, имели головной мозг объемом 450—550 см³, не имели подбородочного выступа, не пользовались огнем, изготавливали режущие и рубящие орудия из гальки.

- 1) неандерталец
- 2) человек умелый
- 3) питекантроп
- 4) кроманьонец

33. Сохраняется ли в человеческих популяциях такая функция естественного отбора, как видообразование?

- 1) да
- 2) нет

34. Укажите ископаемых предков человека, обитающих на Земле 30—40 тыс. лет назад.

- 1) питекантропы
- 2) австралопитеки
- 3) неандертальцы
- 4) кроманьонцы
- 5) дриопитеки

35. Одним из доказательств происхождения человека от животных является наличие у людей признаков, служащих проявлением биогенетического закона. Назовите формирующийся у зародыша человека признак, являющийся проявлением биогенетического закона.

- 1) пятипалые конечности
- 2) наружное ухо
- 3) трубчатое сердце

*36. У человека имеются признаки, связанные с прямохождением. Назовите один из таких признаков.

- 1) подбородочный выступ
- 2) существенное преобладание мозгового отдела черепа над лицевым
- 3) смещение затылочного отверстия черепа к центру тяжести черепа
- 4) слабое развитие надбровных дуг

37. Назовите одну из тех особенностей обезьяноподобных предков человека, которые послужили предпосылкой для эволюции человека; на основе этих особенностей сформировались специфические черты человека.

- 1) дифференцированные зубы
2) массивная нижняя челюсть
3) отставленный первый палец передней конечности
4) грудные молочные железы

38. Объем мозга одного из ископаемых предков человека составлял около 800—1400 см³. Назовите этого ископаемого предка человека.

- 1) кроманьонец
2) неандерталец
3) питекантроп
4) австралопитек
5) человек умелый

39. Среди характерных только для людей особенностей укажите ту, которая сформировалась у предков человека в ходе эволюции позже остальных.

- 1) речь
2) прямохождение
3) абстрактное мышление

40. Одним из доказательств происхождения человека от животных служит наличие у некоторых людей атавизмов. Укажите у человека признак, являющийся атавизмом.

- 1) небольшая полулунная складка в уголке глаза
2) аппендикс
3) чрезмерная волосатость
4) копчик
5) трубчатое строение сердца у зародыша

41. Человек имеет ряд особенностей, по которым он существенно отличается от человекообразных обезьян. Найдите их среди ответов и укажите признак, который имеется не только у человека, но и у человекообразных обезьян.

- 1) кора больших полушарий переднего мозга имеет извилины
2) сознание
3) изготовление орудий
4) S-образная форма позвоночника (4 изгиба)
5) подбородочный выступ
6) абстрактное (отвлеченное) мышление

42. Какой объем мозга был у питекантропа?

- 1) около 450 см³
2) 500—800 см³
3) около 1400 см³
4) около 1600 см³
5) около 1600 см³
6) 800—1400 см³

43. Назовите особенность строения человека, которая в ходе эволюции сформировалась в основном под действием социальных факторов антропогенеза.

- 1) широкий таз
2) отставленный первый палец кисти
3) подбородочный выступ
4) сводчатая стопа

44. Одним из доказательств происхождения человека от животных служит наличие у некоторых людей признаков, являющихся проявлением закона гомологических рядов наследственной изменчивости. Найдите такие признаки среди ответов и укажите признак, который проявлением этого закона НЕ является.

- 1) альбинизм
2) карликовость
3) несрастание двух половинок верхней губы
4) аппендикс
5) гемофилия

45. Кто из ископаемых предков человека имел хорошо развитый подбородочный выступ?

- 1) неандертальцы
2) человек умелый
3) питекантропы
4) кроманьонцы

46. Укажите ископаемых предков человека, обитающих на Земле 30—200 тыс. лет назад.

- 1) питекантропы
2) австралопитеки
3) дриопитеки
4) кроманьонцы
5) неандертальцы

47. Действует ли в настоящее время в популяциях людей такой эволюционный фактор, как естественный отбор?

- 1) да
2) нет

48. Что во второй сигнальной системе человека выступает в качестве сигнала?

- 1) слово как понятие
- 2) безусловные раздражители
- 3) слово как сочетание звуков
- 4) ответные реакции
- 5) условные рефлексы
- 6) безусловные рефлексы
- 7) условные раздражители

49. Назовите форму (способ, путь) биологического прогресса, посредством которой в ходе эволюции у представителей монголоидной расы сформировались следующие признаки: крупное плоское широкое лицо, узкий разрез глаз, жесткие прямые волосы, смуглый цвет кожи, увеличенная полулунная складка в уголке глаз.

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

50. При раскопке одной из стоянок ископаемых предков человека были обнаружены различные орудия из рога, кости и кремния, в том числе костяные и кремниевые иглы, сверла, крючки, накопачники для копий, гарпуны, причем многие орудия были украшены резьбой. Назовите группу ископаемых предков человека, которой принадлежали эти орудия.

- 1) древнейшие люди
- 2) древние люди
- 3) новые (современные) люди

51. Какой объем мозга был у человека умелого?

- 1) около 450 см³
- 2) 500—800 см³
- 3) около 1400 см³
- 4) около 1600 см³
- 5) 800—1400 см³

52. Назовите группу ископаемых предков человека, к которой относят питекантропов и синантропов.

- 1) древние люди
- 2) древнейшие люди
- 3) современные (новые) люди

53. Человека и человекообразных обезьян относят к отряду приматов; они имеют схожие морфологические, физиологические и поведенческие признаки, свидетельствующие о их родственном происхождении. Укажите один из таких признаков, отсутствующий у представителей низших обезьян и других отрядов млекопитающих.

- 1) ногти
- 2) молочные железы
- 3) предметное (конкретное) мышление
- 4) хвост

54. В ходе эволюции у предков человека появились особенности строения, связанные с использованием ими огня, животной пищи и ее термической обработкой. Назовите одну из таких особенностей строения.

- 1) мощные жевательные мышцы
- 2) небольшая нижняя челюсть
- 3) подвижный мускулистый язык
- 4) хорошо развитые теменные гребни

55. Одним из доказательств происхождения человека от животных служит наличие у некоторых людей атавизмов. Укажите у человека признак, являющийся атавизмом.

- 1) борозды и извилины коры больших полушарий головного мозга
- 2) незначительный волосяной покров
- 3) недоразвитие больших коренных зубов
- 4) многососковость
- 5) мускулистый язык

56. У человекообразных обезьян есть особенности, связанные с древесным образом жизни. Назовите одну из таких особенностей.

- 1) хорошо развита мускулатура конечностей
- 2) стадный образ жизни
- 3) густой волосяной покров
- 4) отставленный первый палец
- 5) хорошо развита мимическая мускулатура

57. Укажите ответ, в котором перечислены ископаемые предки человека, которых относят к группе «древние люди».

- 1) питекантропы, синантропы
- 2) кроманьонцы
- 3) неандертальцы
- 4) австралопитеки
- 5) дриопитеки

* 58. У современных людей встречаются нарушения развития тех признаков, которые были характерны еще далеким предкам человека. Эти нарушения встречаются с разной частотой, которая зависит от степени родства современных людей и их далеких предков. Назовите систематическую группу (таксон) организмов, признаки которой у современных людей будут развиваться с нарушениями чаще, чем признаки других систематических групп.

- 1) класс Пресмыкающиеся 2) класс Млекопитающие 3) род Люди (Homo)

59. Назовите особенность строения человека, которая в ходе эволюции сформировалась в основном под действием биологических факторов антропогенеза.

- 1) подбородочный выступ 2) праворукость 3) сводчатая стопа

60. Одним из доказательств происхождения человека от животных служит наличие у людей признаков, являющихся проявлением закона гомологических рядов наследственной изменчивости. Укажите ответ, в котором перечислены такие признаки.

- 1) наличие шейных и поясничных ребер, многососковость, чрезмерно развитые клыки
2) гемофилия, карликовость, несращение двух половинок верхней губы
3) семь шейных позвонков, четырехкамерное сердце, волосяной покров
4) сводчатая стопа, подбородочный выступ, S-образный изгиб позвоночника
5) жаберные щели и трубчатое сердце у зародыша

61. У человека имеются особенности строения, связанные с прямохождением. Найдите их среди ответов и укажите особенность строения, которая с прямохождением НЕ связана.

- 1) затылочное отверстие черепа смещено к центру тяжести черепа
2) сводчатая стопа
3) S-образный изгиб позвоночника
4) сросшиеся друг с другом крестцовые позвонки
5) широкие тазовые кости
6) хорошо развит первый палец ноги
7) уплощенная грудная клетка

62. Обезьяноподобные предки человека имели ряд особенностей, которые послужили предпосылкой для эволюции человека; на основе этих особенностей сформировались специфические черты человека. Назовите такую особенность.

- 1) стадный образ жизни 4) мясистые губы
2) изгибы позвоночника 5) хвост
3) пятипалые конечности

63. Действует ли в настоящее время в популяциях людей такой эволюционный фактор, как миграция?

- 1) да 2) нет

64. Где впервые были обнаружены останки питекантропа?

- 1) Южная Африка 4) о. Ява 7) п-ов Индостан
2) Средняя Азия 5) Австралия 8) Китай
3) Центральная Африка 6) о. Мадагаскар

65. Какой объем мозга был у австралопитеков?

- 1) около 450 см³ 3) 800—1400 см³ 5) около 1600 см³
2) 500—800 см³ 4) около 1400 см³

66. Укажите ископаемых предков человека, обитающих на Земле 200 тыс.—1,6 млн лет назад.

- 1) питекантропы 3) неандертальцы 5) дриопитеки
2) австралопитеки 4) кроманьонцы

67. Назовите ученого, который собрал многочисленные доказательства происхождения человека от обезьяноподобных предков.

- 1) К. Линней 2) Ж.-Б. Ламарк 3) Ч. Дарвин

68. Атавизмы— признаки, свойственные далеким предкам человека и редко встречающиеся у некоторых людей. Найдите их среди ответов и укажите у человека признак, который атавизмом НЕ является.

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 1) чрезмерное развитие клыков | 5) чрезмерная волосатость |
| 2) несколько сосков | 6) заостренный край ушной раковины |
| 3) хвостатость | 7) формирование шейных ребер |
| 4) аппендикс | |

69. Объем мозга одного из ископаемых предков человека составлял около 500—800см³. Назовите этого ископаемого предка человека.

- | | | |
|-----------------|------------------|--------------------------|
| 1) кроманьонец | 3) питекантроп | 5) человек умелый |
| 2) неандерталец | 4) австралопитек | |

70. Для человека характерны особенности, отсутствующие у его далеких обезьяноподобных предков. Найдите эти особенности среди ответов и укажите признак, который характерен не только человеку, но и его обезьяноподобным предкам.

- | | | |
|------------------------------------|---------|--------------------------|
| 1) абстрактное мышление | 2) речь | 4) создание орудий труда |
| 3) общественный образ жизни | | 5) сознание |

71. Укажите морфологический признак, который в ходе эволюции человека возник у людей раньше остальных.

- 1) затылочное отверстие черепа смещено к центру тяжести черепа**
2) хорошо развитый подбородочный выступ
3) существенное преобладание мозгового отдела черепа над лицевым

72. Назовите группу факторов (движущих сил) антропогенеза, которые в формировании человеческих рас явились решающими.

- 1) биологические** 2) социальные

73. Человека и человекообразных обезьян относят к отряду приматов; они имеют схожие морфологические, физиологические и поведенческие признаки, свидетельствующие о их родственном происхождении. Найдите их среди ответов и укажите признак, который свойствен только человеку.

- | | |
|--|--|
| 1) извилины коры больших полушарий | 6) абстрактное (отвлеченное) мышление |
| 2) использование предметов в качестве орудий | 7) пара грудных млечных желез |
| 3) изгибы позвоночника | 8) обучение потомства |
| 4) ногти | 9) отставленный первый палец кисти |
| 5) 12 пар ребер | |

74. Сколько хромосом содержит диплоидная клетка человека?

- | | | |
|-------|--------------|-------|
| 1) 42 | 3) 46 | 5) 50 |
| 2) 44 | 4) 48 | |

75. В каком из ответов перечислены более часто встречающиеся атавистические нарушения скелета человека?

- 1) формирование шейных и поясничных ребер, незаращение твердого нёба, раздвоение кончика языка
2) врожденное плоскостопие, косолапость, узкая грудная клетка, отсутствие подбородочного выступа

76. Какой из признаков является характерным для представителей европеоидной расы?

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1) узкий выступающий нос | 3) толстые губы |
| 2) жесткие прямые волосы | 4) высокая интенсивность потоотделения |

77. Назовите движущие силы (факторы) антропогенеза, преобладающие на стадии новых (современных) людей, представителями которых были кроманьонцы.

- 1) биологические **2) социальные**

78. Укажите ископаемых предков человека, обитающих на Земле 1,5—5,5 млн лет назад.

- | | | |
|--------------------------|----------------|------------------|
| 1) питекантропы | 4) кроманьонцы | 3) неандертальцы |
| 2) австралопитеки | 5) дриопитеки | |

* 79. У современных людей встречаются нарушения развития тех признаков, которые были характерны еще далеким предкам человека. Эти нарушения встречаются с разной частотой, которая зависит от степени родства современных людей и их далеких предков. Назовите систематическую группу (таксон) организмов, признаки которой у современных людей будут развиваться с нарушениями реже, чем признаки других систематических групп.

- 1) класс Пресмыкающиеся 2) класс Млекопитающие 3) род Люди (Homo)

* 80. У обнаруженных ископаемых останков павианов — жертв австралопитеков — черепа были пробиты с левой стороны. Какая рука была лучше развита у австралопитеков?

- 1) левая 2) правая

81. Назовите группу ископаемых предков человека, к которой относят неандертальцев.

- 1) древние люди 2) древнейшие люди 3) современные (новые) люди

82. Среди характерных только для людей особенностей строения укажите ту, которая сформировалась у предков человека в ходе эволюции позже остальных.

- 1) сводчатая стопа 4) затылочное отверстие черепа смещено к центру тяжести черепа
2) S-образный изгиб позвоночника
3) подбородочный выступ

83. Существует несколько доказательств того, что представители разных человеческих рас относятся к одному и тому же биологическому виду Человек разумный (Homo sapiens). Укажите одно из важнейших доказательств.

- 1) у них встречаются одинаковые мутации
2) они страдают одинаковыми заболеваниями
3) потомки от брака представителей разных рас плодовиты
4) все они имеют следующие признаки: семь шейных позвонков, теплокровность, волосяной покров, две грудные млечные железы, безъядерные эритроциты, четыре группы крови системы АВО
5) отличительные признаки, характерные для представителей каждой из рас, имеют приспособительное значение в соответствующих условиях обитания

84. Назовите предков современного человека, останки которых были обнаружены на территории бывшего СССР.

- 1) только австралопитеки 4) только кроманьонцы
2) только питекантропы и неандертальцы 5) австралопитеки, питекантропы и кроманьонцы
3) только неандертальцы и кроманьонцы

85. Рудименты — это признаки, хорошо развитые у далеких предков человека и получившие недостаточное развитие у абсолютного большинства современных людей. Найдите их среди ответов и укажите у человека признак, который рудиментом НЕ является.

- 1) незначительное развитие волосяного покрова 4) три косточки в среднем ухе
2) аппендикс 5) копчик
3) небольшая полулунная складка в уголке глаза

86. Назовите животных, которые были непосредственными предками, общими для человека и современных человекообразных обезьян.

- 1) лемуры 2) дриопитеки 3) австралопитеки 4) рамапитеки

*87. Одним из вторичных половых признаков человека является различие в размерах тазовых костей: таз женщины шире таза мужчины. Что является непосредственной причиной этого явления?

- 1) прямохождение
2) внутриутробное развитие
3) большой относительный размер головного мозга ребенка
4) крупный размер плода

88. В ходе эволюции у предков человека сформировались особенности строения, связанные с использованием огня, животной пищи и ее термической обработкой. Назовите одну из таких особен-

ностей.

- 1) подвижные мясистые губы
- 2) отсутствие теменного гребня
- 3) дифференцированные зубы
- 4) развитый подбородочный выступ
- 5) развитая слепая кишка

89. Укажите человеческую расу, представители которой имеют следующие признаки: крупное плоское широкое лицо, узкий разрез глаз, жесткие прямые волосы, смуглый цвет кожи, увеличенная полулунная складка в уголке глаз.

- 1) европеоидная
- 2) австрало-негроидная
- 3) монголоидная

90. Что из нижеперечисленного имеется только у человека и отсутствует у других животных, в том числе у человекообразных обезьян?

- 1) безусловные рефлексы
- 2) первая сигнальная система
- 3) рефлексы на слово
- 4) абстрактное (отвлеченное) мышление
- 5) предметное (чувственное) мышление
- 6) условные рефлексы

91. Назовите ископаемого предка человека, представители которого характеризуются следующими особенностями: они ходили на двух ногах, имели рост около 180см, высокий прямой лоб, головной мозг объемом около 1600 см³, развитый подбородочный выступ; жили в жилищах, изготавливали орудия из кремния, рога, кости, приручали животных, пользовались огнем; у них было развито искусство.

- 1) неандерталец
- 2) человек умелый
- 3) питекантроп
- 4) кроманьонец

92. Существуют различные доказательства происхождения человека от животных. Найдите эти доказательства среди ответов и укажите у человека группу признаков, которые такими доказательствами НЕ являются.

- 1) иногда у людей встречается многососковость, хвостатость и чрезмерная волосатость
- 2) аппендикс, ушные мышцы
- 3) жаберные щели и клоака у зародыша
- 4) подбородочный выступ, сводчатая стопа
- 5) ногти, две грудные молочные железы
- 6) мигательный, глотательный и хватательный рефлексы
- 7) иногда у людей и животных встречаются следующие признаки: короткие трубчатые кости (карликовость), альбинизм, гемофилия

93. Назовите территорию нашей планеты, где наблюдается наибольшее наследственное разнообразие местных популяций людей по большому количеству признаков.

- 1) Северная Америка
- 2) Европа
- 3) Центральная Африка
- 4) Южная Америка
- 5) Юго-Восточная Азия

94. Назовите основополагающий и ведущий социальный фактор антропогенеза, действие которого обеспечило формирование остальных социальных факторов.

- 1) речь
- 2) сознание
- 3) абстрактное мышление
- 4) трудовая деятельность
- 5) общественные отношения

*** 95. Существует несколько основных механизмов формирования атавизмов у человека. Найдите их среди ответов и укажите явление, которое к таким механизмам НЕ относят.**

- 1) недоразвитие органов предковых форм
- 2) появление новых структур, отсутствующих у предковых форм
- 3) нарушение перемещения органов и расположение их в местах, характерных для предковых форм
- 4) отсутствие атрофии, т. е. сохранение и дальнейшее развитие органов предковых форм

96. Назовите группу ископаемых предков человека, к которой относят кроманьонцев.

- 1) древние люди
- 2) древнейшие люди
- 3) современные (новые) люди

97. Назовите ископаемого предка человека, представители которого характеризуются следующими особенностями: они ходили на двух ногах, имели рост 155—158см, скошенный лоб, мозг объемом около 1400см³, не имели хорошо развитого подбородочного выступа, пользовались огнем, изготавливали разнообразные орудия из камня, кости и дерева, имели зачаточную членораздельную речь.

- 1) неандерталец 2) человек умелый
3) питекантроп 4) кроманьонец

***98. Назовите эволюционный фактор, который в настоящее время на популяции людей оказывает большее влияние, чем раньше, на ранних этапах антропогенеза.**

- 1) естественный отбор 3) мутационный 4) изоляция
2) миграция процесс

99. Укажите ответ, в котором перечислены ископаемые предки человека, которых относят к группе «древнейшие люди».

- 1) питекантропы, синантропы 3) неандертальцы 5) дриопитеки
2) кроманьонцы 4) австралопитеки

100. У представителей австрало-негроидной расы в ходе эволюции сформировались следующие признаки: темный цвет кожи, курчавые волосы, темные глаза, толстые губы, широкий и плоский нос. Назовите форму (способ, путь) биологического прогресса, посредством которой образовались эти признаки.

- 1) ароморфоз 2) дегенерация 3) идиоадаптация

101. Объем мозга одного из ископаемых предков человека составлял около 1600см³. Назовите этого ископаемого предка человека.

- 1) кроманьонец 3) питекантроп 5) человек умелый
2) неандерталец 4) австралопитек

102. Назовите материк, который считается местом возникновения рода Homo (Люди).

- 1) Южная Америка 3) Европа 5) Австралия
2) Азия 4) Африка 6) Северная Америка

103. Укажите ископаемых предков человека, у которых впервые встречаются захоронения.

- 1) австралопитеки 3) неандертальцы
2) питекантропы 4) кроманьонцы

104. Что является основным показателем наличия у ископаемых предков человека сложной трудовой деятельности?

- 1) особенности строения кисти
2) особенности строения костей левой и правой половин черепа
3) разнообразие орудий

105. Укажите ископаемых предков человека, обитающих на Земле 9—18 млн лет назад.

- 1) питекантропы' 3) неандертальцы 5) дриопитеки
2) австралопитеки 4) кроманьонцы

106. Среди имеющихся у людей особенностей строения укажите ту, которая сформировалась у предков человека в ходе эволюции раньше остальных.

- 1) подбородочный выступ 3) сводчатая стопа
2) отставленный первый палец руки 4) S-образный изгиб позвоночника

107. Укажите признак, свидетельствующий о том, что у неандертальцев была зачаточная речь.

- 1) низкий скошенный лоб
2) большой надглазничный валик
3) небольшой подбородочный выступ
4) затылочное отверстие черепа смещено к центру тяжести черепа

108. Объем мозга одного из ископаемых предков человека составлял около 450 см³. Назовите этого ископаемого предка.

- 1) кроманьонец
- 2) неандерталец
- 3) питекантроп
- 4) австралопитек
- 5) человек умелый

109. Процессу становления человека разумного (Homo sapiens) присущи признаки, являющиеся характерными для эволюционного развития всего органического мира. Найдите их среди ответов и укажите особенность, которая характерна только для эволюции человека.

- 1) дивергентный характер развития некоторых признаков
- 2) прогрессивный характер развития: в направлении все возрастающей сложности
- 3) происходит при участии типичных для всех живых существ биологических факторов эволюции
- 4) изготовление орудий
- 5) приспособительный характер формирующихся преобразований

110. Существует несколько доказательств того, что представители разных человеческих рас относятся к одному и тому же биологическому виду Человек разумный (Homo sapiens). Найдите их среди ответов и укажите особенность, существование которой таким доказательством НЕ является.

- 1) их клетки содержат 46 хромосом, имеющих одинаковое строение и одинаковые наборы генов
- 2) имеют одинаковые основные биохимические показатели, в том числе состав белков, концентрации биологически активных веществ и т. п.
- 3) отличительные признаки, характерные для представителей каждой из рас, имеют приспособительное значение в соответствующих условиях обитания
- 4) в браке представителей разных рас рождаются плодовитые потомки
- 5) имеют подбородочный выступ, сводчатую стопу, S-образный изгиб позвоночника, обладают членораздельной речью, абстрактным (отвлеченным) мышлением и сознанием
- 6) создают орудия труда, имеют развитую культуру, организованы в высокоразвитую социальную структуру - человеческое общество

111. Представители австрало-негроидной расы имеют характерные признаки, отсутствующие у большинства представителей других основных рас. Найдите эти признаки среди ответов и укажите особенность, которая характерна не им, а представителям другой расы.

- 1) толстые губы
- 2) темная кожа
- 3) широкий, слегка выступающий нос
- 4) косой разрез глаз
- 5) высокая интенсивность потоотделения

112. Кто из ископаемых предков человека жил первобытным стадом, пользовался огнем и не имел жилищ?

- 1) неандертальцы
- 2) питекантропы
- 3) кроманьонцы

113. Что из нижеперечисленного у ископаемых предков человека является показателем хорошего развития руки как орудия труда?

- 1) хорошее развитие лобных долей мозга
- 2) преобладание левого полушария над правым
- 3) отставленный от других первый палец кисти
- 4) широкий таз

114. Укажите человеческую расу, представители которой имеют следующие признаки: узкое лицо, узкий и сильно выступающий нос, мягкие волосы, светлый или смуглый тип кожи, тонкие губы, волосяной покров на лице и теле.

- 1) европеоидная
- 2) австрало-негроидная
- 3) монголоидная

115. Назовите отряд млекопитающих, древние представители которого дали начало отряду приматов, к которому относят и человека.

- 1) грызуны
- 2) хищные
- 3) насекомоядные
- 4) неполнозубые
- 5) непарнокопытные

116. Существуют признаки, свидетельствующие о том, что существа, которых относят к виду Человек умелый (Homo habilis), ходили на двух ногах, используя руки для защиты от врагов, добывания пищи и изготовления примитивных орудий. Найдите их среди ответов и укажите факт, который таким свидетельством НЕ является.

- 1) левая половина мозга развита лучше правой
- 2) фаланги пальцев сплющены
- 3) первый палец стопы не отведен в сторону

- 4) первый палец кисти отведен в сторону
- 5) первый палец стопы очень крупный

117. Назовите ископаемых предков человека, среди которых, наряду с биологическими факторами эволюции, начинают действовать и социальные факторы: объединение усилий нескольких особей в процессе труда, охоты и защиты, передача накопленного опыта следующим поколениям, развитие интеллекта и т. п.

- 1) австралопитеки
- 2) древнейшие люди (питекантропы, синантропы)
- 3) древние люди (неандертальцы)
- 4) новые (современные) люди (кроманьонцы)

118. У человекообразных обезьян имеются особенности строения, связанные с древесным образом жизни. Найдите эти особенности среди ответов и укажите признак, который такой особенностью НЕ является.

- 1) хорошо развиты ключицы
- 2) глаза расположены в одной плоскости; объемное зрение
- 3) стадный образ жизни
- 4) первый палец противопоставлен остальным
- 5) хвост

119. Среди имеющихся у людей особенностей строения укажите ту, которая сформировалась у предков человека в ходе эволюции позже других.

- 1) существенное преобладание мозгового отдела черепа над лицевым
- 2) отставленный первый палец руки
- 3) сводчатая стопа
- 4) S-образный изгиб позвоночника

120. Материалом для естественного отбора в ходе антропогенеза служили мутации — изменения наследственного материала: генов, хромосом или числа хромосом. Одной из таких мутаций у предков человека явилась потеря у двух мелких хромосом своих концевых участков и соединение оставшихся участков этих хромосом друг с другом, поэтому современные люди, в отличие от своих обезьяноподобных предков и человекообразных обезьян, имеют в диплоидных клетках не 48, а 46 хромосом. К какому типу мутаций относят такое изменение наследственного материала?

- 1) к генному
- 2) к хромосомному
- 3) к геномному

121. Существует много явлений, доказывающих, что человек является результатом эволюционного развития органического мира. Найдите их среди ответов и укажите явление, которое таким доказательством НЕ служит (или служит им в существенно меньшей степени, чем другие) и для антропогенеза НЕ характерно.

- 1) атавизмы
- 2) рудименты
- 3) проявления биогенетического закона
- 4) дивергенция
- 5) переходные формы
- 6) конвергенция

122. Человека относят к классу млекопитающих; он имеет признаки, характерные для всех представителей этого класса. Укажите у человека признак, который характерен не только млекопитающим, но и всем представителям других классов позвоночных.

- 1) безъядерные эритроциты
- 2) семь шейных позвонков
- 3) два слоя кожи: эпидермис и кориум (дерма)
- 4) альвеолярное строение легких

123. Назовите причину исчезновения теменного гребня у предков человека.

- 1) увеличение объема головного мозга и мозгового отдела черепа
- 2) уменьшение массы жевательных мышц
- 3) формирование речи
- 4) формирование подбородочного выступа
- 5) переход к прямохождению

124. Назовите причину укорочения кишечника у предков человека.

- 1) увеличение размеров тела

- 2) переход к прямохождению
- 3) использование термически обработанной животной пищи
- 4) дифференцировка зубов
- 5) создание орудий

125. Кто из ископаемых предков человека приручал животных и делал первые шаги в земледелии?

- 1) неандертальцы
- 2) австралопитеки
- 3) питекантропы
- 4) кроманьонцы
- 5) человек умелый
- 6) синантропы

126. Сохраняется ли в человеческих популяциях такая функция естественного отбора, как стабилизация генофонда?

- 1) да
- 2) нет

127. Что из нижеперечисленного имеется только у человека и отсутствует у других животных, в той числе у человекообразных обезьян?

- 1) условные рефлексы
- 2) вторая сигнальная система
- 3) безусловные рефлексы
- 4) первая сигнальная система
- 5) импринтинг (запечатление)
- 6) предметное (чувственное) мышление

128. Что для австралопитеков служило средой обитания?

- 1) тропические леса
- 2) болотистая местность
- 3) саванна, степь

129. На территории какой страны были впервые обнаружены останки ископаемых людей современного типа?

- 1) Южно-Африканская Республика (ЮАР)
- 2) Филиппины
- 3) Франция
- 4) Германия
- 5) Египет
- 6) Китай

130. Как социальность повлияла на интенсивность действия биологических факторов эволюции человека?

- 1) уменьшила
- 2) не изменила
- 3) повысила

131. Процессу становления человека разумного (*Homo sapiens*) присущи особенности, являющиеся характерными для эволюционного развития всего органического мира. Найдите эти особенности среди ответов и укажите явление, которое в эволюции органического мира и в антропогенезе отсутствует.

- 1) большая продолжительность
- 2) обратимость эволюционных преобразований
- 3) происходит на разных уровнях: от молекулярного до биосферного
- 4) сопровождается изменением ранее существующих форм
- 5) формирующиеся изменения ранее существующих форм носят приспособительный (адаптивный) характер
- 6) характерна общая прогрессивная направленность развития: в сторону усложнения структурно-функциональной организации

132. Назовите форму естественного отбора, которая на современном этапе развития человека имеет большее значение, чем другие формы отбора.

- 1) движущий направленный
- 2) движущий разрывающий (дизруптивный)
- 3) стабилизирующий
- 4) дестабилизирующий

133. Представители разных человеческих рас существенно различаются по таким признакам, как форма лица и черепа, цвет и форма глаз, размер и форма носа, структура волос и цвет кожи. Назовите форму (способ, путь) биологического прогресса, посредством которой в ходе эволюции образовались эти отличительные признаки.

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

134. У человекообразных обезьян есть особенности, связанные с древесным образом жизни. Назовите одну из них.

- 1) стадный образ жизни
- 2) хорошо развита мимическая мускулатура
- 3) глаза расположены в одной плоскости; объемное зрение
- 4) густой волосяной покров

135. Назовите вид, к которому относят кроманьонцев.

- 1) человек умелый (*Homo habilis*)
- 2) человек прямоходящий (*Homo erectus*)
- 3) человек разумный (*Homo sapiens*)

136. Обезьяноподобные предки человека имели ряд особенностей, которые послужили предпосылкой для эволюции человека; на основе этих особенностей сформировались специфические черты человека. Найдите эти особенности среди ответов и укажите признак, который к таким особенностям НЕ относят.

- 1) передача информации с помощью мимики
- 2) групповой или стадный образ жизни
- 3) мясистые губы
- 4) отставленный первый палец передней конечности
- 5) высокий уровень развития высшей нервной деятельности
- 6) способность не только использовать орудия для добывания пищи, но и изготавливать примитивные орудия

137. Эволюция способности человека к обучению повлекла за собой ряд специфических изменений в строении и развитии его организма. Найдите эти изменения среди ответов и укажите особенность, которая таким изменением НЕ является.

- 1) снижение скорости развития мозга
- 2) расширение таза у женщины
- 3) смещение затылочного отверстия черепа ближе к центру тяжести черепа
- 4) увеличение продолжительности стадий индивидуального развития, предшествующих наступлению зрелости
- 5) затрудненные роды

138. Сколько хромосом содержит диплоидная клетка человекообразных обезьян?

- 1)42
- 2)44
- 3)46
- 4)48
- 5)50