1. Верны ли следующие суждения о доказательствах эволюции?

А. У человека на определённом этапе развития формируются хвостовой отдел и жаберные щели, что служит палеонтологическими доказательствами эволюции.

Б. Находки в Центральной Африке примитивных орудий труда и останков скелета человека служат палеонтологическими доказательствами эволюции.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

2. Верны ли следующие суждения:

А. Гаметы у всех организмов образуются в результате мейоза.

Б. В соматических клетках человека все хромосомы парные, поэтому каждый ген представлен двумя аллелями.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

3. Верны ли следующие суждения:

А. Делением размножаются только клетки, но не органоиды.

Б. Клетки размножаются делением, а вирусы — нет.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

4. Определите, какие из утверждений верны.

А. Животные вдыхают кислород, а выдыхают углекислый газ.

Б. Растения вдыхают углекислый газ, а выдыхают кислород.

1) верно утверждение А
2) верно утверждение Б
3) верны оба утверждения
4) оба утверждения неверны

5. Верны ли следующие суждения о научной теории?

А. Созданию научной теории всегда предшествует экспериментальное исследование.

Б. Созданная научная теория никогда не меняется.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

6. Верны ли следующие утверждения о процессах обмена веществ?

А. Окончательное окисление органических соединений до CO_2 и H_2O происходит в матриксе митохондрий.

Б. Биосинтез белка происходит во всех мембранных органоидах клетки.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

7. Верны ли следующие суждения об изменчивости?

А. Мутации никогда не возникают под влиянием внешней среды.

Б. Модификационная изменчивость возникает только под влиянием внешней среды.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

8. Верны ли следующие формулировки генетических законов?

А. При дигибридном скрещивании у гибридов каждая пара признаков наследуется независимо от других и даёт с ними разные сочетания.

Б. Пары альтернативных признаков не смешиваются и при образовании гамет по одному переходят в них в чистом виде.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны обе формулировки
4) обе формулировки неверны

9. Верны ли следующие суждения о мутациях?

А. При генных мутациях происходит конъюгация гомологичных хромосом, что приводит к новым комбинациям генов.

Б. Генные мутации приводят к появлению или исчезновению части хромосомы.

1) верно только А
2) верно только Б
3) оба суждения верны
4) оба суждения неверны

10. Верны ли следующие суждения о результатах эволюции?

А. Результатами эволюции можно считать разнообразие организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды.

Б. Результатами эволюции считаются изоляция, борьба за существование и возникновение мутаций.

1) верно только А
2) верно только Б
3) оба суждения верны
4) оба суждения неверны

11. Верны ли следующие суждения?

А. Кроссинговер способствует сохранению наследственной информации при делении соматических клеток.

Б. Геномные мутации ведут к возникновению наследственных заболеваний человека.

1) верно только А

2) верно только Б

3) оба суждения верны

4) ни одно суждение неверно

12. Верны ли следующие суждения?

А. Люди, принадлежащие к разным расам, как правило, не дают плодовитого потомства.

Б. Кариотипы людей разных рас отличаются количеством хромосом в клетках.

1) верно только А

2) верно только Б

3) оба суждения верны

4) ни одно суждение неверно

13. Верны ли следующие суждения о характере питания разных организмов?

А. Организмы, неспособные сами синтезировать органические соединения из неорганических, относят к гетеротрофам.

Б. Организмы, способные к синтезу органических веществ за счёт энергии, выделяющейся при окислении неорганических веществ, относят к группе хемотрофов.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

14. Верны ли следующие суждения об обмене веществ?

А. Совокупность реакций окисления органических соединений, при которых выделяется энергия, представляет собой энергетический обмен клетки.

Б. Преобразование энергии, выделяемой при окислении неорганических веществ в энергию синтезируемых органических соединений, называют хемосинтезом.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

15. Верны ли следующие суждения об индивидуальном развитии организмов?

А. Период развития организма с момента образования зиготы до рождения или выхода из яйцевых оболочек называют постэмбриональным.

Б. Явление, при котором в процессе эмбриогенеза один зачаток влияет на другой, определяя путь его развития, называется эмбриональной индукцией.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

16. Верны ли следующие суждения об индивидуальном развитии организмов?

А. В эмбриональном периоде развития животных происходит увеличение числа клеток, а потом и их дифференцировка.

Б. Процесс образования двуслойного зародыша происходит в период дробления при делении бластомеров.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

17. Верны ли следующие суждения о делении клеток?

А. Митоз завершается анафазой, во время которой хроматиды становятся хромосомами, идентичными по содержанию наследственной информации материнской клетке.

Б. Хромосомы состоят из двух хроматид, спирализуются и утолщаются в профазу митоза.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

18. Верны ли следующие суждения об индивидуальном развитии организмов?

А. У большинства позвоночных животных в эмбриональном состоянии закладывается хорда, которая далее замещается хрящевым или костным скелетом.

Б. Позвоночные животные развиваются из оплодотворённой яйцеклетки.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

19. Верны ли следующие суждения о формах естественного отбора?

А. Возникновение устойчивости к ядохимикатам у насекомых — вредителей сельскохозяйственных растений — пример стабилизирующей формы естественного отбора.

Б. Движущий отбор способствует увеличению числа особей вида со средним значением признака.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

20. Верны ли следующие суждения о направлениях эволюции?

А. Упрощение в строении животных, связанные с паразитическим образом жизни, относят к биологическому регрессу.

Б. Возникновение класса Насекомые, сопровождавшееся повышением общего уровня их организации, — пример ароморфоза.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

21. Верны ли следующие суждения о формах естественного отбора?

А. Движущая форма естественного отбора способствует поддержанию постоянного фенотипа организмов.

Б. Форму естественного отбора, способствующую сдвигу среднего значения признаков у организмов, называют стабилизирующей.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

22. Верны ли следующие суждения о путях эволюции?

А. Сокращение численности вида уссурийского тигра — пример его развития по пути идиоадаптации.

Б. Расширение ареала вида одуванчика лекарственного, увеличение его численности — свидетельства его развития по пути ароморфоза.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

23. Верны ли следующие суждения об обмене веществ?

А. Пластический обмен представляет собой совокупность реакций расщепления органических веществ в клетке, сопровождающихся выделением энергии.

Б. Хлорофилл растительных клеток улавливает солнечную энергию, которая аккумулируется в молекулах АТФ.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

24. Верны ли следующие суждения?

А. При мейозе в гамету отходит только один аллель из аллельной пары.

Б. Если гаметы образуются в результате митоза, то в них отходят оба аллеля из аллельной пары.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

25. Верны ли следующие суждения?
А. В гамету может отойти только один аллель из аллельной пары.
Б. При партеногенезе в яйцеклетку отходит оба аллеля из гомологичной пары.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

26. Верны ли следующие суждения о белках?
А. Все белки — ферменты.
Б. Все ферменты — белки.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

27. Верны ли следующие утверждения о вкусе веществ?
А. Моносахариды и дисахариды растворимы в воде, сладкие на вкус.
Б. Полисахариды нерастворимы и поэтому безвкусны.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

28. Верны ли следующие суждения о роли наследственной изменчивости в эволюции?
А. Наследственная изменчивость служит материалом для естественного отбора.
Б. Наследственная изменчивость способствует сохранению в популяции наиболее приспособленных особей.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

29. Верны ли следующие суждения о свойствах митохондрий?
А. Дыхательные ферменты находятся на внутренней мембране митохондрий.
Б. Митохондрии не размножаются и не содержат ДНК.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

30. Верны ли следующие суждения о приспособленности и её относительности?

А. Мимикрия — сходство между защищёнными и незащищёнными видами.

Б. Маскировка — приобретение сходства с каким-нибудь предметом (листом, камнем, сучком).

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

31. Верны ли следующие суждения?

А. Гомологичными органами являются органы, имеющие общее происхождение и выполняющие одинаковые функции.

Б. Аналогичными органами являются органы, имеющие разное происхождение и выполняющие сходные функции.

1) верно только А

2) верно только Б

3) оба суждения верны

4) оба суждения неверны

32. Верны ли следующие суждения?

А. Кроссинговер способствует сохранению наследственной информации при делении соматических клеток.

Б. Геномные мутации ведут к возникновению наследственных заболеваний человека.

1) верно только А

2) верно только Б

3) оба суждения верны

4) оба суждения неверны

33. Верны ли следующие суждения о фотосинтезе?

А. В световой фазе происходит преобразование энергии света в энергию химических связей глюкозы.

Б. Реакции темновой фазы протекают на мембранах тилакоидов, в которые поступают молекулы углекислого газа.

1) верно только А

2) верно только Б

3) оба суждения верны

4) оба суждения неверны

34. Верны ли следующие суждения об обмене веществ и превращении энергии?

А. АТФ образуется в световую фазу фотосинтеза и используется в темновой фазе при синтезе глюкозы.

Б. При гликолизе одной молекулы глюкозы запасается две молекулы АТФ.

1) верно только А

2) верно только Б

3) оба суждения верны

4) оба суждения неверны

35. Верны ли следующие суждения о биотических связях в экосистеме?

А. Форму сожительства организмов разных видов, при котором один организм живёт за счёт другого, используя его в качестве среды обитания и источника пищи, относят к симбиозу.

Б. Отношения в экосистеме между организмами разных видов со сходными потребностями относят к типу хищник — жертва.

1) верно только А
2) верно только Б
3) оба суждения верны
4) оба суждения неверны

36. Верны ли следующие суждения о функциях воды в клетке?

А. Вода определяет объём и упругость клетки растений и животных.

Б. Вода не участвует в терморегуляции организма.

1) верно только А
2) верно только Б
3) оба суждения верны
4) оба суждения неверны

37. Верны ли следующие суждения о свойствах физиологического раствора?

А. Осмотическое давление в физиологическом растворе равно осмотическому давлению в клетке.

Б. Клетки в физиологическом растворе сохраняют свою форму.

1) верно только А
2) верно только Б
3) оба суждения верны
4) оба суждения неверны

38. Верны ли следующие суждения о генетической информации?

А. Прокариоты и многие вирусы содержат генетическую информацию в молекуле ДНК.

Б. В эукариотических клетках генетический материал распределён в нескольких хромосомах.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

39. Верны ли следующие суждения о наследовании признаков?

А. При мейозе в гамету отходит любое количество аллелей из аллельной пары.

Б. В организме всегда проявляются все аллели.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

40. Верны ли следующие суждения об эволюции хордовых?

А. Эволюция хордовых шла по пути уменьшения зависимости от воды.

Б. Теплокровность позволила хордовым освоить дополнительные территории.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

41. Верны ли следующие утверждения о функциях белков в клетке?

А. Многие белки выполняют каталитическую функцию.

Б. Некоторые гормоны имеют белковую природу.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

42. Верны ли следующие утверждения о функциях белков в клетке?

А. Белки выполняют основную энергетическую функцию в организме.

Б. В белках реализуется наследственная информация организма.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

43. Верны ли следующие суждения?

А. Оплодотворение — процесс слияния ядер сперматозоида и яйцеклетки, сопровождающийся объединением геномов отцовского и материнского организмов и образованием зиготы.

Б. Форму полового размножения без оплодотворения, при котором дочерний организм развивается на основе генетической информации одного из родителей, называют партеногенезом.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

44. Верны ли следующие суждения о мейозе?

А. Мейоз — способ деления клеток, приводящий к уменьшению вдвое числа хромосом.

Б. Мейоз состоит из двух последовательных делений, которым предшествует однократное удвоение ДНК в интерфазе.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

45. Верны ли следующие суждения о функциях живого вещества в биосфере?

А. Газовая функция живого вещества свойственна в экосистеме только продуцентам.

Б. Концентрационная функция живого вещества состоит в выделении организмами конечных продуктов жизнедеятельности.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

46. Верны ли следующие суждения о свойствах химических соединений?

А. Все нуклеиновые кислоты хранят и передают наследственную информацию.

Б. ДНК участвует в процессе трансляции, взаимодействуя с транспортной РНК на рибосомах.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

47. Верны ли следующие суждения о свойствах химических соединений?

А. Белки – органические полимеры, мономерами которых являются аминокислоты.

Б. Вторичная структура белков определяется последовательностью аминокислот и удерживается пептидными связями.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

48. Верны ли следующие суждения?

А. Грацилизация — снижение общей массивности скелета человека.

Б. Акселерация — ускорение развития всего организма человека.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

49. Верны ли следующие суждения об обмене веществ и превращении энергии?

А. АТФ образуется в световую фазу фотосинтеза и используется в темновой фазе при синтезе глюкозы.

Б. При гликолизе одной молекулы глюкозы запасается две молекулы АТФ.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

50. Верны ли следующие суждения о естественном отборе?

А. Естественному отбору подвергаются живые системы на популяционном уровне жизни.

Б. Естественному отбору подвергаются только эукариотические организмы.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

51. Верны ли следующие суждения об уровнях организации жизни?

А. Каждый уровень организации жизни представляет собой сложно организованную систему взаимодействующих элементов.

Б. Каждый последующий уровень включает в себя предыдущие уровни организации жизни.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

52. Верны ли следующие суждения о формах естественного отбора?

А. Во время бурь чаще гибнут длиннокрылые и короткокрылые островные птицы. Это пример стабилизирующей формы отбора.

Б. Появление бескрылых островных насекомых - пример действия дизруптивной формы отбора.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

53. Верны ли следующие суждения о функциях белков?

А. Все белки — ферменты.

Б. Все ферменты — белки.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

54. Верны ли следующие суждения об обмене веществ в организме человека?

А. При повышении температуры активность ферментов повышается прямо пропорционально значению температуры.

Б. Наибольшую активность в организме человека ферменты проявляют в диапазоне температур 36–39 градусов Цельсия.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

55. Верны ли следующие утверждения о работе эндокринной системы человека?

А. Деятельность эндокринной системы контролируется гипоталамусом и центральной нервной системой.

Б. Гормоны выделяются железами внешней и внутренней секреции непосредственно в кровь.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

56. Верны ли следующие утверждения?

А. Всем уровням организации жизни присущи общие свойства живых систем.

Б. Только бактерии не обладают всеми свойствами живых систем из-за простоты своей организации.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

57. Верны ли следующие утверждения?

А. Древнейшими людьми на Земле были неандертальцы.

Б. Неандертальцы могли охотиться, создавать орудия труда, строить жилища.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

58. Верны ли следующие суждения о живом веществе в биосфере?

А. Живое вещество планеты обеспечивает непрерывный круговорот веществ и преобразование энергии в биосфере.

Б. Живое вещество распределено в биосфере равномерно, за исключением вод Северного Ледовитого океана.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны