1. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Из приведенных формулировок укажите положения клеточной теории.

1) Оплодотворение — это процесс слияния мужской и женской гамет.
2) Каждая новая дочерняя клетка образуется в результате деления материнской.
3) Аллельные гены в процессе митоза оказываются в разных клетках.
4) Развитие организма с момента оплодотворения яйцеклетки до смерти организма называют онтогенезом.
5) Клетки всех организмов сходны по своему химическому составу и строению.

2. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. В разработку клеточной теории внесли вклад

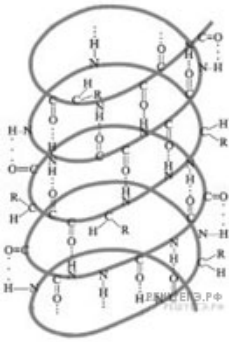
1) А. И. Опарин
2) В. И. Вернадский
3) Т. Шванн и М. Шлейден
4) Г. Мендель
5) Р. Вирхов

3. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Согласно положению современной клеточной теории: клетки — являются единицей живого

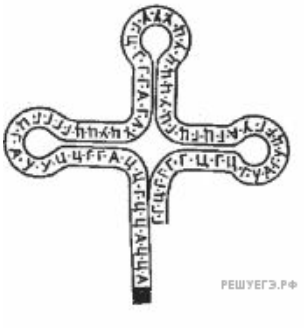
1) фенотипической
2) структурно-функциональной
3) роста и развития
4) биохимической
5) экологической

4. Все представленные на схеме вещества, кроме двух, имеют в своём составе азотистое основание — аденин. Определите два вещества, «выпадающие» из общего списка, и запишите.


1)


2)


3)


4)

5. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Какие процессы происходят на уровне популяций?

1) онтогенез
2) дивергенция
3) эмбриогенез
4) ароморфоз
5) свободное скрещивание

6. Все перечисленные признаки, кроме двух, используются для описания прокариотической клетки. Определите два признака, «выпадающие» из общего списка, и запишите.

1) Отсутствие в ней оформленного ядра
2) Наличие цитоплазмы
3) Наличие клеточной мембраны
4) Наличие митохондрий
5) Наличие эндоплазматической сети

7. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны. Цитогенетический метод используют для определения

1) степени влияния среды на формирование фенотипа
2) наследования сцепленных с полом признаков
3) кариотипа организма
4) хромосомных аномалий
5) возможности проявления признаков у потомков

8. Какие науки изучают живые системы на организменном уровне? Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) анатомия
2) биоценология
3) физиология
4) молекулярная биология
5) эволюционное учение

9. Из предложенного списка химических элементов выберите органогены. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) кислород
2) азот
3) магний
4) хлор
5) йод

10. Из предложенного списка химических элементов выберите макроэлементы. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) цинк
2) селен
3) магний
4) хлор
5) йод

11. Какие примеры относят к биологическому эксперименту? Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) рассматривание под микроскопом клетки крови лягушки
2) слежение за миграцией косяка трески
3) изучение характера пульса после разных физических нагрузок
4) лабораторное исследование влияния гиподинамии на состояние здоровья
5) описание внешних признаков бобовых растений

12. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Генная инженерия, в отличие от клеточной, включает исследования, связанные с

1) культивированием клеток высших организмов
2) гибридизацией соматических клеток
3) пересадкой генов
4) пересадкой ядра из одной клетки в другую
5) получение рекомбинантных (модифицированных) молекул РНК и ДНК

13. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Генеалогический метод используют для

1) получения генных и геномных мутаций
2) изучения влияния воспитания на онтогенез человека
3) исследования наследственности и изменчивости человека
4) изучения этапов эволюции органического мира
5) выявления наследственных заболеваний в роду

14. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Клеточный уровень организации совпадает с организменным у

1) бактериофагов
2) амёбы дизентерийной
3) вируса полиомиелита
4) кролика дикого
5) эвглены зелёной

15. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Каково преимущество использования световой микроскопии перед электронной?

1) большее разрешение
2) возможность наблюдать живые объекты
3) дороговизна метода
4) сложность приготовления препарата
5) доступность и не трудоёмкость при приготовлении препаратов

16. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Каково преимущество использования электронной микроскопии перед световой?

1) большее разрешение
2) возможность наблюдать живые объекты
3) дороговизна метода
4) сложность приготовления препарата
5) возможность изучать макромолекулярные структуры

17. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Принципами организации любой биологической системы является её

1) изолированность от других систем
2) открытость для веществ, энергии и информации
3) простота организации
4) невысокая упорядоченность
5) раздражимость

18. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. В световой микроскоп можно увидеть

1) деление клетки
2) репликацию ДНК
3) транскрипцию
4) фотолиз воды
5) хлоропласты

19. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. С помощью генеалогического метода можно выяснить

1) характер изменения хромосомного набора в клетках
2) закономерности наследования признаков у человека
3) влияние среды на развитие эмбриона человека
4) влияние среды на формирование признаков организма
5) признаки и болезни, которые передаются по наследству

20. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Какие органоиды были обнаружены в клетке с помощью электронного микроскопа?

1) рибосомы
2) ядра
3) хлоропласты
4) микротрубочки
5) вакуоли

21. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Объекты изучения каких из приведённых наук находятся на надорганизменном уровне организации живого.

1) молекулярная биология
2) экология
3) эмбриология
4) систематика
5) анатомия

22. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Для всех живых организмов характерно

1) образование органических веществ из неорганических
2) поглощение из почвы растворённых в воде минеральных веществ
3) активное передвижение в пространстве
4) дыхание, питание, размножение
5) раздражимость

23. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Живое от неживого отличается

1) способностью изменять свойства объекта под воздействием среды
2) способностью участвовать в круговороте веществ
3) способностью воспроизводить себе подобных
4) изменять размеры объекта под воздействием среды
5) открытость для веществ, энергии и информации

24. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Гомеостаз — это

1) обмен веществ и превращение энергии
2) регулярное снабжение организма пищей
3) это совокупность скоординированных реакций, обеспечивающих восстановление постоянства внутренней среды организма
4) поддержание изменчивости во внутренней среде организма
5) осуществляется благодаря изменению активности симпатической и парасимпатической частей вегетативной нервной системы

25. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Палеонтологи изучают

1) закономерности развития организмов
2) распространение живых существ на Земле
3) среду обитания организмов
4) ископаемые останки организмов животных
5) окаменелые остатки пыльцы и спор древних растений

26. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. При изучении растительной клетки под световым микроскопом можно увидеть

1) клеточную мембрану и аппарат Гольджи
2) оболочку и цитоплазму
3) ядро и хлоропласты
4) рибосомы и митохондрии
5) эндоплазматическую сеть и лизосомы

27. Выберите ДВА верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Цитогенетический метод позволяет изучить у человека

1) наследственные заболевания, связанные с геномными мутациями
2) развитие признаков у близнецов
3) особенности обмена веществ его организма
4) его хромосомный набор
5) родословную его семьи

28. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. К частным биологическим методам исследования относится метод

1) экспериментальный
2) наблюдения
3) генеалогический
4) моделирования
5) гибридологический

29. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Таксономическая единица Вид существует на уровне организации жизни

1) популяционно-видовом
2) организменном
3) клеточном
4) надорганизменном
5) молекулярном

30. Ниже приведен перечень терминов. Все они, кроме двух, используются для описания экологических закономерностей. Найдите два термина, «выпадающих» из общего ряда, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) партеногенез
2) симбиоз
3) сукцессия
4) ароморфоз
5) консумент

31. Ниже приведён перечень понятий. Все они, кроме двух, являются уровнями организации живого. Найдите два понятия, «выпадающих» из общего ряда, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) биосферный
2) генный
3) популяционно-видовой
4) биогеоценотический
5) абиогенный

32. Ниже приведён перечень теорий, законов, закономерностей. Все они, кроме двух, относятся к теориям, законам, закономерностям, правилам биологии. Найдите два понятия, «выпадающих» из общего ряда, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

1) закон расщепления
2) правило экологической пирамиды
3) закон сохранения энергии
4) закон единообразия
5) закон всемирного тяготения

33. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие методы научного исследования используются для А) выделения органоидов одного вида и Б) локализации определённых химических веществ в клетке?

1) гистологический
2) центрифугирования
3) радиоизотопный
4) цитогенетический
5) клонирования

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

А	Б

34. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие методы научного исследования используются для диагностики сахарного диабета и выявления характера его наследования?

1) биохимический
2) цитогенетический
3) близнецовый
4) генеалогический
5) исторический

35. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. С помощью световой микроскопии в клетке можно различить

1) рибосомы
2) вакуоль
3) микротрубочки
4) клеточную стенку
5) эндоплазматическую сеть

36. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. В каких из указанных научных исследований применялся экспериментальный метод?

1) исследование растительного мира тундры
2) опровержение теории самозарождения Л. Пастером
3) создание клеточной теории
4) создание модели молекулы ДНК
5) исследование процессов фотосинтеза

37. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Биохимический метод исследования используется для

1) изучения кариотипа организма
2) установления характера наследования признака
3) диагностики сахарного диабета
4) определения дефектов ферментов
5) определения массы и плотности органоидов клетки

38. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие методы исследования позволили установить структуру молекулы ДНК?

1) микроскопия
2) наблюдение
3) рентгенологический
4) цитогенетический
5) моделирование

39. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. На популяционно-видовом уровне организации жизни находятся

1) рыбы озера Байкал
2) птицы Арктики
3) Амурские тигры Приморского края России
4) городские воробьи Парка культуры и отдыха
5) синицы Европы

40. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие из перечисленных утверждений относятся к методу моделирования?

1) Использовался при выяснении структуры ДНК.
2) Применялся при открытии рибосом и митохондрий.
3) Используется при создании искусственных условий для выращивания клеток и тканей.
4) С помощью этого метода установлена последовательность реакций фотосинтеза.
5) Применяется при установлении родства людей.

41. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие из перечисленных утверждений относятся к биохимическому методу исследования?

1) Позволяет установить кариотипы организмов.
2) Применяется для осаждения различных органоидов клетки.
3) Применяется при анализах внутренней среды организма.
4) Используется при моделировании процессов.
5) Применяется при выяснении уровня активности вещества в определённых условиях.

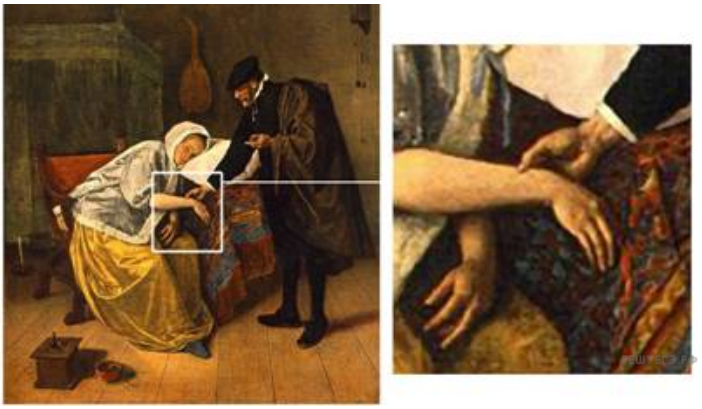
42. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие научные методы исследования относятся к практическим?

1) моделирование
2) наблюдение
3) классификация
4) обобщение
5) эксперимент

43. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие из уровней организации жизни являются надвидовыми?

1) популяционно-видовой
2) органоидно-клеточный
3) биогеоценотический
4) биосферный
5) молекулярно-генетический

44. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Примеры каких научных методов иллюстрирует сюжет картины голландского художника Я. Стена «Пульс»?



1) абстрагирование
2) моделирование
3) эксперимент
4) измерение
5) наблюдение

45. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Метод кольцевания используют для

1) определения сроков и путей миграции птиц
2) изучения механизмов полета птиц на разной высоте
3) определения особенностей поведения домашних птиц
4) оценки ущерба, наносимого человеку птицами
5) определения продолжительности жизни птиц

46. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
По каким принципам организованы биологические системы?

1) закрытость системы
2) высокая энтропия системы
3) низкая упорядочность
4) иерархичность – соподчинение элементов и частей
5) оптимальность конструкции

47. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Вклад биотехнологии в медицину состоит в

1) изучении родословных человека для выявления наследственных заболеваний
2) синтезе гормонов человека в бактериальных клетках
3) использовании химического синтеза для получения лекарственных препаратов
4) культивировании штаммов бактерий и грибков для производства антибиотиков в промышленных масштабах
5) создании гибридных пород животных и сортов растений

48. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Метод световой микроскопии используют для изучения

1) строения мембран митохондрий
2) движения цитоплазмы в клетках
3) функционирования рибосом
4) строения тканей животных
5) процесса удвоения ДНК

49. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Метод электронной микроскопии используют для изучения

1) строения митохондрий
2) функционирования рибосом
3) процессов клеточного деления
4) организации аппарата Гольджи
5) химического состава цитоплазмы

50. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Какие из перечисленных наук изучают объекты, находящиеся на организменном уровне организации?

1) анатомия
2) гистология
3) физиология
4) генетика
5) экология

51. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Какие из перечисленных наук изучают объекты, находящиеся на органоидно-клеточном уровне организации?

1) биохимия
2) молекулярная биология
3) анатомия
4) генетика
5) цитология

52. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. С помощью каких методов изучают строение и состав клеток?

1) гибридизации
2) кольцевания
3) центрифугирования
4) мониторинга
5) микроскопии

53. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Клеточному и организменному уровням организации жизни одновременно соответствуют

1. цианобактерия
2. ульва
3. аурелия
4. улотрикс
5. лямблия

54. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Для определения количества лейкоцитов в крови человека используют методы

1. клонирования
2. микроскопирования
3. электрофореза
4. меченых атомов
5. измерения

55. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Энергетический обмен у хлореллы обыкновенной происходит на уровне организации живого.

1) биогеоценотическом
2) популяционно-видовом
3) организменном
4) биосферном
5) клеточном

56. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. К биохимическим методам исследования относят:

1) микроскопирование
2) электрофорез
3) инбридинг
4) рентгеноспектрофотометрию
5) гибридизацию