

ВВЕДЕНИЕ

Данная книга содержит задания по основным темам школьного курса биологии, составленные в соответствии с форматом основного государственного экзамена. Содержание заданий соответствует обязательному минимуму основных образовательных программ. В настоящем издании автор предлагает учителям, готовящим учащихся к ОГЭ и ЕГЭ, и школьникам, решившим сдавать этот экзамен, несколько выйти за пределы демоверсии нынешнего года и охватить при подготовке материал несколько большего содержания, чем предлагается сегодня. Это объясняется тем, что в ближайшее время концепция содержания единого экзамена может быть пересмотрена. Больше внимание будет уделяться вопросам и заданиям практического характера.

Также важно отметить и то, что в работу введены задания по анализу текста. Сегодня это задание на сравнение ряда признаков объекта и с элементами творческого подхода к решению задач, но уже в следующем году эти задания могут быть разнообразнее. Поэтому в данной работе вы встретитесь с заданиями разного, а не только привычного типа. Включение таких заданий поможет вам сориентироваться в возможных изменениях будущих экзаменационных работ

и научиться отвечать на самые разнообразные вопросы.

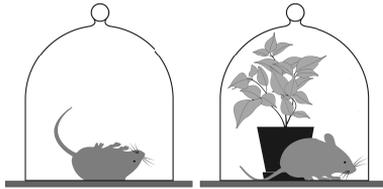
Для итогового контроля знаний в конце пособия приводится тренировочный вариант экзаменационной работы.

Автор-составитель благодарит кандидата психологических наук Е.В. Чудинову за помощь в отборе и составлении ряда текстов в заданиях 27 и преподавателя кафедры методики преподавания биологии МИОО О.С. Дмитриеву за создание нескольких заданий 24.

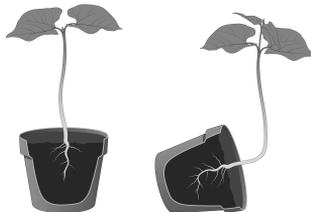
ЗАДАНИЕ 1

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей

1. Опыт Дж. Пристли, изображенный на рисунке, доказывает, что
- 1) мышь выдыхает углекислый газ
 - 2) без растений мыши жить не могут
 - 3) под колпаком с растением мышь может дышать
 - 4) растение поглощает углекислый газ

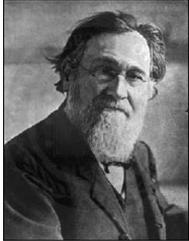


2. Какое явление в движении растений демонстрирует опыт, показанный на рисунке?
- 1) геотропизм
 - 2) гелиотропизм
 - 3) увядание от нехватки удобрений
 - 4) хемотаксис



3. Закономерности передачи наследственных признаков изучает
- | | |
|----------------|-----------------|
| 1) генетика | 3) антропология |
| 2) систематика | 4) биохимия |
4. Цитология — это наука о
- 1) строении растений
 - 2) строении органических веществ
 - 3) функциях организма
 - 4) строении и функциях клетки
5. Механизм биосинтеза белка в организме открыли
- | | |
|--------------|--------------|
| 1) анатомы | 3) биохимики |
| 2) физиологи | 4) экологи |
6. Создателем эволюционного учения был
- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1) И. И. Мечников | 3) Ч. Дарвин |
| 2) Л. Пастер | 4) И. П. Павлов |
7. Изучением ископаемых останков организмов занимается наука
- | | |
|------------------|---------------|
| 1) палеонтология | 3) археология |
| 2) геология | 4) микология |
8. Создание схем, плакатов, чертежей, объектов, похожих на натуральные, относится к методам
- | | |
|----------------------|------------------|
| 1) экспериментальным | 3) теоретическим |
| 2) наблюдения | 4) моделирования |
9. Выдвинуть гипотезу — это значит
- 1) подтвердить научность полученных данных
 - 2) провести эксперимент
 - 3) выдвинуть предположение
 - 4) обобщить имеющиеся факты
10. Основной функцией теории является
- 1) подтвердить факты экспериментально
 - 2) предсказать появление определенных фактов
 - 3) выдвинуть гипотезу
 - 4) описать наблюдения

11. Наблюдения Э. Дженнера за развитием коровьей оспы у доярок помогло
- 1) открыть вирусы
 - 2) создать вакцины против инфекционных заболеваний
 - 3) создать антибиотики
 - 4) выяснить закономерности наследственности
12. Заслуга И. И. Мечникова заключается в том, что он открыл
- 1) явление фагоцитоза
 - 2) структуру белка
 - 3) структуру ДНК
 - 4) пристеночное пищеварение
13. Узнать, как изменяется состав воздуха при дыхании, можно путем
- 1) наблюдения
 - 2) описания
 - 3) эксперимента
 - 4) измерения
14. Примером применения экспериментального метода исследования является
- 1) определение сроков цветения растения
 - 2) исследование условий прорастания семян
 - 3) измерение роста растения на протяжении длительного времени
 - 4) выяснение строения семени растения
15. Предметом изучения ихтиологов являются
- 1) ихтиозавры
 - 2) земноводные
 - 3) пресмыкающиеся
 - 4) рыбы
16. Гастроэнтеролог — это врач, который лечит болезни органов
- 1) дыхания
 - 2) выделения
 - 3) пищеварения
 - 4) кровообращения
17. Основоположниками современной иммунологии были
- 1) И. И. Мечников и Л. Пастер
 - 2) И. М. Сеченов и И. П. Павлов

- 3) Г. Мендель и Т. Морган
4) М. Шлейден и Т. Шванн
18. Установили структуру и создали модель молекулы ДНК
- 1) Ч. Дарвин и А. Уоллес
2) Д. Уотсон и Ф. Крик
3) М. Шлейден и Т. Шванн
4) Г. Мендель и Т. Морган
19. Клеточную теорию создали
- 1) А.И. Опарин и Дж. Холдейн
2) М. Шлейден и Т. Шванн
3) Р. Гук и А. Левенгук
4) М.В. Ломоносов и Ч. Дарвин
20. Учение о второй сигнальной системе у человека создал
- 1) И.М. Сеченов
2) И.П. Павлов
3) У. Гарвей
4) А. Везалий
21. Факт существования сезонной линьки у животных был установлен методом
- 1) экспериментальным
2) цитологическим
3) биохимическим
4) наблюдения
22. Перед вами портрет ученого, открывшего явление фагоцитоза. Назовите фамилию этого ученого.
- 1) К.А. Тимирязев
2) И.П. Павлов
3) И.М. Сеченов
4) И.И. Мечников
- 
- A black and white portrait of Ilya Ilyich Mechnikov, a Russian biologist and immunologist. He is shown from the chest up, wearing a dark suit jacket over a white shirt and a dark bow tie. He has a full, white beard and mustache, and is wearing round-rimmed spectacles. The background is a plain, light color.

23. Перед вами портрет члена Лондонского королевского общества, описавшего инфузорий. Назовите фамилию этого ученого.

- 1) Дж. Пристли
2) У. Гарвей
3) А. Везалий
4) А. Левенгук



ЗАДАНИЕ 2

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы

1. Почти любая клетка обладает способностью к
 - 1) образованию гамет
 - 2) проведению нервного импульса
 - 3) сокращению
 - 4) обмену веществ

2. Возникновение клеточной теории в середине XIX в. в большей мере связано с развитием
 - 1) генетики
 - 2) медицины
 - 3) микроскопии
 - 4) эволюционной теории

3. Основное отличие растительных клеток от клеток животных заключается в отсутствии в клетках животных
 - 1) митохондрий
 - 2) пластид
 - 3) углеводов
 - 4) клеточной мембраны

4. Одна кольцевая молекула ДНК содержится в клетке
 - 1) кожицы листа
 - 2) лейкоцита человека
 - 3) стрептококка
 - 4) печени кошки

5. К эукариотическим организмам относят
- 1) гриб мукор
 - 2) туберкулезную палочку
 - 3) сennую палочку
 - 4) вирус кори
6. К прокариотическим организмам относят
- 1) гриб пеницилл
 - 2) дрожжи
 - 3) бледную поганку
 - 4) стафилококк
7. Появление новых признаков у клетки, которой пересадили чужое клеточное ядро, может говорить о том, что
- 1) клетки не могут жить без ядер
 - 2) ядро — важный компонент любой клетки
 - 3) все клетки должны иметь ядра
 - 4) ядро отвечает за передачу наследственной информации
8. Кроме клеточного ядра, хранить и передавать наследственную информацию могут (может)
- 1) митохондрии и хлоропласты
 - 2) аппарат Гольджи
 - 3) рибосомы и центриоли
 - 4) лизосомы и ЭПС
9. Какой процесс происходит в органоиде, показанном на рисунке?
- 1) биосинтез белка
 - 2) расщепление органических соединений
 - 3) образование углеводов из углекислого газа и воды
 - 4) выделение продуктов распада



10. Какой процесс происходит в органоиде, показанном на рисунке?

- 1) образование рибосом
- 2) синтез белка
- 3) расщепление органических веществ
- 4) синтез глюкозы

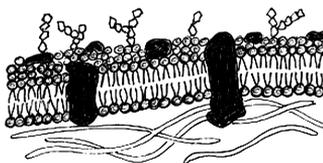


11. В органоиде, показанном на рисунке, происходит

- 1) запасание липидов
- 2) синтез АТФ
- 3) образование лизосом
- 4) бескислородное дыхание клетки



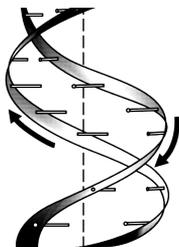
12. Каким свойством обладает клеточная структура, показанная на рисунке?



- 1) постоянством формы
- 2) избирательной проницаемостью
- 3) способностью синтезировать белок
- 4) способностью синтезировать АТФ

13. На рисунке показан макет молекулы

- 1) РНК
- 2) белка
- 3) крахмала
- 4) ДНК



14. Санитарами клетки можно назвать

- 1) рибосомы
- 2) хлоропласты
- 3) митохондрии
- 4) лизосомы

15. Сходство клеток грибов, растений и животных заключается в
- 1) наличии ядра
 - 2) наличии пластид
 - 3) отсутствии клеточной стенки
 - 4) отсутствии лизосом

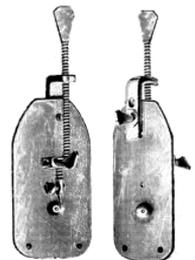
16. Чем отличается клетка, показанная на рисунке, от клеток грибов, растений и животных?
- 1) наличием клеточной стенки
 - 2) наличием цитоплазмы
 - 3) отсутствием рибосом
 - 4) отсутствием ядра



17. Ускоряют химические реакции в клетках
- 1) гормоны
 - 2) витамины
 - 3) ферменты
 - 4) липиды

18. Одинаковые по строению и функциям клетки образуют
- 1) органоиды
 - 2) органы
 - 3) ткани
 - 4) системы органов

19. На фотографии изображен(-на)
- 1) школьный микроскоп
 - 2) ручная лупа
 - 3) микроскоп А. Левенгука
 - 4) аппарат для приготовления тонких срезов растений



20. Если на окуляре микроскопа стоит цифра 8, а на объективе 20, то микроскоп увеличивает объект в
- 1) 8 раз
 - 2) 20 раз
 - 3) 28 раз
 - 4) 160 раз

ЗАДАНИЕ 3

Признаки организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царство Бактерии. Царство Грибы

1. Из одной клетки состоят
 - 1) хлорелла и ряска
 - 2) вирус ВИЧ и гриб мукор
 - 3) бактерия сенной палочки и яйцо страуса
 - 4) яйцеклетка и эндосперм семени
2. Сходство процессов жизнедеятельности у некоторых бактерий и цветковых растений проявляется в способности к
 - 1) гетеротрофному питанию
 - 2) автотрофному питанию
 - 3) образованию семян
 - 4) двойному оплодотворению
3. Меньше всего живет бактерий в (на)
 - 1) гейзерах Камчатки
 - 2) болотах средней полосы России
 - 3) вершинах Гималаев
 - 4) организмах животных
4. Бактерии, наиболее полезные для человека, — это
 - 1) стрептококки
 - 2) туберкулезные палочки
 - 3) молочнокислые
 - 4) пневмококки
5. Некоторые бактерии выживают в условиях вечной мерзлоты в виде
 - 1) группы делящихся клеток
 - 2) спор

- 3) отдельных живых клеток
4) множественных колоний
6. Спора отличается от свободной бактерии тем, что
- 1) у споры более плотная оболочка
 - 2) в споре несколько бактериальных клеток
 - 3) спора менее долговечна, чем свободная бактерия
 - 4) спора питается автотрофно, а свободная бактерия — гетеротрофно
7. Возбудители дифтерии являются
- 1) сапрофитами
 - 2) паразитами
 - 3) симбионтами
 - 4) автотрофами
8. Какой из приемов стерилизации операционных наиболее эффективно действует на бактерий?
- 1) мытье полов
 - 2) проветривание
 - 3) облучение ультрафиолетовыми лучами
 - 4) нагрев воздуха до температуры $+30^{\circ}$
9. В каком случае указан симбиоз бактерий с другим организмом?
- 1) возбудитель холеры и человек
 - 2) сальмонелла и курица
 - 3) возбудитель сибирской язвы и овца
 - 4) бактерии в толстой кишке человека
10. Заболевание, вызывающее паралич мышц у человека, — это
- 1) корь
 - 2) ветрянка
 - 3) столбняк
 - 4) скарлатина
11. Какова функция лишайников в природе?
- 1) загрязнители окружающей среды
 - 2) редуценты
 - 3) почвообразователи
 - 4) паразиты

12. Лишайники не растут в промышленных городах потому, что в городах
- 1) нет грибов
 - 2) нет водорослей
 - 3) загрязнен воздух
 - 4) недостаточная влажность
13. В каких отношениях находятся гриб и водоросль, образующие лишайник?
- 1) гриб паразитирует на водоросли
 - 2) водоросль паразитирует на грибе
 - 3) их отношения взаимовыгодны
 - 4) гриб фотосинтезирует, а водоросль всасывает воду и соли
14. Грибница, опутывающая корни растений, называется
- 1) плесенью
 - 2) лишайником
 - 3) микозом (грибковое заболевание)
 - 4) микоризой
15. Сахар превращают в спирт благодаря жизнедеятельности
- | | |
|-------------|--------------|
| 1) дрожжей | 3) муко́ра |
| 2) сыроежек | 4) пеницилла |
16. Съедобная часть белого гриба называется
- 1) грибницей
 - 2) пеньком
 - 3) спорангием
 - 4) плодовым телом
17. К пластинчатым грибам относится
- 1) подосиновик
 - 2) масленок
 - 3) сыроежка
 - 4) подберезовик

18. По характеру питания белые грибы относятся к
- 1) гетеротрофам
 - 2) автотрофам
 - 3) автотрофам и гетеротрофам одновременно
 - 4) паразитическим гетеротрофам
19. Ложный опенок отличается от съедобного гриба тем, что
- 1) ложный опенок намного крупнее
 - 2) у ложного опенка нет пленки на пеньке и зеленоватые пластинки
 - 3) ложный опенок — трубчатый гриб
 - 4) у ложного опенка есть пленка на пеньке и светло-желтые пластинки
20. Грибница мукора — это
- 1) многоклеточное образование
 - 2) одна многоядерная клетка (синцитий)
 - 3) одна одноядерная клетка
 - 4) неклеточное образование
21. Мукор скорее всего можно встретить на (в)
- | | |
|-----------|------------------|
| 1) дереве | 3) влажном хлебе |
| 2) почве | 4) злаках |
22. Пеницилл отличается от мукора тем, что
- 1) пеницилл многоклеточный, а мукор — одноклеточный многоядерный гриб
 - 2) пеницилл размножается спорами, а мукор — грибницей
 - 3) пеницилл образует плесень на продуктах, а мукор нет
 - 4) пеницилл хемотроф, а мукор — сапротроф по способу питания
23. Грибы, как и все другие организмы, способны к
- 1) неограниченному росту
 - 2) обмену веществ

- 3) созданию органических веществ
4) хемотрофному питанию
24. Дрожжи получают энергию для жизнедеятельности за счет
- 1) фотосинтеза
 - 2) поглощения из почвы минеральных веществ
 - 3) разложения сахара на спирт и углекислый газ
 - 4) получения из почвы органических веществ
25. Антибиотики готовят из
- 1) пеницилла
 - 2) дрожжей
 - 3) спорыньи
 - 4) муко́ра
26. Пораженный головней колос злака заполнен
- 1) грибницей
 - 2) плодовыми телами
 - 3) спорами
 - 4) грибницей и спорами
27. Некоторые плесневые грибы применяются для
- 1) изготовления красок
 - 2) получения антибиотиков
 - 3) корма для домашних животных
 - 4) защиты почвы от истощения
28. Опята поселяются на пнях и питаются
- 1) водой и минеральными солями
 - 2) готовыми органическими веществами
 - 3) используют энергию неорганических соединений
 - 4) создают органические вещества из неорганических
29. Кто из четверых грибников наиболее правильно собирал грибы? Тот, который
- 1) вырывал гриб с грибницей
 - 2) подкапывал почву вокруг и вынимал гриб

- 3) срезал плодовые тела у поверхности почвы
4) срезал только шляпки
30. Подъем теста для пирогов обеспечивает(-ют)
- 1) мукор
 - 2) пеницилл
 - 3) дрожжи
 - 4) споры
31. Растения не образуют микоризы с
- 1) подосиновиком
 - 2) подберезовиком
 - 3) лисичками
 - 4) трютовиками
32. Хитин входит в состав клеточной стенки клеток
- 1) ржи
 - 2) мухомора
 - 3) хлореллы
 - 4) амебы
33. Какой цифрой на рисунке обозначены грибы?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



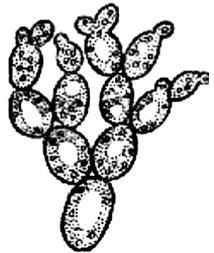
1



2



3



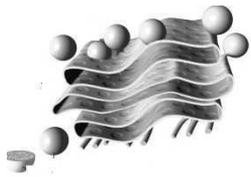
4

ЗАДАНИЕ 4

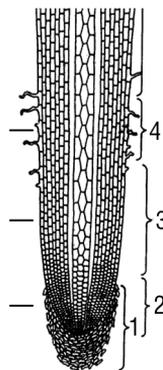
Царство растения. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности

1. Какое из утверждений правильно?
 - 1) вирусы, бактерии и некоторые грибы состоят из одной клетки
 - 2) только растения и животные состоят из клеток
 - 3) бактерии, грибы, растения и животные состоят из клеток
 - 4) клетки всех организмов имеют ядра
2. Общий план строения живых организмов установила
 - 1) молекулярно-кинетическая теория
 - 2) клеточная теория
 - 3) теория эволюции
 - 4) теория химического строения органических веществ
3. С какой теорией согласуется следующая фраза в отчете воинских интендантов «Постность солдатского супа объясняется тем, что мясо превратилось в мух и улетело»?
 - 1) с клеточной
 - 2) божественного творения мира
 - 3) самозарождения
 - 4) космического происхождения жизни
4. Принципиальным отличием растительных клеток от клеток животных является присутствие в них
 - 1) клеточной стенки, пластид
 - 2) ядра, цитоплазмы, рибосом

- 3) ДНК и РНК
4) митохондрий, лизосом, ядрышка
5. Зеленый цвет листу придают
- 1) хромопласты
 - 2) крахмальные зерна
 - 3) молекулы хлорофилла
 - 4) лейкопласты
6. Для того чтобы приготовить тонкий срез листа или другого органа растения, нужно воспользоваться
- 1) микроскопом
 - 2) микротомом
 - 3) ножницами
 - 4) ножом
7. Из одной клетки состоят
- 1) нефрон и мочеточник
 - 2) устьице листа и поперечнополосатая мышца
 - 3) сперматозоид и яйцеклетка
 - 4) завязь и эндосперм семени
8. Клеточный сок обычно заполняет
- 1) вакуоли
 - 2) ядро клетки
 - 3) межклетники
 - 4) другие органоиды
9. Исключите лишнее понятие из ряда предложенных
- 1) хлоропласты
 - 2) ядро
 - 3) митохондрии
 - 4) клетка
10. Митохондрии по своим функциям сравнимы с
- 1) насосом
 - 2) транспортной системой
 - 3) системой очистки
 - 4) аккумулятором

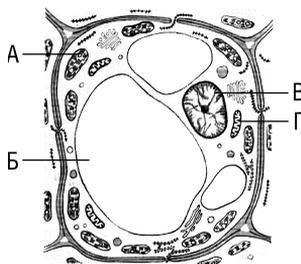
11. Основная функция хлоропластов —
- 1) дыхание
 - 2) размножение
 - 3) выделение
 - 4) фотосинтез
12. Общим признаком клеток всех существующих на Земле организмов является
- 1) обмен веществ
 - 2) одинаковое количество хромосом
 - 3) наличие хлоропластов
 - 4) одинаковое строение
13. Исключите лишнее понятие из ряда предложенных
- 1) вода
 - 2) липиды
 - 3) углеводы
 - 4) белки
14. Какой органоид изображен на рисунке?
- 1) аппарат Гольджи
 - 2) митохондрия
 - 3) рибосома
 - 4) хлоропласт
- 
15. Живые клетки разных видов растений отличаются друг от друга
- 1) строением митохондрий
 - 2) наличием клеточной стенки
 - 3) наличием хромосом
 - 4) числом хромосом
16. Дифференциация клеток и тканей — это
- 1) их рост и размножение
 - 2) утрата их способности к делению
 - 3) образование различных по типам и функциям клеток и тканей
 - 4) прекращение развития

17. Делящиеся клетки растения относятся к ткани
- 1) образовательной
 - 2) механической
 - 3) покровной
 - 4) основной
18. К проводящей ткани относятся
- 1) столбчатые клетки листа
 - 2) корневые волоски
 - 3) каменистые клетки груши
 - 4) ситовидные трубки
19. Обрезка крон деревьев и кустарников приводит к усилению
- 1) деятельности камбия
 - 2) роста корневой системы
 - 3) роста боковых побегов
 - 4) верхушечного роста дерева
20. Запасные органические вещества в стебле липы откладываются в клетках
- | | |
|-----------|---------------|
| 1) камбия | 3) древесины |
| 2) луба | 4) сердцевины |
21. Боковые корни растут в зоне
- | | |
|---------------|---------------|
| 1) деления | 3) роста |
| 2) проведения | 4) всасывания |
22. Какая зона находится между зонами, обозначенными цифрами 2 и 4?
- 1) роста
 - 2) деления
 - 3) всасывающая
 - 4) проведения



23. Проводящая зона корня расположена между
- 1) корневым чехликом и всасывающей зоной
 - 2) всасывающей зоной и зоной роста
 - 3) зоной деления и зоной роста
 - 4) всасывающей зоной и стеблем
24. Отличить клетку кожицы лука от клетки эпидермиса человека под электронным микроскопом можно по
- 1) форме хромосом
 - 2) наличию ядра
 - 3) наличию клеточной стенки
 - 4) наличию митохондрий
25. Вакуоль в растительной клетке обозначена буквой

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г



26. Чтобы вытянуть из живых клеток воду, их нужно поместить в раствор соли, концентрация которого будет
- 1) выше, чем в клетках
 - 2) ниже, чем в клетках
 - 3) равной концентрации солей в клетках
 - 4) нулевой (дистиллированная вода)
27. Что может произойти с одноклеточной морской водорослью, если ее поместить в дистиллированную воду?
- 1) ничего не произойдет
 - 2) она сморщится
 - 3) она лопнет
 - 4) она растянется
28. Прокариотическую клетку от эукариотической вы отличите по отсутствию в ней
- 1) ядра, митохондрий
 - 2) хромосомы, цитоплазмы

35. Растения являются на Земле основным источником
- 1) углекислого газа
 - 2) азота
 - 3) водорода
 - 4) кислорода
36. Процесс поступления веществ в организм, их превращения и выделение продуктов жизнедеятельности называется
- 1) дыханием
 - 2) питанием
 - 3) развитием
 - 4) обменом веществ
37. Одной из причин, по которой растения выделены в отдельное царство, является то, что они
- 1) способны к вегетативному размножению
 - 2) питаются готовыми органическими веществами
 - 3) имеют органы и ткани
 - 4) фотосинтезируют
38. Органом полового размножения цветкового растения является
- | | |
|------------|-----------|
| 1) стебель | 3) лист |
| 2) корень | 4) цветок |
39. Раствор минеральных солей в стволе дерева поднимается по
- | | |
|---------------|---------|
| 1) древесине | 3) лубу |
| 2) сердцевине | 4) коре |
40. Органические вещества передвигаются по растению от
- 1) корней к листьям
 - 2) листьев к корням и другим органам
 - 3) коры к сердцевине
 - 4) сердцевины к коре

41. Мозаичное расположение листьев является приспособлением к
- 1) лучшему питанию растения
 - 2) максимальному испарению
 - 3) лучшей освещенности листьев
 - 4) подъему воды на большую высоту
42. Между древесиной и лубом в стволе липы расположена ткань
- 1) покровная
 - 2) фотосинтезирующая
 - 3) образовательная
 - 4) основная
43. Корень не может выполнять функцию
- 1) дыхания
 - 2) проведения веществ
 - 3) фотосинтеза
 - 4) запасаания органических веществ
44. При прорастании семени первым(-и) появляется (-ются)
- 1) главный корень
 - 2) придаточные корни
 - 3) боковые корни
 - 4) воздушные корни
45. Корни, растущие на луковице тюльпана, называются
- 1) главными
 - 2) боковыми
 - 3) придаточными
 - 4) листовыми
46. Сходство между корнем и стеблем проявляется в том, что оба органа
- 1) могут расти своей верхушкой
 - 2) делятся на одинаковые функциональные зоны
 - 3) фотосинтезируют
 - 4) имеют генеративные почки

47. Между первым и вторым понятием существует определенная связь. Между третьим и одним из понятий, перечисленных ниже, существует такая же связь. Найдите это понятие.

корневой волосок	всасывание
образовательная ткань	?

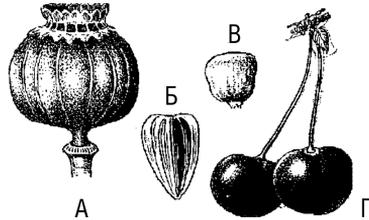
- 1) опора
 - 2) проведение
 - 3) деление
 - 4) растяжение
48. Десять растений посадили в песчаную почву, а десять других — в чернозем. Обе группы растений держали на солнце при одинаковой температуре и поливали одинаковым количеством воды. Какой из факторов исследовался?
- 1) влияние состава почвы на рост растений
 - 2) влияние температуры на рост растений
 - 3) влияние солнечного света на рост растений
 - 4) влияние полива на состав почвы
49. В эксперименте, доказывающем, что на свету в листьях образуется крахмал, растение сначала на несколько суток убирали в темный шкаф. Это делали для того, чтобы
- 1) обесцветить лист
 - 2) накопить органические вещества
 - 3) прекратить образование органических веществ
 - 4) снизить количество хлоропластов в листе
50. Йодная проба на крахмал показывает, что органические вещества образуются
- 1) только в освещенной части листа
 - 2) в любой части листа
 - 3) только в той части, на которую попал йод
 - 4) только там, где есть хлоропласты

51. Выберите правильную реакцию образования органических веществ в листьях
- 1) вода + углекислый газ = сахар + кислород
 - 2) вода + кислород = крахмал + углекислый газ
 - 3) кислород + углекислый газ = сахар
 - 4) крахмал + вода = сахар + углекислый газ
52. В одном из школьных учебников описан опыт, в котором растение ставится под колпак вместе с раствором едкой щелочи. Щелочь в данном опыте нужна для того, чтобы
- 1) углекислый газ не проникал под колпак
 - 2) удалить углекислый газ из воздуха под колпаком
 - 3) углекислый газ лучше проникал в растение
 - 4) вытеснить кислород из воздуха
53. В опыте, доказывающем выделение кислорода листьями, одно растение помещали в темноту, а другое — на свет. Нельзя было проводить опыт только с растением, стоящим на свету, потому что
- 1) в темноте не выделяется углекислый газ
 - 2) необходимо сравнивать разные условия
 - 3) в темноте не поглощается кислород
 - 4) на свету и в темноте происходят одинаковые события
54. На увеличение скорости фотосинтеза больше всего может повлиять увеличение
- 1) полива
 - 2) количества кислорода в воздухе
 - 3) количества углекислого газа в воздухе
 - 4) удобрений в почве
55. В старых деревьях часто встречаются большие дупла. Это опасно для живого дерева в первую очередь тем, что
- 1) у дерева не развиваются корни
 - 2) дуплистое дерево не способно к размножению
 - 3) на дереве не развиваются новые побеги

- 4) нарушается проведение воды и органических веществ по стволу
56. В России раньше остальных растений расцветает орешник. Это приспособление к
- 1) оплодотворению
 - 2) опылению ветром
 - 3) самоопылению
 - 4) пониженным температурам воздуха
57. Для растений семейства крестоцветных характерен следующий признак
- 1) плод коробочка
 - 2) соцветие колос
 - 3) плод стручок
 - 4) цветок трехчленный
58. Если у растения сетчатое жилкование листьев, то это скорее всего
- 1) однодольное растение
 - 2) двудольное растение
 - 3) с равной вероятностью однодольное или двудольное растение
 - 4) хвойное растение
59. Если у растения параллельное или дуговое жилкование листьев, то у этого растения скорее всего
- 1) стержневая корневая система
 - 2) мочковатая корневая система
 - 3) с равной вероятностью может быть любая корневая система
 - 4) тип жилкования не связан с типом корневой системы
60. Корень, стебель и лист — это отдельные органы растения, потому что
- 1) они состоят из совершенно разных тканей
 - 2) выполняют разные функции
 - 3) каждый из органов может существовать самостоятельно
 - 4) они находятся в разных условиях среды

61. Какой буквой обозначен плод зерновка?

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г



62. К сочным плодам относится плод

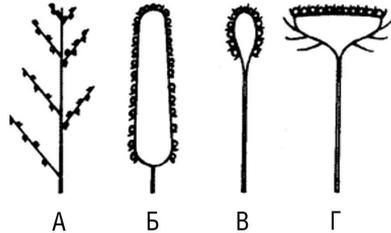
- 1) пшеницы
- 2) рябины
- 3) подсолнуха
- 4) лещины

63. Пыльца образуется в

- 1) пестике
- 2) завязи
- 3) тычинке
- 4) чашечке

64. Какой буквой обозначено соцветие головка?

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г



65. Шишка сосны — это

- 1) соплодие
- 2) плод
- 3) видоизмененное соцветие
- 4) видоизмененный побег

66. Тюльпан вегетативно размножают

- 1) семенами
- 2) корнеплодами
- 3) корневищами
- 4) луковицами

67. Цветком с двойным околоцветником называется тот, у которого есть
- 1) пестики и тычинки
 - 2) лепестки и чашелистики
 - 3) венчик и пестик
 - 4) цветоножка и венчик
68. Цветки, у которых есть пестики и тычинки, называются
- 1) пестичными
 - 2) тычиночными
 - 3) раздельнополыми
 - 4) обоеполыми
69. Плод цветкового растения развивается из
- 1) семязачатка
 - 2) завязи пестика
 - 3) пыльника
 - 4) столбика пестика
70. К половому размножению относится увеличение численности потомства в результате
- 1) деления клеточных ядер материнского растения
 - 2) размножения подземными побегами
 - 3) слияния гамет
 - 4) размножения листьями
71. Что вы разгрызаете в первую очередь, когда грызете семянки подсолнуха?
- 1) околоплодник
 - 2) семя
 - 3) эндосперм
 - 4) зародыш

ЗАДАНИЯ 5–6

Царство Животные.

Роль животных в природе, жизни человека

Подцарство Простейшие

1. Эвглена зеленая передвигается с помощью
 - 1) жгутиков
 - 2) ресничек
 - 3) ложноножек
 - 4) щетинок
2. Сократительная вакуоль инфузории — это органоид
 - 1) выделения
 - 2) размножения
 - 3) пищеварения
 - 4) дыхания
3. Процесс расщепления и переваривания пищи у амебы происходит
 - 1) в сократительной вакуоли
 - 2) в пищеварительной вакуоли
 - 3) вне вакуолей — в цитоплазме
 - 4) в ядре
4. В половом процессе инфузорий основную роль играет(-ют)
 - 1) малое ядро
 - 2) большое ядро
 - 3) оба ядра
 - 4) цитоплазма
5. К фотосинтезу способна
 - 1) инфузория-бурсария
 - 2) амеба дизентерийная
 - 3) эвглена зеленая
 - 4) лямблия кишечная
6. Синтез белков в организме эвглены
 - 1) происходит постоянно
 - 2) только на свету

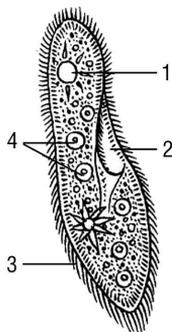
- 3) только ночью
4) не происходит
7. Фотосинтез в хлоропластах эвглены
- 1) происходит в темноте
2) происходит постоянно
3) происходит только на свету
4) не происходит
8. Из перечисленных организмов к типу жгутиковых относится
- 1) стрептококк 3) инфузория
2) трипаносома 4) амеба
9. Малярийный плазмодий относят к типу
- 1) жгутиковых 3) саркодовых
2) споровиков 4) инфузорий
10. Дизентерийную амебу, инфузорию-трубача и эвглену зеленую относят к одному подцарству потому, что у них
- 1) тело состоит из одной клетки
2) сходный тип питания
3) одинаковые способы размножения и образования цисты
4) общая среда обитания
11. Мел и другие известковые породы образованы представителями типа
- 1) споровиков 3) саркодовых
2) жгутиконосцев 4) инфузорий
12. Функция простейших в природе заключается в том, что они
- 1) служат пищей животным
2) поедают бактерий
3) образуют осадочные породы
4) участвуют во всем перечисленном

13. К наиболее высокоорганизованным простейшим относятся

- | | |
|--------------|---------------|
| 1) споровики | 3) жгутиковые |
| 2) инфузории | 4) саркодовые |

14. Какой цифрой обозначена структура, в которой переваривается пища у инфузории?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



15. Органом дыхания простейших является(-ются)

- | | |
|----------------|---------------|
| 1) мембраны | 3) ядро |
| 2) митохондрии | 4) цитоплазма |

Кишечнополостные

1. Наружный слой клеток тела медузы называется

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) энтодермой | 3) эктодермой |
| 2) мезоглеей | 4) эпителием |

2. Гидра восстанавливает потерянное в борьбе щупальце за счет деления клеток

- 1) стрекательных
- 2) промежуточных
- 3) эпителиально-мускульных
- 4) нервных

3. Пресноводная гидра по способу питания

- 1) травоядное животное
- 2) хищник
- 3) миксотроф (смешанный тип питания)
- 4) автотроф

4. Половые клетки гидры образуются в
- 1) эктодерме
 - 2) энтодерме
 - 3) кишечной полости
 - 4) мезоглее
5. Выберите правильно указанный путь проведения нервного импульса (рефлекторную дугу).
- 1) передача возбуждения — восприятие раздражения — ответ
 - 2) восприятие раздражения — ответ — передача возбуждения
 - 3) восприятие раздражения — передача возбуждения — ответ
 - 4) восприятие раздражения — ответ — восприятие возбуждения
6. Какие из клеток тела гидры **не** входят в эктодерму?
- 1) стрекательные
 - 2) кожно-мускульные
 - 3) железистые
 - 4) нервные
7. Чередование поколений происходит у
- 1) медуз
 - 2) гидр
 - 3) кораллов
 - 4) актиний
8. К классу гидроидных принадлежит
- 1) вольвокс
 - 2) фораминифера
 - 3) корнерот
 - 4) актиния
9. Одним из важных доказательств происхождения кишечнополостных от простейших является
- 1) их развитие из одной клетки
 - 2) способность реагировать на раздражение
 - 3) двухслойное строение тела
 - 4) наличие стрекательных клеток
10. В цикле развития нет стадии медузы у
- 1) аурелии
 - 2) корнерота
 - 3) актинии
 - 4) цианеи

11. Наиболее прогрессивным признаком кишечнополостных животных по сравнению с простейшими является

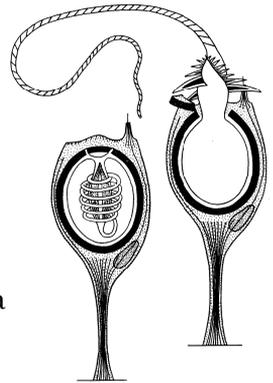
- 1) наличие ложноножек в отдельных клетках
- 2) возникновение полового процесса
- 3) двухслойное строение тела
- 4) раздражимость

12. Общим для медуз и других кишечнополостных животных является

- 1) наличие стрекательных клеток
- 2) неподвижный образ жизни
- 3) способность к активному движению
- 4) развитие с полным превращением

13. Какие клетки изображены на рисунке?

- 1) нервные
- 2) пищеварительно-мускульные
- 3) стрекательные
- 4) половые



14. Какая система впервые возникла у кишечнополостных животных?

- 1) выделительная
- 2) нервная
- 3) половая
- 4) дыхательная

Тип Плоские, круглые, кольчатые черви

1. К свободноживущим червям из перечисленных относится

- 1) черная планария
- 2) эхинококк
- 3) печеночный сосальщик
- 4) свиной цепень

2. Животное, изображенное на рисунке, питается как

- 1) хищник
- 2) растительноеядное
- 3) автотроф
- 4) паразит



3. Выделительную функцию у плоских червей выполняет(-ют)

- 1) кожа
- 2) отдельные звездчатые клетки
- 3) отдельные выделительные каналы
- 4) каналы, оканчивающиеся звездчатыми (пламенными) клетками

4. Кровеносная система у планарий

- 1) замкнутая
- 2) отсутствует
- 3) незамкнутая
- 4) с одним кругом кровообращения

5. Личинка широкого лентеца развивается в теле

- 1) циклопа и рыбы
- 2) малого прудовика
- 3) собаки
- 4) человека

6. Стадию шестикрючной личинки имеет

- 1) аскарида
- 2) печеночный сосальщик
- 3) бычий цепень
- 4) острица

7. Ресничная и хвостатая формы личинок имеются у

- 1) эхинококка
- 2) широкого лентеца
- 3) печеночного сосальщика
- 4) бычьего цепня

8. Пузырчатая стадия развития существует у
- 1) широкого лентеца
 - 2) бычьего цепня
 - 3) планарии
 - 4) эхинококка
9. У круглых червей
- 1) двусторонняя симметрия и трехслойное строение тела
 - 2) лучевая симметрия и трехслойное строение тела
 - 3) двуслойное строение тела и двусторонняя симметрия
 - 4) двуслойное строение тела и лучевая симметрия
10. Круглые черви отличаются от плоских
- 1) типом симметрии тела
 - 2) сквозной пищеварительной системой
 - 3) количеством слоев клеток тела
 - 4) отсутствием паразитических форм
11. Кислород необходим для развития личинок
- 1) цепней
 - 2) остриц
 - 3) аскариды
 - 4) печеночного сосальщика
12. Основная роль дождевых червей в природе заключается в том, что они
- 1) уничтожают почвенных бактерий
 - 2) «предвещают погоду», выползая на поверхность после дождя
 - 3) уплотняют почву
 - 4) повышают плодородие почвы
13. К раздельнополым животным из перечисленных относится
- 1) широкий лентец
 - 2) аскарида

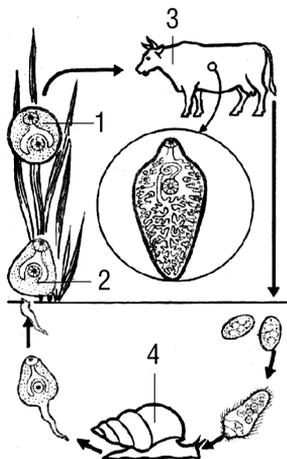
- 3) печеночный сосальщик
 - 4) белая планария
14. Нервная система кольчатых червей состоит из
- 1) спинной и брюшной нервных цепочек
 - 2) окологлоточного нервного кольца и спинной нервной цепочки
 - 3) окологлоточного кольца и брюшной нервной цепочки
 - 4) сети нервных клеток
15. Пищеварительная система у кольчатых червей
- 1) есть, но не разделена на отделы
 - 2) есть и разделена на отделы
 - 3) отсутствует
 - 4) есть, но не имеет анального отверстия
16. У многощетинковых червей оплодотворение происходит чаще всего в
- 1) воде
 - 2) муфточке
 - 3) коконе
 - 4) теле червя
17. Развитие у дождевых червей густой сети капилляров связано с
- 1) кожным типом дыхания
 - 2) отсутствием органов выделения
 - 3) развитием нервной системы
 - 4) развитием кожно-мускульного мешка
18. Наиболее прогрессивным признаком кольчатых червей по сравнению с круглыми является
- 1) развитие пищеварительной и выделительной систем
 - 2) гермафродитизм
 - 3) развитие третьего слоя клеток и двусторонней симметрии
 - 4) образование вторичной полости тела

19. Дополнительной опорой (внутренним скелетом) для кожно-мускульного мешка кольчатых червей служит(-ат)

- 1) щетинки
- 2) вторичная полость тела, заполненная жидкостью
- 3) кожный покров
- 4) сегменты тела

20. Какой цифрой на рисунке обозначен окончательный хозяин паразита?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



Тип Моллюски

1. К моллюскам, обитающим на суше, относится

- | | |
|-------------|------------------|
| 1) мидия | 3) голый слизень |
| 2) осьминог | 4) беззубка |

2. Терка, или радула, у многих моллюсков находится в (на)

- 1) желудке
- 2) глотке
- 3) тонкой кишке
- 4) поверхности раковины

3. Ток воды через сифоны беззубки обеспечивается

- 1) разностью давления воды на входе и выходе
- 2) движениями ресничек мантии, жабр, ротовых лопастей

Тип Членистоногие

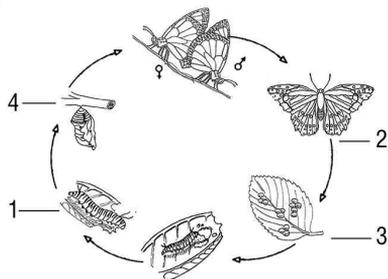
1. Для членистоногих общим признаком является
 - 1) жаберное дыхание
 - 2) количество ходильных ног
 - 3) наличие хитинового покрова
 - 4) полное превращение в процессе развития
2. Больше всего ног у
 - 1) омара
 - 2) капустной белянки
 - 3) паука-серебрянки
 - 4) муравья
3. Хитиновый покров **не** выполняет функцию
 - 1) защиты
 - 2) терморегуляции (защита от потерь воды)
 - 3) наружного скелета
 - 4) опоры
4. Усики насекомых выполняют
 - 1) функцию осязания
 - 2) функцию обоняния
 - 3) функции осязания и обоняния
 - 4) ни одной из указанных функций
5. Трахеями и легочными мешками дышат
 - 1) пауки
 - 2) жуки
 - 3) пчелы
 - 4) креветки
6. Зеленые железы рака выполняют те же функции, что и
 - 1) желудок жука
 - 2) паутинные железы паука
 - 3) печеночные протоки
 - 4) мальпигиевы сосуды пчелы

7. Газообмен у насекомых осуществляется

- 1) ячеистыми легкими
- 2) жабрами
- 3) через поверхность тела
- 4) трахеями

8. Какой цифрой на рисунке обозначена покоящаяся стадия развития бабочки?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



9. Насекомые развиваются

- 1) только в воде
- 2) только на суше
- 3) в воде, почве и на ее поверхности
- 4) только в почве

10. Кто из перечисленных животных относится к десятиногим ракам?

- 1) мокрица
- 2) дафния
- 3) циклоп
- 4) дальневосточная креветка

11. Первая пара ходильных ног речного рака превратилась в

- 1) ногочелюсти
- 2) клешни
- 3) короткие усики
- 4) длинные усики

12. К выделительной системе рака относятся

- 1) задняя кишка
- 2) зеленые железы
- 3) мальпигиевы сосуды
- 4) половые железы