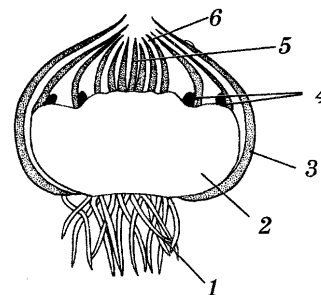


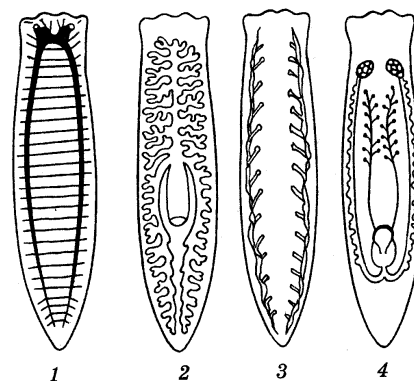
11 класс

Задание 1. Задание включает 60 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. Около индекса выбранного ответа поставьте знак "+". В случае исправления знак "+" должен быть продублирован.

- Гриб лишайника получает от водоросли:**
 - воду;
 - минеральные соли;
 - органические вещества;
 - воздух.
- Эндосперм голосеменного растения:**
 - гаплоидный;
 - диплоидный;
 - триплоидный;
 - имеет неклеточное строение.
- Запасающую функцию в зерновках выполняет ткань:**
 - покровная;
 - проводящая;
 - основная;
 - образовательная.
- На рисунке изображена клубнелуковица гладиолуса. Укороченный стебель обозначен номером:**
 - 1;
 - 2;
 - 4;
 - 6.
- У плаунов ветвление:**
 - боковое;
 - дихотомическое;
 - верхушечное;
 - симподиальное.
- Женским гаметофитом у покрытосеменных растений является:**
 - семяпочка;
 - пестик;
 - пыльцевая трубка;
 - зародышевый мешок.
- Придаточные почки побега могут быть расположены на:**
 - листе или в пазухе листа;
 - листе и междоузлии;
 - листе и верхушке побега;
 - верхушке побега и в пазухе листа.
- В металлургии, пиротехнике и медицине раньше применяли споры:**
 - папоротников;
 - мхов;
 - хвощей;
 - плавунов.
- Вещества, придающие окраску лепесткам венчика цветка, в основном содержатся в:**



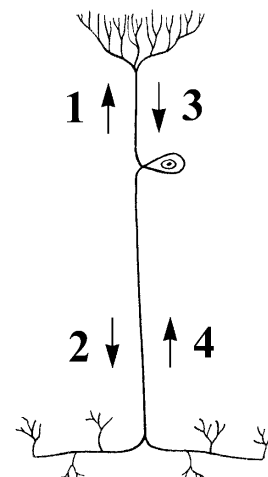
- а) цитоплазме;
 б) оболочке;
 в) ядре;
 г) клеточном соке.
- 10. Рассыпчатость спелого яблока объясняется:**
 а) разрушением части клеток;
 б) появлением в процессе созревания межклетников;
 в) прекращением роста клеток;
 г) разрушением межклеточного вещества.
- 11. Роль санитаров выполняют бактерии:**
 а) уксуснокислого брожения;
 б) гниения;
 в) болезнетворные;
 г) клубеньковые.
- 12. Споры на пластинках плодового тела образуются у:**
 а) белого гриба;
 б) муко́ра;
 в) рыжика;
 г) трутовика.
- 13. Гриб пыльная головня поселяется на:**
 а) листьях злака;
 б) стебле злака;
 в) корнях злака;
 г) соцветии злака.
- 14. Источником энергии для развивающегося зародыша у цветковых растений служит:**
 а) гаплоидный эндосперм;
 б) тапетум, выстилающий слой;
 в) свет, проникающий через покров семени;
 г) триплоидный эндосперм.
- 15. Гельминтами называют:**
 а) всех червей;
 б) всех червей, паразитирующих в организме животных и человека;
 в) только плоских червей, паразитирующих в организме животных и человека;
 г) только круглых червей, паразитирующих в организме животных и человека.
- 16. Аскарида выделяет вредные для человека продукты метаболизма через:**
 а) кожу;
 б) почки;
 в) протонефридии;
 г) ротовое отверстие.
- 17. Дыхание у дождевого червя:**
 а) осуществляется при помощи трахей;
 б) осуществляется при помощи легочных мешков;
 в) осуществляется через кожу;
 г) не происходит вообще, так как он живет в почве, где нет кислорода.
- 18. На рисунке изображены основные системы органов белой планарии. Под номером 3 представлена:**
 а) пищеварительная;
 б) выделительная;
 в) нервная;



- г) половая.
- 19. Настоящие лягушки отсутствуют в:**
- а) Северной Америке;
 - б) Африке;
 - в) Азии;
 - г) Австралии;
- 20. Медузы размножаются:**
- а) только половым путем;
 - б) только бесполом путем;
 - в) половым и бесполом путями;
 - г) некоторые виды только половым, другие - половым и бесполом путями.
- 21. У моллюсков кровь очищается от отработанных продуктов обмена в:**
- а) сердце;
 - б) печени;
 - в) почке;
 - г) желудке.
- 22. Вторая пара конечностей у паукообразных:**
- а) антеннулы;
 - б) мандибулы;
 - в) хелицеры;
 - г) педипальпы.
- 23. Из мезодермы у круглых червей образуется:**
- а) паренхима;
 - б) продольные мышцы;
 - в) кожа;
 - г) кольцевые мышцы.
- 24. Гормон, стимулирующий превращение глюкозы крови в гликоген печени:**
- а) адреналин;
 - б) глюкагон;
 - в) инсулин;
 - г) окситоцин.
- 25. Отходы пищеварения у кишечнорастных удаляются через:**
- а) порошицу;
 - б) поры в теле;
 - в) анальное отверстие;
 - г) ротовое отверстие.
- 26. Нервная система у бычьего цепня:**
- а) диффузная;
 - б) в виде нервной цепочки;
 - в) представлена нервными стволами;
 - г) в виде нервной трубки.
- 27. Антитела образуются:**
- а) всеми лимфоцитами;
 - б) Т-лимфоцитами;
 - в) В-лимфоцитами;
 - г) фагоцитами.
- 28. Сухожилия, при помощи которых мышцы соединяются с костями, образованы соединительной тканью:**
- а) костной;
 - б) хрящевой;
 - в) рыхлой волокнистой;
 - г) плотной волокнистой.

29. На рисунке стрелками показаны возможные варианты направления движения нервного импульса по нейрону. Правильные варианты:

- а) 1, 2;
- б) 1, 3;
- в) 2, 3;
- г) 2, 4.



30. Объем воздуха, который можно вдохнуть после спокойного выдоха называют:

- а) резервным объемом вдоха;
- б) дыхательным объемом;
- в) резервным объемом выдоха;
- г) остаточным объемом.

31. Гормон гастрин стимулирует обильную секрецию:

- а) слюны;
- б) желудочного сока;
- в) желчи;
- г) кишечного сока.

32. Железа внутренней секреции, управляющая большинством гормональных процессов в организме человека:

- а) щитовидная;
- б) поджелудочная;
- в) надпочечники;
- г) гипофиз.

33. Нерв, обеспечивающий поворот глазного яблока у человека:

- а) тройничный;
- б) отводящий;
- в) лицевой;
- г) зрительный.

34. Вкус, воспринимаемый вкусовыми луковицами задней трети языка, является:

- а) сладким;
- б) кислым;
- в) соленым;
- г) горьким.

35. Коленный сустав по форме является:

- а) мышечковым;
- б) седловидным;
- в) эллипсоидным;
- г) шаровидным.

36. Берцовая кость растет в длину за счет:

- а) головки;
- б) тела;
- в) надкостницы;
- г) промежутка между головкой и телом.

37. Эритроциты вырабатываются в:

- а) красном костном мозге;
- б) печени;
- в) селезенке;
- г) лимфатических узлах.

38. Волокнистый хрящ образует:

- а) хрящевую часть ребра;
- б) ушную раковину;

- в) межпозвоночный диск;
г) надгортанник.
- 39. Свет в глазном яблоке последовательно проходит через следующие его элементы:**
а) роговица – хрусталик – зрачок – передняя камера – стекловидное тело – сетчатка;
б) роговица – передняя камера – зрачок – хрусталик – стекловидное тело – сетчатка;
в) роговица – передняя камера – хрусталик – зрачок – стекловидное тело – сетчатка;
г) роговица – зрачок – хрусталик – передняя камера – стекловидное тело – сетчатка.
- 40. Концентрация этого вещества в Боуменовых капсулах здоровой почки равняется 0,1, в то время как концентрация данного вещества в моче в норме равна нулю. Это вещество:**
а) фосфат кальция;
б) глюкоза;
в) мочевины;
г) хлористое железо.
- 41. Передние рога серого вещества спинного мозга образованы:**
а) вставочными нейронами;
б) телами чувствительных нейронов;
в) аксонами чувствительных нейронов;
г) телами двигательных нейронов.
- 42. Центры защитных рефлексов - кашля, чихания, рвоты находятся в:**
а) мозжечке;
в) спинном мозге;
в) промежуточном отделе головного мозга;
г) продолговатом отделе головного мозга.
- 43. В результате скрещивания матки с трутнем было получено поколение F₁, где самцы имели генотипы АВ, Ав, аВ, ав, а самки – АаВв, Аавв, аавв. Генотип родителей:**
а) Аавв х ААВв;
б) АаВв х ав;
в) ааВВ х Ав;
г) ААВВ х ав.
- 44. У детей появляются новые признаки, не свойственные родителям, так как:**
а) все гаметы родителей разнорасовые;
б) при оплодотворении гаметы сливаются случайно;
в) у детей родительские гены сочетаются в новых комбинациях;
г) одну половину генов ребенок получает от отца, а другую – от матери.
- 45. Для клетки высших растений в отличие от животной клетки характерно:**
а) отсутствие веретена деления в митозе;
б) отсутствие центриолей;
в) репликация хромосом;
г) исчезновение ядерной мембраны в митозе.
- 46. Элементарной эволюционной единицей является:**
а) каждая особь любого вида;
б) каждая популяция любого вида;
в) каждый вид;
г) каждая экосистема.
- 47. Изменчивость, при которой изменяется только фенотип:**
а) модификационная;
б) мутационная;
в) соотносительная;
г) комбинативная.

48. **Появление черного потомства при скрещивании белого и серого кроликов следует рассматривать как пример изменчивости:**
- а) модификационной;
 - б) мутационной;
 - в) соотносительной;
 - г) комбинативной.
49. **Ловля насекомых некоторыми болотными растениями:**
- а) пример внутривидовой борьбы за существование;
 - б) пример межвидовой борьбы за существование;
 - в) пример борьбы с неблагоприятными условиями окружающей среды;
 - г) не является борьбой за существование.
50. **Онтогенез – период развития организма от:**
- а) половой клетки до зиготы;
 - б) половой клетки до отмирания;
 - в) зиготы до отмирания;
 - г) зиготы до начала полового размножения.
51. **Из перечисленных клеточных структур встречаются только у бактерий:**
- а) рибосомы;
 - б) лизосомы;
 - в) плазмиды;
 - г) мезосомы.
52. **Структура белка, для которой характерно образование глобулы:**
- а) первичная;
 - б) вторичная;
 - в) третичная;
 - г) четвертичная.
53. **Мономером нуклеиновой кислоты является:**
- а) нуклеотид;
 - б) аминокислота;
 - в) моносахарид;
 - г) глицерин.
54. **Азотистое основание, которое НЕ входит в состав ДНК:**
- а) аденин;
 - б) гуанин;
 - в) цитозин;
 - г) урацил.
55. **Свободный кислород (O₂) образуется в процессе фотосинтеза в результате расщепления:**
- а) CO₂;
 - б) H₂O;
 - в) АТФ;
 - г) C₆H₁₂O₆.
56. **Из нижеприведенных анатомических структур гомологичной крылу летучих мышей является:**
- а) спинной плавник акулы;
 - б) рука человека;
 - в) брюшной плавник рыбы;
 - г) крыло бабочки.
57. **Информация одного гена ДНК соответствует:**
- а) аминокислоте;
 - б) нуклеотиду;

- в) белку;
 - г) хромосоме.
- 58. Аминокислот, принимающих участие в биосинтезе белка примерно:**
- а) 10 видов;
 - б) 20 видов;
 - в) 64 вида;
 - г) 100 видов.
- 59. Деление клетки, которое НЕ приводит к изменению хромосомного набора дочерних клеток:**
- а) амитоз;
 - б) митоз;
 - в) мейоз;
 - г) в природе не существует.
- 60. Энергию химических связей неорганических соединений используют для процессов жизнедеятельности бактерии:**
- а) паразитические;
 - б) сапротрофные;
 - в) фототрофные;
 - г) хемотрофные

Задание 2. Задание включает 20 вопросов, с несколькими вариантами ответа (от 0-я до 5-ти). Около индексов выбранных ответов поставьте знаки "+". В случае исправлений знак "+" должен быть продублирован.

- 1. Признаки, характерные для клеток образовательной ткани:**
 - а) тонкая оболочка;
 - б) густая зернистая цитоплазма;
 - в) относительно крупное ядро;
 - г) отсутствие пластид;
 - д) наличие крупных вакуолей.
- 2. По строению слоевища различают лишайники:**
 - а) накипные;
 - б) колониальные;
 - в) кустистые;
 - г) одноклеточные;
 - д) листоватые.
- 3. Человек может использовать лишайники как:**
 - а) пищу для себя;
 - б) корм для животных;
 - в) лекарственное сырье;
 - г) источник эфирных масел;
 - д) биоиндикаторы.
- 4. Покровную функцию у растений выполняют ткани:**
 - а) эпидерма;
 - б) феллоген;
 - в) камбий;
 - г) перидерма;
 - д) флоэма.
- 5. Жилки листа выполняют функции:**
 - а) защита от испарения;
 - б) проведение веществ;
 - в) фотосинтез;

- г) опора мякоти листа;
 - д) половое размножение растения.
- 6. В процессе фотосинтеза происходит:**
- а) испарение воды;
 - б) поглощение CO_2 ;
 - в) выделение O_2 ;
 - г) биосинтез углеводов;
 - д) дыхание.
- 7. Кровь у насекомых:**
- а) разносит питательные вещества;
 - б) разносит кислород;
 - в) собирает продукты распада;
 - г) принимает участие в разгибании ног;
 - д) принимает участие в регуляции процессов жизнедеятельности.
- 8. Из перечисленных ниже кольчатых червей гермафродитами являются:**
- а) дождевой червь;
 - б) нереида;
 - в) пескожил;
 - г) медицинская пиявка;
 - д) ложноконская пиявка.
- 9. Из перечисленных змей, ядовитыми являются:**
- а) полозы;
 - б) морские змеи;
 - в) гремучие змеи;
 - г) питоны;
 - д) гадюки.
- 10. Внутреннее ухо млекопитающих является органом:**
- а) слуха;
 - б) равновесия;
 - в) хеморецепции;
 - г) термоллокации;
 - д) эхолокации.
- 11. Соматическая нервная система управляет:**
- а) движениями свободных конечностей;
 - б) органами чувств;
 - в) работой сердца;
 - г) работой желудка;
 - д) высшей нервной деятельностью.
- 12. Наибольшее развитие, в связи с прямохождением человека, получили мышцы:**
- а) затылочные;
 - б) грудные;
 - в) спинные;
 - г) ягодичные;
 - д) икроножные.
- 13. К плоским костям скелета человека относят:**
- а) надколенник;
 - б) лопатку;
 - в) грудину;
 - г) тазовую кость;
 - д) позвонки.
- 14. Борозды и извилины характерны для:**
- а) промежуточного мозга;

- б) продолговатого мозга;
 - в) больших полушарий мозга;
 - г) мозжечка;
 - д) среднего мозга.
- 15. Условные рефлексы являются:**
- а) видовыми;
 - б) индивидуальными;
 - в) постоянными;
 - г) как постоянными, так и временными;
 - д) наследственными.
- 16. Для осуществления свертывания крови необходимы вещества:**
- а) калий;
 - б) кальций;
 - в) протромбин;
 - г) фибриноген
 - д) гепарин.
- 17. Известны следующие типы мутаций:**
- а) генные;
 - б) хромосомные;
 - в) инбридинговые;
 - г) полиплоидия;
 - д) геномные.
- 18. Эволюция организмов приводит к:**
- а) естественному отбору;
 - б) разнообразию видов;
 - в) адаптации к условиям существования;
 - г) обязательному повышению организации;
 - д) возникновению мутаций.
- 19. Неорганическую основу скелета различных живых организмов могут составлять:**
- а) CaCO_3 ;
 - б) SrSO_4 ;
 - в) SiO_2 ;
 - г) NaCl ;
 - д) Al_2O_3 .
- 20. Полисахаридную природу имеют:**
- а) глюкоза;
 - б) целлюлоза;
 - в) гемицеллюлоза;
 - г) пектин;
 - д) лигнин.

Задание 3. Задание на определение правильности суждений (Поставьте знак "+" рядом с номерами правильных суждений). (20 суждений)

1. У однодольных растений между древесиной и лубом находится камбий.
2. В оплодотворении у ели участвует один спермий.
3. Для коры корня характерно отсутствие проводящих тканей.
4. Гидропоника – способ выращивания растений на дистиллированной воде с добавлением питательных солей.
5. У водных растений устьица расположены на нижней стороне листа.
6. Источником заражения человека бычьим цепнем служат его яйца.
7. У веслоногого рачка циклопа есть только один фасеточный глаз.

8. Головной мозг у позвоночных возникает из того же слоя клеток зародыша, что и эпидермис.
9. Родина мозоленогих – Северная Америка.
10. У поджелудочной железы одни клетки вырабатывают пищеварительные ферменты, а другие – гормоны, оказывающее влияние на углеводный обмен в организме.
11. В регуляции работы желез внутренней секреции принимает участие только нервная система.
12. Во время отдыха количество сахара в крови уменьшается.
13. Физиологическим, называют раствор поваренной соли 9%-ной концентрации.
14. Усики гороха и усики огурца - аналогичные органы.
15. Бесполое размножение хламидомонады происходит при наступлении неблагоприятных условий.
16. Молекула сахарозы состоит из двух остатков глюкозы.
17. Каждая природная популяция всегда однородна по генотипам особей.
18. Все биоценозы обязательно включают автотрофные растения.
19. Споры папоротника делясь мейотически формируют заросток, клетки которого имеют гаплоидный набор хромосом.
20. Рибосомы образуются путем самосборки.