

10. Какую часть биосферы можно отнести к почвенным факторам?

- a) педосфера
- b) литосфера
- c) гидросфера
- d) атмосфера

11. Как будет развиваться популяция воробьев, если в экосистеме было выявлено 30 взрослых особей, в том числе 18 женского и 12 мужского пола?

- a) численность будет расти
- b) численность будет сокращаться
- c) останется на прежнем уровне
- d) будут преобладать особи мужского пола

12. Организмы-индикаторы качества среды:

- a) опад
- b) лишайники
- c) подснежники
- d) Венерин башмачок

13. К чему относится последовательность: листья дуба – гусеница – синица?

- a) биоценоз
- b) экосистема
- c) трофическая цепь
- d) биотоп

14. Укажите, к какому типу организмов относятся водоросли:

- a) продуценты
- b) консументы
- c) редуценты
- d) хищники

15. В Республике Молдова добывают гипс в:

- a) Пэдуря Домняскэ
- b) Пещера Эмиль Раковица
- c) Озеро Костешть-Стынкэ
- d) Нижний Прут

16. Обыкновенная амeba обитает:

- a) в воздухе
- b) в проточной воде
- c) в морской воде
- d) в водоемах со стоячей водой

17. Эвглена питается:

- a) путем фагоцитоза
- b) органическими веществами и путем фотосинтеза
- c) только путем фотосинтеза
- d) путем пиноцитоза

18. Речной рак дышит:

- a) жабрами
- b) трахеями
- c) кожей
- d) легочными мешками

19. Сколько пар крыльев у пчелы:

- a) 3 пары
- b) 2 пары
- c) 1 пара
- d) 4 пары

20. К беспозвоночным относятся:

- a) птицы
- b) пресмыкающиеся
- c) земноводные
- d) ракообразные

21. Передвигается при помощи ложноножек:

- a) инфузория
- b) эвглена
- c) вольвокс
- d) амeba

22. У земноводных отсутствует:

- a) теплокровность
- b) кровообращение
- c) голая кожа
- d) сердце

23. Ядовитые железы имеют:

- a) змеи
- b) агамы
- c) крокодилы
- d) черепахи

24. Дождевой червь питается:

- a) путем хемосинтеза
- b) гниющими растительными остатками
- c) другими червями
- d) мошками

- 25. Сколько пар ног у насекомых?**
a) 2 пары b) 4 пары c) 3 пары d) 5 пар
- 26. Интерстициальная жидкость попадает внутрь клетки путем:**
a) пиноцитоза b) фагоцитоза
c) экзоцитоза d) эндоцитоза, опосредованный рецепторами
- 27. Миграция хроматид к полюсам клетки происходит в:**
a) профазе b) метафазе c) анафазе d) телофазе
- 28. Эластичный хрящ присутствует в:**
a) межпозвоночных дисках b) надгортаннике
c) стенке трахеи d) полости носа
- 29. Какой форменный элемент крови содержит гемоглобин?**
a) эритроцит b) тромбоцит (красная пластинка)
c) эозинофил d) моноцит
- 30. Самой твёрдой тканью зуба является:**
a) дентин b) цемент c) эмаль d) пульпа
- 31. Почечное тельце состоит из:**
a) сосудистого клубочка и проксимального извитого канальца
b) сосудистого клубочка, покрытый двустенной капсулой
c) сосудистого клубочка и собирательных трубочек
d) сосудистого клубочка и петли Генле
- 32. Какие нейроны характерны для серого вещества спинного мозга?**
a) псевдоуниполярные b) униполярные c) мультиполярные d) биполярные
- 33. Гормон роста (соматотропин) секретируется в:**
a) гипофизе b) щитовидной железе
c) гипоталамусе d) панкреатических островках
- 34. Морфофункциональной единицей почки является:**
a) ацинус b) почечная пирамида c) нефрон d) почечное тельце
- 35. К немембранным органеллам относятся:**
a) лизосомы b) рибосомы
c) пероксисомы d) комплекс Гольджи
- 36. Назовите кости, составляющие таз человека:**
a) тазовая кость и крестец
b) две тазовые кости и крестец
c) подвздошная, седалищная и лобковая кости
d) подвздошная, седалищная, крестцовая и лобковая кости
- 37. Функции мышц человека:**
a) глотание, пронация шеи
b) супинация кисти, фонация
c) тканевое дыхание, расширение грудной клетки
d) внешнее дыхание, приобретенный иммунитет
- 38. Во внутреннюю яремную вену у человека поступает кровь от:**
a) головного мозга и полости носа b) головного мозга и глазного яблока
c) верхней конечности и наружного уха d) головного мозга и среднего уха
- 39. Мышцами языка у человека являются:**
a) поперечно-полосатыми, произвольными b) поперечно-полосатыми, произвольными
c) гладкими, произвольными d) поперечно-полосатыми, непарными
- 40. В легком человека различают:**
a) 3 щели в правом легком b) 2 щели в правом легком
c) 2 доли в правом легком d) 3 доли в левом легком

- 41. Морфофункциональной единицей легких является:**
 а) нефрон б) легочная доля в) бронхия д) ацин
- 42. Яичники содержат:**
 а) основные ооциты б) вторичные фолликулы
 в) третичные ооциты д) фолликулярные островки
- 43. Сколько паразитовидных желез обычно бывают у человека?**
 а) 8 б) 6 в) 4 д) 2
- 44. У взрослого мужчины спинной мозг находится в:**
 а) крестцовом канале начиная с L2 б) позвоночном канале до уровня L1
 в) позвоночнике начиная с T2 д) костном мозгу позвоночника
- 45. Лимфа человека впадает в:**
 а) правую общую сонную артерию б) верхнюю полую вену
 в) сопровождающую лимфатический сосуд вену д) лимфатические узлы
- 46. У растений засушливых зон часто:**
 а) нет листьев б) видоизмененные листья
 в) большие листья д) сложные листья
- 47. У кувшинки белой устьица расположены:**
 а) на подводных органах, в) в верхнем эпидермисе листьев
 б) по краю листьев д) в нижнем эпидермисе листьев
- 48. Фотодыхание происходит в:**
 а) листьях б) корнях
 в) корневище д) клубнях
- 49. Определите последовательность фаз в жизненном цикле папоротников:**
 1) споры 5) антеридии и архегонии
 2) оплодотворение 6) зигота
 3) спорофит 7) заросток
 4) гаметы 8) спорангии
 а) 1,3,4,5,2,6,7,8 б) 3,8,1,7,5,4,2,6 в) 2,4,7,5,3,6,8,1 д) 7,5,4,2,6,1,8,3
- 50. Где и когда происходит редукционное деление (мейоз) у споровых сосудистых растений?**
 1) до образования спор
 2) до образования гамет
 3) внутри архегония
 4) внутри антеридия
 5) внутри спорангия
 а) 2,4 б) 1,3 в) 1, 5 д) 2,5
- 51. Назовите вторичную покровную ткань:**
 а) эпидерма б) эпиблема в) энтодерма д) перидерма
- 52. Вольвокс:**
 а) имеет пластинчатый таллом б) это многоклеточная водоросль
 в) имеет разветвленный нитевидный таллом д) это колониальная водоросль
- 53. Корни могут выполнять функцию фотосинтеза у:**
 а) паразитических растений б) тропических эпифитов
 в) весенних эфемерофиты д) хищных растений
- 54. Большинство папоротников – это:**
 а) травянистые однолетники б) растения эфемероиды
 в) травянистые многолетники д) древесные растения
- 55. Какие из перечисленных видов культивируются у нас и не встречаются в дикорастущей флоре Республики Молдова:**

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------------|------------|----------|
| 1) <i>Quercus robur</i> | 5) <i>Pinus nigra</i> | | |
| 2) <i>Ephedra distachya</i> | 6) <i>Magnolia grandiflora</i> | | |
| 3) <i>Picea excelsior</i> | 7) <i>Prunus spinosa</i> | | |
| 4) <i>Carpinus betulus</i> | 8) <i>Rosa canina</i> | | |
| a) 1,2,4,7 | b) 3,5,6 | c) 3,5,7,8 | d) 2,5,7 |

56. Соматические клетки одного животного содержат 60 хромосом, а их гаметы содержат:
- | | |
|----------------|-----------------|
| a) 60 хромосом | b) 120 хромосом |
| c) 30 хромосом | d) 15 хромосом |
57. Половые клетки образуются в результате:
- | | |
|-----------|-------------------|
| a) митоза | b) амитоза |
| c) мейоза | d) оплодотворения |
58. Микротрубочки не участвуют в процессе:
- | | |
|---------------------------------|--|
| a) движения жгутиков и ресничек | b) движения хроматид в митозе |
| c) осморегуляции | d) движения органелл в цитоплазме клеток |
59. Истинные ядра содержатся в клетках:
- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| a) рачтений и животных | b) бактерий, растений и животных |
| c) растений, животных, грибов | d) животных |
60. Мембрана вакуоли растительной клетки называется:
- | | |
|------------------|------------------------|
| a) плазмолемой | b) тонопластом |
| c) двухмембраной | d) клеточной оболочкой |
61. Присутствуют в мезофилле листа лишь водных растений:
- | | |
|---------------------|------------|
| a) плазмодесмы | b) чехлик |
| c) воздушные камеры | d) устьица |
62. Участвуют в создании осмотического давления клетки:
- | | |
|----------------|------------|
| a) митохондрии | b) вакуоли |
| c) пластиды | d) ядро |
63. У древесных растений в пучках между флоэмой и ксилемой закладывается:
- | | |
|------------|--------------|
| a) фелоген | b) прокамбий |
| c) камбий | d) перидерма |
64. Важнейшей тканью листа, в котором сосредоточены хлоропласты и происходит фотосинтез, является:
- | | |
|-------------|----------------|
| a) эпидерма | b) склеренхима |
| c) мезофилл | d) колленхима |
65. Корень выполняет:
- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| a) механическую функцию | b) всасывающую функцию |
| c) проводящую функцию | d) все перечисленные функции |
66. В темновой фазе фотосинтеза осуществляется процесс:
- | | |
|-------------------------|--|
| a) фотофосфорилирования | b) выделения кислорода из углекислого газа |
| c) синтеза углеводов | d) все ответы правильные |
67. Животные организмы, температура тела которых не изменяется при изменении температуры внешней среды, называются:
- | | |
|--------------------|-------------------|
| a) пойкилотермными | b) гомойотермными |
| c) микротермными | d) макротермными |
68. Формула цветка $C_5 L_{1+2+(2)} T_{(9)+1} P_1$ характерна для семейства:
- | | | | |
|--------------------|------------------------|----------------------|--------------------|
| a) <i>Rosaceae</i> | b) <i>Brassicaceae</i> | c) <i>Solonaceae</i> | d) <i>Fabaceae</i> |
|--------------------|------------------------|----------------------|--------------------|
69. Растения, достигшие в процессе эволюции наиболее высокого уровня организации, это:
- | | |
|----------------------|--------------------|
| a) моховидные | b) голосеменные |
| c) папоротниковидные | d) покрытосеменные |

70. Микориза это:

- a) часть грибницы
- b) симбиоз корня высших растений с мицелием гриба
- c) болезнь растений, вызываемая грибами
- d) плодовое тело гриба

71. В растительную клетку неорганические вещества поступают, как правило:

- 1. из внешней среды
- 2. из внутренней среды
- 3. посредством активного транспорта
- 4. посредством пассивного транспорта
- 5. посредством эндоцитоза

a) 1, 3, 5 b) 1, 2, 4 c) 1, 3, 4 d) 1, 4, 5

72. Клеточные электролиты осуществляют ряд функций, среди которых наиболее важными являются:

- 1. биокаталитическая
- 2. биоэлектрическая
- 3. транспортная
- 4. структурная
- 5. осмотическая

a) 1, 2, 5 b) 1, 3, 4 c) 2, 3, 5 d) 2, 4, 5

73. Какие из представленных ниже веществ встречаются в структуре ДНК?

- 1. гуанин
- 2. тимин
- 3. урацил
- 4. рибоза
- 5. дезоксирибоза

a) 1, 2, 5 b) 2, 3, 4 c) 1, 5 d) 1, 4

74. Впервые живую клетку рассмотрел в микроскоп:

- a) Robert Hooke b) Antonie van Leeuwenhoek
- c) Regnier de Graaf d) Robert Koch

75. В растительных клетках ДНК может встречаться в:

- a) ядре b) митохондриях
- c) хлоропластах d) во всех перечисленных структурах

76. Целлюлоза, лактоза и сахароза имеют в качестве мономера:

- a) глюкозу b) фруктозу
- c) галактозу d) рамнозу

77. Какое из представленных ниже веществ является белком?

- a) мальтоза b) лактаза c) аспарагин d) серотонин

78. Лучше всех запасает энергию:

- a) сахар b) крахмал c) белки d) липиды

79. Какой из представленных ниже процессов Не протекает в анафазе митоза?

- a) исчезновение ядерной оболочки b) разделение сестринских хроматид
- c) миграция хроматид к полюсам d) все перечисленные явления

80. Окраска по Грамму, используемая для дифференциации бактериальных клеток, зависит от:

- a) содержания белков в клеточной стенке
- b) содержания пептидогликана в клеточной стенке
- c) содержания липидов в клеточной стенке
- d) ни один из ответов не является правильным

81. Какие из представленных веществ могут быть представлены в фрагменте РНК?

1. аденин
2. гуанин
3. цитозин
4. тимин
5. урацил
6. рибоза
7. дезоксирибоза
8. H_3PO_4

a) 1, 2, 3, 4, 6, 8 b) 1, 2, 3, 4, 7, 8 c) 1, 2, 3, 5, 6, 8 d) 1, 2, 3, 5, 7, 8

82. Сколько типов гамет образует генотип $AAbbCc$?

- a) 2 b) 4 c) 6 d) 8

83. Сколько генотипических классов могут образоваться при скрещивании $AaBb \times aabb$?

- a) 1 b) 2 c) 4 d) 8

84. Процесс транскрипции генетической информации в эукариотной клетке происходит в:

- a) ядре b) митохондриях
c) хлоропластах d) всех перечисленных органеллах

85. Процесс трансляции в эукариотической клетке происходит в:

- a) ядре b) цитоплазме
c) лизосомах d) всех перечисленных органеллах

86. Какое из перечисленных утверждений о независимом наследовании Не является правильным?

- a) гены, которые определяют эти признаки, расположены в разных аутосомах
b) гены, которые определяют эти признаки, не взаимодействуют между собой
c) гены, которые определяют эти признаки, расположены в хромосоме X
d) гены, которые определяют эти признаки, не сцеплены с полом

87. Движение хроматид хромосом к полюсам клетки происходит в:

- a) профазе b) анафазе
c) метафазе d) телофазе

88. Репликация молекулы ДНК происходит в:

- a) G_1 периоде интерфазы b) G_2 периоде интерфазы
c) S периоде интерфазы d) митозе

89. В процессе мейоза образуются:

- a) две диплоидные клетки b) две гаплоидные клетки
c) четыре диплоидные клетки d) четыре гаплоидные клетки

90. Какова вероятность, что при скрещивании генотипов $Bbcc \times bbCc$ полученные организмы будут содержать минимум одну доминантную аллель?

- a) 25% b) 50% c) 75% d) 100%

91. Наука, изучающая классификацию живых организмов, называется:

- a) цитология b) гистология
c) систематика d) генетика

92. Летучие мыши относятся к:

- a) *Pinnipedia* b) *Chiroptera* c) *Lagomorpha* d) *Cetacea*

93. Сообщения между животными передаются:

- a) звуковым сигналом b) химическим сигналом
c) ультразвуком d) a, b и c

94. Движение растений представляет:

- a) комменсализм b) фототропизм
c) паразитизм d) аменсализм

95. Выброс скорлупы из гнезда птицами это:

- a) условные рефлексы
- b) импринтинг
- c) инстинкт
- d) а и с

96. Условные рефлексы как форма поведения это:

- a) врожденные
- b) приобретенные
- c) закодированы генетически
- d) все перечисленные

97. Спячка у животных это:

- a) фаза глубокого сна
- b) поведенческая адаптация для выживания в неблагоприятных условиях
- c) морфо-физиологические адаптации для выживания в неблагоприятных условиях
- d) обыкновенный сон

98. Если только что вылупившихся утят вскармливать из рук, то они распознают человека как «родителя». Такая форма поведения называется:

- a) обучение
- b) импринтинг
- c) адаптивным поведением
- d) узнаванием

99. Наука, занимающаяся изучением поведения животных, называется:

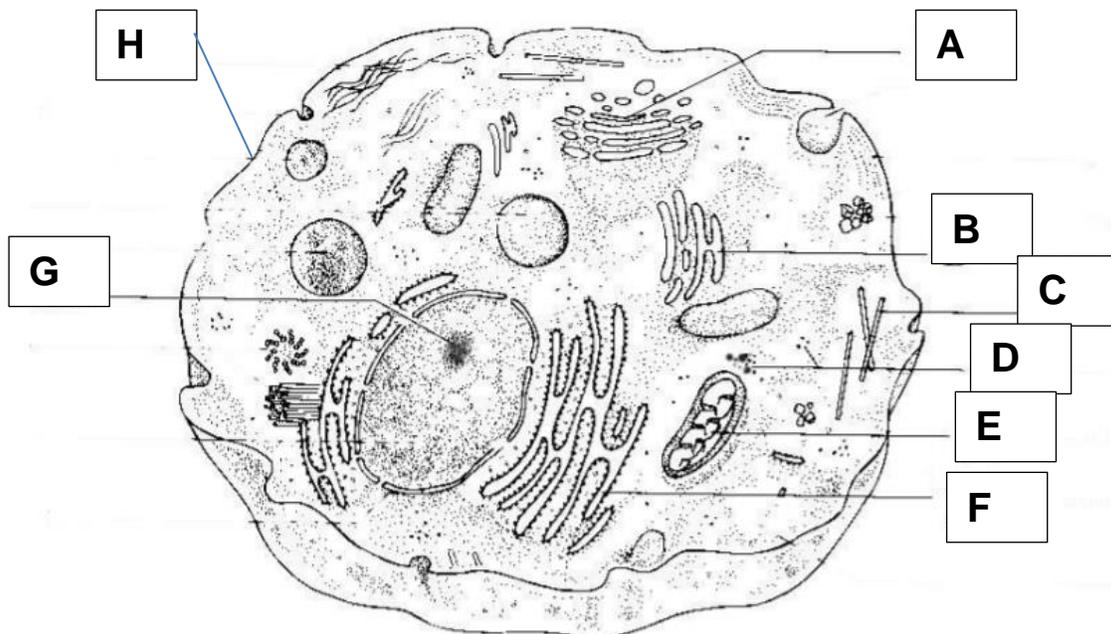
- a) экология
- b) этология
- c) этнография
- d) зоология

100. Отдергивание руки от горячего предмета это:

- a) осознанный поведенческий акт
- b) рефлекторный акт
- c) спонтанно проявившееся рефлекс
- d) а, b и с

ТЕСТ В

1. (10 баллов) Сопоставьте структуру клетки с ее свойством, вписав соответствующие буквы в отведенных местах в Листе ответов.



Свойства:

- 1) Сборка субъединиц рибосом
- 2) Гликозилирование белков и липидов
- 3) Синтез белков
- 4) Хорошо развита в клетках поджелудочной железы
- 5) Хорошо развита в скелетных мышцах
- 6) Присутствует в большом количестве в кардиомиоцитах
- 7) Синтез липидов
- 8) Везикулярный транспорт в аксонах
- 9) Участвует в делении клеток
- 10) Является полупроницаемой

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. (5 баллов) Сопоставьте функции из колонки А с микроэлементами из колонки В и впишите соответствующие буквы в отведенных местах в Листе ответов.

А

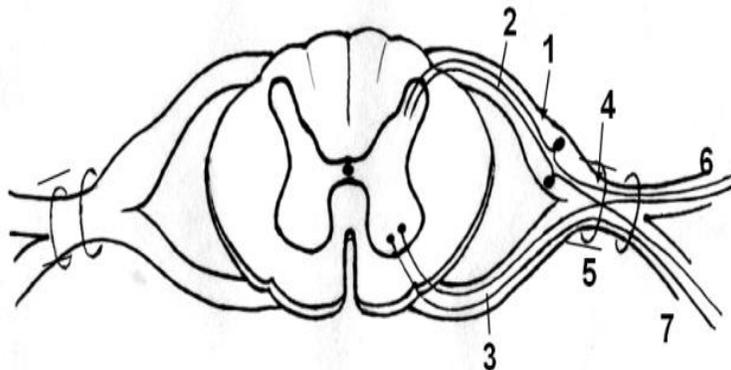
- 1) поддерживает эластичность кровеносных сосудов
- 2) предотвращает появление злокачественных опухолей
- 3) биосинтез гормонов щитовидной железы
- 4) биосинтез гемоглобина
- 5) участие в биосинтезе инсулина

В

- a) йод
- b) кобальт
- c) цинк
- d) медь
- e) селен

1	2	3	4	5

7. (7 баллов) Сопоставьте цифры на рисунке с названиями представленные ниже и впишите соответствующие буквы в отведенных местах в Листе ответов.



- a – ствол спинного мозга
 c – межпозвоночное отверстие
 e – спинной узел
 g – задняя ветвь

- b – передний корешок
 d – задний корешок
 f – передняя ветвь

1	2	3	4	5	6	7

4. (7 баллов) Сопоставьте процессы, протекающие в эукариотной клетке из колонки А с местом их протекания в колонке В. Впишите цифры в отведенных местах напротив букв в Листе ответов.

А	В
_____ а) синтез рРНК	1. клеточная мембрана
_____ б) анаэробное дыхание	2. цитозоль
_____ в) аэробное дыхание	3. митохондрии
_____ г) гликозилирование белков	4. ядро
_____ д) биосинтез липидов	5. ядрышко
_____ е) созревание мРНК	6. гладкая эндоплазматическая сеть
_____ з) окисление жирных кислот	7. шероховатая эндоплазматическая сеть
	8. аппарат Гольджи
	9. пероксисомы
	10. рибосомы

5. (20 баллов) Впишите в таблицу, в правую колонку, номер представителя из списка ниже, обладающего соответствующей характеристикой из левой колонки. Впишите соответствующие цифры в отведенных местах в Листе ответов.

Морфологические особенности	Представитель (цифра)
А. тело, состоящее из головогруды, брюшка и тельсона	
В. обладает стрекательными клетками	
С. может быть переносчиком малярии	
Д. передвигается псевдоподиями	
Е. характерна каудальная автотомия	
Ф. обладает амбулакральным аппаратом	
Г. воспроизводится путем конъюгации	
Н. дыхание кожно - легочное	
І. есть плавательный пузырь	
Ј. имеют хелицеры и педипальпы	
К. зубы являются производными чешуи	
Л. питается органическими веществами и посредством фотосинтеза	
М. тело состоит из проглоттид	
Н. круглый червь, паразит	
О. тело снабжено пояском	
Р. тело сформировано из спонгина	
Q. ротовой аппарат снабжен радулой	
Р. в дыхательной системе присутствуют легочные мешки	
С. тело покрыто мантией	
Т. является гематофагом	

Амёба – 1; Эвглена зеленая – 2; Парамеций – 3; Губки – 4; Гидра – 5; Свиной цепень – 6; Дождевой червь - 7; Пиявка –8; Аскариды – 9; Улитка – 10; Двустворчатый моллюск – 11; Рак – 12; Паук –13; Комар - 14; Морская звезда – 15; Акулы – 16; Карп – 17; Озерная лягушка – 18; Зеленая ящерица – 19; Голубь – 20

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J

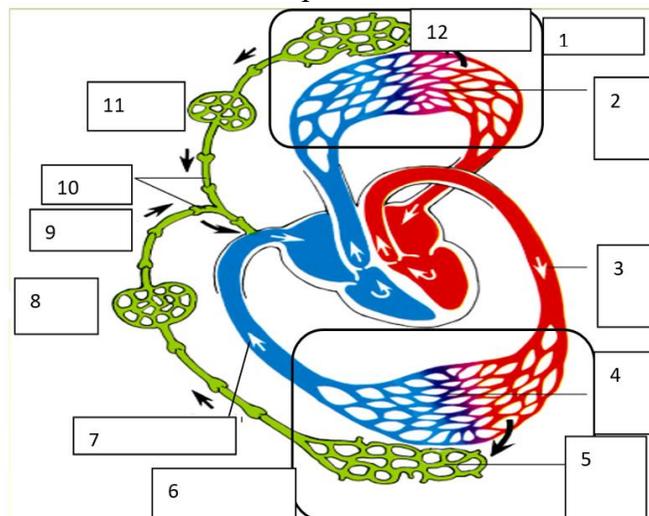
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T

6. (21 балл) Установите соответствие между предложенными видами, их признаками и царством, к которому он относится. Впишите соответствующие цифры и буквы в отведенных местах в Листе ответов.

Царство	Виды	Признаки
I. ГРИБЫ Цифры: _____ Буквы: _____	1. <i>Mucor mucedo</i> , 2. <i>Poa annua</i> , 3. <i>Sorbus domestica</i> , 4. <i>Amanita muscaria</i> , 5. <i>Consolida regalis</i> , 6. <i>Saccharomyces cerevisiae</i> , 7. <i>Magnolia grandiflora</i> , 8. <i>Fagus sylvatica</i> 9. <i>Claviceps purpurea</i>	a. Формируют микоризу b. Клетки с хлорофиллом c. Являются автотрофами d. Являются сапрофитами e. Тело состоит из органов и тканей f. Запасное вещество гликоген g. Формируют споры полового размножения h. В экосистеме являются редуцентами i. Размножаются семенами j. Имеют гаустории
II. РАСТЕНИЯ Цифры: _____ Буквы: _____		

7. (12 баллов) Проанализируйте представленный ниже схематический рисунок сердечно-сосудистой системы и сопоставьте цифры на рисунке с предложенными определениями (А-К). Впишите соответствующие цифры в отведенных местах в Листе ответов.

- | | |
|---|--|
| А. Артериальный кровоток | В. Венозный кровоток |
| С. Лимфатический поток | Д. Лимфатические сосуды |
| Е. Лимфатический узел | Ф. Легочная кровенная капиллярная сеть |
| Г. Системная кровенная капиллярная сеть | Н. Лимфатическая капиллярная сеть |
| И. Область тканей опорно-двигательного аппарата | К. Область легочных тканей |



A	B	C	D	E	F	G	H	I	K

8. (8 баллов) Сопоставьте тип растений из колонки А с примерами из колонки В. Впишите соответствующие цифры в отведенных местах перед буквами в Листе ответов.

- | | |
|--------------------------|---|
| А | В |
| 1) однолетнее растение | а) подснежник е) капуста |
| 2) двулетнее растение | б) горох ф) вишня |
| 3) эфемероидное растение | с) люцерна г) фиалки |
| 4) многолетнее растение | д) морковь х) кукуруза |

a	b	c	d	e	f	g	h

9. (10 баллов) Впишите в таблицу букву "А" (верно), где утверждения являются правильными и букву "F" (ложно), где они ложные. Запишите соответствующие буквы в Листе ответов.

	Утверждения	А или F
1.	Аметаболия – развитие некоторых низших насекомых, при котором переход от молодой фазы к взрослой сводится лишь к росту и сбрасыванию старого хитинового покрова (линька).	
2.	Миктические самки – самки коловраток, развивающиеся из оплодотворенных осенью зимующих яиц. Откладывают яйца, отличающиеся тем, что при их созревании не происходит редукции хромосом и они имеют диплоидный набор.	
3.	Микронуклеусы реснитчатых простейших регулируют метаболические процессы, связаны с контролем движения ресничек, не участвуя в процессе полового размножения.	
4.	Перикардальные клетки – парные метамерно расположенные по бокам сердца клетки у насекомых. Выполняют функцию органов выделения.	
5.	Для свиного цепня окончательным хозяином служит свинья, а для малярийного плазмодия – человек.	
6.	В эволюционном развитии животного мира органы дыхания появились сравнительно поздно – у кольчатых червей.	
7.	Из морских свободноживущих животных осморегуляцией обладают позвоночные (кроме миксин) и некоторые ракообразные.	
8.	У глубоководных головоногих моллюсков органы свечения представлены видоизмененным участком жирового тела, способным светиться различным светом.	
9.	У беспозвоночных животных органы кроветворения отсутствуют и кроветворение осуществляется непосредственно в полостных жидкостях и крови.	
10.	У некоторых гермафродитных организмов наблюдается перекрестное оплодотворение, у ряда простейших – самооплодотворение.	