

8. Пассивное двигательное поведение проявляется у растений посредством:

- a) рабочих движений
- b) движения в пространстве с помощью физических или биологических факторов
- c) тактизма, определяемого анизотропией
- d) все ответы правильные

9. Положительная хемонастия обычно встречается у:

- a) плотоядных растений
- b) растений, открывающих цветки утром и закрывающих вечером
- c) бентосных животных
- d) пчел и бабочек

10. Часто перекрытие ниш в природе происходит из-за:

- a) слабой конкуренции
- b) сильной конкуренции
- c) не зависит от конкуренции
- d) землетрясения

11. Корневая система схиофитных растений:

- a) хорошо развита
- b) плохо развита
- c) среднеразвита
- d) отсутствует

12. Латентная жизнь специфична для:

- a) семян, цист
- b) медведя, ежа
- c) воробья, лисицы
- d) человека

13. Осциллирующая жизнь характерна для:

- a) семян, цист
- b) медведя, ежа
- c) воробья, лисицы
- d) человека

14. Свободная жизнь характерна для:

- a) семян, цист
- b) медведя, ежа
- c) воробья, лисицы
- d) ночных растений

15. Биоценоз может достичь более благоприятного энергетического баланса, чем биотоп, если:

- a) богаче видами
- b) беднее видами
- c) благоприятный баланс не будет достигнут
- d) находится под угрозой исчезновения

16. У брюхоногих моллюсков нога:

- a) видоизменена в щупальцу
- b) редуцирована
- c) отсутствует
- d) занимает большую часть тела

17. Кишечнополостные – это животные:

- a) двухслойные
- b) трехслойные
- c) паразитические
- d) одноклеточные

18. К перепончатокрылым относится:

- a) клоп
- b) бабочка
- c) пчела
- d) сверчок

19. Орган, обеспечивающий двойное дыхание у птиц:

- a) воздушный мешок
- b) трахея
- c) воздушный пузырь
- d) дыхальце

20. Бычий цепень паразитирует в организме человека в:

- a) селезенке
- b) желудке
- c) кишечнике
- d) желчном пузыре

21. Дождевой червь относится к червям:

- a) ресничным
- b) кольчатым
- c) плоским
- d) круглым

22. Четырёхкамерное сердце присутствует у:

- a) хамелеона
- b) змеи
- c) черепахи
- d) крокодила

23. Характерный признак двусторчатого моллюска:

- a) отсутствует голова
- b) пять пар конечностей
- c) одноклеточное строение
- d) членистое тело

24. Коралловые полипы относятся к типу:

- a) членистоногих
- b) кишечнополостных
- c) иглокожих
- d) моллюсков

25. Комары из рода *Anopheles* вызывают заболевание:

- a) аскаридоз
- b) малярию
- c) дизентерию
- d) кокцидиоз

26. Внутриклеточное пищеварение обеспечивается:

- a) комплексом Гольджи
- b) рибосомами
- c) лизосомами
- d) митохондриями

27. Для каких желёз характерна секреция по голокриновому типу?

- a) слюнных
- b) молочных
- c) паразитовидных
- d) сальных

28. Сыворотка крови отличается от плазмы крови тем, что не содержит:

- a) α -глобулины
- b) γ -глобулины
- c) альбумины
- d) фибриноген

29. Факторы, участвующие в уничтожении паразитов, содержатся в:

- a) моноцитах
- b) плазматических клетках
- c) эозинофилах
- d) тромбоцитах

30. В каком слое эпидермиса находятся клетки, участвующие в его регенерации?

- a) роговом
- b) базальном
- c) шиповатом
- d) зернистом

31. Адреналин секретируется в:

- a) коре надпочечников
- b) мозговом веществе надпочечников
- c) парафолликулярных клетках щитовидной железы
- d) ацидофильных клетках гипофиза

32. Нексус (межклеточное соединение) обеспечивает:

- a) прохождение молекул из одной клетки в другую
- b) барьерную функцию эпителиальных клеток
- c) передачу нервного импульса
- d) прикрепление эпителиальных клеток к базальной мембране

33. Сперматозоиды приобретают собственную подвижность в:

- a) семенниках
- b) предстательной железе
- c) придатке семенника
- d) мочеиспускательном канале

34. Какие железы относят к большим слюнным?

- a) нёбные
- b) язычные
- c) околоушные
- d) губные

35. В каких волокнах обнаруживаются узловые перехваты Ранвье?

- a) безмиелиновых
- b) миелиновых
- c) мышечных
- d) эластических

36. Перечислите структуры, относящиеся к кости:

- a) остеон, надкостница, фасция
- b) остецит, остокласт, суставная поверхность
- c) остеобласт, связка, компактное вещество
- d) межкостная мембрана, диафиз, губчатое вещество

37. Поверхностный сгибатель пальцев не сгибает у человека:

- a) запястье и мизинец
- b) запястье и большой палец
- c) запястье и безымянный палец
- d) мизинец и указательный палец

38. Кровообращение почки имеет следующий путь:

- a) почечная артерия, клубочковые капилляры, выносящий сосуд, почечная вена
- b) почечная артерия, афферентный сосуд, капилляры клубочка, выносящий сосуд
- c) почечная вена, клубочковые капилляры, выносящий сосуд
- d) почечная артерия, клубочковые капилляры, афферентный сосуд

39. К органам пищеварительного тракта относятся:

- a) пищевод, нисходящая ободочная кишка, слюнные железы
- b) двенадцатиперстная кишка, желудок, глотка
- c) поджелудочная железа, селезенка, поперечная ободочная кишка
- d) сигмовидная ободочная кишка, желудок, желчный пузырь

40. Горгань человека Не участвует в:

- a) глотание
- b) чихание
- c) фонация
- d) дыхание

41. Последовательно перечислите структуры мочевыводящих путей:

- a) малые чашечки, большие чашечки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал
- b) малые чашечки, большие чашечки, почечная лоханка, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал
- c) большие чашечки, малые чашечки, почечная лоханка, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал
- d) большие чашечки, малые чашечки, почечная лоханка, мочеиспускательный канал, мочевой пузырь, мочеточники

42. Яичковая артерия берет начало от:

- a) бедренной артерия
- b) брюшной аорты
- c) внутренней подвздошной артерии
- d) наружной подвздошной артерии

43. Глюкокортикоиды образуются в:

- a) мозговом веществе надпочечников
- b) корковом веществе надпочечников
- c) ацинусах поджелудочной железы
- d) островках поджелудочной железы

44. Мозолистое тело соединяет:

- a) лобную долю с затылочной долей
- b) полушария головного мозга
- c) височную долю с затылочной долей
- d) полушария мозжечка

45. О вилочковой железы:

- a) центральная железа внутренней секреции
- b) главный орган лимфоидной системы
- c) орган пищеварительной системы
- d) достигает максимального развития в 40 лет

46. Оплодотворение у цветковых растений называется двойным потому, что:

- a) встречается дважды
- b) в результате образуются два зародыша
- c) происходит слияние спермиев с яйцеклеткой и центральной клеткой
- d) происходит слияние мужской гаметы с яйцеклеткой и слияние вегетативной клетки с центральной клеткой

47. Выберите виды растений из предложенного списка:

- 1) *Bryophyta*
- 2) *Pinus silvestris*
- 3) *Fabales*
- 4) *Solanaceae*
- 5) *Rosa*
- 6) *Urtica dioica*
- 7) *Spirulina*
- 8) *Malus domestica*
- 9) *Dryopteris filix-mas*
- 10) *Liliopsida*

- a) 1,2,6
- b) 2,6,8,9
- c) 3,5,9
- d) 4,5,7,8

48. Установите последовательность групп организмов в порядке усложнения их строения в процессе эволюции:

- 1) голосеменные
- 2) водоросли
- 3) псилофиты
- 4) покрытосеменные
- 5) папоротники

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

49. Выберите признаки, характерные для однодольных растений:

- 1) корневая система стержневого типа
 2) параллельное жилкование
 3) дугообразное жилкование
 4) четырех- или пятичленный цветок
 а) 1,3,5,7 б) 2,4,6,8
- 5) трехчленный цветок
 6) только травянистые растения
 7) открытые проводящие пучки
 8) хорошо выраженные годовые кольца
 с) 2,3,5,6 d) 1,4,6,8

50. Корневище выполняет следующую функцию:

- а) всасывающую б) защитную с) запасующую d) половое размножение

51. Назовите вторичные меристематические ткани:

- 1) периблема 2) перицикл 3) камбий 4) феллоген
 а) 1,3 б) 1,2 с) 3,4 d) 2,4

52. Гриб *Mucor mucedo* относится к отряду:

- а) *Oomycota* б) *Ascomycota* с) *Zygomycota* d) *Basidiomycota*

53. Мелкие листья, лишенные хлорофилла, характерны для представителей отдела:

- а) *Pinophyta* б) *Lycopodiophyta* с) *Polypodiophyta* d) *Equisetophyta*

54. У голосеменных появляется качественно новый орган:

- а) плод б) спорангий с) семя d) зародыш

55. Укажите вид, для которого верна формула цветка * $K_{(5)} C_{(5)} A_5 G_{(2)}$:

- а) *Robinia pseudoacacia* б) *Solanum tuberosum*
 с) *Allium cepa* d) *Rosa canina*

56. Какое макромолекулярное соединение при полном гидролизе даст в результате только один тип мономера?

- а) ДНК б) гликоген с) липопротеин d) РНК

57. Расстояние между двумя цепями ДНК:

- а) является постоянной для всех типов ДНК б) имеет значение в 3,4 нанометра
 с) изменяется во время транскрипции d) имеет значение в 0,34 нанометра

58. Выберите функции углеводов:

1. энергетическая
2. поддерживают осмотическое давление
3. являются эмульгаторами
4. компоненты опорных тканей, нуклеиновых кислот
5. транспортная

- а) 1, 4 б) 1, 2, 4 с) 3, 4 d) 1, 5

59. Цикл Кребса также называется:

- а) окислительным фосфорилированием б) циклом трикарбоновых кислот
 с) транспортной системой электронов d) конечным окислением

60. Окислительное фосфорилирование относится к:

- а) окислению и разложению глюкозы б) β – окислению жирных кислот
 с) окислению и разложению аминокислот d) синтезу АТФ из АДФ

61. Мембраны эндоплазматического ретикулума имеют природу:

- а) белковую б) липидную
 с) фосфолипидную d) липопротеиновую

62. Выберите правильную ассоциацию:

- а) гемицеллюлозы – структурная роль
 б) пектиновые вещества – запасующая роль
 с) экстенсин - роль в вегетативном размножении
 d) гемицеллюлозы – роль в клеточных соединениях

63. В метафазе митоза:

- a) происходит дезинтеграция ядерной мембраны
- b) формируется миксоплазма
- c) начинается формирование веретена деления
- d) самая короткая стадия митоза

64. Кроссинговер протекает:

- a) в профазе I
- b) в эквационном делении
- c) в начале профазы митоза
- d) в конце мейоза I

65. Процессу полимеризации микротрубочек препятствует:

- a) миозин
- b) колхицин
- c) аденин
- d) инсулин

66. Листья у них покрыты толстой эпидермой с мощной кутикулой:

- a) хвойные
- b) мхи
- c) папоротники
- d) плауны

67. Что является источником кислорода при фотосинтезе?

- a) вода
- b) углекислый газ
- c) углеводы
- d) белки

68. Десмосома представляет собой:

- a) составную часть комплекса Гольджи
- b) межклеточное соединение
- c) основной компонент ядра
- d) разновидность транспорта

69. Какие специфические действия происходят во время синтетического периода клеточного цикла?

- a) синтез тубулинов, необходимых для образования митотического веретена
- b) удвоение количества ДНК
- c) интенсивный синтез РНК
- d) интенсивная конденсация хроматина

70. Адреналин синтезируется в:

- a) гипофизе
- b) эпифизе
- c) щитовидной железе
- d) надпочечниках

71. К агранулярным лейкоцитам относят:

- a) лимфоциты и моноциты
- b) нейтрофилы и эозинофилы
- c) эозинофилы и базофилы
- d) сегментированные и несегментированные нейтрофилы

72. Почему покрытосеменные растения, в сравнении с голосеменными, занимают господствующее положение на Земле?

1. расположение семян внутри плодов
 2. наличие в клетках хлоропластов
 3. симбиоз с бактериями и грибами
 4. наличие цветка
 5. двойное оплодотворение
 6. размножение семенами
- a) 1, 4, 6
 - b) 2, 4, 5
 - c) 4, 5, 6
 - d) 1, 4, 5

73. Впервые в эволюции хордовых животных у земноводных появляется:

- a) двухкамерное сердце
- b) один круг кровообращения
- c) костный скелет
- d) трехкамерное сердце

74. Выберите все признаки, характерные для Пресмыкающихся:

1. эмбриональное развитие с метаморфозом
2. оболочка яйца тонкая, пленчатая
3. оплодотворение внутреннее
4. оболочка яйца плотная, пергаментная
5. оболочка яйца жесткая

6. яйца без желтка

- a) 1, 3 b) 2, 3, 4 c) 3, 4 d) 2, 4, 6

75. Выберите сочетание признаков, характерных для кровеносной системы Птиц:

1. два не полностью разобщенных круга кровообращения
2. в правом предсердии собирается артериальная кровь
3. от правого желудочка отходит левая дуга аорты
4. все органы, кроме легких, снабжаются артериальной кровью
5. кислород переносится гемоглобином, растворенным в плазме
6. кровь участвует в переносе питательных веществ

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

76. Имеют большую вероятность проникнуть в клетку посредством пассивной диффузии:

- a) бактерии b) белки c) ионы натрия d) стероидные гормоны

77. Активный гемоглобин является сложным белком, состоящим из 4-х субъединиц, и имеет структуру:

- a) первичную b) вторичную c) третичную d) четвертичную

78. Рибозимы представляют собой:

- a) органеллы участвующие в синтезе белка
- b) белки в составе рибосом
- c) молекулы РНК с каталитическими функциями
- d) ни один из ответов не является правильным

79. Какие из представленных ниже последовательностей нуклеотидов принадлежат молекуле РНК?

- a) GATTACA b) GAUUACA c) GATCACA d) ни одна

80. Какие из представленных ниже утверждений определяют образование тканей и органов у многоклеточных организмов?

1. клеточное деление
2. клеточный рост
3. клеточная дифференциация
4. клеточные взаимосвязи

- a) 1, 3, 4 b) 1, 2, 3 c) 2, 3, 4 d) все

81. Непосредственно после репликации хромосома состоит из:

- a) двух сестринских хроматид связанные на уровне центромеры
- b) двух гомологичных хромосом связанных на уровне центромеры
- c) четырех сестринских хроматид связанные на уровне центромеры
- d) одной хромосомы с одной центромерой

82. Сколько типов гамет может образовать генотип *AabbCcDd*?

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

83. Сколько фенотипических классов может образоваться при скрещивании *Aabb* x *Aabb*?

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

84. Самка *Drosophila melanogaster* с красными глазами (гетерозиготная) скрещивается с самцом с белыми глазами. Потомство в F_1 будет состоять из:

- a) самок с красными глазами и самцов с белыми глазами
- b) самок с белыми глазами и самцов с красными глазами
- c) 100% самок с белыми глазами, 50% самцов с белыми глазами и 50% с красными глазами
- d) 25% самок с белыми глазами, 25% самок с красными глазами, 25% самцов с белыми глазами и 25% самцов с красными глазами

85. Отец имеет O (I) группу крови и является дальтоником, а мама видит хорошо, не содержит ни одного гена дальтонизма и имеет AB (IV) группу крови. Их дети:

- a) все мальчики видят хорошо и 50% имеют группу крови А, а 50% группу крови В

- b) все мальчики являются дальтониками и имеют группу крови АВ
- c) 50% мальчиков видят хорошо, а 50% являются дальтониками и имеют группу крови А или В
- d) все девочки являются дальтониками и имеют группу крови А или В

86. Какое из представленных утверждений является *неправильной*?

- a) пол организма определяется митохондриальными генами
- b) пол организма может быть определен материнским организмом
- c) пол организма может быть определен отцовским организмом
- d) пол организма является генетически детерминированным признаком

87. Какой тип мутаций является транзицией?

- a) $A \leftrightarrow T$
- b) $A \leftrightarrow C$
- c) $A \leftrightarrow G$
- d) все представленные варианты

88. В процессе стабилизирующего естественного отбора:

- a) исключается присутствие гетерогенности в популяциях
- b) удаляются формы со средним значением
- c) удаляются формы с экстремальными значениями
- d) а и с

89. Расщепление 9 : 3 : 3 : 1 характерно для:

- a) дигибридного скрещивания
- b) комплементарии
- c) а и b
- d) нет правильного ответа

90. Какова вероятность, что при скрещивании организмов с генотипами $Bbcc \times bbCc$ полученные организмы будут содержать только рецессивные аллели?

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

91. Для *Amniota* характерно:

- a) наличие специальной оболочки, защищающей зародыш; присутствует личиночная стадия
- b) отсутствие у эмбриона защитной оболочки; присутствует личиночная стадия
- c) наличие специальной оболочки, защищающей зародыш; личиночная стадия отсутствует
- d) отсутствие защитной оболочки эмбриона; отсутствие личиночной стадии

92. К хрящевым рыбам относятся:

- a) *Dipnoi*
- b) *Elasmobranchii*
- c) *Condrostei*
- d) все перечисленные группы

93. Отдергивание руки от горячего предмета это:

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

94. Настии – движения растений определяемые:

- a) концентрацией газов
- b) температурой среды
- c) влажностью среды
- d) а и с

95. Условные рефлексy:

- a) врожденные рефлексy
- b) формируются во время жизни данного индивидуума
- c) определяются исключительно центральной нервной системой
- d) определяются исключительно вегетативной нервной системой

96. Внезапная смена поведения у агрессивных животных называется:

- a) трофическое поведение
- b) ритуальное поведение
- c) замещающим поведением
- d) агрессивное поведение

97. Мимикрия – подражание цветом или формой другим животным. Как правило, вид которому подражают:

- a) родственен виду, которому подражает
- b) больше вида, которому подражает
- c) не съедобен или ядовит
- d) оба вида опасны

98. 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

99. Выброс скорлупы из гнезда птицами это:

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

100. Предполагается, что альтруистское поведение у животных (животное рискует своей жизнью ради другого члена группы) является результатом родственной селекции. Какие из вариантов ответа **Не является** результатом родственной селекции?

- a) атака пчелы во время защиты улья
- b) защита королевы муравьями – солдатами
- c) защита чужих львят одного прайда самкой – львицей
- d) крик птицы предупреждающий других птиц об опасности

ТЕСТ В

1. (10 баллов) Сопоставьте понятия из правой стороны таблицы с понятиями из левой стороны, используя соответствующие цифры. Впишите соответствующие цифры в отведенных местах в Листе ответов.

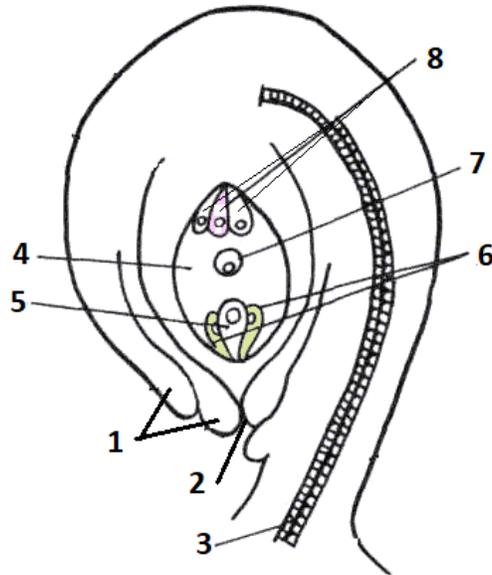
| | |
|---|--|
| <p>A. Набор хромосом 2n _____</p> <p>B. Набор хромосом 1n _____</p> <p>C. Набор хромосом 3n _____</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. спора 2. зигота 3. яйцеклетка 4. гаметофит 5. первичный эндосперм 6. спорофит 7. вторичный эндосперм 8. сперматозоид 9. эмбрион 10. пыльца |
|---|--|

2. (7 Punkte) Определите эффекты воздействия на виды различных типов межвидовых взаимоотношений. Впишите соответствующие цифры в отведенных местах в Листе ответов.

| Эффект над видом | Тип взаимоотношений |
|------------------|-----------------------------|
| a) „+” „-” | 1. Нейтрализм |
| b) „-” „-” | 2. Протокооперация |
| c) „+” „0” | 3. Симбиоз |
| d) „-” „0” | 4. Комменсализм |
| e) „+” „+” | 5. Аменсализм |
| f) „0” „0” | 6. Конкуренция |
| | 7. Хищничество и паразитизм |

| Тип взаимоотношений | | | | | | |
|---------------------|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | | |

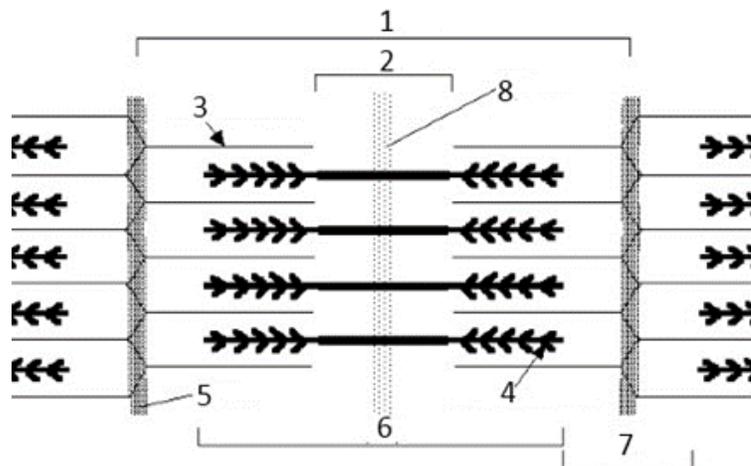
3. (8 баллов) Проанализируйте рисунок, который отражает характерные структуры зародышевого мешка покрытосеменных растений. Выберите из представленных ниже вариантов понятия, которые соответствуют цифрам на рисунке. Впишите соответствующие буквы в отведенных местах в Листе ответов.



А - яйцеклетка, Е – проводящий пучок, F- синергиды, G - интегумент, Н – вторичное ядро (центральная клетка), К – зародышевый мешок, L - микропиле, М – клетки антиподы.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |

4. (8 баллов) На данном рисунке представлена схема ультрамикроскопического строения саркомера поперечнополосатого мышечного волокна. Впишите в таблице в Листе ответов цифры на рисунке, которые соответствуют указаниям в таблице.



| Обозначения | |
|-------------|-----------------------|
| A | Диск A (анизотропный) |
| B | Телофрагма (линия Z) |
| C | H полоса |
| D | Миофиламенты актина |
| E | Мезофрагма (линия M) |
| F | Саркомер |
| G | Диск I (изотропный) |
| H | Миофиламенты миозина |

| Обозначение | A | B | C | D | E | F | G | H |
|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Цифра | | | | | | | | |

5. (4 балла) Определите какие из представленных утверждений о клеточной смерти (апоптозе) является верным или ложным. Впишите в отведенных местах в Листе ответов букву **A**, если утверждение верное, и букву **F**, если утверждение ложное.

| Утверждение | A или F |
|---|---------|
| 1. Апоптоз это генетически программируемая гибель, которая необходима для выживания многоклеточных организмов | |
| 2. Апоптоз играет важную роль в морфогенезе | |
| 3. Некроз представляет собой патологическую клеточную смерть | |
| 4. Некроз не сопровождается воспалением | |

6. (5 баллов) Заполните таблицу, указывая в таблице характер иннервации черепно-мозгового нерва, обозначенный соответствующей цифрой. Впишите в Листе ответов лишь цифру характера иннервации.

1) двигательный 2) чувствительный 3) смешанный

| Нерв | Характер иннервации |
|-------------------|---------------------|
| A. обонятельный | |
| B. блоковый | |
| C. языкоглоточный | |
| D. блуждающий | |
| E. добавочный | |

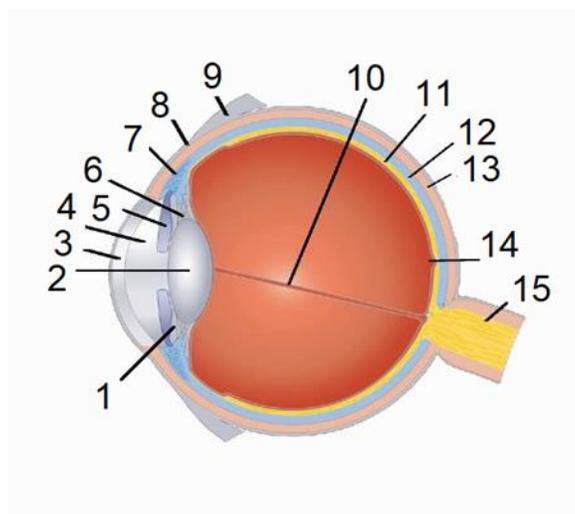
7. (5 баллов) Проанализируйте утверждения относительно способа размножения у растений. Впишите в отведенных местах в Листе ответов буквы утверждений, которые соответствуют этим группам растений.

- a) в цикле развития преобладает гаметофит
- b) в цикле развития доминирует бесполое поколение
- c) образование спор происходит в коробочке (спорогоне)
- d) спорофит не способен к образованию органических веществ из неорганических веществ
- e) гаметофит представлен заростком

1. Моховидные _____

2. Папоротниковидные _____

8. (15 баллов) На данном рисунке представлена схема ультрамикроскопического строения глаза. Впишите в отведенных местах в Листе ответов цифры, соответствующие обозначениям на рисунке.



| | Обозначения |
|---------|-----------------------|
| A) ____ | Мышцы глазного яблока |
| B) ____ | Сетчатка |
| C) ____ | Роговица |
| D) ____ | Хрусталик |
| E) ____ | Склера |
| F) ____ | Сосудистая оболочка |
| G) ____ | Конъюнктура |
| H) ____ | Передняя камера |
| I) ____ | Жёлтое пятно |
| J) ____ | Цилиарная мышца |
| K) ____ | Зрительный нерв |
| L) ____ | Задняя камера |
| M) ____ | Радужка |
| N) ____ | Ресничный пояс |
| O) ____ | Стекловидное тело |

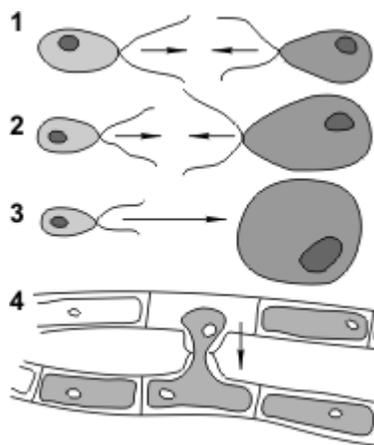
9. (6 баллов) Проанализируйте представленные утверждения. Впишите в отведенных местах в Листе ответов буквы утверждений, которые соответствуют этим группам организмов.

- a) в состав клеточной стенки входит хитин
- b) тип питания автотрофный
- c) образуют органические вещества из неорганических веществ
- d) запасным питательным веществом является крахмал
- e) в природных системах являются редуцентами
- f) тело состоит из мицелия

1. Грибы _____

2. Растения _____

10. (4 балла) На схематическом рисунке изображены основные типы полового размножения. Заполните таблицу и впишите в Листе ответов буквы, которые соответствуют типам полового размножения.



| | |
|----|--|
| 1. | |
| 2. | |
| 3. | |
| 4. | |

- A. Оогамия
- B. Гетерогамия
- C. Конъюгация
- D. Изогамия

11. (10 баллов) Ассоциируйте клетки из колонки А с их функциями из колонки В. Впишите цифры в отведенных местах перед буквами в Листе ответов.

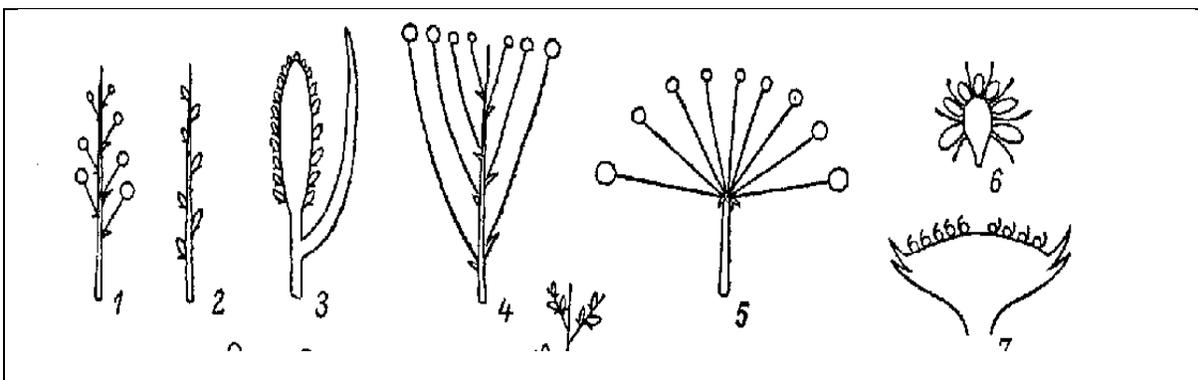
А

- _____ a) клетки Schwann
- _____ b) астроциты
- _____ c) олигодендроциты
- _____ d) микроглиальные клетки
- _____ e) эпендимальные клетки

В

- 1. Участвуют в метаболизации нейротрансляторов
- 2. Поддерживает необходимое равновесие в K^+
- 3. Образует миелиновый чехол аксонов центральной нервной системы
- 4. Окружает аксоны центральной нервной системы, поддерживая их
- 5. Осуществляет соединение между кровеносными сосудами и нейронами
- 6. Участвует в регенерации разрушенных нейронов
- 7. Способствует циркуляции спинномозговой жидкости
- 8. Фагоцитирует разрушенные нейроны, патогены
- 9. Образует спинномозговую жидкость
- 10. Окружает аксоны периферической нервной системы

12. (14 баллов) Укажите тип соцветий и примеры растений с соответствующим типом из предложенных ниже вариантов. Заполните таблицу в Листе ответов, используя лишь предложенные буквы.



| Номер соцветия | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| а) Название соцветия | | | | | | | |
| б) Примеры растений | | | | | | | |

Название соцветия:

A – зонтик

B – кисть

C – початок

D – сложный щиток

E – головка

F – колос

G – корзинка

H – щиток

K – сложный зонтик

Примеры растений:

L – клевер

M – рябина

N – морковь

O – подорожник

S – спирея

U – ландыш

V – кукуруза

W – яблоня

X – подсолнечник

Y – бузина

13. (4 балла) Впишите в таблицу букву «А» (верно), где утверждения являются правильными и букву «F» (ложно), где они неверны. Напишите соответствующие буквы в отведенных местах в Листе ответов.

| | | |
|----|---|--|
| 1. | Реснитчатые конъюганты обмениваются мигрирующими ядрами, после чего последние сливаются со стационарными ядрами. | |
| 2. | Панцирь у членистоногих состоит из роговых щитков, а у позвоночных представлен известковыми пластинками. | |
| 3. | Размножение за счет неоплодотворенных зародышевых клеток наблюдается у дигенетических сосальщиков в основном хозяине. | |
| 4. | У круглых червей первичная полость тела сливается с редуцированной вторичной полостью (миксоцель). | |