

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования «Витебский государственный  
университет имени П.М. Машерова»  
Кафедра зоологии

**Т Е С Т Ы**  
**ПО ДИСЦИПЛИНАМ**  
**КАФЕДРЫ ЗООЛОГИИ**

**В 3 частях**

**ЧАСТЬ 1. Для студентов I курса**

*Витебск*  
*ВГУ имени П.М. Машерова*  
*2013*

УДК 57(075.4)  
ББК 28.0я729  
Т36

Печатается по решению научно-методического совета учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова». Протокол № 6 от 21.02.2013 г.

Авторы: заведующий кафедрой зоологии ВГУ имени П.М. Машерова, кандидат биологических наук, доцент **А.А. Лешко**; доценты кафедры зоологии ВГУ имени П.М. Машерова, кандидаты биологических наук **С.И. Денисова, И.А. Солодовников, А.А. Литвенков**; старшие преподаватели кафедры зоологии ВГУ имени П.М. Машерова **Г.А. Лешко, С.П. Коханская**

Рецензенты:

декан факультета заочного обучения УО «ВГАВМ», кандидат ветеринарных наук, доцент *Н.И. Олехнович*; заведующий кафедрой анатомии и физиологии ВГУ имени П.М. Машерова, кандидат биологических наук, доцент *Г.Г. Сушко*

Под редакцией

кандидата биологических наук, доцента *А.А. Лешко*

**Лешко, А.А.**

**Т36** Тесты по дисциплинам кафедры зоологии : в 3 ч. / А.А. Лешко [и др.] ; под ред. А.А. Лешко. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2013. – Ч. 1. Для студентов I курса. – 56 с.

Учебное издание включает тесты по трем дисциплинам: «Цитология», «Цитология. Гистология» и «Зоология беспозвоночных». Тесты, предназначенные для студентов I курса, помогут целостно изучить материал и оперативно внести изменения в процесс изучения и подготовки к экзамену по предложенным дисциплинам.

УДК 57(075.4)  
ББК 28.0я729

© ВГУ имени П.М. Машерова, 2013

## ПРЕДИСЛОВИЕ

В ВГУ имени П.М. Машерова в последние годы производится трехуровневый прием экзамена, который включает тестирование, прием умений и навыков и теоретическую часть. Для успешной сдачи тестирования по предметам студент должен иметь целостный и взаимосвязанный комплекс знаний в объеме учебной программы. При этом особое значение имеет объективная оценка знаний студента. Наиболее эффективен в этом смысле тестовый контроль, который является наиболее оперативным и дающим возможность вносить коррективы в процесс изучения дисциплин.

Настоящее учебное издание состоит из 3 частей. Первая часть включает тесты по дисциплинам 1 курса: «Цитология» (автор: старший преподаватель Коханская С.П.), «Цитология. Гистология» (авторы: к.б.н., доцент Лешко А.А., старший преподаватель Лешко Г.А.), «Зоология беспозвоночных» (авторы: к.б.н., доценты Денисова С.И., Солодовников И.А., Литвенков А.А.). Вторая часть включает тесты по дисциплинам 2–3 курсов: «Гистология с основами эмбриологии» (авторы: к.б.н., доцент Лешко А.А., старший преподаватель Лешко Г.А.), «Зоология позвоночных» (автор: к.б.н., доцент Дорофеев С.А.), «Функциональная зоология» (автор: к.б.н. Седловская С.М.), «Паразитология» (автор: старший преподаватель Коханская С.П.), «Протозоология» (автор: к.б.н., доцент Литвенков А.А.). Третья часть включает тесты по дисциплинам 4 курса: «Биология индивидуального развития» (авторы: к.б.н., доцент Лешко А.А., старший преподаватель Лешко Г.А.), «Методика преподавания биологии» (автор: старший преподаватель Нарушевич В.Н.) и «Сравнительная анатомия животных» (авторы: к.б.н., доцент Денисова С.И., старший преподаватель Кузьменко В.В.).

Авторы выражают благодарность ведущему лаборанту кафедры зоологии Подскоковой Е.Г. за помощь в оформлении и подготовку данных тестов к изданию, а также с благодарностью примут все замечания и пожелания от преподавателей и студентов, которые будут учтены в последующей работе.

## ЦИТОЛОГИЯ

*1. Клеточный органоид выполняет следующие функции: участвует в образовании веретена деления при митозе, в образовании базальных телец ресничек и жгутиков, принимает участие во внутриклеточном движении. Какой это органоид?*

а) клеточный центр; б) митохондрии; в) пластинчатый комплекс

*2. Что такое половые хромосомы?*

а) это хромосомы, одинаковые по размеру и форме; б) это хромосомы, по которым отличаются хромосомные наборы самца и самки; в) это хромосомы, одинаковые у самца и самки

*3. К какому типу межклеточных контактов можно отнести плазмодесмы у растительных клеток?*

а) контакты межклеточного сцепления; б) изолирующие контакты; в) коммуникационные контакты

○

4. В анафазе митоза происходит:

а) спирализация хромосом, распад ядерной мембраны, образование веретена деления; б) расхождение хроматид к полюсам клетки; в) движение хромосом к экватору, прикрепление их к нитям веретена и образование «материнской звезды»

5. Можно ли утверждать, что позеленение на свету корнеплода моркови объясняется превращением хромопластов в хлоропласты?

а) да; б) нет

6. Гликоген в качестве резервного углевода запасают:

а) клетки протистов и растений; б) клетки растений и грибов; в) клетки грибов и животных

7. Какова основная функция акросомы сперматозоида?

а) обеспечивает движение спермия; б) способствует проникновению спермия в яйцеклетку; в) играет энергетическую роль

8. По какому принципу построена цитоплазматическая мембрана?

а) состоит из трех слоев: наружный и внутренний – белковые, средний – билипидный; б) состоит из билипидного слоя, а молекулы белков не образуют монослои, но находятся на различных уровнях этого липидного слоя; в) липиды и белки не образуют четко выраженных слоев

9. Специализированные структуры свободной поверхности клетки:

а) тонофибриллы; б) десмосомы; в) микроворсинки

10. Какой клеточный органоид участвует в образовании базальных телец жгутиков и ресничек?

а) пластинчатый комплекс; б) митохондрии; в) ЭПС; г) клеточный центр

11. Хромосома имеет равные плечи, центромера расположена посередине. Какого типа эта хромосома?

а) метацентрическая; б) субметацентрическая; в) акроцентрическая; г) телоцентрическая

12. Основная функция ядрышка:

а) синтез белка; б) образование рибосом; в) синтез РНК

13. Клеточная теория сформулирована:

а) 1839 г.; б) 1836 г.; в) 1912 г.

14. Какие органоиды клетки относятся к одномембранным?

а) ЭПС, пластинчатый комплекс и лизосомы; б) ЭПС, митохондрии и рибосомы; в) пластинчатый комплекс, клеточный центр и ядро

15. Какие миофиламенты входят в состав А-диска миофибриллы?

а) актиновые; б) миозиновые; в) актиновые и миозиновые

16. Процесс поглощения клеткой твердых частиц называется:

а) фагоцитоз; б) пиноцитоз; в) экзоцитоз

17. Как передается возбуждение с одного нервного волокна на другое?

а) с помощью медиаторов; б) с помощью нейрофибрилл; в) при непосредственном контакте нервных волокон

18. Что такое автосинтетическая интерфаза?

а) это состояние ядра, способного к делению, но неделящегося; б) это состояние ядра, неделящегося и не способного к делению; в) это состояние ядра между двумя делениями

19. Реакционные пространства в цитоплазме эукариотических клеток, разделенные мембранами называются:

а) сегменты; б) компартменты; в) перимитохондриальное пространство; г) перинуклеальное пространство

20. Что такое центросфера?

а) это перетяжка между центриолями клеточного центра; б) это лучистая зона вокруг centrosомы; в) это сферическая зона чистой гиалоплазмы вокруг центриолей клеточного центра

21. Хромосомы какого типа не обнаружены в природе?

а) метацентрические; б) субметацентрические; в) акроцентрические; г) телоцентрические

22. Какой тип мейоза характерен для млекопитающих?

а) зиготный; б) гаметный; в) промежуточный

23. Специальные органоиды движения:

а) нейрофибриллы, миофибриллы, жгутики; б) жгутики, реснички, миофибриллы; в) тонофибриллы, реснички, микроворсинки

24. Секрет слюнных желез выделяется вместе с апикальной частью клетки. К какому типу относятся эти железы?

а) мерокриновые; б) апокриновые; в) голокриновые

25. В клетках грудных мышц птицы обнаружено меньше митохондрий, чем в клетках ее нижних конечностей. К какой из нижеперечисленных птиц это может относиться?

а) голубь; б) страус; в) стриж

26. Строение лизосом:

а) округлые частицы, ограниченные элементарной мембраной и содержащие около 100 гидролитических ферментов; б) палочковидные или округлые тельца, ограниченные двойной мембраной, внутри имеются кристы и матрикс; в) цистерны, канальцы и вакуоли

27. Какой органоид участвует в образовании акросомы сперматозоидов?

а) клеточный центр; б) митохондрии; в) пластинчатый комплекс

28. К какому типу включений относится желток яйцеклетки?

а) к пигментным; б) к жировым; в) к секреторным; г) к белковым

29. Когда и кем был открыт пластинчатый комплекс?

а) 1948 год, Гольджи; б) 1955 год, Де-Дюв; в) 1898 год, Гольджи

30. Что такое делеция?

а) нехватка концевой участка хромосомы; б) нехватка срединного участка хромосомы; в) отрыв участка хромосомы и присоединение его к гомологичной хромосоме; г) отрыв участка хромосомы и присоединение его к негомологичной хромосоме

31. Какой из контактов межклеточного сцепления наиболее прочный?

а) простой контакт; б) зубчатый контакт; в) контакт с помощью десмосом

32. В конце 19 века были открыты следующие органоиды:

а) митохондрии, рибосомы, клеточный центр, ЭПС; б) пластиды, митохондрии, аппарат Гольджи, клеточный центр; в) клеточный центр, ЭПС, лизосомы, аппарат Гольджи

33. Переходят ли нейрофибриллы из одной нервной клетки в другую?

а) да; б) нет; в) иногда

34. Функции лизосом:

а) дыхательная, защитная, синтез липидов и углеводов; б) пищеварительная, защитная, синтез АТФ; в) защитная, пищеварительная, участие в метаморфозе органов

35. К неклеточным формам жизни относятся:

а) протисты и бактериофаги; б) вирусы и цианобактерии; в) бактерии и протисты; г) вирусы и бактериофаги

36. Какой пигмент у человека выполняет функцию переноса газов и где он находится?

а) меланин, в коже; б) гемоглобин, в эритроцитах; в) гемоглобин, в плазме крови

37. Что такое полисома?

а) это крупная рибосома, находящаяся в кариоплазме; б) это группа рибосом (5-70 шт.), объединенная нитью и-РНК

38. Молодая семья ожидает ребенка. Какова вероятность того, что родится мальчик?

а) 25%; б) 50%; в) 75%

39. Что такое саркомер?

а) это участок миофибриллы между двумя мезофрагмами; б) это участок миофибриллы между двумя телофрагмами; в) это участок миофибриллы между двумя Н-зонами

40. В какой части сперматозоида находятся центриоли клеточного центра?

а) в головке; б) в шейке; в) в хвостике

41. К оптическим частям микроскопа относятся:

а) окуляр и конденсор; б) объектив и тубус; в) зеркало и объектив; г) окуляр и объектив

42. Какого цвета строма хлоропластов?

а) зеленого; б) оранжевого; в) бесцветная

43. Какие внутриклеточные структуры имеют двухмембранное строение?

а) рибосомы и митохондрии; б) митохондрии, пластиды и ядро; в) ЭПС, митохондрии и пластиды

44. Нуклеотид характерен для клеток:

а) грибов и бактерий; б) растений и сине-зеленых водорослей; в) бактерий и цианобактерий; г) протистов и грибов

45. Основные функции митохондрий:

а) синтез АТФ, синтез жиров и углеводов, участие в делении клетки; б) синтез белка, транспорт веществ; в) синтез АТФ, синтез белка, участие в процессе внутриклеточного дыхания

46. Сколько хромосом содержат зрелые эритроциты человека?

а) 46; б) 23; в) не содержат вообще

47. Процесс пиноцитоза открыл:

а) И.И. Мечников в 1886 г.; б) С.Т. Навашин в 1898 г.; в) Льюис в 1931 г.

48. Органоид имеет следующую структуру: цистерны, сложенные пачками по 5-8 шт., система канальцев, анастомозирующих между собой, вакуоли, замыкающие концевые отделы канальцев. Какой это органоид?

а) ЭПС; б) пластинчатый комплекс; в) клеточный центр

49. К какой группе органоидов относится клеточный центр?

а) к немембранным; б) к одномембранным; в) к двухмембранным

50. Диплоидный набор хромосом в клетках печени мыши – 40. Сколько хромосом содержит яйцеклетка мыши?

а) 40; б) 2; в) 20

51. Чем объясняется то, что период роста в оогенезе более длительный, чем в сперматогенезе?

а) меньшим количеством созревающих яйцеклеток; б) малыми размерами сперматозоидов; в) наличием желтка и более крупными размерами яйцеклеток

52. Где образуются рибосомы?

а) в пластинчатом комплексе; б) в митохондриях; в) в ядрышке

53. Клеточная оболочка из хитина характерна для клеток:

а) протистов; б) грибов; в) растений; г) животных

54. Для какой фазы митоза характерен цитокинез?

а) профазы; б) метафазы; в) анафазы; г) телофазы

55. Количество хромосом в яйцеклетке человека?

а) 46; б) 23; в) 24; г) 48

56. Протопласт – это:

а) живое содержимое клетки, включая ядро; б) живое содержимое клетки, за исключением ядра; в) гиалоплазма и органоиды

57. Какой способ деления характерен для сперматогоний в зоне размножения?

а) амитоз; б) мейоз; в) митоз

58. Основная функция лейкопластов:

а) синтез вторичного крахмала из моно- и дисахаридов; б) фотосинтез; в) синтез липидов и полисахаридов

59. Сколько микротрубочек содержит клеточный центр клетки, если он представляет собой центросому?

а) 27; б) 18; в) 54

60. Чем объясняется нежизнеспособность направительных телец в оогенезе?

а) нарушением ядерно-плазменного отношения; б) отсутствием желтка; в) наличием гаплоидного ядра

61. К какой группе включений относится гликоген в клетках печени?

а) пигментный; б) секреторный; в) трофический

62. Функции элементарных частиц (грибовидные тельца), расположенных на поверхности крист в митохондриях:

а) осуществляют окислительные реакции, в результате которых освобождаются электроны; б) служат кинетическим барьером для прохождения электронов; в) катализируют реакции синтеза, получающие энергию от АТФ

63. Железы дна желудка выделяют свой секрет без повреждения цитоплазмы. К какому типу относятся эти железы?

а) мерокриновые; б) апокриновые; в) голокриновые

64. Среди эукариотических клеток клеточную стенку имеют:

а) клетки грибов и животных; б) клетки животных и протистов; в) клетки растений и грибов

65. В каком периоде оогенеза наблюдается мейоз?

а) в периоде роста; б) в периоде размножения; в) в периоде созревания

66. Чем отличается ультраструктура пластинчатого комплекса и ЭПС?

а) в ПК цистерны уплощены и сложены пачками по 5-8 шт. друг над другом, между ними анастомозы; б) в ПК цистерны расположены поодиночке и имеют шероховатую мембрану; в) в ПК отсутствуют вакуоли

67. Функции гранулярной ЭПС:

а) транспортная, синтез липидов и углеводов, связь между внутриклеточными структурами; б) синтез АТФ, химическое взаимодействие между органоидами, транспорт веществ; в) синтез белка, транспорт веществ, связь между внутриклеточными структурами

68. Можно ли утверждать, что к началу профазы хромосомы уже удвоены?

а) да; б) нет

69. К какому типу внутриклеточных структур относится медиатор в пресинаптических окончаниях нервных волокон?

а) органоид специального назначения; б) углеводное включение; в) секреторное включение; г) обще клеточный органоид

70. Какие органоиды клетки относятся к немембранным структурам?

а) клеточный центр, лизосома, пластыды; б) рибосомы, митохондрии и ЭПС; в) рибосомы и клеточный центр

71. Клетки лука имеют 16 хромосом. Был выведен новый сорт лука, клетки которого содержали 32 хромосомы. Какой вид изменения кариотипа здесь наблюдается?

а) анеуплоидия; б) дупликация; в) полиплоидия

72. В цитоплазме бактерий находятся 70 S рибосомы. Справедливо ли данное утверждение?  
а) да; б) нет
73. В какой фазе митоза происходит образование «материнской звезды»?  
а) профазы; б) метафазы; в) анафазы; г) телофазы
74. Где образуются лизосомы?  
а) в ядре; б) в области пластинчатого комплекса; в) в каналах гладкой ЭПС
75. Сколько микротрубочек содержит аксонема жгутика эвглены зеленой?  
а) 20; б) 27; в) 18
76. В 1955 году открыт органоид, имеющий немембранную структуру, состоящий из 2-х субъединиц, а по химическому составу – из р-РНК и белка. Какой это органоид?  
а) рибосомы; б) лизосомы; в) клеточный центр
77. Что такое ядерно-плазменное отношение?  
а) это отношение объема ядра к объему цитоплазмы; б) это отношение объема цитоплазмы к объему ядра; в) это отношение объема ядра к объему всей клетки
78. Одноклеточные организмы открыты:  
а) Р. Гуком; б) Г. Галилеем; в) А. ван Левенгуком; г) Р. Броуном
79. Какой тип пластид характерен для водорослей?  
а) хлоропласты; б) хромопласты; в) хроматофоры; г) лейкопласты
80. В какой части ядра находится молекула ДНК?  
а) в кариоплазме; б) в ядрышке; в) в ядерной оболочке; г) в хромосомах
81. Впячивания цитоплазматической мембраны прокариотической клетки называются:  
а) лизосомы; б) мезосомы; в) хромосомы
82. От чего зависит количество митохондрий в клетке?  
а) от возраста клетки; б) от функциональной активности клетки; в) от размеров клетки
83. В каком периоде интерфазы клетка растет и выполняет свои обычные функции?  
а) в пресинтетическом; б) в периоде синтеза; в) в постсинтетическом
84. Синаптический контакт нервных клеток относится к изолирующим контактам. Справедливо ли данное утверждение?  
а) да; б) нет
85. Произошел отрыв участка хромосомы, поворот его на 180° и присоединение к той же хромосоме. Как называется это структурное изменение?  
а) дифференция; б) дупликация; в) транслокация; г) инверсия
86. Какой пигмент у растений выполняет функцию фотосинтеза и где он находится?  
а) хлорофилл, в гранах хлоропласта; б) хлорофилл, в строме хлоропласта; в) каротин, в цитоплазме
87. Химический состав центриолей:  
а) белки тубулин и динеин; б) белки, фосфолипиды, ферменты; в) р-РНК и белки
88. Структурные компоненты ядра:  
а) одна мембрана, ядрышко, ядерный сок; б) двойная мембрана, ядрышко, кариоплазма, хромосомы; в) хромосомы, рибосомы, митохондрии, мембрана
89. Какой белок входит в состав толстых миофиламентов?  
а) актин; б) миозин; в) актомиозин
90. Что такое конъюгация хромосом?  
а) это сближение гомологичных хромосом и образование бивалентов; б) это обмен участками между гомологичными хромосомами; в) это расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки

91. Как располагаются центриоли в диплосоме?

а) перпендикулярно друг другу; б) параллельно друг другу; в) под углом  $45^{\circ}$

92. В какой период интерфазы происходит удвоение хромосом?

а) постмитотический; б) период синтеза; в) премитотический

93. Клетки протистов не имеют четко оформленного ядра. Справедливо ли данное утверждение?

а) да; б) нет

94. Чем отличаются клеточные включения от органоидов клетки?

а) тем, что включения непостоянны и количество их в клетке колеблется, а органоиды – постоянный компонент цитоплазмы; б) тем, что включения имеют более сложное строение и химический состав, чем органоиды; в) тем, что включения встречаются только в животных клетках

95. Какой пигмент обуславливает окраску желтого тела беременности?

а) ликопин; б) липофусцин; в) лютеин

96. В какой фазе мейоза происходит кроссинговер?

а) в анафазе мейоза I; б) в профазе (пахинема) мейоза I; в) в профазе (диплонема) мейоза I; г) в профазе мейоза II

97. Химический состав рибосом:

а) р-РНК и белок; б) ДНК и белок; в) т-РНК, белки и углеводы; г) р-РНК, белки, ферменты

98. Ультраструктура ЭПС:

а) цистерны, сложенные «пачками» по 5-8 шт.; б) цистерны, каналы, вакуоли; в) округлые тельца, стенка которых состоит из 2-х мембран

99. Клетка была открыта:

а) в 1665 г. Р. Гуком; б) в 1610 г. Г. Галилеем; в) в 1865 г. Р. Гуком

100. Цитология – это:

а) наука о клетках; б) наука о тканях; в) наука о клетках животных; г) наука о развитии живых организмов

101. Термин «клетка» впервые употребил:

а) Г. Галилей в 1610 г.; б) Р. Гук в 1839 г.; в) А. ван Левенгук в 1674 г.; г) Р. Гук в 1665 г.

102. Одноклеточные организмы были открыты:

а) М. Мальпиги; б) А. ван Левенгуком; в) Я. Пуркине; г) К. Бэр

103. Клеточное ядро в растительных клетках впервые описал:

а) Я. Пуркине; б) Р. Броун; в) Т. Шванн; г) Р. Вирхов

104. Клеточная теория впервые сформулирована:

а) в 1665 г.; б) в 1831 г.; в) в 1839 г.; г) в 1931 г.

105. Авторами положений клеточной теории являются:

а) Р. Гук; б) Т. Шванн и М. Шлейден; в) Т. Шванн, М. Шлейден и Р. Вирхов; г) Э. Геккель

106. С помощью светового микроскопа были открыты:

а) митохондрии, лизосомы, пластиды; б) аппарат Гольджи, митохондрии, клеточный центр; в) митохондрии, ЭПС, рибосомы; г) клеточный центр, пластиды, лизосомы

107. Электронный микроскоп был изобретен:

а) в 30-х годах 19-го века; б) в 30-х годах 20-го века; в) в начале 20-го века; г) в 21-м веке

108. С помощью электронного микроскопа были открыты:

а) ЭПС, рибосомы, лизосомы; б) ЭПС, митохондрии, ядро; в) аппарат Гольджи, ЭПС, рибосомы; г) пластиды, лизосомы, клеточный центр

109. Главный методический прием в цитологии:

а) визуальное наблюдение; б) микрохирургия; в) цитохимические исследования

110. К прокариотам относятся:

- а) бактерии и цианобактерии; б) протисты и бактерии; в) грибы и цианобактерии;
- г) растения и животные

111. Эукариотическими клетками обладают:

- а) грибы, растения и цианобактерии; б) растения и цианобактерии; в) животные, протисты, грибы и растения; г) бактерии и грибы

112. Нуклеоид имеется у:

- а) бактерий и цианобактерий; б) грибов; в) животных; г) растений

113. К одномембранным органоидам относятся:

- а) рибосомы и лизосомы; б) ЭПС, комплекс Гольджи и лизосомы; в) митохондрии, ЭПС и пластиды; г) клеточный центр, рибосомы и ядро

114. К немембранным органоидам относятся:

- а) рибосомы и клеточный центр; б) рибосомы, лизосомы и ЭПС; в) клеточный центр и митохондрии; г) лизосомы и рибосомы

115. К двумембранным органоидам относятся:

- а) рибосомы, лизосомы, ядро; б) митохондрии, пластиды, ЭПС; в) пластиды, ЭПС, комплекс Гольджи; г) митохондрии, пластиды, ядро

116. Реакционные пространства, на которые разделена внутренними мембранами цитоплазма эукариотических клеток, называются:

- а) мезосомы; б) компартменты; в) микрофиламенты

117. Цитоплазматическая мембрана прокариотических клеток образует впячивания внутрь цитоплазмы, которые называются:

- а) мезосомы; б) микроворсинки; в) компартменты; г) микротрубочки

118. Растительная клетка отличается от животной наличием:

- а) ядра, хлоропластов и крупной вакуоли; б) митохондрий, пластид и рибосом;
- в) клеточной стенки, хлоропластов и центральной вакуоли; г) пластид, центриолей и вакуолей

119. Сходство клеток растений и животных заключается в наличии:

- а) клеточной стенки, цитоплазмы и ядра; б) плазматической мембраны, цитоплазмы и ядра; в) ядра, вакуолей и центриолей; г) плазмалеммы, митохондрий, клеточного центра и пластид

120. При работе с микроскопом следует пользоваться вогнутым зеркалом:

- а) при естественном освещении; б) при искусственном освещении

121. Кем и когда предложена жидкостно-мозаичная модель строения мембраны?

- а) Т. Шваном и М. Шлейденом в 1839 г.; б) Даусоном и Даниели в 1935 г.;
- в) С. Зингером и Д. Николсоном в 1972 г.

122. Молекулы липидов в билипидном слое мембраны ориентированы следующим образом:

- а) гидрофильными головками наружу, гидрофобными хвостиками внутрь; б) гидрофильными головками внутрь, гидрофобными хвостиками наружу; в) молекулы расположены беспорядочно

123. По своему расположению мембранные белки подразделяются на:

- а) основные и кислые; б) периферические, полуинтегральные и интегральные;
- в) структурные и регуляторные

124. Структурную функцию в мембране выполняют белки:

- а) периферические; б) полуинтегральные; в) интегральные; г) полуинтегральные и интегральные

125. Какие структуры входят в состав подмембранного комплекса?

- а) микротрубочки и микрофиламенты; б) гликолипиды и гликопротеиды; в) реснички и жгутики

126. Полисахаридный слой, покрывающий сверху плазмалемму животной клетки, называется:

а) кутикулой; б) матриксом; в) гликокаликсом; г) стромой

127. Гликокаликс характерен для:

а) растительных клеток; б) животных клеток; в) клеток бактерий

128. В распознавании клеткой факторов внешней среды, а также во взаимном узнавании родственных клеток принимают участие:

а) гиалоплазма; б) липопотеины плазмалеммы; в) разветвленные цепи полисахаридов, выступающие из клеточной мембраны; г) фосфолипиды плазматической мембраны

129. К дополнительным структурам свободной поверхности клеток относятся:

а) реснички и жгутики; б) микротрубочки и микрофиламенты; в) микроворсинки и кутикула

130. Основные вещества, входящие в состав оболочки растительной клетки, следующие:

а) белки, жиры и углеводы; б) целлюлоза, гемицеллюлоза и пектин; в) хитин, суберин и лигнин

131. Одревеснение клеточных стенок обусловлено накоплением:

а) лигнина; б) суберина; в) солей кремния и кальция

132. При накоплении в оболочке растительной клетки кутина и суберина происходит:

а) одревеснение; б) опробковение; в) минерализация; г) ослизнение

133. Виды контактов межклеточного сцепления:

а) плотный (замыкающий) контакт; б) щелевые, плазмодесмы, синаптические; в) простые, зубчатые, десмосомные

134. Десмосомы – это:

а) фибриллярные утолщения между мембранами соседних клеток; б) фибриллярные утолщения на наружной поверхности мембран соседних клеток; в) фибриллярные утолщения на внутренней поверхности мембран соседних клеток

135. Какой из контактов межклеточного сцепления самый прочный?

а) простой; б) десмосомный; в) зубчатый

136. Виды коммуникационных контактов:

а) щелевые, плазмодесмы и синаптические; б) простые и зубчатые; в) десмосомные и изолирующие

137. Какие из коммуникационных контактов характерны для животных клеток?

а) щелевые и плазмодесмы; б) плазмодесмы и синаптические; в) синаптические и щелевые

138. Коннексоны входят в состав:

а) зубчатого контакта; б) синаптического контакта; в) щелевого контакта

139. Какой из коммуникационных контактов односторонний?

а) щелевой; б) плазмодесмы; в) синаптический

140. Какие вещества чаще всего служат медиаторами у позвоночных животных?

а) ацетилхолин и иммуноглобулин; б) иммуноглобулин и норадреналин; в) ацетилхолин и норадреналин

141. Кем и когда был открыт фагоцитоз?

а) И.И. Мечниковым в 1886 г.; б) Льюисом в 1931 г.; в) В. Флемингом в 1875 г.

142. Поглощение клеткой капель жидкости – это:

а) фагоцитоз; б) пиноцитоз; в) экзоцитоз

143. Какое свойство наружной цитоплазматической мембраны лежит в основе фаго- и пиноцитоза?

а) подвижность; б) избирательная проницаемость; в) высокая способность к регенерации; г) ферментативная активность

144. Цитоплазма – это:

а) все внутреннее содержимое клетки; б) внутреннее содержимое клетки, за исключением ядра; в) внутреннее содержимое клетки, за исключением ядра, органоидов и включений

145. По физико-химическим свойствам гиалоплазма представляет собой:

а) истинный раствор; б) коллоидный раствор; в) твердое вещество

146. В состав цитоскелета входят:

а) белки, липиды и полисахариды; б) целлюлоза, гемицеллюлоза и пектин; в) микротрабекулярная система, микротрубочки и микрофиламенты

147. Кем и когда открыта ЭПС?

а) К. Портером, А. Клодом и Е. Фуллманом в 1945-46 гг.; б) Дж. Паладом в 1955 г.; в) К. Бенда в 1896 г.

148. ЭПС подразделяется на:

а) простую и сложную; б) гранулярную и агранулярную; в) белковую и липидную

149. Структурными элементами ЭПС являются:

а) центриоли, состоящие из микротрубочек; б) цистерны, каналы и вакуоли; в) большая и малая субъединицы

150. По химическому составу ЭПС включает в себя:

а) белки, липиды и ферменты; б) р-РНК и белки; в) белки тубулин и динеин

151. Рибосомы были открыты:

а) в 1896 г. К. Гольджи; б) в 1955 г. Дж. Паладом; в) в 1955 г. Де Дювом

152. 70S рибосомы встречаются:

а) в цитоплазме прокариотических клеток, в митохондриях и пластидах; б) в цитоплазме эукариотических клеток и митохондриях; в) в митохондриях и пластидах

153. Ультраструктура рибосом включает в себя:

а) цистерны, каналы и вакуоли; б) две центриоли, расположенные под углом 90°; в) две субъединицы - большую и малую

154. Химический состав рибосом:

а) белки, липиды и ферменты; б) р-РНК и белки; в) белки тубулин и динеин

155. Сколько молекул р-РНК содержится в 80S рибосоме?

а) две; б) три; в) четыре

156. Что такое полисома?

а) это группа рибосом, нанизанная на нить и-РНК; б) это группа рибосом, нанизанная на молекулу ДНК; в) это рибосомы, расположенные на каналах гранулярной ЭПС

157. Где образуются рибосомы?

а) в митохондриях; б) в пластидах; в) в ядрышке; г) в пластинчатом комплексе

158. Центросома – это:

а) клеточный центр, состоящий из одной центриоли; б) клеточный центр, состоящий из двух центриолей; в) участок чистой гиалоплазмы вокруг центриолей клеточного центра

159. Как расположены центриоли в диплосоме?

а) под углом 45°; б) параллельно друг другу; в) под углом 90°

160. Участок чистой гиалоплазмы вокруг центриолей клеточного центра называется:

а) астросфера; б) ноосфера; в) центросфера; г) срединное поле

161. Какой клеточный органоид способен к почкованию?

а) ЭПС; б) рибосомы; в) клеточный центр; комплекс Гольджи

162. Какой клеточный органоид участвует в образовании базальных телец жгутиков и ресничек?

а) рибосомы; б) митохондрии; в) ЭПС; г) клеточный центр

163. Кем и когда открыты митохондрии?

а) Дж. Паладом в 1955 г.; б) К. Бенда в 1897 г.; в) К. Гольджи в 1898 г.

164. Какой органоид называют «энергетической станцией клетки»?

а) митохондрии; б) пластиды; в) комплекс Гольджи; г) лизосомы

165. От чего зависит количество митохондрий в клетке?

а) от размера клетки; б) от функциональной активности клетки; в) не зависит ни от чего

166. Перимитохондриальное пространство – это:

а) пространство между кристами в митохондрии; б) пространство вокруг митохондрий в клетке; в) пространство между наружной и внутренней мембранами митохондрий

167. Расположение крист в митохондриях зависит:

а) от функциональной активности клетки; б) от формы митохондрий; в) от количества митохондрий в клетке

168. Химический состав митохондрий:

а) белки, липиды, полисахариды; б) белки, липиды, нуклеиновые кислоты, витамины, ферменты цикла Кребса; в) белки, липиды, ферменты

169. Синтез АТФ в митохондриях осуществляется:

а) на кристах; б) в матриксе; в) на наружной мембране митохондрии

170. Лизосомы открыты:

а) в 1875 г. В. Флемингом; б) в 1955 г. Дж. Паладом; в) в 1955 г. Де Дювом; г) в 1898 г. К. Гольджи

171. Количество гидролитических ферментов в лизосомах по современным представлениям составляет:

а) 12; б) 40; в) около 100; г) 65

172. Расщепление лизосомами чужеродных, поступивших путем эндоцитоза веществ, называется:

а) автолизом; б) аутофагией; в) гетерофагией; г) гидролизом

173. При слиянии лизосомы с фагоцитозным пузырьком образуется:

а) первичная лизосома; б) вторичная лизосома (пищеварительная вакуоль); в) третичная лизосома

174. Функции лизосом:

а) синтез АТФ, внутриклеточное дыхание; б) синтез белка, защитная, пищеварительная; в) защитная, пищеварительная, резорбция личиночных органов при метаморфозе у животных

175. Место образования лизосом:

а) ЭПС; б) пластинчатый комплекс; в) ядро; г) митохондрии

176. Пластинчатый комплекс открыт:

а) в 1955 г. Де Дювом; б) в 1998 г. К. Гольджи; в) в 1897 г. К. Бенда; г) в 1898 г. К. Гольджи

177. Чем отличаются ультраструктура ЭПС и ПК?

а) цистерны ПК сложены пачками по 5-8 шт. и образуют диктиосому, а в ЭПС они отдельные; б) на каналах ЭПС могут располагаться рибосомы; в) ничем не отличаются

178. Химический состав пластинчатого комплекса:

а) тубулин и динеин; б) белки, фосфолипиды и ферменты; в) белки, липиды, витамины; г) актин и миозин

179. Какой органоид принимает участие в формировании акросомы сперматозоида?

а) ЭПС; б) пластинчатый комплекс; в) митохондрии; г) рибосомы

180. Какой органоид принимает участие в формировании желтка в ооцитах?

а) ядро; б) лизосомы; в) ЭПС; г) пластинчатый комплекс

181. Пластиды – это характерные органеллы клеток:

а) цианобактерий и растений; б) растений и автотрофных протистов; в) животных и цианобактерий

182. Все виды пластид генетически родственны друг другу и одни их виды могут превращаться в другие:

а) пропластиды в хлоропласты; б) лейкопласты в хлоропласты; в) хлоропласты в хромопласты; г) все ответы верны

183. Как называются пластиды у водорослей?

а) хлоропласты; б) хромопласты; в) лейкопласты; г) хроматофоры

184. Какого цвета строма хлоропласта?

а) зеленая; б) бесцветная; в) оранжевая; г) желтая

185. Где в хлоропласте находится хлорофилл?

а) в мембранах тилакоидов; б) на внешней мембране хлоропласта; в) в строме; г) в межмембранном пространстве

186. Световая фаза фотосинтеза осуществляется:

а) на мембранах тилакоидов; б) в строме; в) на рибосомах; г) на наружной и внутренней мембранах хлоропластов

187. В строме хлоропласта происходит:

а) синтез АТФ; б) темновая фаза фотосинтеза и синтез белков; в) фотолиз воды

188. В каких структурных компонентах эукариотической клетки образуется АТФ?

а) в ядре, митохондриях и лизосомах; б) в ядре, хлоропластах и пластинчатом комплексе; в) в митохондриях и хлоропластах; г) в митохондриях и рибосомах

189. Чем отличаются органоиды специального назначения от общих органоидов?

а) тем, что содержатся только в определенных клетках и выполняют строго определенную функцию; б) тем, что имеют более сложное строение; в) тем, что характерны только для животных клеток

190. Специальные органоиды движения:

а) реснички, жгутики, тонофибриллы; б) миофибриллы, микроворсинки, жгутики; в) нейрофибриллы, кутикула, реснички; г) жгутики, реснички, миофибриллы

191. Чем отличаются реснички от жгутиков?

а) реснички короче жгутиков, но количество их велико; б) реснички длиннее жгутиков, количество их одинаково; в) реснички и жгутики отличаются по ультраструктуре

192. Осевой цилиндр жгутика называется:

а) мионема; б) аксонема; в) базальное тело; г) протонема

193. Сколько микротрубочек содержится в базальном теле жгутика или реснички?

а) 18; б) 27; в) 54; г) 20

194. Что такое саркомер?

а) это участок миофибриллы между двумя мезофрагмами; б) это участок миофибриллы между двумя телофрагмами; в) это участок миофибриллы между двумя I-дисками

195. Какие миофиламенты входят в состав изотропного диска миофибриллы?

а) актиновые; б) миозиновые; в) актиновые и миозиновые

196. Сократимостью обладает:

а) актин; б) миозин; в) актомиозин; г) тропомиозин

197. Тонофибриллы характерны для:

а) клеток протистов и эпителиальных клеток животных; б) клеток растений и клеток животных; в) клеток животных и клеток протистов

198. Тонифибриллы выполняют функцию:

а) защитную; б) опорную; в) энергетическую; г) двигательную

199. Переходят ли нефрофибриллы из одной клетки в другую?

а) да; б) нет; в) иногда

200. Возбуждение с одной клетки на другую передается:

а) с помощью непосредственного контакта; б) с помощью нефрофибрилл;

в) с помощью синапса; г) с помощью тонифибрилл

201. Чем отличаются включения от органоидов?

а) тем, что это непостоянные образования, возникающие и исчезающие в процессе жизнедеятельности; б) тем, что включения очень редко встречаются в клетках;

в) тем, что включения характерны только для животных клеток

202. Какие включения могут существовать в жидком состоянии?

а) жировые и белковые; б) белковые и углеводные; в) секреторные и жировые;

г) углеводные и секреторные

203. Избыточное накопление жира в клетках, которое сопровождается отмиранием цитоплазмы, называется:

а) дистрофия клетки; б) злокачественное перерождение клетки; в) жировое перерождение клетки

204. Энергетическую функцию выполняют:

а) белковые и секреторные включения; б) жировые и углеводные включения;

в) пигментные и жировые включения; г) экскреторные и секреторные включения

205. Чем отличаются секреторные включения от экскреторных?

а) тем, что секреты - это продукты анаболических реакций, а экскреты – катаболических; б) тем, что секреты полезные продукты, а экскреты – вредные; в) оба ответа верны

206. Какой тип секреции предполагает временное уменьшение объема цитоплазмы клетки?

а) мерокриновый; б) апокриновый; в) голокриновый

207. При каком типе секреции клетка функционирует только один раз?

а) при мерокриновом; б) при апокриновом; в) при голокриновом

208. Какой органоид клетки участвует в утилизации экскреторных включений?

а) лизосомы; б) пластинчатый комплекс; в) ЭПС; г) митохондрии

209. Пигмент старения – это:

а) меланин; б) ликопин; в) лютеин; г) липофусцин

210. Дыхательный пигмент, молекула которого имеет в своем составе медь:

а) гемоглобин; б) гемоцианин; в) гемоэритрин; г) хлорокруорин

211. Пигмент ксантофилл относится к группе:

а) фикобилинов; б) каротиноидов; в) хлорофиллов

212. Фикобилины характерны для:

а) бурых и красных водорослей; б) золотистых и желто-зеленых водорослей;

в) цианобактерий и красных водорослей; г) цианобактерий и архебактерий

213. К какому типу включений относятся алейроновые зерна в эндосперме пшеницы?

а) к секреторным; б) к пигментным; в) к углеводным; г) к белковым

214. Гликоген в клетках печени – это:

а) углеводное включение; б) белковое включение; в) пигментное включение;

г) жировое включение

215. К какому типу включений относится гемоглобин в эритроцитах?

а) трофические; б) секреторные; в) экскреторные; г) пигментные

216. Включения HCl в клетках дна желудка – это:

а) секреты; б) экскреты; в) пигменты; г) трофические включения

217. Зерна крахмала в клетках клубня картофеля – это включения:  
а) секреторные; б) экскреторные; в) углеводные; г) белковые
218. К какому типу включений относится пот в потовых железах?  
а) секреторные; б) экскреторные; в) пигментные; г) трофические
219. К какому типу включений относится инсулин в клетках поджелудочной железы?  
а) секреторные; б) белковые; в) углеводные; г) экскреторные
220. К какому типу включений относится желток куриного яйца?  
а) пигментные; б) белковые; в) жировые; г) углеводные
221. Информационным центром эукариотической клетки является:  
а) ядро; б) митохондрии; в) цитоплазма; г) центриоли
222. Клетки поперечнополосатых мышц человека имеют:  
а) одно ядро; б) два ядра; в) много ядер; г) не имеют ядра
223. Отсутствие ядра установлено в:  
а) эритроцитах и кровяных пластинках млекопитающих; б) клетках костной ткани  
клетках хрящевой ткани; в) дрожжевых клетках
224. Ядерно-плазменное отношение – это:  
а) отношение объема ядра к объему цитоплазмы; б) отношение объема цитоплазмы к объему ядра; в) отношение объема ядра к общему объему клетки
225. Форма ядра зависит:  
а) от формы клетки; б) от формы тела клетки; в) от размера клетки; г) от количества и формы клеточных отростков
226. В ядре осуществляется:  
а) фотосинтез и хемосинтез; б) синтез белков, углеводов и липидов; в) синтез ДНК и РНК; г) синтез АТФ, ДНК и белков
227. По химическому составу в ядре преобладают:  
а) белки и нуклеиновые кислоты; б) белки и липиды; в) нуклеиновые кислоты и неорганические вещества; г) липиды и нуклеиновые кислоты
228. Белки, количество которых в ядре относительно постоянно:  
а) гистонные; б) кислые; в) гликопротеиды; г) интегральные
229. ДНК в эукариотической клетке обнаружена:  
а) только в ядре; б) в ядре, митохондриях и лизосомах; в) в ядре, хлоропластах и митохондриях; г) в ядре, центриолях и рибосомах
230. В состав любого нуклеотида ДНК входит:  
а) одно из четырех азотистых оснований (аденин, гуанин, тимин или цитозин), пентозный сахар рибоза и остаток фосфорной кислоты; б) азотистое основание (аденин, гуанин, тимин или цитозин), глюкоза и остаток фосфорной кислоты; в) азотистое основание (аденин, гуанин, тимин или урацил), дезоксирибоза и остаток фосфорной кислоты; г) азотистое основание (аденин, гуанин, тимин или цитозин), дезоксирибоза и остаток фосфорной кислоты
231. Важнейшим свойством ДНК является ее способность к:  
а) денатурации; б) ренатурации; в) редупликации; г) репарации
232. Точная редупликация ДНК возможна благодаря:  
а) комплементарности азотистых оснований нуклеотидов; б) генетическому коду  
конъюгации гомологичных хромосом при мейозе; в) митозу
233. РНК отличается от ДНК тем, что:  
а) в ее молекулу вместо дезоксирибозы входит рибоза; б) в ее состав вместо тимидилового нуклеотида входит уридилловый; в) ее молекула представляет одну цепь, а ДНК имеет две полинуклеотидные цепи; г) она локализована не только в ядре, митохондриях и хлоропластах, как ДНК, но и в цитоплазме; д) все ответы верны

234. Структурными компонентами ядра являются:

а) цистерны, каналы, вакуоли; б) двумембранная оболочка, кристы, матрикс; в) кариолема, кариоплазма, ядрышко, хромосомы; г) двумембранная оболочка, тилакоиды, граны, строма

235. Кариолема состоит из:

а) двух мембран; б) одной мембраны; в) трех мембран; г) имеет немембранную структуру

236. Пространство между мембранами ядерной оболочки называется:

а) перимитохондриальное; б) реакционное; в) перинуклеарное; г) перивентилиновое

237. Ядерный сок называется:

а) гиалоплазма; б) цитоплазма; в) кариоплазма; г) протоплазма

238. Чем отличается кариоплазма от цитоплазмы?

а) вязкостью; б) кислотность ее выше, чем у цитоплазмы; в) кислотность ее ниже, чем у цитоплазмы; г) ничем не отличается

239. От чего зависит количество ядрышек в ядре?

а) от функциональной активности клетки; б) от интенсивности биосинтеза белка в клетке; в) от размеров ядра; г) от химического состава кариоплазмы

240. Химический состав гранулярной субстанции ядрышка:

а) белки и липиды; б) р-РНК и белки; в) тубулин и динеин; г) актин и миозин

241. Ядрышко является местом:

а) синтеза р-РНК; б) синтеза т-РНК; в) самосборки субъединиц рибосом; г) самосборки компонентов внутренней мембраны ядра

242. В какой период клеточного цикла в клетке отсутствует ядрышко?

а) в интерфазе и метафазе; б) в метафазе и анафазе; в) в анафазе и телофазе

243. Ядрышковый организатор – это:

а) участок ЭПС, содержащий большое количество рибосом; б) участок хромосомы, расположенный за вторичной перетяжкой; в) участок цепи и-РНК; г) участок внутренней ядерной мембраны

244. В каких хромосомах кариотипа человека находятся ядрышковые организаторы?

а) 13, 14, 15, 21, 22; б) 11, 12, 13, 21, 22; в) 21, 22, 23; г) 22, 23

245. Основные типы хромосом определяют в зависимости от расположения:

а) центромеры; б) вторичной перетяжки; в) кинетохора; г) ядрышкового организатора

246. Равноплечая хромосома с центромерой посередине:

а) дицентрическая; б) метацентрическая; в) субметацентрическая; г) акроцентрическая

247. Как называется хромосома, у которой одно плечо значительно больше другого и она имеет палочковидную форму?

а) метацентрическая; б) субметацентрическая; в) акроцентрическая; г) ацентрическая

248. Хромосомы какого типа не обнаружены в природе?

а) метацентрические; б) ацентрические; в) телоцентрические; г) акроцентрические; д) дицентрические

249. Хромосома, не имеющая центромеры:

а) субметацентрическая; б) акроцентрическая; в) ацентрическая; г) телоцентрическая

250. Основу ядерного хроматина составляют:

а) липопротеиды; б) гликопротеиды; в) нуклеопротеиды; г) специфические белки (гистоны) и РНК

251. *Полинемная гипотеза организации хромосом гласит, что:*
- а) в хромосоме находится только одна двунитчатая молекула ДНП; б) несколько молекул ДНП образуют хромосому; в) несколько двунитчатых молекул ДНП объединяются в хромонему, а 2-4 хромонемы образуют хромосому
252. *Совокупность хромосом соматической клетки, типичную для данной систематической группы организмов, называют:*
- а) генотипом; б) фенотипом; в) кариотипом; г) хромосомным набором
253. *Идиограмма – это:*
- а) графическое изображение кариотипа; б) ультраструктура всех хромосом клетки; в) химический состав всех хромосом в клетке; г) хромосомный набор половых клеток
254. *Число хромосом в зрелых половых клетках называют:*
- а) геномным набором; б) гаплоидным набором; в) нуклеотидным составом; г) нуклеопротеидным комплексом
255. *Гомологичными называются парные хромосомы:*
- а) одинаковые по форме и размерам, расположению центромеры и другим деталям своего строения, а также по происхождению; б) одинаковые по форме и размерам, способные прикрепляться к нитям веретена деления; в) сходные по происхождению (только отцовские, или только материнские) независимо от их формы и размеров; г) одинаковые по форме и размерам, расположению центромеры, но имеющие разное происхождение (одна материнская, другая отцовская)
256. *Половые хромосомы – это:*
- а) хромосомы, одинаковые у самцов и самок; б) хромосомы, отличающие хромосомный набор самцов и самок; в) хромосомы, которые содержатся в ядре сперматозоида; г) хромосомный набор яйцеклетки
257. *Половые хромосомы XX у самки и XY у самца характерны для:*
- а) млекопитающих; б) птиц; в) бабочек
258. *Какие половые хромосомы характерны для клеток самки черепахи?*
- а) XX; б) WW; в) XY; г) WZ
259. *Количественные изменения кариотипа:*
- а) делеция и полиплоидия; б) полиплоидия и анеуплоидия; в) дупликация и транслокация; г) анеуплоидия и дифишация
260. *Полиплоидия – это:*
- а) увеличение числа хромосом, кратное гаплоидному; б) уменьшение числа хромосом, кратное гаплоидному; в) изменение числа хромосом, не кратное гаплоидному; г) удвоение участков хромосом
261. *Синдром Дауна – это изменение кариотипа по типу:*
- а) полиплоидии; б) дифишации; в) инверсии; г) анеуплоидии
262. *При потере хромосомой концевой участка наблюдается:*
- а) делеция; б) дифишация; в) инверсия; г) дупликация; д) транслокация
263. *Участок хромосомы оторвался, повернулся на 180° и присоединился к той же хромосоме. Этот процесс называется:*
- а) делеция; б) дифишация; в) инверсия; г) дупликация; д) транслокация
264. *Процесс присоединения оторванного участка хромосомы к нехомологичной хромосоме называется:*
- а) дифишация; б) инверсия; в) дупликация; г) делеция; д) транслокация
265. *Сколько хромосом содержит зрелый эритроцит человека?*
- а) 23; б) 46; в) 48; г) не содержит
266. *Зрелый сперматозоид человека имеет:*
- а) 24 хромосомы; б) 23 хромосомы; в) 46 хромосом; г) 2 хромосомы

267. Сколько хромосом содержится в клетках человека, страдающего болезнью Клейнфельтера?

а) 23; б) 46; в) 47; г) 48

268. Сколько хромосом содержит клетка человека с синдромом Тернера?

а) 46; б) 47; в) 45; г) 48

269. Наследственное заболевание синдром «кошачьего крика» обусловлено:

а) дифишцией, то есть потерей концевой участка короткого плеча 5-й хромосомы; б) выпадением участка 5-й хромосомы в средней ее части; в) многократным повторением генов, локализованных в одном участке половой хромосомы; г) до сих пор причина не известна

270. Гетеросинтетической интерфазе соответствует состояние ядра:

а) в клетках, которые не делятся достаточно длительное время или потеряли способность делиться навсегда; б) в клетках, которые делятся регулярно; в) в клетках, которые потеряли способность делиться навсегда

271. В S-периоде интерфазы клеточного цикла происходит:

а) редупликация ДНК и синтез гистонных белков; б) цитокинез; в) рост клетки; г) удвоение клеточных структур

272. Интенсивный синтез белков, рост клетки и выполнение ею своих функций происходит в периоде митотического цикла:

а) пресинтетическом (G1); б) синтетическом (S); в) постсинтетическом (G2); г) митозе

273. В каком периоде интерфазы происходит синтез белков веретена деления?

а) пресинтетическом (G1); б) синтетическом (S); в) постсинтетическом (G2); г) в профазе

274. Можно ли утверждать, что к началу митоза хромосомы уже удвоены?

а) да; б) нет; в) частично

275. При митозе завершение образования веретена деления происходит в:

а) интерфазе; б) профазе; в) метафазе; г) анафазе

276. В отличие от животной клетки для митоза растительной клетки характерно:

а) отсутствие веретена деления; б) отсутствие центриолей; в) удвоение клеточных структур; г) исчезновение ядерной оболочки

277. В анафазе митоза:

а) хромосомы располагаются в экваториальной плоскости клетки; б) происходит спирализация, укорочение и утолщение хромосом, каждая из которых состоит из двух половинок – хроматид; в) исчезает ядрышко, распадается ядерная оболочка и формируется веретено деления; г) дочерние хромосомы (хроматиды) расходятся к полюсам клетки

278. В какой фазе митоза образуется «материнская звезда»?

а) в профазе; б) в метафазе; в) в анафазе; г) в телофазе

279. Хромосомы образуют «дочерние звезды»:

а) в профазе; б) в метафазе; в) в анафазе; г) в телофазе

280. Биологический смысл митоза состоит в:

а) строго равномерном распределении хромосом между дочерними клетками; б) уменьшении числа хромосом в клетке; в) постоянном увеличении наследственной изменчивости организмов благодаря различным комбинациям хромосом в дочерних клетках; г) том, что при половом размножении благодаря митотическому делению клеток поддерживается определенное и постоянное число хромосом во всех поколениях каждого вида растений и животных

281. Какой клеточный органоид принимает участие в цитокинезе растительной клетки?

а) ЭПС; б) митохондрии; в) пластинчатый комплекс; г) лизосомы

282. Если после деления обе дочерние клетки претерпевают необратимые изменения и прекращают делиться, то это:

а) стволовой митоз; б) амитоз; в) асимметричный митоз; г) трансформирующий митоз

283. При эндорепродукции:

а) не образуется веретено деления и образуется полиплоидная клетка; б) не распадается ядерная мембрана; в) образуются 4 гаплоидных клетки

284. Эндомитоз ведет к образованию:

а) полиплоидной клетки; б) двух диплоидных клеток; в) четырех гаплоидных клеток; г) анеуплоидной клетки

285. Амитоз, или прямое деление, встречается у:

а) протистов; б) животных и человека (характерен для клеток печени, роговицы глаза и др.); в) растений (наблюдается в паренхиме черешков листьев, стенках завязи пестика, эндосперме); г) все ответы верны

286. Самым экономичным способом деления клетки, при котором затраты энергии весьма незначительны, является:

а) амитоз; б) мейоз; в) митоз; г) эндорепродукция

287. В результате мейоза образуются:

а) клетки печени и роговицы глаза; б) споры высших растений и половые клетки; в) эпителиальные клетки; г) клетки эндокринных желез

288. Биологическая сущность мейоза состоит в том, что в результате такого деления:

а) происходит равномерное распределение хромосом между дочерними клетками; б) из одной материнской клетки с диплоидным набором хромосом возникают четыре гаплоидные клетки; в) из одной диплоидной клетки возникают две диплоидные структурные компоненты материнской клетки, в том числе и ДНК, распределяются между дочерними клетками произвольно, что повышает наследственную изменчивость организмов каждого поколения

289. Конъюгация гомологичных хромосом происходит при первом мейотическом делении клетки на стадии:

а) профазы; б) метафазы; в) анафазы; г) телофазы

290. Последствия конъюгации гомологичных хромосом в мейозе заключаются в:

а) изменении числа хромосом; б) обмене наследственной информацией между хромосомами; в) изменении формы и размеров хромосом; г) все ответы верны

291. Уменьшение числа хромосом вдвое при мейотическом делении ядра происходит в:

а) метафазе I; б) анафазе I; в) метафазе II; г) анафазе II

292. Биологическое значение мейоза заключается в том, что:

а) благодаря этому способу деления клетки поддерживается определенное и постоянное число хромосом во всех поколениях каждого вида эукариотических организмов; б) обеспечивается чрезвычайное разнообразие генетического состава гамет в результате как кроссинговера, так и различного сочетания отцовских и материнских хромосом при их расхождении в анафазе I; в) оба ответа верны

293. Основными отличиями мейоза от митоза являются:

а) мейоз включает в себя быстро следующие одно за другим деления клетки, а митоз – одно; б) наличие конъюгации гомологичных хромосом; в) обмен участками гомологичных хромосом (кроссинговер); г) образование 4-х дочерних клеток, а при митозе – 2-х; д) каждая дочерняя клетка получает половинный набор хромосом по сравнению с числом хромосом в материнской клетке, а при митозе – то же число хромосом; е) все ответы верны

294. Тип мейоза у жгутиконосцев:

а) гаметный; б) зиготный; в) промежуточный

295. Для высших растений характерен мейоз:

а) гаметного типа; б) промежуточного типа; в) зиготного типа

296. В процессе сперматогенеза у высших животных сперматиды образуются в период:

а) размножения; б) роста; в) созревания (после первого мейотического деления); г) формирования

297. В процессе сперматогенеза мейоз осуществляется на стадии:

а) размножения; б) роста; в) созревания; г) формирования

298. При оогенезе клетки делятся митозом в период:

а) размножения; б) роста; в) созревания; г) формирования

299. Оогенез отличается от сперматогенеза тем, что:

а) период роста длительный и подразделяется на малый и большой рост; б) в периоде созревания происходит неравномерное распределение цитоплазмы при мейотическом делении; в) период формирования отсутствует; г) все ответы верны

300. Полоциты нежизнеспособны вследствие:

а) наличия гаплоидного ядра; б) нарушения ядерно-плазменного отношения; в) отсутствия желтка; г) отсутствия ядра

301. Дифференциация клеток – это:

а) возникновение из однородных клеток в течение индивидуального развития большого разнообразия клеточных форм, отличающихся по строению и функциям; б) возникновение большого количества одинаковых клеток; в) массовая гибель клеток в результате действия неблагоприятных факторов

302. Принцип генетической тождественности клеток в пределах организма заключается в том, что:

а) клетки многоклеточного организма обладают разнородным генетическим материалом; б) все клетки многоклеточного организма обладают одинаковым полным фондом генетического материала; в) только половые клетки обладают полным фондом генетического материала

303. Эмбриональная индукция открыта:

а) в 1898 г. К. Гольджи; б) в 1875 г. В. Флемингом; в) в 1931 г. Льюисом; г) в 1901 г. Х. Шпеманом

304. Взаимодействие между частями развивающегося организма, когда одна часть определяет направление развития другой части, называется:

а) конвергенция; б) эмбриональное развитие; в) эмбриональная индукция; г) дивергенция

305. Компетентность – это:

а) способность клеток реагировать на действие индуктора; б) раздражимость клеток; в) способность клеток к сокращению; г) способность клеток к регенерации

306. Действие индукторов:

а) лишено видовой специфичности; б) обладает видовой специфичностью; в) обладает индивидуальной специфичностью

307. Кариопикноз – это:

а) увеличение ядра клетки; б) уменьшение объема ядра и его уплотнение; в) разжижение кариоплазмы; г) разрыв кариолеммы

308. Биохимические признаки старения клетки:

а) накопление липофусцина и холестерина; б) уменьшение содержания воды и белка лецитина; в) снижение активности ферментов; г) все ответы верны

309. В стареющих клетках:

а) увеличивается устойчивость к действию повреждающих факторов; б) уменьшается устойчивость к действию неблагоприятных факторов; в) устойчивость клеток не меняется

310. Почему в стареющих клетках происходит автолиз?

а) вследствие образования большого количества лизосом; б) вследствие денатурации белков, входящих в мембрану лизосом; в) вследствие разрушения ядра

311. Признаки старения организма на клеточном уровне:

а) дегенерация и гибель части клеток; б) снижение их митотической активности; в) уменьшение количества митохондрий, разрушение лизосом и изменение структуры ЭПС; г) все ответы верны

312. Механизмы транспорта веществ через клеточную мембрану, идущие без затрат энергии:

а) диффузия и осмос; б) активный транспорт и осмос; в) осмос и экзоцитоз; г) эндо- и экзоцитоз

313. Механизмы транспорта веществ через клеточную мембрану, требующие определенных энергетических затрат:

а) диффузия и активный транспорт; б) активный транспорт и осмос; в) осмос и диффузия; г) эндо- и экзоцитоз, активный транспорт

314. Транспорт макромолекул органических веществ через клеточную мембрану происходит посредством:

а) облегченной диффузии; б) активного транспорта; в) осмоса; г) эндоцитоза

315. Проникновение малых заряженных частиц или ионов через биологическую мембрану осуществляется путем:

а) активного транспорта; б) активного и пассивного транспорта; в) облегченной диффузии; г) эндо- и экзоцитоза

316. Перенос веществ через мембрану против их градиента концентрации осуществляется путем:

а) диффузии; б) осмоса; в) активного транспорта; г) облегченной диффузии

317. Фагоцитоз – это:

а) поступление в клетку воды и растворенных в ней минеральных веществ; б) избирательный транспорт в клетку простых сахаров, аминокислот и липидов; в) активный захват и поглощение твердых частиц (бактерий, органических веществ) протистами или некоторыми клетками животных; г) пассивное поступление в клетку ионов

318. Путем экзоцитоза клетка:

а) выводит внутриклеточные продукты или непереваренные остатки пищи, заключенные в вакуоли или пузырьки; б) выводит пищеварительные ферменты, гормоны, гемицеллюлозу и др.; в) избавляется от крупных кристаллов неорганических веществ (например, оксалата кальция); г) все ответы верны

319. Способность живых систем реагировать на изменение свойств окружающей среды – это:

а) возбудимость; б) раздражимость; в) толерантность; г) изменчивость

320. Реакция одноклеточных организмов на свет:

а) фототаксис; б) хемотаксис; в) термотаксис; г) рефлекс

321. Наименьшая интенсивность раздражителя, с которой начинается восприятие:

а) надпороговая; б) пороговая; в) подпороговая; г) сверхпороговая

322. Для клеток сетчатки глаза адекватным раздражителем является:

а) механическое воздействие; б) свет; в) температура; г) химические вещества

323. В основе двигательных реакций клетки лежит:

а) явление раздражимости; б) способность к делению; в) ферментативная активность плазмалеммы; г) регенерация

324. Для лейкоцитов крови характерно движение:

а) с помощью жгутиков; б) с помощью ресничек; в) амeboидное; г) тропизмы

325. Экзокринная секреция осуществляется в том случае, если:
- а) железы не имеют выводных протоков; б) железы имеют сложную разветвленную форму; в) железы имеют выводные протоки; г) секрет отделяется вместе с участком цитоплазмы
326. При каком типе секреции секреторные клетки могут функционировать непрерывно?
- а) при мерокриновом; б) при апокриновом; в) при голокриновом
327. Какой клеточный органоид отвечает за очищение, конденсацию и хранение готового секрета?
- а) ЭПС; б) пластинчатый комплекс; в) митохондрии; г) лизосомы
328. Вирусы были открыты:
- а) в 1896 г. К. Бенда; б) в 1886 г. И.И. Мечниковым; в) в 1892 г. Д.И. Ивановским; г) в 1945 г. Д.Н. Насоновым
329. Вирусы относятся к:
- а) протистам; б) прокариотам; в) неклеточным формам; г) бактериям
330. Вирион – это:
- а) внеклеточная, покоящаяся форма вируса; б) внутриклеточная форма вируса; в) сложный вирус; г) простой вирус
331. Какая нуклеиновая кислота входит в состав вируса?
- а) ДНК; б) РНК; в) ДНК или РНК
332. Капсид – это:
- а) липопротеиновая оболочка вируса; б) белковая оболочка вируса; в) углеводная оболочка вируса
333. Механизм взаимодействия вируса с клеткой, при котором нуклеиновая кислота вируса встраивается в геном клетки-хозяина и сохраняется в течение нескольких поколений, называется:
- а) продуктивная инфекция; б) abortивная инфекция; в) вирогения

## ЦИТОЛОГИЯ. ГИСТОЛОГИЯ

1. Цитология – это:
- а) наука о клетках; б) наука о тканях; в) наука о клетках животных; г) наука о развитии живых организмов
2. Термин «клетка» впервые употребил:
- а) Г. Галилей в 1610 г.; б) Р. Гук в 1839 г.; в) А. Ван Левенгук в 1674 г.; г) Р. Гук в 1665 г
3. Авторами положений клеточной теории являются:
- а) Р. Гук; б) Т. Шванн и М. Шлейден; в) Р. Вирхов; г) Э. Геккель
4. Растительная клетка отличается от животной наличием:
- а) ядра, хлоропластов и крупной вакуоли; б) митохондрий, пластид и рибосом; в) клеточной стенки, хлоропластов и центральной вакуоли; г) пластид, центриолей и вакуолей
5. Структурными элементами ЭПС являются:
- а) центриоли, состоящие из микротрубочек; б) цистерны, каналцы и вакуоли; в) большая и малая субъединицы
6. Химический состав рибосом:
- а) белки, липиды и ферменты; б) р-РНК и белки; в) белки тубулин и динеин
7. Что такое полисома?
- а) это группа рибосом, нанизанная на нить и-РНК; б) это группа рибосом, нанизанная на молекулу ДНК; в) это рибосомы, расположенные на каналах гранулярной ЭПС

8. *Центросома – это:*

а) клеточный центр, состоящий из одной центриоли; б) клеточный центр, состоящий из двух центриолей; в) участок чистой гиалоплазмы вокруг центриолей клеточного центра

9. *Какой клеточный органоид способен к почкованию?*

а) ЭПС; б) рибосомы; в) клеточный центр; г) комплекс Гольджи

10. *Какой клеточный органоид участвует в образовании базальных телец жгутиков и ресничек?*

а) рибосомы; б) митохондрии; в) ЭПС; г) клеточный центр

11. *Какой органоид называют «энергетической станцией клетки»?*

а) митохондрии; б) пластиды; в) комплекс Гольджи; г) лизосомы

12. *От чего зависит количество митохондрий в клетке?*

а) от размера клетки; б) от функциональной активности клетки; в) не зависит ни от чего

13. *При слиянии лизосомы с фагоцитозным пузырьком образуется:*

а) первичная лизосома; б) вторичная лизосома; в) третичная лизосома; г) пищеварительная вакуоль

14. *Чем отличаются ультраструктура ЭПС и ПК?*

а) цистерны ПК сложены пачками по 5-8 шт. и образуют диктиосому, а в ЭПС они отдельные; б) на каналах ЭПС могут располагаться рибосомы; в) ничем не отличаются

15. *Какой органоид принимает участие в формировании акросомы сперматозоида?*

а) ЭПС; б) пластинчатый комплекс; в) митохондрии; г) рибосомы

16. *Как называются пластиды у водорослей?*

а) хлоропласты; б) хромопласты; в) лейкопласты; г) хроматофоры

17. *Какого цвета строма хлоропласта?*

а) зеленая; б) бесцветная; в) оранжевая; г) желтая

18. *Где в хлоропласте находится хлорофилл?*

а) в мембранах тилакоидов; б) на внешней мембране хлоропласта; в) в строме; г) в межмембранном пространстве

19. *В каких структурных компонентах эукариотической клетки образуется АТФ?*

а) в ядре, митохондриях и лизосомах; б) в ядре, хлоропластах и пластинчатом комплексе; в) в митохондриях и хлоропластах; г) в митохондриях и рибосомах

20. *Чем отличаются реснички от жгутиков?*

а) реснички короче жгутиков, но количество их велико; б) реснички длиннее жгутиков, количество их одинаково; в) реснички и жгутики отличаются по ультраструктуре

21. *Сколько микротрубочек содержится в базальном теле жгутика или реснички?*

а) 18; б) 27; в) 54; г) 20

22. *Тонофибриллы характерны для:*

а) клеток протистов; б) клеток растений; в) клеток животных; г) клеток животных и растений

23. *Чем отличаются включения от органоидов?*

а) тем, что это непостоянные образования, возникающие и исчезающие в процессе жизнедеятельности; б) тем, что включения очень редко встречаются в клетках; в) тем, что включения характерны только для животных клеток

24. *Избыточное накопление жира в клетках, которое сопровождается отмиранием цитоплазмы, называется:*

а) дистрофия клетки; б) злокачественное перерождение клетки; в) жировое перерождение клетки

25. При каком типе секреции клетка функционирует только один раз?  
а) при мерокриновом; б) при апокриновом; в) при голокриновом
26. Клетки поперечнополосатых мышц человека имеют:  
а) одно ядро; б) два ядра; в) много ядер; г) не имеют ядра
27. Ядерно-плазменное отношение – это:  
а) отношение объема ядра к объему цитоплазмы; б) отношение объема цитоплазмы к объему ядра; в) отношение объема ядра к общему объему клетки
28. ДНК в эукариотической клетке обнаружена:  
а) только в ядре; б) в ядре, митохондриях и лизосомах; в) в ядре, хлоропластах и митохондриях; г) в ядре, центриолях и рибосомах
29. Структурными компонентами ядра являются:  
а) цистерны, каналы, вакуоли; б) двумембранная оболочка, кристы, матрикс; в) кариолема, кариоплазма, ядрышко, хромосомы; г) двумембранная оболочка, тилакоиды, граны, строма
30. Пространство между мембранами ядерной оболочки называется:  
а) перимитохондриальное; б) реакционное; в) перинуклеарное; г) перивитилиновое
31. Химический состав гранулярной субстанции ядрышка:  
а) белки и липиды; б) р-РНК и белки; в) тубулин и динеин; г) актин и миозин
32. Равноплечая хромосома с центромерой посередине:  
а) дицентрическая; б) метацентрическая; в) субметацентрическая; г) ацентрическая
33. Хромосомы какого типа не обнаружены в природе?  
а) метацентрические; б) ацентрические; в) телоцентрические; г) ацентрические; д) дицентрические
34. Половые хромосомы – это:  
а) хромосомы, одинаковые у самцов и самок; б) хромосомы, отличающие хромосомный набор самцов и самок; в) хромосомы, которые содержатся в ядре сперматозоида; г) хромосомный набор яйцеклетки
35. Половые хромосомы XX у самки и XY у самца характерны для:  
а) млекопитающих; б) птиц; в) бабочек; г) жуков
36. Полиплоидия – это:  
а) увеличение числа хромосом, кратное гаплоидному; б) уменьшение числа хромосом, кратное гаплоидному; в) изменение числа хромосом, не кратное гаплоидному; г) удвоение участков хромосом
37. При потере хромосомой концевой участка наблюдается:  
а) делеция; б) дифишэнция; в) инверсия; г) дупликация; д) транслокация
38. Процесс присоединения оторванного участка хромосомы к негомологичной хромосоме называется:  
а) дифишэнция; б) инверсия; в) дупликация; г) делеция; д) транслокация
39. Сколько хромосом содержит зрелый эритроцит человека?  
а) 23; б) 46; в) 48; г) не содержит
40. В каком периоде интерфазы происходит синтез белков веретена деления?  
а) пресинтетическом (G1); б) синтетическом (S); в) постсинтетическом (G2) в профазе
41. В какой фазе митоза образуется «материнская звезда»?  
а) в профазе; б) в метафазе; в) в анафазе; г) в телофазе
42. Эндомитоз ведет к образованию:  
а) полиплоидной клетки; б) двух диплоидных клеток; в) четырех гаплоидных клеток; г) анеуплоидной клетки
43. Полоциты нежизнеспособны вследствие:  
а) наличия гаплоидного ядра; б) нарушения ядерно-плазменного отношения; в) отсутствия желтка; г) отсутствия ядра

44. При каком типе секреции секреторные клетки могут функционировать непрерывно?

а) при мерокриновом; б) при апокриновом; в) при голокриновом

45. Основным методом изучения гистологии является:

а) описательный; б) эволюционный; в) микроскопический; г) сравнительный

46. Тонкие срезы изготавливаются с помощью:

а) микроманипулятора; б) микроскопа; в) микротомы; г) фиксаторов

47. Из каких зародышевых листков развиваются эпителиальные ткани?

а) эктодермы и мезодермы; б) мезодермы и энтодермы; в) эктодермы, мезодермы и энтодермы; г) эктодермы и энтодермы

48. Какой эпителий называется однослойным?

а) у которого не все клетки связаны с базальной мембраной; б) у которого все клетки связаны с базальной мембраной; в) у которого часть клеток связана с базальной мембраной; г) кожный

49. Для эпителиальной ткани характерно:

а) клетки отделены друг от друга; б) много промежуточного вещества; в) клетки плотно прилегают друг к другу; г) клетки не образуют сплошного пласта

50. Многорядный однослойный эпителий состоит из:

а) плоских клеток; б) кубических клеток; в) клеток разной формы и высоты

51. Какие слои клеток входят в состав переходного эпителия?

а) базальный и шиповатый; б) базальный, переходный и поверхностный; в) зернистый и блестящий; г) базальный, шиповатый и поверхностный

52. Из каких зон состоит кожный эпителий позвоночных?

а) ростковой, зоны зернистых и блестящих клеток и роговой; б) ростковой и шиповатой; в) ростковой, шиповатой и поверхностной; г) ростковой и роговой

53. За счет чего роговая зона кожного эпителия сохраняет постоянную толщину?

а) за счет деления шиповатых клеток; б) за счет размножения клеток базального слоя; в) за счет размножения клеток зернистой зоны; г) за счет размножения клеток блестящей зоны

54. По строению кишечный эпителий:

а) многослойный; б) низкий призматический; в) многорядный; г) высокий призматический

55. В каком случае движение ресничек становится беспорядочным?

а) при авитаминозе; б) при усиленном питании; в) при нарушении целостности эпителия; г) при слабом питании

56. Простые многоклеточные экзокринные железы это:

а) выделяющие секрет в кровь; б) имеющие разветвленный выводной проток; в) имеющие неразветвленный выводной проток; г) имеющие секреторный отдел в виде трубки

57. Какой тип секреции называется мерокриновым?

а) секрет выделяется без разрушения клетки; б) секрет выделяется с частью цитоплазмы; в) секрет выделяется с полным разрушением клетки; г) секрет выделяется с нарушением апикальной части клетки

58. Какие функции выполняет плазма крови?

а) перенос кислорода; б) перенос питательных веществ и участие в свертывании крови; в) вынос углекислоты; г) переваривание инородных частиц

59. Какое явление называют гемолизом?

а) уменьшение гемоглобина в эритроцитах; б) выход гемоглобина в плазму крови; в) увеличение гемоглобина в эритроцитах; г) изменение окраски гемоглобина

60. Какую функцию выполняют эритроциты?

а) защитную; б) выносят продукты распада; в) разносят кислород и выносят углекислый газ; г) захватывают инородные частицы

61. Какая основная функция нейтрофилов?

а) транспортная; б) трофическая; в) защитная; г) выделительная

62. Чем отличается эмбриональное кроветворение от кроветворения во взрослом состоянии?

а) протекает медленнее; б) образуются клетки крови и формируются кровеносные сосуды; в) образуются только клетки крови; г) клетки крови образуются вне сосудов

63. Где происходит обогащение лимфы клеточными элементами?

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

64. Назовите разновидность ткани относящейся к собственно соединительной?

а) кровь; б) ретикулярная ткань; в) гладкомышечная ткань; г) эпителиальная ткань

65. Какой морфо-функциональный признак характерен для собственно соединительной ткани?

а) клетки образуют пласт; б) развиваются из энтодермы; в) выполняют функцию сокращения; г) содержат много межклеточного вещества

66. Какие клетки характерны для собственно соединительной ткани?

а) остеоциты; б) хондроциты; в) гистиоциты; г) астроциты

67. В состав каких органов входит ретикулярная ткань?

а) сосудов; б) красного костного мозга; в) желтого костного мозга; г) скелетных мышц

68. Какие функции выполняют гистиоциты?

а) фагоцитоз; б) образование рубцовой ткани; в) образование основного аморфного вещества; г) продукция антител

69. Какая из собственно соединительных тканей имеет пучковое строение?

а) связки; б) основа кожи; в) рыхлая соединительная; г) сухожилия

70. Что такое изогенная группа клеток?

а) это клетки в зоне молодого хряща; б) это клетки, образующиеся при делении фибробластов; в) это группы из 3-5 клеток, образующиеся в результате деления одной клетки; г) это группы из 6-7 клеток

71. Какие волокна входят в состав промежуточного вещества гиалинового хряща?

а) эластические; б) ретикулярные; в) коллагеновые; г) коллагеновые и эластические

72. Из какого зародышевого материала развивается хрящевая ткань?

а) эктодермы; б) мезенхимы; в) энтодермы; г) энтодермы и мезенхимы

73. Как располагаются перекладины в губчатом промежуточном веществе?

а) по ходу кровеносных сосудов; б) в сторону наибольшего давления на кость; в) в различных направлениях, но толстые ориентированы в сторону наибольшего давления на кость

74. Что такое остеон?

а) это костная клетка; б) это система наружных генеральных пластинок; в) это гаверсов канал с расположенными вокруг него расширяющимися кругами пластинок; г) это костная клетка с расположенными вокруг нее пластинками

75. Из какого эмбрионального зачатка развивается скелетная мышечная ткань?

а) из мезенхимы; б) из дерматома; в) из склеротома; г) из миотома

76. Чем отличается сердечная мышечная ткань от других мышечных тканей?

а) наличием миофибрилл; б) наличием общих органоидов; в) наличием вставочных пластинок; г) наличием гликогена

77. Где локализуется тигроидное вещество в нервной клетке?

а) в аксонах и дендритах; б) в теле клетки и у основания дендритов; в) в основаниях дендритов; г) в теле клетки и в основании аксона

78. Сколько осевых цилиндров содержится в мякотном нервном волокне?  
а) два; б) много; в) один; г) три
79. Сколько типов нейронов принимает участие в простой рефлекторной дуге?  
а) два; б) четыре; в) три; г) один
80. Из каких эмбриональных источников развивается нервная ткань?  
а) эндодермы; б) мезодермы; в) мезенхимы; г) эктодермы
81. Одноклеточные организмы были открыты:  
а) М. Мальпиги; б) А. Ван Левенгуком; в) Я. Пуркине; г) К. Бэр
82. С помощью светового микроскопа были открыты:  
а) митохондрии, лизосомы, пластиды; б) аппарат Гольджи, митохондрии, клеточный центр; в) митохондрии, ЭПС, рибосомы; г) клеточный центр, пластиды, лизосомы
83. Электронный микроскоп был изобретен:  
а) в 30-х годах 19-го века; б) в 30-х годах 20-го века; в) в начале 20-го века; г) в 21-м веке
84. С помощью электронного микроскопа были открыты:  
а) ЭПС, рибосомы, лизосомы; б) ЭПС, митохондрии, ядро; в) аппарат Гольджи, ЭПС, рибосомы; г) пластиды, лизосомы, клеточный центр
85. Эукариотическими клетками обладают:  
а) грибы и растения; б) растения и цианобактерии; в) животные и протисты; г) бактерии и грибы
86. К одномембранным органоидам относятся:  
а) рибосомы и лизосомы; б) ЭПС, комплекс Гольджи и лизосомы; в) митохондрии, ЭПС и пластиды; г) клеточный центр, рибосомы и ядро
87. К немембранным органоидам относятся:  
а) рибосомы и клеточный центр; б) рибосомы, лизосомы и ЭПС; в) клеточный центр и митохондрии; г) лизосомы и рибосомы
88. К двумембранным органоидам относятся:  
а) рибосомы, лизосомы, ядро; б) митохондрии, пластиды, ЭПС; в) пластиды, ЭПС, комплекс Гольджи; г) митохондрии, пластиды, ядро
89. Реакционные пространства, на которые разделена внутренними мембранами цитоплазма эукариотических клеток, называются:  
а) мезосомы; б) компартменты; в) микрофиламенты
90. Сходство клеток растений и животных заключается в наличии:  
а) клеточной стенки, цитоплазмы и ядра; б) плазматической мембраны, цитоплазмы и ядра; в) ядра, вакуолей и центриолей; г) плазмалеммы, митохондрий, клеточного центра и пластид
91. Кем и когда предложена жидкостно-мозаичная модель строения мембраны?  
а) Т. Шваном и М. Шлейденем в 1839 г.; б) Даусоном и Даниели в 1935 г.; в) С. Зингером и Д. Николсоном в 1972 г.
92. Молекулы липидов в билипидном слое мембраны ориентированы следующим образом:  
а) гидрофильными головками наружу, гидрофобными хвостиками внутрь; б) гидрофильными головками внутрь, гидрофобными хвостиками наружу; в) молекулы расположены беспорядочно
93. По своему расположению мембранные белки подразделяются на:  
а) основные и кислые; б) периферические, полуинтегральные и интегральные; в) структурные и регуляторные
94. Полисахаридный слой, покрывающий сверху плазмалемму животной клетки, называется:  
а) кутикулой; б) матриксом; в) гликокаликсом; г) стромой
95. Гликокаликс характерен для:  
а) растительных клеток; б) животных клеток; в) клеток бактерий

96. В распознавании клеткой факторов внешней среды, а также во взаимном узнавании родственных клеток принимают участие:

а) гиалоплазма; б) липопротеины плазмаллемы; в) разветвленные цепи полисахаридов, выступающие из клеточной мембраны; г) фосфолипиды плазматической мембраны

97. К дополнительным структурам свободной поверхности клеток относятся:

а) реснички и жгутики; б) микротрубочки и микрофиламенты; в) микроворсинки и кутикула

98. Основные вещества, входящие в состав оболочки растительной клетки, следующие:

а) белки, жиры и углеводы; б) целлюлоза, гемицеллюлоза и пектин; в) хитин, суберин и лигнин

99. Десмосомы – это:

а) фибриллярные утолщения между мембранами соседних клеток; б) фибриллярные утолщения на наружной поверхности мембран соседних клеток; в) фибриллярные утолщения на внутренней поверхности мембран соседних клеток

100. Какой из контактов межклеточного сцепления самый прочный?

а) простой; б) десмосомный; в) зубчатый

101. Кем и когда был открыт фагоцитоз?

а) И.И. Мечниковым в 1886г.; б) Льюисом в 1931г.; в) В. Флемингом в 1875г.

102. Поглощение клеткой капель жидкости – это:

а) фагоцитоз; б) пиноцитоз; в) экзоцитоз

103. Какое свойство наружной цитоплазматической мембраны лежит в основе фаго- и пиноцитоза?

а) подвижность; б) избирательная проницаемость; в) высокая способность к регенерации; г) высокая ферментативная активность

104. Цитоплазма – это:

а) все внутреннее содержимое клетки; б) внутреннее содержимое клетки, за исключением ядра; в) внутреннее содержимое клетки, за исключением ядра, органоидов и включений

105. В состав цитоскелета входят:

а) белки, липиды и полисахариды; б) целлюлоза, гемицеллюлоза и пектин; в) микротрабекулярная система, микротрубочки и микрофиламенты

106. Кем и когда открыта ЭПС?

а) К. Портером, А. Клодом и Е. Фуллманом в 1945-46 гг.; б) Дж. Паладом в 1955г.; в) К. Бенда в 1896г

107. ЭПС подразделяется на:

а) простую и сложную; б) гранулярную и агранулярную; в) белковую и липидную

108. По химическому составу ЭПС включает в себя:

а) белки, липиды и ферменты; б) р-РНК и белки; в) белки тубулин и динеин

109. Рибосомы были открыты:

а) в 1896г. К. Гольджи; б) в 1955г. Дж. Паладом; в) в 1955г. Де Дювом

110. Ультраструктура рибосом включает в себя:

а) цистерны, каналы и вакуоли; б) две центриоли, расположенные под углом 90°; в) две субъединицы - большую и малую

111. Где образуются рибосомы?

а) в митохондриях; б) в пластидах; в) в ядрышке; г) в пластинчатом комплексе

112. Как расположены центриоли в диплосоме?

а) под углом 45°; б) параллельно друг другу; в) под углом 90°

113. Участок чистой гиалоплазмы вокруг центриолей клеточного центра называется:

а) астросфера; б) ноосфера; в) центросфера; г) среднее поле

114. Кем и когда открыты митохондрии?

а) Дж. Паладом в 1955г.; б) К. Бенда в 1897г.; в) К. Гольджи в 1898г

115. Перимитохондриальное пространство – это:

а) пространство между кристами в митохондри; б) пространство вокруг митохондрий в клетке; в) пространство между наружной и внутренней мембранами митохондрий

116. Расположение крист в митохондриях зависит:

а) от функциональной активности клетки; б) от формы митохондрий; в) от количества митохондрий в клетке

117. Химический состав митохондрий:

а) белки, липиды, полисахариды; б) белки, липиды, нуклеиновые кислоты, витамины, ферменты цикла Кребса; в) белки, липиды, ферменты

118. Лизосомы открыты:

а) в 1875г. В. Флемингом; б) в 1955г. Дж. Паладом; в) в 1955г. Де Дювом; г) в 1898г. К. Гольджи

119. Функции лизосом:

а) синтез АТФ, внутриклеточное дыхание; б) синтез белка; в) защитная, пищеварительная, резорбция личиночных органов при метаморфозе у животных

120. Место образования лизосом:

а) ЭПС; б) пластинчатый комплекс; в) ядро; г) митохондрии

121. Пластинчатый комплекс открыт:

а) в 1955г. Де Дювом; б) в 1998г. К. Гольджи; в) в 1897г. К. Бенда; г) в 1898г. К. Гольджи

122. Химический состав пластинчатого комплекса:

а) тубулин и динеин; б) белки, фосфолипиды и ферменты; в) белки, липиды, витамины; г) актин и миозин

123. Какой органоид принимает участие в формировании желтка в ооцитах?

а) ядро; б) лизосомы; в) ЭПС; г) пластинчатый комплекс

124. Пластиды – это характерные органеллы клеток:

а) цианобактерий; б) растений; в) животных; г) автотрофных протистов

125. Чем отличаются органоиды специального назначения от общих органоидов?

а) тем, что содержатся только в определенных клетках и выполняют строго определенную функцию; б) тем, что имеют более сложное строение; в) тем, что характерны только для животных клеток

126. Специальные органоиды движения:

а) реснички, жгутики, тонофибриллы; б) миофибриллы, микроворсинки, жгутики; в) нейрофибриллы, кутикула, реснички; в) жгутики, реснички, миофибриллы

127. Осевой цилиндр жгутика называется:

а) мионема; б) аксонема; в) базальное тело; г) протонема

128. Что такое саркомер?

а) это участок миофибриллы между двумя мезофрагмами; б) это участок миофибриллы между двумя телофрагмами; в) это участок миофибриллы между двумя I-дисками

129. Какие миофиламенты входят в состав изотропного диска миофибриллы?

а) актиновые; б) миозиновые; в) актиновые и миозиновые

130. Сократимостью обладает:

а) актин; б) миозин; в) актомиозин; г) тропомиозин

131. Тонофибриллы выполняют функцию:

а) защитную; б) опорную; в) энергетическую; г) двигательную

132. Переходят ли нейрофибриллы из одной клетки в другую?

а) да; б) нет; в) иногда

133. Возбуждение с одной клетки на другую передается:

а) с помощью непосредственного контакта; б) с помощью нейрофибрилл; в) с помощью синапса; г) с помощью тонофибрилл

134. Чем отличаются включения от органоидов?

- а) тем, что это непостоянные образования, возникающие и исчезающие в процессе жизнедеятельности;
- б) тем, что включения очень редко встречаются в клетках;
- в) тем, что включения характерны только для животных клеток

135. Какие включения могут существовать в жидком состоянии?

- а) жировые, секреторные;
- б) белковые;
- в) углеводные

136. Энергетическую функцию выполняют:

- а) белковые и секреторные включения;
- б) жировые и углеводные включения;
- в) пигментные и жировые включения;
- г) экскреторные и секреторные включения

137. Какой тип секреции предполагает временное уменьшение объема цитоплазмы клетки?

- а) мерокриновый;
- б) апокриновый;
- в) голокриновый

138. Пигмент старения – это:

- а) меланин;
- б) ликопин;
- в) лютеин;
- г) липофусцин

139. К какому типу включений относятся алейроновые зерна в эндосперме пшеницы?

- а) к секреторным;
- б) к пигментным;
- в) к углеводным;
- г) к белковым

140. Гликоген в клетках печени – это:

- а) углеводное включение;
- б) белковое включение;
- в) пигментное включение;
- г) жировое включение

141. К какому типу включений относится гемоглобин в эритроцитах?

- а) трофические;
- б) секреторные;
- в) экскреторные;
- г) пигментные

142. Включения HCl в клетках дна желудка – это:

- а) секреты;
- б) экскреты;
- в) пигменты;
- г) трофические включения

143. Зерна крахмала в клетках клубня картофеля – это включения:

- а) секреторные;
- б) экскреторные;
- в) углеводные;
- г) белковые

144. К какому типу включений относится пот в потовых железах?

- а) секреторные;
- б) экскреторные;
- в) пигментные;
- г) трофические

145. К какому типу включений относится желток куриного яйца?

- а) пигментные;
- б) белковые;
- в) жировые;
- г) углеводные

146. Информационным центром эукариотической клетки является:

- а) ядро;
- б) митохондрии;
- в) цитоплазма;
- г) центриоли

147. Отсутствие ядра установлено в:

- а) эритроцитах млекопитающих;
- б) клетках костной ткани;
- в) кровяных пластинках млекопитающих;
- г) дрожжевых клетках

148. Форма ядра зависит:

- а) от формы клетки;
- б) от формы тела клетки;
- в) от размера клетки;
- г) от количества и формы клеточных отростков

149. В ядре осуществляется:

- а) фотосинтез и хемосинтез;
- б) синтез белков, углеводов и липидов;
- в) синтез ДНК и РНК;
- г) синтез АТФ, ДНК и белков

150. По химическому составу в ядре преобладают:

- а) белки и нуклеиновые кислоты;
- б) белки и липиды;
- в) нуклеиновые кислоты и неорганические вещества;
- г) липиды и нуклеиновые кислоты

151. Белки, количество которых в ядре относительно постоянно:

- а) гистонные;
- б) кислые;
- в) гликопротеиды;
- г) интегральные

152. Важнейшим свойством ДНК является ее способность к:

- а) денатурации;
- б) ренатурации;
- в) редупликации;
- г) репарации

153. Точная редупликация ДНК возможна благодаря:

- а) коплементарности азотистых оснований нуклеотидов;
- б) генетическому коду;
- в) конъюгации гомологичных хромосом при мейозе;
- г) митозу

154. Кариолема состоит из:

а) двух мембран; б) одной мембраны; в) трех мембран; г) имеет немембранную структуру

155. Ядерный сок называется:

а) гиалоплазма; б) цитоплазма; в) кариоплазма; г) протоплазма

156. Чем отличается кариоплазма от цитоплазмы?

а) вязкостью; б) кислотность ее выше, чем у цитоплазмы; в) кислотность ее ниже, чем у цитоплазмы; г) ничем не отличается

157. От чего зависит количество ядрышек в ядре?

а) от функциональной активности клетки; б) от интенсивности биосинтеза белка в клетке; в) от размеров ядра; г) от химического состава кариоплазмы

158. Ядрышко является местом:

а) синтеза р-РНК; б) синтеза т-РНК; в) самосборки субъединиц рибосом; г) самосборки компонентов внутренней мембраны ядра

159. Ядрышковый организатор – это:

а) участок ЭПС, содержащий большое количество рибосом; б) участок хромосомы, расположенный за вторичной перетяжкой; в) участок цепи и-РНК; г) участок внутренней ядерной мембраны

160. Как называется хромосома, у которой одно плечо значительно больше другого и она имеет палочковидную форму?

а) метацентрическая; б) субметацентрическая; в) акроцентрическая; г) ацентрическая

161. Хромосома, не имеющая центромеры:

а) субметацентрическая; б) акроцентрическая; в) ацентрическая; г) телоцентрическая

162. Полиемная гипотеза организации хромосом гласит, что:

а) в хромосоме находится только одна двунитчатая молекула ДНП; б) несколько молекул ДНП образуют хромосому; в) несколько двунитчатых молекул ДНП объединяются в хромонему, а 2-4 хромонемы образуют хромосому

163. Идиограмма – это:

а) графическое изображение кариотипа; б) ультраструктура всех хромосом клетки; в) химический состав всех хромосом в клетке; г) хромосомный набор половых клеток

164. Число хромосом в зрелых половых клетках называют:

а) геномным набором; б) гаплоидным набором; в) нуклеотидным составом; г) нуклеопротеидным комплексом

165. Гомологичными называются парные хромосомы:

а) одинаковые по форме и размерам, расположению центромеры и другим деталям своего строения, а также по происхождению; б) одинаковые по форме и размерам, способные прикрепляться к нитям веретена деления; в) сходные по происхождению (только отцовские, или только материнские) независимо от их формы и размеров; г) одинаковые по форме и размерам, расположению центромеры, но имеющие разное происхождение (одна материнская, другая отцовская)

166. Количественные изменения кариотипа:

а) делеция; б) полиплоидия, анеуплоидия; в) дупликация

167. Синдром Дауна – это изменение кариотипа по типу:

а) полиплоидии; б) дифиценции; в) инверсии; г) анеуплоидии

168. Участок хромосомы оторвался, повернулся на  $180^\circ$  и присоединился к той же хромосоме. Этот процесс называется:

а) делеция; б) дифиценция; в) инверсия; г) дупликация; д) транслокация

169. Зрелый сперматозоид человека имеет:  
а) 24 хромосомы; б) 23 хромосомы; в) 46 хромосом; г) 2 хромосомы
170. В S-периоде интерфазы клеточного цикла происходит:  
а) редупликация ДНК и синтез гистонных белков; б) цитокинез; в) рост клетки; г) удвоение клеточных структур
171. Интенсивный синтез белков, рост клетки и выполнение ею своих функций происходит в периоде митотического цикла:  
а) пресинтетическом (G1); б) синтетическом (S); в) постсинтетическом (G2); г) митозе
172. Можно ли утверждать, что к началу митоза хромосомы уже удвоены?  
а) да; б) нет; в) частично
173. При митозе завершение образования веретена деления происходит в:  
а) интерфазе; б) профазе; в) метафазе; г) анафазе
174. В анафазе митоза:  
а) хромосомы располагаются в экваториальной плоскости клетки; б) происходит спирализация, укорочение и утолщение хромосом, каждая из которых состоит из двух половинок – хроматид; в) исчезает ядрышко, распадается ядерная оболочка и формируется веретено деления; г) дочерние хромосомы (хроматиды) расходятся к полюсам клетки
175. Хромосомы образуют «дочерние звезды»:  
а) в профазе; б) в метафазе; в) в анафазе; г) в телофазе
176. Какой клеточный органоид принимает участие в цитокинезе растительной клетки?  
а) ЭПС; б) митохондрии; в) пластинчатый комплекс; г) лизосомы
177. Если после деления обе дочерние клетки претерпевают необратимые изменения и прекращают делиться, то это:  
а) стволовой митоз; б) амитоз; в) асимметричный митоз; г) трансформирующий митоз
178. Самым экономичным способом деления клетки, при котором затраты энергии весьма незначительны, является:  
а) амитоз; б) мейоз; в) митоз; г) эндорепродукция
179. В результате мейоза образуются:  
а) клетки печени и роговицы глаза; б) споры высших растений и половые клетки; в) эпителиальные клетки; г) клетки эндокринных желез
180. Последствия конъюгации гомологичных хромосом в мейозе заключаются в:  
а) изменении числа хромосом; б) обмене наследственной информацией между хромосомами; в) изменении формы и размеров хромосом; г) все ответы верны
181. В процессе сперматогенеза у высших животных сперматиды образуются в период:  
а) размножения; б) роста; в) созревания (после первого мейотического деления); г) созревания (после второго мейотического деления); д) формирования
182. В процессе сперматогенеза мейоз осуществляется на стадии:  
а) размножения; б) роста; в) созревания; г) формирования
183. При оогенезе клетки делятся митозом в период:  
а) размножения; б) роста; в) созревания; г) формирования
184. Дифференциация клеток – это:  
а) возникновение из однородных клеток в течение индивидуального развития большого разнообразия клеточных форм, отличающихся по строению и функциям; б) возникновение большого количества одинаковых клеток; в) массовая гибель клеток в результате действия неблагоприятных факторов

185. Принцип генетической тождественности клеток в пределах организма заключается в том, что:

а) клетки многоклеточного организма обладают разнородным генетическим материалом; б) все клетки многоклеточного организма обладают одинаковым полным фондом генетического материала; в) только половые клетки обладают полным фондом генетического материала

186. Эмбриональная индукция открыта:

а) в 1898г. К. Гольджи; б) в 1875г. В. Флемингом; в) в 1931г. Льюисом; г) в 1924г. Х. Шпеманом

187. Взаимодействие между частями развивающегося организма, когда одна часть определяет направление развития другой части, называется:

а) конвергенция; б) эмбриональное развитие; в) эмбриональная индукция; г) дивергенция

188. Компетентность – это:

а) способность клеток реагировать на действие индуктора; б) раздражимость клеток; в) способность клеток к сокращению; г) способность клеток к регенерации

189. Кариопиктоз – это:

а) увеличение ядра клетки; б) уменьшение объема ядра и его уплотнение; в) разжижение кариоплазмы; г) разрыв кариолеммы

190. В стареющих клетках:

а) увеличивается устойчивость к действию повреждающих факторов; б) уменьшается устойчивость к действию неблагоприятных факторов; в) устойчивость клеток не меняется

191. Почему в стареющих клетках происходит автолиз?

а) вследствие образования большого количества лизосом; б) вследствие денатурации белков, входящих в мембрану лизосом; в) вследствие разрушения ядра

192. Фагоцитоз – это:

а) поступление в клетку воды и растворенных в ней минеральных веществ; б) избирательный транспорт в клетку простых сахаров, аминокислот и липидов; в) активный захват и поглощение твердых частиц (бактерий, органических веществ) протистами или некоторыми клетками животных; г) пассивное поступление в клетку ионов

193. Способность живых систем реагировать на изменение свойств окружающей среды – это:

а) возбудимость; б) раздражимость; в) толерантность; г) изменчивость

194. Реакция одноклеточных организмов на свет:

а) фототаксис; б) хемотаксис; в) термотаксис; г) рефлекс

195. Для клеток сетчатки глаза адекватным раздражителем является:

а) механическое воздействие; б) свет; в) температура; г) химические вещества

196. В основе двигательных реакций клетки лежит:

а) явление раздражимости; б) способность к делению; в) ферментативная активность плазмаллемы; г) регенерация

197. Для лейкоцитов крови характерно движение:

а) с помощью жгутиков; б) с помощью ресничек; в) амeboидное; г) тропизмы

198. Экзокринная секреция осуществляется в том случае, если:

а) железы не имеют выводных протоков; б) железы имеют сложную разветвленную форму; в) железы имеют выводные протоки; г) секрет отделяется вместе с участком цитоплазмы

199. Какой клеточный органоид отвечает за очищение, конденсацию и хранение готового секрета?

а) ЭПС; б) пластинчатый комплекс; в) митохондрии; г) лизосомы

200. Гистология это:

а) наука о клетках; б) наука о тканях; в) наука о клетках и тканях; г) наука о развитии зародыша

201. Общая гистология изучает:

а) строение и функции клеток; б) микроскопическое строение органов; в) строение, развитие, функционирование и происхождение тканей; г) микроскопическое строение органов и строение, развитие, функционирование и происхождение тканей

202. Первый микроскоп, который был применен для гистологических исследований, был сконструирован:

а) Г. Галилеем; б) Р. Гуком; в) З. Янсенем; г) Х. Гюйгенсом; д) И.П. Кулибиным

203. Термин протоплазма впервые применен:

а) Р. Броуном; б) К.Ф. Вольфом; в) Я. Пуркине; г) Т. Шванном

204. Клеточная теория утверждает:

а) сходство в строении клеток; б) всеобщность клеточного строения животных и растений; в) различия в строении животных и растительных клеток

205. Питание эпителиальной ткани происходит:

а) за счет кровеносных сосудов; б) из соединительной ткани через базальную мембрану; в) с помощью мышечной ткани

206. Волос у зародыша закладывается:

а) в соединительной ткани кожи; б) эпидермисе; в) эпидермисе и соединительной ткани

207. Волосная сумка образована тканями:

а) соединительной и мышечной; б) эпителиальной и мышечной; в) эпителиальной и соединительной

208. Чем образован стержень волоса?

а) живыми клетками; б) соединительнотканнми клетками; в) ороговевшими клетками; г) живыми эпителиальными клетками

209. Что такое матрица ногтя?

а) это часть ногтевой пластинки погруженная в кожу; б) это складки кожи налегающие на ногтевую пластику; в) это участок эпителия расположенный под корнем ногтя; г) это ногтевое ложе

210. В течение какого времени происходит обновление кишечного эпителия?

а) за трое суток; б) за 12 часов; в) за 30-36 часов; г) за 40-46 часов

211. Целомический эпителий развивается из:

а) эктодермы; б) мезодермы; в) энтодермы; г) мезодермы и энтодермы

212. Какие многоклеточные экзокринные железы называют сложными?

а) с разветвленным секреторным отделом; б) с трубчатым секреторным отделом; в) с альвеолярно-трубчатым секреторным отделом; г) с разветвленным выводным протоком

213. Какой тип секреции называется голокриновым?

а) секрет выделяется без разрушения клеток; б) в секрет превращается вся клетка; в) секрет выделяется с разрушением микроворсинок клетки; г) секрет выделяется с частью цитоплазмы

214. Какова общая характерная особенность тканей внутренней среды?

а) клетки плотно прилегают друг к другу; б) клетки не образуют сплошного пласта; в) отсутствие промежуточного вещества; г) клетки полярны

215. Каков источник эмбрионального развития крови?

а) внезародышевая энтодерма; б) эктодерма; в) мезенхима; г) париетальный листок мезодермы

216. Какой процент от веса тела человека составляет кровь?

а) 8-9,5%; б) 6-7,5%; в) 9,5-10%; г) 7-7,5%

217. Сколько процентов воды содержится в плазме крови?  
а) 80%; б) 85%; в) 90%; г) 95%
218. Что такое гемофилия?  
а) усиленная свертываемость крови; б) увеличенная скорость оседания эритроцитов; в) уменьшенная скорость оседания эритроцитов; г) неспособность свертывания крови
219. Каким животным характерна округлая форма эритроцитов?  
а) человеку; б) земноводным; в) рыбам; г) млекопитающим
220. Какое число эритроцитов в 1мм<sup>3</sup> крови у мужчин?  
а) 4,5-5,5 млн.; б) 4,0-4,5 млн.; в) 5-5,5 млн.; г) 5-6,5 млн.
221. Какое число эритроцитов в 1мм<sup>3</sup> крови у женщин?  
а) 5-5,5 млн.; б) 4,5-5,5 млн.; в) 5-5,5 млн.; г) 5-6,5 млн.
222. Какое суммарное количество гемоглобина содержится в эритроцитах человека?  
а) 700г; б) 750г; в) 800г; г) 850г
223. Какое процентное содержание нейтрофилов в крови человека?  
а) 3-5%; б) 0,5-1%; в) 50-60%; г) 25-35%
224. Какое процентное содержание эозинофилов в крови человека?  
а) 50-60%; б) 0,5-1%; в) 25-35%; г) 3-5%; д) 5-8%
225. Какое процентное содержание базофилов в крови человека?  
а) 25-35%; б) 1-2%; в) 0,5-1%; г) 5-8%; д) 10-15%
226. Какую функцию выполняют лимфоциты?  
а) трофическую; б) транспортную; в) защитную; г) выделительную
227. Какой процент лимфоцитов в крови человека?  
а) 25-35%; б) 5-8%; в) 0,5-1%; г) 50-60%
228. Что такое лейкоцитарная формула?  
а) это относительное количество клеток крови; б) это относительное количество разных форм лейкоцитов; в) это количество всех форм лейкоцитов в крови; г) это относительное количество всех клеток крови за исключением тромбоцитов
229. Какова в норме продолжительность жизни лейкоцитов?  
а) около 4 месяцев; б) около 30 дней; в) 12-15 дней; г) 2-5 дней
230. Какова продолжительность жизни эритроцитов?  
а) 1-2 месяца; б) 5-6 месяцев; в) 2-3 месяца; г) 3-4 месяца
231. Где начинается процесс эмбрионального кроветворения?  
а) в печени; б) в красном костном мозге; в) в стенке желточного мешка; г) в трофобласте
232. Назовите источники развития собственно соединительной ткани?  
а) эктодерма; б) мезодерма; в) энтодерма; г) энтодерма и мезодерма
233. В состав каких органов входит плотная эластическая собственно соединительная ткань?  
а) кожи; б) скелетных мышц; в) связок; г) хряща
234. В состав каких органов входит плотная коллагеновая собственно соединительная ткань?  
а) связок; б) скелетных мышц; в) хряща; г) сухожилий
235. Какие функции выполняют фибробласты?  
а) фагоцитоз; б) образование антител; в) образование основного аморфного вещества; г) выведение вредных веществ
236. Из каких клеток могут развиваться гистиоциты?  
а) фибробластов и ретикулярных клеток; б) эритроцитов и моноцитов; в) лимфоцитов, моноцитов, ретикулярных клеток; г) из лимфоцитов и фибриобластов
237. Где располагаются адвентициальные клетки?  
а) по ходу капилляров; б) по ходу коллагеновых волокон; в) по ходу эластических волокон; г) в ретикулярной ткани

238. *Какие клетки первыми направляются к очагу воспаления?*  
а) лимфоциты; б) моноциты; в) нейтрофилы; г) базофилы
239. *Какая собственно соединительная ткань имеет желтый цвет?*  
а) основа кожи; б) сухожилия; в) связки; г) ретикулярная
240. *Как происходит питание хрящевой ткани?*  
а) за счет кровеносных сосудов; б) диффузно через надхрящницу; в) диффузно и за счет кровеносных сосудов
241. *Какой хрящ полупрозрачен?*  
а) волокнистый; б) гиалиновый; в) эластический; г) волокнистый и гиалиновый
242. *Что происходит в результате обызвествления хряща?*  
а) становится мягким; б) становится упругим; в) становится хрупким и ломким; г) становится мягким и упругим
243. *Какой хрящ имеет желтый цвет?*  
а) гиалиновый; б) эластический; в) гиалиновый и эластический; г) волокнистый
244. *Какие волокна входят в состав промежуточного вещества эластического хряща?*  
а) коллагеновые и ретикулярные; б) коллагеновые и эластические; в) ретикулярные и эластические; г) только эластические
245. *Чем отличается волокнистый хрящ от гиалинового?*  
а) в его составе есть эластические волокна; б) коллагеновые волокна собраны в пучки; в) коллагеновые волокна расположены поодиночке в виде сети; г) в его составе есть коллагеновые и эластические волокна
246. *Что придает твердость костной ткани?*  
а) костные клетки; б) промежуточное вещество; в) остеобласты; г) остеобласты и остеоциты
247. *Какую форму имеют остеоциты?*  
а) овальную; б) веретеновидную; в) звездчатую; г) пирамидальную
248. *Как располагаются коллагеновые фибриллы в грубоволокнистой костной ткани?*  
а) вдоль кровеносных сосудов; б) в различных направлениях без видимого порядка; в) в одном направлении; г) в сторону наибольшего давления на кость
249. *В состав скелета каких животных входит грубоволокнистая костная ткань?*  
а) низших позвоночных и зародышей высших позвоночных; б) высших позвоночных; в) высших позвоночных и их зародышей; г) низших и высших позвоночных
250. *Чем образуются кристаллы оксиапатита?*  
а) органическими веществами; б) органическими и неорганическими веществами; в) фосфорными и углекислыми солями кальция; г) фосфорными и углекислыми солями калия
251. *Какой формы и длины кристаллы оксиапатита?*  
а) округлой, 150 нм; б) овальной, 120 нм; в) игольчатой, 150 нм; г) звездчатой, 150 нм
252. *Что такое декальцированная кость?*  
а) это кость, протравленная органическими кислотами; б) это кость, прокаленная на огне; в) это кость, протравленная неорганическими кислотами; г) это кость, выдержанная в органических или неорганических кислотах
253. *Почему кости старых людей более хрупкие и легко подвергаются переломам?*  
а) в связи с увеличением содержания неорганических солей; б) в связи с увеличением содержания органических соединений; в) в связи с увеличением содержания неорганических кислот; г) в связи с уменьшением содержания неорганических солей

254. Чем определяется направление пластинок в плотном промежуточном веществе?  
а) расположением клеток; б) формой кости; в) направлением кровеносных сосудов; г) размерами кости
255. Какие пластинки называются вставочными?  
а) которые располагаются вокруг гаверсова канала; б) которые располагаются с наружной поверхности кости; в) которые располагаются с внутренней поверхности кости; г) которые заполняют промежутки между остеонами
256. В каком слое надкостницы проходят нервы и кровеносные сосуды?  
а) в наружном; б) внутреннем; в) в наружном и внутреннем; г) в диафизе в наружном, в эпифизах во внутреннем
257. Какие кости называются соединительнотканными?  
а) развивающиеся из хряща; б) развивающиеся из эмбриональной соединительной ткани; в) развивающиеся из ретикулярной ткани; г) развивающиеся из мезенхимы и ретикулярной ткани
258. Какие клетки участвуют в развитии костной ткани?  
а) остециты; б) остеокласты; в) остеобласты; г) остециты и остеобласты
259. Какие клетки принимают участие в разрушении костной ткани?  
а) остеобласты; б) остеокласты; в) остециты; г) хондрокласты
260. При недостатке какого вещества происходит сужение кровеносных сосудов и задержка роста кости?  
а) кальция и фосфора; б) витамина Д; в) витамина А; г) витамина С
261. Какая мышечная ткань участвует в перемещении организма в пространстве?  
а) гладкая; б) поперечнополосатая; в) сердечная; г) гладкая и поперечнополосатая
262. Из каких источников развивается гладкая мышечная ткань?  
а) эктодермы; б) энтодермы; в) мезодермы; г) склеротома
263. Что входит в состав саркомера?  
а) диск А и диск I; б) половина диска I, диск А и половина следующего диска I; в) диск А и половина диска I; г) диск I и половина диска А
264. Какой белок входит в состав тонких миофиламентов?  
а) актин; б) кератин; в) миозин; г) коллаген
265. Какой белок входит в состав толстых миофиламентов?  
а) коллаген; б) кератин; в) актин; г) миозин
266. Какая ткань расположена между мышечными волокнами скелетной мускулатуры?  
а) ретикулярная; б) рыхлая соединительная; в) плотная соединительная; г) сухожилия
267. Какие органоиды содержатся в клетках мышечной ткани?  
а) тонофибриллы; б) нейрофибриллы; в) миофибриллы; г) реснички
268. Мышечная ткань характеризуется слабой утомляемостью, медленными и длительными сокращениями. Какая это ткань?  
а) поперечнополосатая; б) гладкая; в) сердечная; г) гладкая и сердечная
269. Клетки какой мышечной ткани имеют одно ядро?  
а) поперечнополосатой; б) поперечнополосатой и гладкой; в) поперечнополосатой и сердечной; г) гладкой и сердечной
270. За счет чего происходит регенерация поперечнополосатой мускулатуры?  
а) образования почки и миобластов; б) образования миоцитов; в) за счет соединительной ткани; г) за счет миоцитов и миобластов
271. Сколько отростков имеет униполярный нейрон?  
а) один; б) два; в) много; г) не имеет отростков
272. Какие типы нейронов наиболее распространены у млекопитающих?  
а) униполярные; б) биполярные; в) мультиполярные; г) псевдоуниполярные

273. Какой структурой образовано тигроидное вещество?

а) пластинчатым комплексом; б) скоплением рибосом; в) гранулярной эндоплазматической сетью; г) скоплением лизосом

274. Какими структурами клетки образованы нейрофибриллы?

а) диктиосомами пластинчатого комплекса; б) нейрофиламентами; в) тонофиламентами; г) лизосомами

275. Как располагаются нейрофибриллы в теле нервной клетки у здорового организма?

а) пучками в одном направлении; б) пучками в разных направлениях; в) беспорядочно; г) упорядоченно

276. Чем отличается мякотное нервное волокно от безмякотного?

а) отсутствием миелина; б) наличием шванновских клеток; в) наличием миелина; г) наличием нескольких осевых цилиндров

277. Какую роль выполняет миелиновая оболочка?

а) проводит нервный импульс; б) выполняет роль изолятора; в) защищает осевой цилиндр; г) замедляет проведение нервного импульса

278. Сколько осевых цилиндров содержится в безмякотном нервном волокне?

а) один; б) много; в) вообще нет

279. Где локализованы митохондрии в синапсе?

а) в пресинаптической мешочке; б) в постсинаптической мешочке; в) в пре- и постсинаптических мешочках; г) в синаптической щели

280. Каким химическим веществом передается возбуждение в синапсе?

а) ферментом; б) медиатором; в) гормоном; г) гормоном и медиатором

281. Где в спинном мозге локализуются двигательные нейроны?

а) в задних рогах серого вещества; б) в передних рогах серого вещества; в) в столбах белого вещества

282. Цитоплазматическая мембрана прокариотических клеток образует впячивания внутрь цитоплазмы, которые называются:

а) мезосомы; б) микроворсинки; в) компартменты; г) микротрубочки

283. По физико-химическим свойствам гиалоплазма представляет собой:

а) истинный раствор; б) коллоидный раствор; в) твердое вещество; г) коллоидный и истинный растворы

284. Количество гидролитических ферментов в лизосомах по современным представлениям составляет:

а) 12; б) 40; в) около 100; г) 65

285. Какой органоид клетки участвует в утилизации экскреторных включений?

а) лизосомы; б) пластинчатый комплекс; в) ЭПС; г) митохондрии

286. РНК отличается от ДНК тем, что:

а) в ее молекулу вместо дезоксирибозы входит рибоза; б) в ее состав вместо тимидилового нуклеотида входит уридилловый; в) ее молекула представляет одну цепь, а ДНК имеет две полинуклеотидные цепи; г) она локализована не только в ядре, митохондриях и хлоропластах, как ДНК, но и в цитоплазме; д) все ответы верны

287. В какой период клеточного цикла в клетке отсутствует ядрышко?

а) в интерфазе; б) в метафазе, в анафазе; в) в телофазе

288. Основные типы хромосом определяют в зависимости от расположения:

а) центромеры, кинетохора; б) вторичной перетяжки; в) ядрышкового организатора

289. Основу ядерного хроматина составляют:

а) липопротеиды; б) гликопротеиды; в) нуклеопротеиды; г) специфические белки (гистоны) и РНК

290. Совокупность хромосом соматической клетки, типичную для данной систематической группы организмов, называют:

а) генотипом; б) фенотипом; в) кариотипом

291. Сколько хромосом содержится в клетках человека, страдающего болезнью Клейнфельтера?

а) 23; б) 46; в) 47; г) 48

292. Гетеросинтетической интерфазе соответствует состояние ядра:

а) в клетках, которые делятся через определенные промежутки времени; б) в клетках, которые делятся регулярно; в) в клетках, которые потеряли способность делиться навсегда

293. Биологический смысл митоза состоит в:

а) строго равномерном распределении хромосом между дочерними клетками; б) уменьшении числа хромосом в клетке; в) постоянном увеличении наследственной изменчивости организмов благодаря различным комбинациям хромосом в дочерних клетках

294. Амитоз, или прямое деление, встречается у:

а) протистов; б) животных и человека (характерен для клеток печени, роговицы глаза и др.); в) растений (наблюдается в паренхиме черешков листьев, стенках завязи пестика, эндосперме); г) все ответы верны

295. Биологическая сущность мейоза состоит в том, что в результате такого деления:

а) происходит равномерное распределение хромосом между дочерними клетками; б) из одной материнской клетки с диплоидным набором хромосом возникают четыре гаплоидные клетки; в) из одной диплоидной клетки возникают две диплоидные; г) структурные компоненты материнской клетки, в том числе и ДНК, распределяются между дочерними клетками произвольно, что повышает наследственную изменчивость организмов каждого поколения

296. Конъюгация гомологичных хромосом происходит при первом мейотическом делении клетки на стадии:

а) профазы; б) метафазы; в) анафазы; г) телофазы

297. Оогенез отличается от сперматогенеза тем, что:

а) период роста длительный и подразделяется на малый и большой рост; б) в периоде созревания происходит неравномерное распределение цитоплазмы при мейотическом делении; в) период формирования отсутствует; г) все ответы верны

298. Биохимические признаки старения клетки:

а) накопление липофусцина и холестерина; б) уменьшение содержания воды и белка лецитина; в) снижение активности ферментов; г) все ответы верны

299. Признаки старения организма на клеточном уровне:

а) дегенерация и гибель части клеток; б) снижение их митотической активности; в) уменьшение количества митохондрий, разрушение лизосом и изменение структуры ЭПС; г) все ответы верны

300. Механизмы транспорта веществ через клеточную мембрану, требующие определенных энергетических затрат:

а) диффузия; б) активный транспорт; в) осмос

301. Проникновение малых заряженных частиц или ионов через биологическую мембрану осуществляется путем:

а) активного транспорта; б) активного и пассивного транспорта; в) облегченной диффузии; г) эндо- и экзоцитоза

## ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ

1. Органеллами движения у саркодовых являются:

а) реснички; б) органеллы движения отсутствуют; в) жгутики; г) псевдоподии

2. Опалина паразитирует у:

а) земноводных; б) человека; в) термитов и тараканов

3. Тип обмена веществ у кокцидий:

а) автотрофный; б) гетеротрофный; в) миксотрофный

4. Что такое зиготическая редукция?

а) мейоз является первым делением зиготы; б) мейоз предшествует образованию гамет

5. Кто является промежуточным хозяином малярийного плазмодия?

а) человек; б) комар

6. Для фораминифер характерно размножение:

а) только половое; б) только бесполое; в) чередование полового и бесполого

7. Где происходит спорогония у кокцидий?

а) в организме хозяина; б) во внешней среде

8. Что такое цитостом и для каких простейших он характерен?

а) это клеточный рот, для инфузорий; б) это клеточный рот, для саркодовых;

в) это клеточная глотка, для инфузорий; г) это светочувствительный глазок, для жгутиконосцев

9. К каким систематическим категориям относится лейшмания?

а) Кл. Жгутиконосцы, отр. Polymastigina; б) Кл. Саркодовые, отр. Radiolaria;

в) Кл. Животные жгутиконосцы, отр. Kinetopalastida

10. Тип Саркомастигофоры включает в себя видов?

а) 10 тыс. видов; б) 15 тыс. видов; в) 25 тыс. видов; г) 35 тыс. видов

11. Тип Апикомплексы включает в себя видов?

а) 1 тыс. видов; б) 2, 2 тыс. видов; в) 4,8 тыс. видов; г) 10,6 тыс. видов

12. Микроспоридии – это:

а) внутриклеточные паразиты, образующие одноклеточные споры со споробластом; б) свободноживущие виды; в) внутриклеточные паразиты, образующие многоклеточные споры со споробластами; г) тканевые паразиты с множеством ядер

13. Миксоспоридии – это:

а) внутриклеточные паразиты, образующие одноклеточные споры со споробластом; б) свободноживущие виды; в) внутриклеточные паразиты, образующие многоклеточные споры со споробластами; г) тканевые паразиты с множеством ядер

14. Типы копуляции у Саркодовых:

а) изогамия; б) шизогония; в) спорогония; г) автогамия; д) эндодиогения

15. Типы копуляции у Жгутиконосцев:

а) анизогамия; б) шизогамия; в) спорогамия; г) палинтомия

16. Типы копуляции у Апикомплексов:

а) анизогамия; б) шизогония; в) спорогония; г) палинтомия; д) эндодиогения

17. Тип полового процесса у Инфузорий:

а) изогамия; б) эндодиогения; в) конъюгация; г) гамогония

18. «Сонную болезнь» человека вызывают:

а) лейшмании; б) трихомонады; в) кокцидии; г) трипанозомы

19. Где происходит спорогония у малярийного плазмодия?

а) в организме человека; б) в организме комара; в) во внешней среде

20. Для саркодовых характерны следующие способы захвата пищи:

а) фагоцитоз; б) питание через клеточный рот

21. Органеллы движения у Жгутиконосцев:

а) реснички; б) жгутики; в) мембранелла

22. Органеллы движения у Инфузорий:

а) реснички; б) 1 жгутик; в) много жгутиков; г) мембранелла

23. В цикле развития грегариин отсутствует:

а) спорогония; б) гаметогония; в) шизогония

24. Особый способ бесполого размножения у токсоплазм, при котором внутри материнской клетки формируются две дочерние:

а) шизогония; б) эндодиогония; в) гаметогония; г) эндомитоз

25. Что такое палинтомия?

а) это бесполое размножение, при котором дочерние особи растут до размеров материнской; б) это половое размножение; в) это бесполое размножение, при котором происходит ряд последовательных делений без стадий роста и увеличения объема получающихся клеток

26. Тип Инфузории включает в себя видов?

а) 1, 5 тыс. видов; б) 4, 2 тыс. видов; в) 4,8 тыс. видов; г) 7,5 тыс. видов

27. Хозяин паразита, в котором происходит половое размножение:

а) окончательный; б) промежуточный; в) окончательный и промежуточный

28. Половой процесс у Фораминифер - это:

а) гамогония; б) агамогония

29. Основным хозяином Токсоплазм являются:

а) люди; б) кошки; в) собаки; г) лягушки

30. Порошица у инфузорий – это

а) цитостом; б) трихоцисты; в) цитопрокт; г) перистом

31. Слившиеся пронуклеусы у Инфузории-туфельки – это:

а) сизигий; б) синкарион; в) эксконъюгант; г) макронуклеус

32. Аксоподии характерны для:

а) амёбы; б) радиолярий; в) диффлюгий

33. У каких одноклеточных наиболее распространена колониальность?

а) у саркодовых; б) у жгутиконосцев; в) у споровиков; г) у инфузорий

34. Пищеварительные вакуоли являются:

а) обще клеточными органоидами; б) специальными органоидами, характерными для одноклеточных животных

35. Где происходит шизогония у малярийного плазмодия?

а) в организме человека; б) в организме комара; в) во внешней среде

36. Тип Губки относится к следующему подразделу:

а) Протозоа; б) Метазоа; в) Эуметазоа; г) Паразоа

37. Какой зародышевый листок личинок губок создает покровы тела

а) эктодерма; б) энтодерма; в) мезодерма

38. Что из перечисленного относится к классам Типа Губки:

а) сверлящие губки; б) туалетные губки; в) кремневые губки; г) известковые губки

39. Какие клеточные элементы губок участвуют в создании скелета:

а) амёбоциты; б) хоаноциты; в) склеробласты; г) архециты

40. Какой тип строения губок имеют жгутиковые камеры:

а) лейкон; б) аскон; в) сикон

41. Какие клеточные элементы губок участвуют в пищеварении:

а) колленциты; б) пинакоциты; в) амёбоциты; г) архециты

42. Что такое геммула?

а) стадия полового размножения; б) бесполоая расселительная стадия

43. Строение полости тела губок:

а) гастральная; б) парагастральная; в) гастроваскулярная; г) радиальная

44. Непрерывный ток воды через тело губки создается:

а) порами; б) выносящими каналами; в) приносящими каналами; г) оскулумом; д) хоаноцитами

45. У глубоководных стеклянных губок скелет:

а) кремневый; б) роговой; в) известковый

46. Промежуточный хозяин для шистосомы:  
а) пресноводный моллюск; б) наземный моллюск; в) циклоп
47. Личиночная стадия, характерная для печеночного сосальщика:  
а) мирацидий; б) корацидий; в) микрофилярия
48. Дополнительный хозяин для ланцетовидного сосальщика:  
а) муравей; б) циклоп; в) рыба
49. Способ заражения кошачьей двуустки:  
а) рыба; б) муравей; в) циклоп
50. Инвазийная стадия для печеночного сосальщика:  
а) мирацидий; б) адолескарий; в) редия
51. Инвазийная стадия для кошачьего сосальщика:  
а) мирацидий; б) адолескарий; в) метацеркарий
52. Инвазийная стадия для ланцетовидного сосальщика:  
а) редия; б) мирацидий; в) метацеркарий
53. Описторхоз – заболевание, вызываемое:  
а) кошачьим сосальщиком; б) ланцетовидным сосальщиком; в) печеночным сосальщиком
54. Дифиллоботриоз - заболевание, вызываемое:  
а) бычьим цепнем; б) лентецом широким; в) свиным цепнем
55. Промежуточный хозяин – человек для кого:  
а) эхинококк; б) бычий цепень; в) широкий лентец
56. Развитие без смены хозяев у кого:  
а) карликовый цепень; б) бычий цепень; в) ремнец
57. Инвазийная стадия плероцеркоид характерна для кого:  
а) карликовый цепень; б) свиной цепень; в) лентец широкий
58. Органы фиксации у лентецов:  
а) присоски, крючья; б) ботрии
59. Особенности роста стробилы большинства цестод:  
а) членики не отрываются от стробилы; б) членики по мере созревания отрываются от стробилы
60. Форма матки и ее особенности у лентецов:  
а) имеет боковые ответвления. Замкнутая; б) розетковидная. Есть выходное отверстие
61. Место расположения половой клоаки у цепней:  
а) с боку члеников; б) с брюшной стороны члеников
62. Условия для эмбрионального развития у лентецов:  
а) развитие заканчивается до выхода члеников во внешнюю среду; б) необходима вода для развития яиц
63. Первая личиночная стадия – ее строение и функции у лентецов:  
а) онкосфера – 6-ти крючья личинка. Внедряется в капилляры; б) корацидий – имеет реснички для передвижения в воде
64. Вторая личиночная стадия у лентецов:  
а) пузыревидная личинка – финна (цистицерк, ценур, цистицеркоид, пузырь эхинококка; б) процеркоид
65. Третья личиночная стадия для лентецов:  
а) отсутствует; б) плероцеркоид
66. Строение и расположение желточников у цепней:  
а) непарный желточник, 3-х угольной формы, расположен внизу членика рядом с поперечным выделительным каналом; б) желточники парные, в форме пузырьков, расположены по бокам членика снаружи от выделительных каналов
67. Паразит тонкого отдела кишечника человека и животных:  
а) власоглав; б) аскарида; в) ришта

68. *Паразит толстого кишечника человека:*  
а) аскарида; б) власоглав; в) трихина спиральная
69. *Паразит подкожной клетчатки:*  
а) аскарида; б) власоглав; в) ришта
70. *Паразит 12-перстной кишки человека:*  
а) власоглав; б) кривоголовка; в) детская острица
71. *Болезнь энтеробиоз вызывает:*  
а) власоглав; б) ришта; в) детская острица.
72. *Болезнь трихоцефалез вызывает:*  
а) ришта; б) власоглав; в) нитчатка Банкрофта
73. *Биогельминты:*  
а) трихинелла; б) власоглав; в) аскарида
74. *Геогельминты:*  
а) аскарида; б) кошачий сосальщик; в) лентец широкий
75. *Контактные гельминты:*  
а) аскарида; б) острица детская; в) власоглав
76. *Инвазийная стадия – созревшее яйцо у кого:*  
а) аскарида; б) трихинелла; в) нитчатка Банкрофта
77. *Параподии хорошо развиты:*  
а) пиявки; б) полихеты; в) олигохеты
78. *Щетинки отсутствуют:*  
а) нереида; б) дождевой червь; в) настоящие пиявки
79. *У каких червей имеется первичная полость тела и задняя кишка с анальным отверстием:*  
а) плоские черви; б) круглые черви; в) кольчатые черви
80. *У каких червей имеется целом:*  
а) видов черви; б) кольчатые черви; в) плоские черви
81. *У каких аннелид редуцирован целом:*  
а) полихеты; б) олигохеты; в) настоящие пиявки
82. *Придатки головного отдела отсутствуют у:*  
а) полихеты; б) олигохеты; в) пиявки
83. *Поясок отсутствует у:*  
а) полихеты; б) олигохеты; в) пиявки
84. *Личинка трохфора имеется:*  
а) полихеты; б) дождевой червь; в) пиявки
85. *Тифлозоль имеется:*  
а) полихеты; б) олигохеты; в) пиявки
86. *Спинной мезентерий отсутствует, а брюшной недоразвит:*  
а) полихеты; б) олигохеты; в) пиявки
87. *Имеется спинной и брюшной мезентерий:*  
а) полихеты; б) олигохеты; в) пиявки
88. *Кровеносная система лакунарная:*  
а) пиявки; б) дождевой червь; б) нереида
89. *Кольцевые сосуды, расположенные в области пищевода имеют сократительные стенки:*  
а) нереида; б) дождевой червь; в) пиявки
90. *Нефридии в количестве 17 пар у:*  
а) нереида; б) дождевой червь; в) пиявки
91. *Совокупительный орган имеется у:*  
а) полихеты; б) олигохеты; в) пиявки

92. Кожно-мышечный листок целомических мешков называется:  
а) соматоплевра; б) спланхноплевра.
93. Кишечно-мышечный листок называется:  
а) спланхноплевра; б) соматоплевра
94. Что развивается из телобластов у кольчатых червей:  
а) эктодерма; б) энтодерма; в) мезодерма
95. Укажите, кто из перечисленных ниже моллюсков ближе всего стоит к кольчатому червю:  
а) брюхоногие; б) головоногие; в) полиплакофоры
96. Укажите, кто из перечисленных ниже моллюсков лишен головы:  
а) полиплакофоры; б) брюхоногие; в) пластинчатожаберные; г) головоногие
97. Укажите, у кого из перечисленных ниже моллюсков редуцирована раковина:  
а) виноградная улитка; б) хитон; в) голый слизень; г) неопилина
98. Укажите, для кого из перечисленных ниже моллюсков характерно живорождение:  
а) перловица; б) осьминог; в) лужанка; г) хитон; д) большой прудовик
99. Асимметрия тела характерна для:  
а) панцирных или хитонов; б) пластинчатожаберных; в) брюхоногих; г) головоногих; д) моноплакофор
100. Найдите среди перечисленных моллюсков тех, у которых развита хрящевая ткань:  
а) корабельный червь; б) роговая катушка; в) устрица; г) жемчужница; д) осьминог
101. Хиастоневрия характерна для:  
а) панцирных или хитонов; б) пластинчатожаберных; в) брюхоногих; г) головоногих; д) моноплакофор
102. Нога видоизменена в щупальца, воронку:  
а) панцирных или хитонов; б) пластинчатожаберных; в) брюхоногих; г) головоногих; д) моноплакофор
103. Антеннулы – это придатки:  
а) акрона; б) первого сегмента головы; в) первого сегмента груди; г) сегментов брюшка
104. У каких ракообразных во взрослом состоянии имеются антеннальные железы?  
а) жаброногих раков; б) максиллопод; в) ракушковых раков; г) высших раков; д) цефалокарид
105. У максиллопод грудные ножки выполняют следующие функции:  
а) передвижения и создания тока воды; б) передвижения, перетирания пищи; в) передвижения и прикрепления яиц; г) передвижения и защиты
106. Для дафний характерна следующая особенность развития:  
а) личинка манка; б) прямое развитие; в) циприсовидная личинка; г) личинка зоэа
107. Цикломорфоз – это:  
а) развитие с метаморфозом; б) развитие без метаморфоза; в) развитие с чередованием поколений; г) развитие с сезонными морфологическими изменениями
108. У каких отрядов ракообразных имеется только паразитический тип питания?  
а) веслоногие, карпоеды; б) карпоеды, мешкогрудые; в) усонogie, равноногие
109. Систематическое положение щитней:  
а) это подкласс в классе Ракообразные; б) это отряд в подклассе Жаброногие раки; в) это подотряд в отряде Листоногие
110. Каков состав протоцефалона?  
а) 4 головных сегмента + акрон; б) 1 головной сегмент + акрон; в) 4 головных сегмента + 1 сегмент груди

111. Сколько сегментов включает брюшной отдел тела речного рака?  
 а) 8 сегментов; б) 5 сегментов; в) 6 сегментов
112. У каких ракообразных имеется выводковая камера?  
 а) равноногих, жаброногих, бокоплавов; б) десятиногих, веслоногих, равноногих;  
 в) бокоплавов, усонюгих, карпюеюею
113. Органы зрения веслоногих раков:  
 а) фасеточные глаза; б) науплеальные глаза; в) один науплеальный глаз; г) редукция органов зрения
114. У каких ракообразных число грудных ног превышает число грудных сегментов?  
 а) десятиногие; б) веслоногие; в) щитни; г) ветвистоусые
115. Для каких ракообразных характерна редукция сердца?  
 а) веслоногие; б) бокоплавые; в) десятиногие; г) жаброногие
116. В море поймано неизвестное животное. Оно обладает широким округлым панцирем, десятью ходильными ногами, первая пара которых превратилась в клешни, и маленьким симметричным брюшком, подогнутым под грудь. Определите к какому отряду относится это животное.  
 а) бокоплавые; б) ротонюгие; в) десятиногие; г) жаброногие
117. Рост ракообразных происходит:  
 а) в результате линьки; б) непрерывно на протяжении жизненного цикла; в) перед линькой
118. Прямое развитие характерно для следующих групп ракообразных:  
 а) ветвистоусых, речных раков, бокоплавов; б) равноногих, мешкогрудых, бокоплавов; в) речных раков, крабов, карпюеюею, жаброногов
119. У каких ракообразных тело покрыто раковиной:  
 а) равноногие, веслоногие, листоногие раки; б) усонюгие раки, ракушковые раки, тонкопанцирные раки; в) бокоплавые, жаброноги, десятиногие раки
120. Какие ракообразные передвигаются с помощью антенн:  
 а) веслоногие, ветвистоусые; б) ракушковые раки, ветвистоусые; в) листоногие, жаброноги
121. Какие ракообразные приспособились к жизни на суше:  
 а) краб-разбойник, рак-отшельник, мокрица; б) рак – богомол, лангуст, омар
122. У какого ракообразного сердце расположено в брюшке:  
 а) мокрица; б) водяной ослик; в) речной рак; г) креветка
123. Какие личиночные стадии характерны для ракообразных:  
 а) трохофора, науплиус и зюеа; б) науплиус, метанауплиус, зюеа, мизидная личинка; в) церкария, велигер, науплиус
124. Отделы тела у ракообразных:  
 а) голова, грудь, брюшко; б) протоцефалон, гнототоракс, брюшко
125. Органы дыхания у ракообразных:  
 а) жабры; б) трахеи; в) легкие; г) легочные мешки и трахеи
126. Органы выделения у насекомых:  
 а) мальпигиевы сосуды; б) максиллярные железы; в) антеннальные железы; г) мальпигиевы сосуды, жировое тело, перикардальные клетки, фагоцитарные органы
127. Кровеносная система ракообразных:  
 а) замкнутая; б) незамкнутая; в) отсутствует
128. Органы выделения ракообразных:  
 а) мальпигиевы сосуды; б) мальпигиевы сосуды, коксальные железы; в) антеннальные железы; г) максиллярные железы
129. Какого происхождения мальпигиевы сосуды у насекомых:  
 а) энтодермального; б) эктодермального; в) мезодермального

130. Что собой представляют жилки в крыле насекомых:

а) сосуды кровеносной системы и нервы; б) трахейные стволы, нервы; в) это трахеи, мальпигиевы и кровеносные сосуды

131. Продукты выделения у насекомых:

а) вода и мочевины; б) кристаллическая мочевиновая кислота; в) гуанин

132. Строение головного мозга насекомых:

а) протоцеребрум, дейтоцеребрум; б) протоцеребрум, дейтоцеребрум, тритоцеребрум; в) протоцеребрум, тритоцеребрум

133. Органы зрения у насекомых:

а) несколько простых глазков; б) один простой глазок; в) сложные фасеточные глаза и простые глазки

134. Какая часть ротового аппарата насекомых не гомологична конечностям:

а) верхние челюсти; б) мандибулы; в) нижняя губа; г) верхняя губа

135. В кровеносной системе паукообразных циркулирует:

а) гемолимфа, содержащая пигмент гемоцианин; б) гемолимфа, содержащая гемоглобин; в) кровь, содержащая гемоцианин

136. Ротовой аппарат колюще-сосущего типа характерен для:

а) мух, стрекоз, клопов; б) комаров, клопов; в) комаров, бабочек, оводов; г) жуков, бабочек, клопов

137. Органы выделения у высших насекомых:

а) мальпигиевы сосуды и жировое тело; б) антеннальные железы; в) максиллярные железы

138. Ротовой аппарат грызущего типа характерен для:

а) жуков, стрекоз, бабочек; б) тараканов, кузнечиков, поденок; в) клопов, жуков, гусениц; г) тараканов, стрекоз, прямокрылых

139. В сосущем ротовом аппарате насекомых достигает наибольшего развития и превращаются в хоботок:

а) верхняя губа; б) верхние челюсти; в) нижние челюсти; г) нижняя губа

140. Как происходит развитие речного рака:

а) с полным метаморфозом; б) без метаморфоза; в) с неполным метаморфозом

141. Отделы головного мозга у паукообразных:

а) протоцеребрум, тритоцеребрум; б) протоцеребрум, дейтоцеребрум, тритоцеребрум; в) дейтоцеребрум, тритоцеребрум

142. Ротовой аппарат насекомых включает следующие образования:

а) мандибулы, 2 пары максилл, 3 пары ногочелюстей; б) верхняя и нижняя губа, верхние и нижние челюсти; в) верхняя губа, мандибулы; г) хелицеры, педипальпы

143. На какой возрастной стадии насекомые растут:

а) на стадии личинки; б) куколки; в) имаго

144. Видоизмененные брюшные конечности у пауков:

а) легочные мешки и паутинные бородавки; б) легочные мешки и половые крышечки; в) половые крышечки и гребенчатые органы

145. Тип нервной системы у насекомых:

а) ортогон; б) диффузная; в) брюшная нервная цепочка

146. С каким превращением развиваются двукрылые:

а) с полным метаморфозом; б) с неполным метаморфозом; в) без метаморфоза

147. Что такое педогенез:

а) это чередование обоеполюх и партеногенетически размножающихся поколений; б) это преждевременное наступление партеногенеза в личиночном возрасте; в) это развитие яйцеклетки без оплодотворения

148. Кровеносная система насекомых:

а) замкнутая; б) незамкнутая; в) у большинства незамкнутая, у некоторых представителей редуцирована

149. У наездников из одного яйца выходит множество личинок. Как называется это явление:

а) партеногенез; б) педогенез; в) гетерогония; г) полиэмбриония

150. Отделы тела у насекомых:

а) головогрудь и брюшко; б) голова, грудь (8 сегментов), брюшко; в) голова, грудь (3 сегмента), брюшко

151. Чередование поколений есть у:

а) коралловых полипов и гребневиков; б) сцифоидных медуз и коралловых полипов; в) гидроидных полипов и сцифоидных медуз

152. Какой образ жизни ведет половое поколение у гидроидных полипов?

а) плавающий; б) прикрепленный; в) ползающий

153. Зонтикообразную форму тела имеют:

а) коралловые полипы; б) гребневики; в) половое поколение у сцифоидных медуз и гидроидных полипов; г) бесполое поколение гидроидных полипов

154. Образуют колонии:

а) гидра; б) гидроидные полипы; в) гребневики

155. Гастральная полость тела имеется у:

а) гидры; б) гребневиков; в) полового поколения сцифоидных медуз

156. Какая полость тела у бесполого поколения сцифоидных медуз?

а) гастральная; б) гастровакулярная; в) радиальная

157. У каких представителей в полости тела имеются септы?

а) у гребневиков; б) у коралловых полипов; в) у гидры; г) у сцифоидных медуз

158. Скелет имеется:

а) у гидроидных полипов; б) у коралловых полипов; в) у гребневиков и коралловых полипов; г) у сцифоидных медуз

159. Средний бесструктурный слой у гребневиков представлен:

а) опорной пластинкой; б) мезоглеей; в) мезодермой

160. Половые клетки у сцифоидных медуз созревают:

а) в эктодерме; б) в энтодерме; в) в мезоглее

161. Для гидры характерно чередование поколений?

а) да; б) нет

162. Для полового поколения сцифоидных медуз характерна диффузная нервная система:

а) да; б) нет

163. Какая нервная система у гребневиков?

а) концентрация клеток – ропалии; б) абсорбальный орган

164. Что такое сцифистома?

а) половое поколение гидроидных полипов; б) бесполое поколение сцифоидных медуз; в) одиночный коралловый полип

165. Средний бесструктурный слой в виде студенистой мезоглеи характерен для:

а) гидры и коралловых полипов; б) гидроидных полипов и сцифомедуз; в) сцифомедузы, коралловых полипов и гребневиков

166. У каких представителей половые клетки образуются в эктодерме?

а) у гидроидных полипов; б) у сцифомедуз; в) у коралловых полипов и гребневиков

167. Какой образ жизни ведет бесполое поколение сцифоидных медуз?

а) сидячий; б) плавающий; в) ползающий

168. Как называется расселительная личинка у коралловых полипов?

а) планула; б) сцифистома; в) эфира

169. *Сцифоидные медузы обитают:*

а) в реках и озерах; б) в морях и океанах; в) в стоячих водоемах

170. *Систематическое положение мечехвостов:*

а) это отряд в классе Ракообразные; б) это класс в подтипе Хелицеровые; в) это класс в подтипе Жабродышащие

171. *Ротовые органы ракообразных:*

а) хелицеры и педипальпы; б) мандибулы, 2 пары максилл, 3 пары ногочелюстей; в) мандибулы, максиллы, гнатохилирий; в) верхняя и нижняя губы, верхняя и нижняя челюсти

172. *Ротовые органы паукообразных:*

а) хелицеры и мандибулы; б) хелицеры, максиллы и педипальпы; в) верхняя и нижняя челюсти, верхняя и нижняя губы; г) хелицеры и педипальпы

173. *Почему у насекомых сравнительно слабо развита кровеносная система?*

а) потому что трубочки трахей пронизывают все тело и доставляют кислород к местам его потребления без помощи кровеносной системы; б) потому что пищеварительная система хорошо развита и обеспечивает высокую степень усвоения веществ; в) потому что нервная система достигает высокого развития и обеспечивает сложное поведение насекомых

174. *В пустыне Средней Азии поймано крупное, богато расчлененное членистоногое с пропельтидием, 2-мя грудными сегментами и 10-тичлениковым брюшком. Вперед выдаются мощные клешневидные хелицеры. Педипальпы похожи на ноги и участвуют в ходьбе. Ходильных ног – 4 пары. Дышит трахеями. К какому классу и отряду относится это животное?*

а) класс Насекомые, отр. Прямокрылые; б) класс Паукообразные, отр. Скорпионы; в) класс Паукообразные, отр. Сольпуги; в) класс Ракообразные, отр. Равноногие

175. *Муха – журчалка по внешнему виду похожа на осу, но не имеет жала и яда. Как называется такое явление в природе?*

а) маскировка; б) мимикрия; в) предупреждающая окраска

176. *Полип и медуза - это:*

а) различные виды кишечнополостных; б) различные формы существования кишечнополостных; в) стадии бесполого размножения

177. *Каковы особенности строения нервной системы у медузы?*

а) отсутствует; б) диффузного типа; в) не имеет ганглиев; г) стволовая

178. *Образование колоний у кишечнополостных – это результат:*

а) бесполого размножения (почкования), при котором особи не отделяются; б) полового размножения, при котором особи сохраняют связь между собой; в) чередования полового и бесполого размножения

179. *Коралловые рифы образуются:*

а) в тропической части Мирового океана; б) во всех морях и океанах; в) в морях с низкой соленостью воды

180. *Протяженность Большого барьерного рифа Австралии достигает:*

а) 437 км.; б) около 600 км.; в) 1400 км.

181. *Пищеварение у гидры:*

а) внутриклеточное; б) полостное; в) полостное и внутриклеточное

182. *Гидра питается:*

а) мелкими водными беспозвоночными; б) водорослями; в) соскабливает эпидермис с водных растений; г) всеядное животное

183. *Гидра обитает:*

а) на стеблях и листьях водных растений; б) на илистом грунте; в) на камнях и других подводных предметах; г) обычно на песчаном грунте

184. Какую часть массы тела медуз составляет вода?

а) 52 %; б) 75 %; в) 97 %; г) 43 %

185. По характеру питания медузы:

а) хищники; б) всеядные; в) фильтраторы

186. Функции стрекательных клеток:

а) выполняют исключительно защитную функцию; б) парализуют и удерживают жертву; в) органы защиты и нападения

187. Для плоских червей характерна симметрия:

а) двусторонняя; б) двулучевая; в) варьирует у морских свободноживущих червей

188. Кожно-мускульный мешок – это совокупность:

а) эпителиально-мускульных клеток, образующих сплошной покров тела; б) покровного эпителия и гладких мышц; в) эпителия покровов, разнообразных мускульных волокон и паренхимы

189. Как устроена пищеварительная система у плоских червей?

а) рот – передняя – средняя – задняя кишки; б) ротовое отверстие – глотка – замкнутый кишечник; в) ротовая полость с челюстями – глотка – кишка

190. Плоские черви имеют нервную систему:

а) типа нервной сети; б) нервные стволы связаны перемычками, есть головной ганглий; в) есть один нервный ствол окологлоточное кольцо и отходящие от него нервы

191. Какой организм называют основным хозяином паразита?

а) в котором проходит большая часть цикла развития; б) в котором проходит большая часть цикла развития и бесполое размножение более крупное животное из хозяев; в) хозяин, в котором происходит половое размножение; г) организм, которому паразит приносит наибольший вред

192. Тело ленточного червя (цепня) состоит из головки, шейки и членистого участка (стробилы). Где образуются новые членики?

а) они образуются между шейкой и первым члеником стробилы; б) нарастание члеников происходит на конце стробилы; в) все членики формируются сразу, а затем лишь увеличиваются в размерах

193. Укажите ароморфоз в пищеварительной системе круглых червей:

а) ротовое отверстие; б) сквозной кишечник; в) дифференцированный кишечник

194. Полость тела у круглых червей:

а) первичная; б) отсутствует; в) вторичная; г) заполнена паренхимой

195. Кожно-мускульный мешок у круглых червей образуют:

а) кутикула, эпителий, опорная пластинка, кольцевые и продольные мышцы; б) эпителий, опорная пластинка, продольные мышцы; в) кутикула, эпителий, опорная пластинка, продольные мышцы; г) эпителий, опорная пластинка, кольцевые и продольные мышцы

196. Форма тела круглых червей:

а) может изменяться по длине и ширине при сокращении мышц продольных и кольцевых; б) не меняется из-за наличия кутикулы и полостной жидкости – гидроскелета; в) изменяется только у свободноживущих форм, не имеющих кутикулы

197. Яйцо аскариды человеческой вызывает заражение человека (становится инвазионным), если:

а) проглочено сразу после выделения из организма больного человека; б) пройдет через организм промежуточного хозяина - слизня или дождевого червя; в) пробудет во внешней среде (почве) около 1 месяца

198. Чем обусловлена миграция личинки аскариды человеческой из кишечника по кровеносным сосудам в легкие, ротовую полость и снова в кишечник?

а) ей необходимо питание калорийной кровью; б) личинке необходим кислород для дальнейшего развития; в) на личиночной стадии аскарида может быть переварена в кишечнике под действием пищеварительных ферментов

199. Местообитание круглых червей:

а) только в воде; б) только в почве; в) в тканях растений и животных; г) только в организме животных и человека; д) во всех указанных средах и организмах

200. Полость тела у кольчатых червей:

а) заполнена крупными клетками паренхимы; б) вторичная, выстлана специальным эпителием; в) первичная, не имеет своей эпителиальной выстилки

201. Кольчатые черви обитают:

а) в пресных водоемах и морях; б) в различных водоемах и в почве; в) исключительно почвенные и паразитические животные

202. Какая сегментация характерна для кольчецов?

а) все внутренние органы повторяются многократно; б) повторяются в сегментах только органы выделения, половая и нервная системы, части кожно-мускульного мешка; в) сегментирован только кожно-мускульный мешок

203. Кожно-мускульный мешок кольчатых червей состоит из:

а) кутикулы, эпителия, слоя кольцевых и продольных мускульных волокон; б) кутикулы, эпителия, слоя продольных мускульных волокон; в) эпителия, кольцевых и продольных мускульных волокон

204. Пищеварительная система дождевых червей состоит из:

а) глотки, пищевода, зоба, мускульного желудка, средней и задней кишки с анусом; б) глотки, мускульного желудка, средней и задней кишки с анусом; в) глотки, зоба, средней и задней кишки с анусом

205. Какие вещества выделяют железы пищевода дождевого червя?

а) ферменты, разрушающие стенки растительных клеток; б) известь, нейтрализующую кислоту; в) вещества, предохраняющие кишечник от повреждения частицами заглатываемой почвы

206. Выделительные органы кольчатых червей – это:

а) железы покровов; б) выделительные железы в каждом сегменте; в) пара мета-нефридиев в каждом сегменте

207. Кровеносная система у кольчатых червей:

а) замкнутая, пульсирует брюшной сосуд; б) незамкнутая; в) замкнутая, пульсирует спинной сосуд

208. Красный цвет покровов дождевого червя обусловлен:

а) присутствием в полостной жидкости пигмента; б) сильно развитой в коже системой капилляров и присутствием в крови красного пигмента; в) развитием кровеносных капилляров в стенке кишечника

209. Нервная система дождевого червя состоит из:

а) окологлоточного кольца и нервной лестницы; б) окологлоточного кольца и брюшной нервной цепочки; в) мозгового ганглия и брюшной нервной цепочки

210. Кольчатые черви:

а) гермафродиты; б) раздельнополые животные; в) есть гермафродиты и раздельнополые

211. Назовите особенности развития морских многощетинковых червей?

а) с метаморфозом; б) со стадией личинки, но без метаморфоза; в) без стадии личинки, развитие прямое

212. Кто первый изучал значение дождевых червей в процессах почвообразования?

а) Ж. Б. Ламарк; б) Ч. Дарвин; в) В. И. Вернадский

213. Почему после питания пиявки наблюдается длительное и обильное кровотечение?

а) кожа глубоко повреждается челюстями; б) в ранку вводится секрет желез, препятствующий свертыванию крови; в) из-за ранки, нанесенной пиявкой в воде, кровотечение долго не останавливается

214. Вторичная полость тела животных отличается от первичной:

а) размерами; б) функциями; в) наличием собственного эпителия; в) присутствием специальной полостной жидкости

215. Чем отличается пищеварительная система кольчатых червей от таковой плоских червей?  
а) имеет два отдела кишечника; б) от кишечника дифференцирован на специальныеделы; в) кишечник разветвлен
216. Какие кольчатые черви имеют более позднее происхождение и более специализированы?  
а) многощетинковые и пиявки; б) малощетинковые и пиявки; в) многощетинковые и малощетинковые
217. Представителей различных классов кольчатых червей можно отличить по:  
а) наличию или отсутствию органов движения и их строению; б) наличию органов фиксации; в) наличию поясков; г) наличию головного отдела тела; д) по всем указанным признакам вместе
218. Дождевые (земляные) черви выползают на поверхность почвы и асфальт после дождя, так как:  
а) затрудняется их дыхание, если норки заливаются водой; б) затрудняется их питание; в) из-за понижения температуры почвы
219. Как передвигаются дождевые черви в почве?  
а) раздвигая частицы почвы головной частью тела; б) пропуская почву через кишечник; в) а + б
220. Мантия - это:  
а) слизистые выделения, обеспечивающие дыхание и облегчающие движение моллюска; б) наружный покров раковины; в) кожная складка, покрывающая тело моллюска
221. Выделительная система моллюсков представлена:  
а) почками; б) кожными железами; в) мальпигиевыми сосудами; г) протонефридиями
222. Радула, или «терка» - это:  
а) зубчатая пластинка в глотке для измельчения пищи; б) клювовидные челюсти у хищных моллюсков; в) пластинка на подошве ноги для закрепления на каменистом грунте
223. Прудовик по типу питания относится к:  
а) фильтраторам; б) хищникам; в) растительноядным
224. Прудовику дышат:  
а) жабрами, расположенными в мантийной полости; б) наружными жабрами; в) легкими, образованными стенками мантии; г) всей поверхностью тела
225. Нога у головоногих моллюсков превращается в:  
а) воронку, обеспечивающую реактивное движение; б) щупальца с присосками; в) оба указанных образования
226. Самый высокий уровень организации характерен для:  
а) двустворчатых моллюсков; б) брюхоногих моллюсков; в) головоногих моллюсков
227. Жемчуг образуется:  
а) раковиной двустворчатых моллюсков; б) особыми железами мантии; в) эпителием мантии
228. Полость тела у моллюсков:  
а) первичная; б) вторичная; в) смешанная; г) заполнена паренхимой
229. Отсутствие раковины у некоторых групп моллюсков связано с:  
а) жизнью в грунте водоемов и в почве; б) подвижным хищным образом жизни; в) развитием ядовитых желез
230. Моллюски обитают:  
а) только в водной среде; б) в водной и наземной среде; в) в водоемах, но имеют паразитическую личинку
231. Органами дыхания моллюсков могут быть:  
а) жабры; б) легкие; в) а + б
232. Сердце состоит из предсердий и желудочков у:  
а) ракообразных; б) насекомых; в) кольчатых червей; г) моллюсков
233. Редукция головы у двустворчатых моллюсков привела к изменению:  
а) типа питания; б) характера движения; в) типа дыхания

234. Раковина двустворчатых моллюсков состоит из:

а) органического и двух известковых слоев; б) органического и хитиноидного слоев; г) известкового и хитиноидного слоев; д) включает органический, хитиноидный и два известковых слоя

235. Какая сегментация тела характерна для членистоногих?

а) тело однородно сегментировано; б) у всех членистоногих три отдела тела; в) у всех членистоногих два отдела тела; г) сегментация тела разнородная, число отделов тела два или три

236. Чему способствовало появление членистых конечностей у членистоногих?

а) возможности обитания в разных средах; б) способности питания разной пищей; в) развитию разнообразных форм движения; г) возможности эффективной заботы о потомстве; д) лучшим способам защиты; е) а + б + в + г + д

237. У представителей класса Паукообразные число конечностей:

а) 3 пары; б) 4 пары; в) от 6 до 20 и более

238. Полость тела у членистоногих:

а) вторичная; б) заполнена соединительной тканью – паренхимой; в) первичная; г) смешанная: первичная + вторичная

239. Покровы членистоногих образованы:

а) кожным эпителием; б) хитинизированной кутикулой; в) кожным эпителием и пропитанной хитином кутикулой

240. Покровы тела членистоногих:

а) защищают от потери воды через поверхность тела; б) обеспечивают разнообразную защитную окраску; в) играют роль наружного скелета; г) защищают тело от механических и химических воздействий; д) являются опорой для двигательных мышц; е) а + б + в + г + д

241. Укажите наиболее полное определение. «Линька» у членистоногих – это:

а) периодическое обновление покровов; б) смена покровов, уплотнение которых мешает росту животных; в) сбрасывание старых покровов; г) периодическое сбрасывание покровов, после чего происходит резкое увеличение линейных размеров животных

242. На какой стадии происходит рост у наземных членистоногих?

а) непрерывный; б) происходит на любой стадии развития; в) характерен только для личинок

243. Для каких ракообразных характерен хищный способ питания?

а) речной рак, креветка; б) дафния, мокрица; в) циклоп, краб

244. Прямое развитие характерно для:

а) всех ракообразных; б) только речного рака; в) десятиногих раков, морских и пресноводных; г) речного рака и дафнии

245. Какие глаза у членистоногих?

а) только простые; б) только сложные; в) сложные и простые

246. Тело сегментировано на голову, грудь и брюшко у:

а) насекомых; б) ракообразных; в) паукообразных; г) всех членистоногих

247. Две пары усиков (антенн) есть у:

а) речного рака; б) комара-пискуна; в) таежного клеща

248. Как охотится паук-крестовик?

а) активно преследует добычу; б) его добычей становятся только малоподвижные животные; в) сидит в засаде на паутиной сети

249. Где находятся отверстия паутинных желез у пауков?

а) на голове, у основания хелицер; б) в задней части брюшка; в) у основания задних конечностей

250. Паутинные бородавки – это:

а) железы, выделяющие паутину; б) выросты покровов; в) видоизмененные конечности брюшка

251. Из указанных ниже пауков ядовиты для человека:  
 а) паук-серебрянка; б) каракурт; в) паук-крестовик; г) домовый паук
252. Назовите специфических переносчиков возбудителей энцефалита:  
 а) собачий клещ; б) чесоточный клещ; в) клещи, обитающие в почве; г) таежный клещ; д) а + г
253. Сколько отделов тела у насекомых?  
 а) 2; б) 3; в) 2 или 3
254. Из скольких члеников состоит конечность насекомых?  
 а) до 9 максимально; б) не более 5; в) всегда 5
255. Из указанных ниже насекомых роющие конечности у:  
 а) мухи; б) медведки; в) клопа; г) стрекозы
256. Отсутствие крыльев у некоторых насекомых - это результат:  
 а) редукции в связи с паразитическим образом жизни; б) примитивной организации; в) утраты в определенный период жизни; г) а + б + в
257. Жилкование крыльев - это расположение в крыле:  
 а) трахей и нервов; б) нервных окончаний; в) лакун полости
258. Выберите насекомых с колюще-сосущим типом ротового аппарата:  
 а) пчела медоносная; б) комары; в) клопы; г) тли; д) а + б + в; е) б + в + г
259. Какие железы у насекомых относятся к пищеварительным?  
 а) слюнные; б) слюнные; в) жировое тело; г) восковые
260. Органами выделения у насекомых служат:  
 а) жировое тело; б) зеленые железы; в) мальпигиевы сосуды; г) а + в
261. Насекомые дышат:  
 а) трахеями; б) поверхностью тела; в) трахеями и легочными мешками
262. Как устроена кровеносная система насекомых?  
 а) незамкнутая, имеет головную аорту и многокамерное сердце; б) замкнутая, есть сердце; в) незамкнутая, сердце однокамерное; г) замкнутая, сердце отсутствует
263. Функции кровеносной системы насекомых:  
 а) транспорт питательных веществ и продуктов обмена (транспортная); б) транспортная, защитная, дыхательная; в) защитная и дыхательная
264. Выберите стадии, характерные для полного метаморфоза насекомых:  
 а) яйцо, личинка, имаго; б) яйцо, личинка, нимфа, имаго; в) яйцо, личинка, куколка, имаго
265. Колорадский картофельный жук питается:  
 а) картофелем и томатами; б) только картофелем; в) различными пасленовыми
266. Безногие личинки характерны для:  
 а) жуков, бабочек; б) мух, стрекоз; в) мух, тлей; г) бабочек, тлей; д) мух, стрекоз, тлей
267. Кто из приведенных ниже насекомых не питается на стадии имаго?  
 а) самки комаров; б) оводы; в) слепни; г) мошки; д) москиты; е) самцы комаров
268. Кто из указанных насекомых оказывает влияние на численность вредителей в природе?  
 а) жужелицы; б) наездники; в) стрекозы; г) божьи коровки; д) муравьи; е) все указанные насекомые
269. Рабочие пчелы - это:  
 а) самки с недоразвитыми яичниками; б) самки, закончившие откладку яиц и перешедшие к уходу за потомством; в) самки, развившиеся из неоплодотворенных яиц
270. Шелковина шелкопряда - это секрет:  
 а) кожных желез; б) слюнной железы; в) переднегрудной железы
271. Грена - это:  
 а) яйца тутового шелкопряда; б) кокон, завиваемый гусеницей перед окукливанием; в) гусеница, вышедшая из яйца

272. Где происходит половое размножение малярийного плазмодия  
а) в организме комара; б) в организме человека; в) во внешней среде
273. Синкарион у инфузории-туфельки – это  
а) сизигий; б) слившиеся пронуклеусы; в) макронуклеус
274. Тип копуляции у вольвокса  
а) изогамия; б) анизогамия; в) оогамия
275. Из какого зародышевого листка образуются покровы кишечнорастворимых  
а) мезодерма; б) эктодерма; в) энтодерма
276. Из какого зародышевого листка образуется стенка кишечной полости гидры  
а) мезодерма; б) эктодерма; в) энтодерма
277. Как называется полость тела у губок  
а) парагастральная; б) гастральная; в) целом
278. Какие клеточные элементы губок дают начало всем другим клеткам  
а) амебоциты; б) археоциты; в) хоаноциты
279. Фасциолез – заболевание, вызываемое  
а) кошачьим сосальщиком; б) ланцетовидным сосальщиком; в) печеночным сосальщиком
280. Какой тип ротового аппарата характерен для блохи  
а) грызущий; б) колюще-сосущий; в) лижущий; г) лакающий
281. Со сменой хозяев развиваются  
а) аскарида; б) власоглав; в) ришта
282. У каких из нижеперечисленных червей промежуточным хозяином является рыба  
а) печеночный сосальщик; б) лентец широкий; в) ришта
283. Орган движения малощетинковых червей  
а) ложноножки; б) щетинки; в) пароподии
284. Органы выделения кольчатых червей  
а) протонефридии; б) метанефридии; в) мальпигиевы сосуды
285. Какой класс из нижеперечисленных относится к типу Кольчатые черви  
а) сосальщики; б) нематоды; в) пиявки; г) ленточные черви
286. Нереида относится к классу  
а) сосальщики; б) пиявки; в) многощетинковые
287. Личинка многощетинковых червей называется  
а) гусеница; б) мирацидий; в) трохофора; г) онкосфера
288. Сложные глаза у моллюсков характерны для  
а) хитонов; б) брюхоногих; в) пластинчатожабберных; г) головоногих
289. Пластинчатые жабры характерны для  
а) виноградной улитки; б) беззубки; в) прудовика; г) кальмара
290. Хитоны обитают  
а) на суше; б) в пресных водоемах; в) в морях и океанах
291. Какие ракообразные передвигаются с помощью антеннул  
а) веслоногие; б) ветвистоусые; в) жаброногие
292. Сколько сегментов включает грудной отдел речного рака  
а) 5 сегментов; б) 8 сегментов; в) 6 сегментов
293. Органы зрения рачка-циклопа  
а) фасеточные глаза; б) простые глазки; в) один науплиальный глаз
294. Какие отделы тела выделяют у многоножек  
а) голова и туловище; б) головогрудь и брюшко; в) голова, грудь, брюшко
295. Отделы тела скорпионов  
а) головогрудь, переднебрюшье, заднебрюшье; б) головогрудь, брюшко; в) голова, грудь, брюшко
296. Какие насекомые ведут общественный образ жизни  
а) муравьи, термиты, пчелы; б) наездники, бабочки, жуки; в) жуки, муравьи, стрекозы

Учебное издание

Под редакцией

**ЛЕШКО** Александра Антоновича

**ТЕСТЫ**

**ПО ДИСЦИПЛИНАМ КАФЕДРЫ ЗООЛОГИИ**

**В 3 частях**

**ЧАСТЬ 1. ДЛЯ СТУДЕНТОВ I КУРСА**

Технический редактор

*Г.В. Разбоева*

Компьютерный дизайн

*И.В. Волкова*

Подписано в печать 24.06.2013. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 3,25. Уч.-изд. л. 3,66. Тираж 120 экз. Заказ 97.

Издатель и полиграфическое исполнение – учреждение образования  
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

ЛИ № 02330/110 от 30.01.2013.

Отпечатано на ризографе учреждения образования

«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

210038, г. Витебск, Московский проспект, 33.

**Т Е С Т Ы**  
**ПО ДИСЦИПЛИНАМ**  
**КАФЕДРЫ ЗООЛОГИИ**

**ЧАСТЬ 3. Для студентов IV курса**

**Витебск 2013**

Репозиторий ВГУ