***Ленинградский областной центр развития творчества одаренных детей и юношества***

***«Интеллект»***

***Санкт-Петербургский государственный университет***



***ОДИННАДЦАТАЯ ОБЛАСТНАЯ***

***Дистанционная олимпиада по биологии***

***(для учащихся 9-х классов)***

***Автор концепции «Дистанционной олимпиады» и вопросов:***

***Профессор Санкт-Петербургского государственного университета, доктор биологических наук, академик Российской и Европейской академии естествознания, учитель биологии высшей категории***

***Обухов Дмитрий Константинович***

***Санкт-Петербург - Лисий Нос***

***2015 -16 уч. год.***

*Данные вопросы и задания предназначены для учащихся 9-х классов, интересующихся биологией и медициной, заинтересованных в углублении своих знаний о природе и человеке.*

*Предлагаемые задания охватывают материал основных курсов, изучаемых в 8-9 классах средней школы: «Зоология позвоночных», «Человек – анатомия и физиология», «Основы общей биологии».*

 *Ряд заданий по уровню сложности выходит за рамки стандартного школьного курса, но их правильное решение позволяет выявить и поддержать в дальнейшем учащихся, серьезно интересующихся биологией и медициной. Победители и призеры олимпиады приглашаются на сессии по биологии в центр «Интеллект».*

***Задания составлены исходя, в том числе, из требований ГИА для 9-х классов, а также - заданий Всероссийских олимпиад.***

*Представлены тестовые вопросы, в которых необходимо выбрать* ***один*** *правильный ответ.*

***Внимательно читайте задания к темам!!!***

***ЗАДАНИЕ:*** *отметить* ***правильные*** *утверждения*

*Название файла:* ***Олимпиада 11-2016 Интеллект***

*Создается отдельный файл Word в формате tiff или rtf*

*В файле пишите:* ***Фамилия Имя Отчество (полностью), район, город (поселок), № школы (лицея, гимназии), класс***

***Например:***

***Иванов Иван Иванович, Волховский район, г.Волхов (пос., дер.), МБОУ (МОУ, НОУ)школа (гимназия, лицей) № 1, класс – 9а.***

***Почтовый адрес (домашний) с индексом (для возможности пересылки диплома или грамоты)***

***Ответы: 1а, 2б, 3а, 4б и т.д. подряд (повторять темы и вопросы НЕ НАДО!). Нумерация в строчку (сплошная!).***

*Все ответы отсылайте на адрес* ***ALLDIST2@LSN.LOKOS.NET***

***Срок: 01-18 февраля 2016 г.!!!***

***После этого срока претензии не принимаются!***

*Информация о победителях будет выставлена на* ***сайте Центра «Интеллект».***

***ТЕМА: Зоология позвоночных животных***

*1. Латимерия*

 *а – была предком наземных позвоночных*

 *б – не была предком наземных позвоночных*

*2. Осетровые рыбы нерестятся*

 *а – один раз в жизни*

 *б – несколько раз в жизни*

*3. Ряпушка относится к лососеобразным*

 *а – да*

 *б – нет*

*4. Золотая рыбка относится к отряду*

 *а – окунеобразных*

 *б – карасевых*

 *в – лососеобразных*

 *5. Сазан относится к*

 *а - тресковым*

 *б – окунеобразным*

 *в - карповым*

 *6. Оплодотворение у гуппи*

 *а – наружное*

 *б – внутреннее*

*7. Среди птиц есть живорождение*

 *а – да*

 *б – нет*

*8. Карповые рыбы в большинстве*

 *а – плотоядные*

 *б – растительноядные*

*9 .Сердце у морских черепах*

 *а – двухкамерное*

 *б – трёхкамерное*

 *в – однокамерное*

 *г - четырёхкамерное*

*10. В сердце таких рептилий как кайманы кровь*

 *а – смешанная*

 *б – раздельная*

*11. Чесночница - это*

 *а – хвостатая амфибия*

 *б – бесхвостая амфибия*

*12. Змеи произошли от древних рептилий, родственных крокодилам*

 *а – да*

 *б – нет*

*13. У амфибий есть кожное дыхание*

 *а – да*

 *б – нет*

*14. У первых амфибий на конечностях было только пять пальцев*

 *а – да*

 *б – нет*

*15. Протеи относятся к группе*

 *а – хвостатых амфибий*

 *б – безногих амфибий*

 *в – бесхвостых амфибий*

*16. Новозеландская птица киви имеет киль*

 *а – да*

 *б – нет*

*17. Среди амфибий есть виды, живущие исключительно за счет кожного дыхания*

 *а – да*

 *б – нет*

*18. Из сердца рыб выходит*

 *а – одна аорта*

 *б – две аорты*

 *в – одна вена*

*19. Врановых относят к группе*

 *а – воробьинообразных*

 *б – дневных хищников*

*20. Страусы относятся к группе*

 *а – килегрудых птиц*

 *б – бескилевых птиц*

*21. Есть ли у рептилий элементы рассудочной деятельности*

 *а – да*

 *б – нет*

*22. Ланцетник - это предок хордовых животных*

 *а – да*

 *б – нет*

*23. Органы боковой линии есть у амфибий*

 *а – да*

 *б – нет*

*24. Насекомые относятся по систематике к*

 *а - типу*

 *б – подтипу*

*25. Из перечисленных животных к куньим относится*

 *а – рысь*

 *б – росомаха*

 *в – бурундук*

*26. Налим - это представитель*

 *а – лососевых*

 *б - карповых*

 *в - тресковых*

 *г - окуневых*

*27. Гиена - это представитель*

 *а - хищных кошачьих*

 *б - хищных куньих*

 *в - хищных псовых*

*28. Тигры - это обитатели только*

 *а - Азии*

 *б - и других районов Земли*

*29. Ехидна и утконос вынашивают детенышей в сумке*

 *а - да*

 *б - нет*

*30. Тасманский волк принадлежит к*

 *а - сумчатым хищным*

 *б - хищным плацентарным*

*31. Выхухоль – это один из видов*

 *а - грызунов*

 *б - насекомоядных*

*32. Верблюды впервые появились в*

 *а - Азии*

 *б - Африке*

 *в - Америке*

*33. Як - это*

 *а - парнокопытное*

 *б - мозоленогое*

 *в - непарнокопытное*

*34. У гепарда*

 *а - есть ключица*

 *б - нет ключицы*

*35. К отряду Клювоголовых относят*

 *а - фламинго*

 *б - утконоса*

 *в - гаттерию*

 *г - дятла*

*36. Карп имеет желудок*

 *а - нет*

 *б - да*

*37. Скаты являются потомками акул*

 *а - да*

 *б - нет*

 *в - это одна группа рыб*

*38. Для костных рыб характерно только наружное оплодотворение*

 *а - нет*

 *б - да*

*39 . К нетиповым признакам хордовых относится*

 *а - замкнутая кровеносная система*

 *б - трубчатая нервная система*

 *в - гетеротрофное питание*

*40. Личинка асцидии имеет все признаки хордовых животных*

 *а - да*

 *б - нет*

*41. У крокодилов сердце*

 *а – двухкамерное*

 *б – трёхкамерное*

 *в – четырёхкамерное*

*42. У птиц встречается кожное дыхание*

 *а – да*

 *б – нет*

*43. Осевой скелет змей имеет в своем составе шейные ребра*

 *а – да*

 *б – нет*

*44. Из современных рептилий ближайшими родственниками змей являются*

 *а – ящерицы*

*б – крокодилы*

 *в – черепахи*

*45. У археоптерикса были следующие признаки птиц*

 *а – полые кости*

 *б – перья*

 *г – клюв*

 *д - киль*

*46. У орла белохвоста насиживание яиц и опека птенцов – дело*

 *а – только самок*

 *б – только самцов*

 *в – обоих родителей*

*47. Врановые относятся к группе*

 *а – выводковых птиц*

 *б – птенцовых*

*48. У птиц есть мочевой пузырь*

 *а – да*

 *б – нет*

*49. У амфибий есть мочевой пузырь*

 *а – да*

 *б - нет*

*50. Казуар – это вид страусообразных*

 *а – да*

 *б - нет*

*51. Рептилии - только яйцекладущие*

 *а – да*

 *б – нет*

*52. Грачи относятся к отряду*

 *а - воробьинообразных*

 *б – дневных хищных птиц*

 *в – врановых*

*53 . Навага - представитель*

 *а – карасевых*

 *б – карпообразных*

 *в - тресковых*

*54. Дельфины – это исключительно морские животные*

 *а – да*

 *б – нет*

*55. У ехидны есть клоака*

 *а – да*

 *б – нет*

*56 . У лошадей родина была в*

 *а – Америке*

 *б – Азии*

 *в – Африке*

*57. Барсук - это представитель*

 *а – хищных кошачьих*

 *б – хищных куньих*

*58. Панда – это один из видов*

 *а – медведей*

 *б – енотов*

*59. Парнокопытное* бегемоты *имеет сложный многокамерный желудок*

 *а – да*

 *б – нет*

*60. Парнокопытное* кабан *имеет сложный многокамерный желудок*

 *а – да*

 *б – нет*

*61. Носороги относятся к отряду*

 *а – парнокопытных*

 *б – непарнокопытных*

*62. Тапиры – это*

 *а – парнокопытные*

 *б – непарнокопытные*

*63. У азиатского слона на хоботе*

 *а – один палец*

 *б – два пальца*

*64. Морской леопард - это*

 *а – вид зубатого кита*

 *б – вид тюленя*

*65. Изменения в скелете ластоногих в эволюции*

 *а – первичны*

 *б – вторичны*

*66. У собаки (отряд Хищные)*

 *а – есть ключица*

 *б – нет ключицы*

*67. Калан – это представитель*

 *а – семейства ушастых тюленей*

 *б – семейства морских леопардов*

 *в – семейства куньих*

*68. Сердце у утконоса*

 *а – трехкамерное*

 *б – четырехкамерное*

 *в – двухкамерное*

*69. Есть ли у птиц элементы рассудочной деятельности*

 *а – да*

 *б – нет*

*70. Из сердца птиц выходит*

 *а – одна аорта*

 *б – две аорты*

 *б – одна вена*

*71. Зубная формула*

 *24133142 - верхняя челюсть*

 *34133143 - нижняя челюсть - итого 42 зуба принадлежит*

 *а – свинье*

*б – собаке*

*в – ежу*

*г - обезьяне*

*72. Тапир относится к*

 *а – парнокопытным*

 *б – непарнокопытным*

*73. Барсук и куница относятся к одному семейству*

 *а – да*

 *б – нет*

*74. Одним из исключительных признаков класса млекопитающих является наличие теплокровности*

 *а – да*

 *б – нет*

*75. Млекопитающие произошли от высших рептилий (динозавров) в меловом периоде*

 *а – да*

 *б – нет*

*76. Среди сумчатых есть хищные*

 *а – да*

 *б – нет*

*77. Лемуры – это представители*

 *а – кошачьих*

 *б - приматов*

*в - виверровых*

*78 . Изменения в скелете дельфинов в эволюции - пример конвергенции*

 *а – да*

 *б – нет*

*79. У азиатского слона на хоботе*

 *а – один палец*

 *б – два пальца*

 ***Тема: Человек и его здоровье. Анатомия и физиология человека.***

 *80.* *К костям лицевого черепа относится*

 а – сошник

 б – лобная

 в – клиновидная

*81. Высшим центром зрительной системы является*

 *а – сетчатка*

 *б – затылочная кора полушарий*

 *в – гипоталамус*

*82. В нижней полой вене есть клапаны*

 *а - да*

 *б – нет*

*83. В легочной артерии кровь,*

 *а – богатая кислородом*

 *б – бедная кислородом*

*84. У позвоночных из энтодермы развивается*

 *а – соединительная ткань*

 *б – нервная система*

 *в – эпителий кишечника*

*85. В состав внутреннего уха входят*

 *а – евстахиева труба*

 *б – слуховой ганглий*

 *в – барабанная перепонка*

*86. К парным органам человека относятся*

 *а – поджелудочная железа*

 *б – селезенка*

 *в – печень*

 *г – надпочечник*

*87. Клетки Т- помощники образуются в*

 *а – лимфатических узлах*

 *б – селезенке*

 *в – вилочковой железе*

*88. Тироксин является гормоном*

 *а – передней доли гипофиза*

 *б – надпочечника*

 *в – щитовидной железы*

 *г – эпифиза*

*89. В стенке желудка есть поперечно-полосатая мышечная ткань*

 *а – да*

 *б – нет*

*90. Лейкоз – это заболевание крови, связанное с:*

 *а - нарушением работы костного мозга*

 *б - нарушением работы печени*

*91. К костям плечевого пояса относится кость:*

*а - плечевая*

*б - грудина*

*в - ключица*

*92. В электрических межнейронных синапсах импульс передается в*

 *а - одном направлении*

 *б - двух направлениях*

*93. Лопатка соединена суставом с ключицей*

*а - да*

*б- нет*

*94. К агранулярным лейкоцитам крови относятся:*

 *а - лимфоциты*

 *б - эозинофилы*

 *г - базофилы*

*95. Покровный эпителий выстилки бронхов:*

 *а - однослойный многорядный*

 *б - многослойный неороговевающий*

 *в - многослойный ороговевающий*

 *г - кутикулярный*

*96. Роговица глаза покрыта*

 *а – многослойным эпителием*

 *б – однослойным эпителием*

*97. Чувствительные нейроны органов слуха находятся*

 *а – в улитке*

 *б – в головном мозге*

 *в – в спиральном ганглии*

*98. Мозговое вещество надпочечников относится к железам*

 *а - внешней секреции*

 *б – внутренней секреции*

 *в – смешанной секреции*

*99. Лимфа из лимфатических сосудов попадает в*

 *а – венозную систему*

 *б – артериальную систему*

 *в – ткани организма*

*100. Может ли собственная иммунная система разрушить собственный организм*

 *а – да*

 *б – нет*

*101. Гравитационные рецепторы находятся в*

 *а – улитке*

 *б – полукружных канальцах*

 *в – среднем ухе*

 *г – на барабанной перепонке*

*102. После вакцинации развивается*

 *а – искусственный приобретенный иммунитет*

 *б – естественный приобретенный иммунитет*

 *в – врожденный иммунитет*

*103. Нейроны позвоночных животных могут не иметь аксон*

 *а - да*

 *б – нет*

*104. В костном мозге происходит развитие:*

 *а - В-лимфоцитов*

 *б - Т-лимфоцитов*

 *в - макрофагов (фагоцитов)*

*105. В боковых рогах серого вещества спинного мозга находятся*

 *а - тела чувствительных нейронов*

 *б - окончания дендритов чувствительных нейронов*

 *в - тела ассоциативных нейронов*

*106. Таламус – это:*

 *а - отдел среднего мозга*

 *б - отдел промежуточного мозга*

*в - отдел заднего мозга*

*107. Центры речи и письма находятся в:*

 *а - височной доле полушарий*

 *б - лобной доле полушария*

 *в - гиппокампе*

*108. Вкусовой центр расположен*

 *а - в коре полушарий*

 *б - в спинном мозге*

 *в – в промежуточном мозге*

 *г – в мозжечке*

*109. Мужской половой гормон тестостерон есть в организме женщины:*

 *а - да*

 *б - нет*

*110. В венах, входящих в левую половину сердца, течет:*

 *а - кровь, богатая кислородом*

 *б - кровь, бедная кислородом*

 *в - смешанная кровь*

 *111. В желтом пятне сетчатки находится максимальное количество*

 *а - палочек*

 *б - колбочек*

***Тема: Основы общей биологии***

*112. В чем заключается преимущество бесполового размножения*

 *а – быстрое увеличение числа особей в популяции*

 *б – увеличение генетического разнообразия в популяции*

 *в – обеспечивает лучшую выживаемость при изменении условий среды*

*113. Может ли ДНК синтезироваться на РНК*

 *а – да*

 *б – нет*

*114. При образовании половых клеток (мейозе) происходит*

 *а – сохранение числа хромосом*

 *б – изменение набора генов*

 *в – сохранение набора генов*

*115. Гетерохроматин может весь переходить в эухроматин*

 *а - да*

 *б - нет*

*116. Источником электронов в фотосинтезе является*

 *а – АТФ*

 *б – глюкоза*

 *в – вода*

 *г – углекислый газ*

*117. Хромосомы в период интерфазы клеточного цикла*

 *а – активны*

 *б – пассивны*

*118. Может ли иметь место следующее превращение:*

 *РНК>ДНК>РНК>белок*

 *а – да*

 *б – нет*

*119. К бактериальным заболеваниям относится*

 *а – туберкулез*

 *б – бешенство*

 *в – рассеянный склероз*

*120. Какой белок не является ферментом*

 *а – инсулин*

 *б – глюкагон*

 *в - коллаген*

*121. Основное запасное вещество в клетках растений*

 *а – гликоген*

 *б – жир*

 *в – крахмал*

 *г – белки*

*122. Партенокарпические организмы нуждаются в оплодотворении (опылении)*

*а – да*

*б – нет*

*123. ДНК может иметь одноцепочечное строение*

 *а – да*

 *б – нет*

*124. Триплету АТЦ в молекуле ДНК будет соответствовать триплет и РНК*

 *а – ТАГ*

 *б – УАГ*

 *в – УТЦ*

 *г – ЦАУ*

*125. Пределы, в которых возможно изменение признаков особи, называются*

 *а – количественным признаком*

 *б – качественным признаком*

 *в – нормой реакции*

 *г – модификацией*

*126. Формирование устойчивости тараканов к ядам – это форма естественного отбора*

 *а – движущего*

 *б – стабилизирующего*

 *в – искусственного*

 *г – дизруптивного (разрывающего)*

*127. В какой фазе клеточного цикла происходит репликация (удвоение) ДНК*

 *а – G1*

 *б – S*

 *в – G2*

 *г – M*

*128. Плазмиды встречаются в клетках животных*

 *а – да*

 *б - нет*

*129. Какие из перечисленных заболеваний вызываются бактериями*

 *а – холера*

 *б – гепатит*

 *в – герпес*

 *г – грипп*

*130. Кроссинговер хромосом во время митоза происходит в*

 *а – анафазе*

 *б – профазе*

 *в – метафазе*

 *г – телофазе*

*131. В процессе кроссинговера происходит*

 *а – удаление отдельных генов из хромосом*

 *б – обмен генетической информацией между гомологичными хромосомами*

 *в – изменение числа хромосом*

*132. Какая из формул соответствует фазе G1 жизненного цикла клетки*

 *а – 2n4c*

 *б -- 4n4c*

 *в – 2n2c*

*133. При скрещивании растений с белыми и красными цветками были получены розовые гибриды. Каковы генотипы родителей?*

 *а – оба родителя гетерозиготы*

 *б – один родитель – доминант гомозигота, другой – рецессив гомозигота*

 *в – оба родителя – доминанты гомозиготы*

*134. ДНК может быть кольцевой*

 *а – да*

 *б – нет*

*135. Молекулы белков отличаются друг от друга*

 *а – последовательностью аминокислот*

 *б – третичной структурой*

 *в – количеством аминокислот*

 *г – всеми этими особенностями*

*136. Есть ли среди прокариот бактерии, использующие метан в своем обмене веществ*

 *а – да*

 *б – нет*

*137. Есть ли среди прокариот бактерии, потребляющие чистый азот*

 *а – да*

 *б – нет*

*138. Какие организмы используют в своем питании готовые органические вещества*

 *а – автотрофы*

 *б – гетеротрофы*

 *в – хемотрофы*

 *г – фототрофы*

*139. В начале всех белков находится молекула аминокислоты – метионин*

 *а – да*

 *б – нет*

*140. Энергетический обмен происходит в*

 *а – аппарате Гольджи*

 *б – цитоплазме и митохондриях*

 *в – митохондриях*

 *г – лизосомах и эндоплазматической сети*

*141. Непостоянство числа хромосом в клетках организма обеспечивает*

 *а – митоз*

 *б – мейоз*

 *в – амитоз*

 *г – партеногенез*

*142. Молекулы ДНК могут обладать ферментативной активностью также как белковые ферменты*

 *а – да*

 *б – нет*

*143. У растений молекулы АТФ синтезируются*

 *а – в цитоплазме*

 *б – на плазматической мембране*

 *в – на мембранах пластид*

 *г – на мембране митохондрий*

*144. Сколько всего молекул АТФ образуется при гликолизе*

 *а - 4*

 *б – 2*

 *в - 6*

*145. В хлоропластах фотосинтезирующие комплексы расположены*

 *а – на наружной мембране*

 *б – на мембране тилакоидов*

 *в – в строме хлоропласта*

*146 . Элементарной единицей эволюционного процесса является*

 *а – особь*

 *б – вид*

 *г – популяция*

*147. Процесс транскрипции – это*

 *а – синтез РНК*

 *б – синтез АТФ*

 *в – синтез ДНК*

 *г – распад ДНК*

*148. Географическая изоляция является фактором эволюции*

 *а - да*

 *б - нет*

*149. Интрон – это транслируемая часть гена*

 *а – да*

 *б – нет*

*150. При гликолизе тратится энергия в виде молекул АТФ*

 *а – да*

 *б – нет*

*151. В генетическом коде одной аминокислоте может соответствовать не один триплет (кодон)*

 *а – да*

 *б – нет*

*152. Всегда в одном гене закодирована информация об одном белке*

 *а – да*

 *б – нет*

*153. Синтез рибосом в клетке проходит в*

 *а – цитоплазме*

 *б – ядрышке*

 *в – митохондриях*

*154. В молекуле РНК есть нуклеотид, отсутствующий в ДНК*

 *а - аденин*

 *б - урацил*

 *в - цитозин*

 *г - гуанин*

 *д - тимин*

*155. При спиртовом брожении запасается энергия в виде АТФ*

 *а – да*

 *б - нет*

***Внимательно читайте задания****!*

*ЖЕЛАЮ УСПЕХА!*

 *Профессор Обухов Дмитрий Константинович*

***ДО ВСТРЕЧИ на биологических сессиях в «ИНТЕЛЛЕКТЕ» !!!***