

**ГБУ ДО «Ленинградский областной центр развития  
творчества одаренных детей и юношества  
«Интеллект»**

**Санкт-Петербургский государственный университет**



**ДВЕНАДЦАТАЯ ОБЛАСТНАЯ  
дистанционная олимпиада по биологии  
(для учащихся 9-х классов)**

**Автор концепции «Интернет-олимпиад» и вопросов:**

**Профессор Санкт-Петербургского государственного университета, доктор биологических наук, академик Российской и Европейской академии естествознания, заслуженный деятель науки и образования, учитель биологии высшей категории, преподаватель центра «Интеллект».**

**Обухов Дмитрий Константинович**

**Санкт-Петербург - Лисий Нос  
2016-17 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 7-8-9 классах средней школы: «Зоология позвоночных», «Человек – анатомия и физиология», «Основы общей биологии».

Ряд заданий по уровню сложности **выходят 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, включают задания Всероссийских олимпиад.**

Представлены

- тестовые вопросы, в которых необходимо выбрать **один правильный** ответ. Внимательно читайте задание к темам!!!

**ЗАДАНИЕ:** отметить правильные утверждения

**Пример отправки задания:**

Название файла: **Иванов И.И. Олимпиада 12-2017**

Создается отдельный файл Word в формате tiff или rtf

В файле пишете: **Фамилия Имя Отчество (полностью),**

**№ обр. учр.(школы, лицей, гимназии), район, город (поселок), класс**

**Например:**

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

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

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

**Внимательно пишете ответы, любой пропуск приведет к невозможности проверить ответы!!!**

Все ответы отсылать на адрес **dkobukhov@yandex.ru**, или **alldist2@lsn.lokos.net** **Срок: 01- 15 февраля 2017 г.!!!**

**После этого срока претензии не принимаются!**

Информация о победителях будет выставлена на сайте центра «Интеллект» в разделе «Дистанционные олимпиады Центра».

**ТЕМА: Зоология позвоночных животных**

1. Латимерия
  - а – была предком наземных позвоночных
  - б – не была предком наземных позвоночных
2. Лососевые рыбы нерестятся
  - а – один раз в жизни
  - б – несколько раз в жизни
3. Ряпушка относится к карпообразным
  - 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 нет живорождения
  - а – да
  - б – нет
8. Окунеобразные рыбы в большинстве
  - а – плотоядные
  - б – растительноядные
9. Сердце у морских черепах
  - а – двухкамерное
  - б – трехкамерное
  - в – однокамерное
  - г - четырехкамерное
10. В сердце таких рептилий как аллигаторы кровь
  - а – смешанная
  - б – раздельная
11. Углозуб - это
  - а – хвостатая амфибия
  - б – бесхвостая амфибия
12. Змеи произошли от древних рептилий, родственных современным ящерицам
  - 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. Бескрылая птица пингвин имеет киль  
а – да  
б – нет
17. Среди амфибий есть виды, живущие исключительно за счет кожного дыхания  
а – да  
б – нет
18. Из сердца рептилий 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 птиц 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  
в - классу
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. Ластоногие - это потомки древних млекопитающих  
а – хищных  
б – копытных  
в –насекомоядных
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. Бомбат принадлежит к  
а – хищным сумчатым  
б – хищным плацентарным
31. Землеройка – это один из видов  
а – грызунов  
б – насекомоядных  
в - хищных
32. Верблюды впервые появились в  
а – Азии  
б – Африке  
в - Америке
33. Бизон - это  
а – парнокопытное  
б – мозоленогое  
в – непарнокопытное
34. У собак  
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. Акулы являются предками костных рыб  
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
40. Личинка асцидии имеет все признаки хордовых животных  
а – да  
б – нет
41. У крокодилов сердце  
а – двухкамерное  
б – трехкамерное  
в – четырехкамерное
42. У рыб есть зачатки легких  
а – да  
б – нет
43. Осевой скелет амфибий имеет в своем составе шейные позвонки  
а – да  
б – нет
44. Из современных рептилий ближайшими родственниками птиц 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. У рептилий есть живорождение  
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. Акулы – 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  
в – хищных псовых
58. Панда – это один из видов  
а – медведей  
б – енотов
59. Парнокопытное – бегемоты имеют 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 индийского 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 кошки (отр. Хищных)  
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 крыс элементы рассудочной деятельности  
а – да  
б – нет
70. Из сердца птиц выходит  
а – одна аорта  
б – две аорты  
в – одна вена
71. Зубная формула  
24133142 верхняя челюсть  
34133143 нижняя челюсть    итого- 42 зуба принадлежит  
а – свинье  
б – собаке  
в – ежу  
г - обезьяне
72. Лошадь относится к  
а – парнокопытным  
б – непарнокопытным
73. Барсук и горноста́й 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 конце мелового периода  
а – да  
б – нет
76. Дикая собака динго в Австралии относится к  
а – сумчатым млекопитающим  
б – плацентарным млекопитающим



77. Лемуры – это представители

- а – кошачьих
- б - приматов
- в – виверровых

78. Партогенетические виды животных могут использовать половой процесс для размножения

- а – да
- б - нет

79. Кондор из Ю.Америки относится к

- а – ястребиным птицам
- б – грифам
- в – журавлиным

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

80. К костям мозгового черепа относится

- а – сошник
- б – клиновидная
- в – слезная

81. Высшим центром зрительной системы является

- а – сетчатка
- б – затылочная кора полушарий
- в – гипоталамус

82. Во всех венах есть клапаны

- а - да
- б – нет

83. В легочной артерии кровь

- а – богатая кислородом
- б – бедная кислородом

84. У позвоночных из наружного зародышевого листка (эктодермы) 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 лимфоциты (Т -помощники) образуются в

- а – лимфатических узлах*
  - б – в селезенке*
  - в – в вилочковой железе*
  - г - в красном костном мозге*
88. Мелатонин является гормоном
- а – передней доли гипофиза*
  - б – надпочечника*
  - в – щитовидной железы*
  - г – эпифиза (шишковидной) железы*
89. В кишечном тракте есть участки с поперечно-полосатыми мышцами
- а – да*
  - б – нет*
90. Серповидно-клеточная анемия - это заболевание, связанное с:
- а - нарушением синтеза гемоглобина*
  - б - нарушением работы печени*
  - в –нарушением работы иммунной системы*
91. К костям пояса нижней конечности относится кость:
- а- подвздошная*
  - б- м.берцовая*
  - в- бедренная*
92. В химических межнейронных синапсах импульс передается в
- а – в одном направлении*
  - б - в двух направлениях*
93. Грудина соединена суставом с ключицей
- а - да*
  - б - нет*
94. К лейкоцитам крови относятся:
- А - моноциты*
  - б - тромбоциты*
95. Покровный эпителий ротовой полости:
- а- однослойный многоядный*
  - 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. Вестибулярные рецепторы находятся в  
 а – улитке  
 б – полукружных канальцах  
 в – среднем ухе  
 г – на барабанной перепонке
102. После прививки развивается  
 а – искусственный пассивный иммунитет  
 б – естественный активный иммунитет  
 в – врожденный иммунитет
103. Нейроны позвоночных животных могут не иметь дендриты  
 а - да  
 б – нет
104. В костном мозге происходит развитие:  
 а- В-лимфоцитов  
 б- Т-лимфоцитов  
 в- макрофагов (фагоцитов)
105. В задних рогах серого вещества спинного мозга находятся  
 а - тела чувствительных нейронов  
 б- окончания аксонов чувствительных нейронов
106. Мост – это:  
 а- отдел среднего мозга  
 б- отдел промежуточного мозга  
 в- отдел заднего мозга  
 г – отдел полушарий
107. Центры речи и письма находятся в:  
 а- височной доле полушарий  
 б- лобной доле полушария  
 в- в гиппокампе
108. Основные центры терморегуляции расположены  
 а – в коре полушарий  
 б - в спинном мозге  
 в – в промежуточном мозге  
 г – в мозжечке
109. Эстрогены- половые гормоны женщин есть в организме мужчин:

- а - да  
б - нет
110. В печень входят одновременно вена и артерия  
а – да  
б - нет
111. В желтом пятне сетчатки находится максимальное количество  
а – палочек  
б - колбочек

**ТЕМА: Основы общей биологии**

112. В чем заключается преимущество полового размножения  
а – быстрое увеличение числа особей в популяции  
б – увеличение генетического разнообразия в популяции  
в – обеспечивает лучшую выживаемость при сохранении условий среды
113. Может ли ДНК синтезироваться на РНК  
а – да  
б – нет
114. При образовании половых клеток (мейозе) происходит  
а – сохранение числа хромосом в клетке  
б – изменение набора генов  
в – сохранение набора генов
115. В ядре все гены активны в данный момент времени жизни клетки  
а - да  
б - нет
116. Источником электронов в фотосинтезе является  
а – АТФ  
б – глюкоза  
в – вода  
г – углекислый газ
117. Хромосомы в период митоза  
а – активны  
б – пассивны
118. К вирусным заболеваниям относится сибирская язва  
а – да  
б – нет
119. К бактериальным заболеваниям относится  
а – туберкулез  
б – бешенство  
в – рассеянный склероз
120. Какой белок является ферментом  
а – нуклеаза

- б – инсулин  
в - коллаген
121. Основное запасное вещество в клетках грибов  
а – гликоген  
б – жир  
в – крахмал  
г – белки
122. Партенокарпические виды овощных растений нуждаются в опылении  
а – да  
б – нет
123. РНК может иметь двухцепочечное 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 подвидов, а затем видов – это какая 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. Во время митоза происходит удвоение количества ДНК  
 а – да  
 б – нет
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 G2 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 качестве своего питания  
 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. Гликолиз происходит в клетке  
 а – в аппарате Гольджи  
 б – в цитоплазме  
 в – в митохондриях  
 г – лизосомах и эндоплазматической сети
141. Постоянство числа хромосом в клетках организма обеспечивает  
 а – митоз  
 б – мейоз  
 в – амитоз  
 г – партеногенез
142. Молекулы РНК 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 молекул АТФ всего образуется при гликолизе  
 а - 4  
 б – 2  
 в - 6
145. В хлоропластах фотосинтезирующие комплексы расположены на  
 а – 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. Экзон – 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 компонентов рибосом в клетке проходит в  
а – в цитоплазме  
б – в ядрышке  
в – в митохондриях
154. В молекуле РНК есть нуклеотид, отсутствующий в ДНК  
а - аденин  
б - урацил  
в - цитозин  
г – гуанин  
д – тимин
155. При уксусно-кислом брожении запасается энергия в виде АТФ  
а - да  
б - нет

**Внимательно читайте задания!**

**ЖЕЛАЮ УСПЕХА!**

Профессор Обухов Д.К.     [dkobukhov@yandex.ru](mailto:dkobukhov@yandex.ru)  
[alldist2@lsn.lokos.net](mailto:alldist2@lsn.lokos.net)

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