

<b>CODUL</b> <b>XII -</b>	<b>Participantul:</b> Nume _____ Prenume _____ Instituția: _____ Profesorul (nume/prenume) _____		<b>CLASA</b>  <b>a XII- a</b>

Concurs municipal/raional, BIOLOGIA, 20 februarie 2016



CODUL <b>XII -</b>	N/î	Varianta de răspuns				Barem puncte	Puncte acumulate										
		a	b	c	d			N/î	Varianta de răspuns				Barem puncte	Puncte acumulate			
	1	a	b	c	d	1		40	a	b	c	d	1				
	2	a	b	c	d	1		41	a	b	c	d	1				
	3	a	b	c	d	1		42	a	b	c	d	1				
	4	a	b	c	d	1		43	a	b	c	d	1				
	5	a	b	c	d	1		44	a	b	c	d	2				
	6	a	b	c	d	1		45	a	b	c	d	1				
	7	a	b	c	d	2		46	a	b	c	d	1				
	8	a	b	c	d	1		47	a	b	c	d	1				
	9	a	b	c	d	4		48	a	b	c	d	1				
<b>Total puncte acumu late:</b>	10	a	b	c	d	2		49	a	b	c	d	1				
	11	a	b	c	d	4		50	a	b	c	d	1				
	12	a	b	c	d	2		51	a	b	c	d	1				
	13	a	b	c	d	2		52	a	b	c	d	1				
	14	a	b	c	d	2		53	a	b	c	d	1				
	15	a	b	c	d	2		54	a	b	c	d	1				
	16	a	b	c	d	1		55	a	b	c	d	2				
	17	a	b	c	d	1		56	a	b	c	d	1				
	18	a	b	c	d	1		57	a	b	c	d	1				
	19	a	b	c	d	1		58	a	b	c	d	1				
	20	a	b	c	d	1		59	a	b	c	d	1				
	21	a	b	c	d	1		60	a	b	c	d	1				
	22	a	b	c	d	1		61	a	b	c	d	1				
	23	a	b	c	d	1		62	a	b	c	d	1				
	24	a	b	c	d	1		63	a	b	c	d	1				
	25	a	b	c	d	3		64	a	b	c	d	1				
	26	a	b	c	d	1		65	a	b	c	d	1				
	27	a	b	c	d	1		66	a	b	c	d	1				
	28	a	b	c	d	1		67	a	b	c	d	1				
	29	a	b	c	d	1		68	a	b	c	d	1				
	30	a	b	c	d	1		69	a	b	c	d	1				
	31	a	b	c	d	2		70	a	b	c	d	1				
	32	a	b	c	d	1		71	a	b	c	d	1				
	33	a	b	c	d	1		72	a	b	c	d	1				
	34	a	b	c	d	1		73	a	b	c	d	1				
	35	a	b	c	d	1		74	a	b	c	d	1				
	36	a	b	c	d	1		75	a	b	c	d	1				
	37	a	b	c	d	1		76	a	b	c	d	1				
	38	a	b	c	d	1		77	a	b	c	d	1				
	39	a	b	c	d	1		78	a	b	c	d	1				

N/î	Varianta de răspuns				Barem puncte	Puncte acumulate		N/î	Varianta de răspuns				Barem puncte	Puncte acumulate
79	a	b	c	d	1									
80	a	b	c	d	1									
81	a	b	c	d	1									
82	a	b	c	d	1									
83	a	b	c	d	2									
84	a	b	c	d	1									
85	a	b	c	d	1									
86	a	b	c	d	1									
87	a	b	c	d	1									
88	a	b	c	d	1									
89	a	b	c	d	2									
90	a	b	c	d	1									
91	a	b	c	d	1									
92	a	b	c	d	1									
93	a	b	c	d	1									
94	a	b	c	d	1									
95	a	b	c	d	1									
96	a	b	c	d	1									
97	a	b	c	d	1									
98	a	b	c	d	1									
99	a	b	c	d	1									
100	a	b	c	d	1									
<b>Total puncte acumulate: (din 119)</b>														

Au verificat:

1. Nume / Prenume \_\_\_\_\_

2. Nume / Prenume \_\_\_\_\_

**MINISTERUL EDUCAȚIEI**  
**OLIMPIADA RAIONALĂ/MUNICIPALĂ LA BIOLOGIE, 20 februarie 2016**  
**CLASA a XII – a**

Уважаемые участники! Тест состоит из вопросов с вариантами ответов, из которых **выберите один правильный ответ**. На листе для ответов **обведите** букву правильного ответа. Будьте внимательны! **Не допускаются исправления!** Не допускаются **обведение более одной буквы!** Лист ответов заполняется **только ручкой с синей (фиолетовой) пастой**. Листы ответов, которые не соответствуют требованиям, могут не рассматриваться жюри. Для ответов вам предоставляется **180 минут**.

Желаем вам УСПЕХОВ!

1. Утолщение оболочки яйцеклетки, после проникновения в неё сперматозоида, называется:  
а) коагуляция; б) халазогамия; в) акросомная реакция; г) кортикальная реакция.
2. Количество аутосом у человека:  
а) 40; б) 42; в) 44; г) 46.
3. Состояние организма, при котором какой-то ген представлен в одной хромосоме:  
а) гемизиготность; б) гомозиготность; в) гетерозиготность; г) гибридомы.
4. Фермент, образующий фосфодиэфирную связь между двумя полинуклеотидами:  
а) гидролаза; б) лигаза; в) лиаза; г) трансфераза.
5. Совокупность совместно транскрибируемых генов, обычно контролирующих родственные биохимические функции:  
а) оператор; б) оперон; в) генотип; г) промотор.
6. Способность одного гена влиять на несколько фенотипических признаков:  
а) плейотропия; б) полимерия; в) эпистаз; г) комплиментарность.
7. К неаллельным взаимодействиям генов относится:  
1- плейотропия; 2- эпистаз; 3- полное доминирование; 4- неполное доминирование;  
5- полимерия; 6- комплиментарность; 7- кодоминирование.  
а) 1,2,7; б) 3,4,5; в) 2,5,6; г) 1,6,7.
8. При неполном доминировании при моногибридном скрещивании, в F<sub>2</sub> будет наблюдаться расщепление по генотипу:  
а) 1:2; б) 1:1; в) 1:2:1; г) 3:1.
9. Во сколько раз молекула белка будет легче участка ДНК, его кодирующего, если в про-мРНК (первичном транскрипте) имелось 3 экзона (по 120 нуклеотидов каждый) и 2 интрона (по 480 нуклеотидов каждый)? Средняя молекулярная масса нуклеотида – 300 Да (дальтон), а аминокислоты – 110 Да:  
а) в 10 раз; б) в 20 раз; в) в 30 раз; г) в 50 раз.
10. К группе структурных хромосомных мутаций относятся:  
1- делеции; 2- анеуплоидия; 3- транслокации; 4- добавление в триплет аденина;  
5- инверсии; 6- полиплоидия; 7- центрическое слияние; 8- замены.  
а) 1,3,5,7; б) 1,4,5,6; в) 2,3,6,7; г) 3,4,7,8.
11. При скрещивании двух дигетерозигот и неполном доминировании по одному гену, количество возможных фенотипов равно:  
а) 3; б) 4; в) 6; г) 9.
12. В больнице перепутали троих новорождённых. После рассмотрения представленных данных выберите правильное соотношение ребёнок / родители:
- |              |       |       |       |
|--------------|-------|-------|-------|
| Супруги      | I     | II    | III   |
| Группы крови | A и A | A и B | B и O |
| Ребёнок      | 1     | 2     | 3     |
| Группы крови | B     | O     | AB    |
- а) I-3, II-1, III-2; б) I-1, II-3, III-2;  
в) I-2, II-1, III-3; г) I-2, II-3, III-1.
13. Заболеваниями человека, вызванными генными мутациями, являются:  
1- альбинизм; 2- синдром Клайнфельтера; 3- галактоземия; 4- фенилкетонурия;  
5- синдром Тернера; 6- полидактилия; 7- синдром Патау; 8- гемофилия.  
а) 2,3,4,5,6; б) 1,2,5,6,7; в) 3,4,6,7,8; г) 1,3,4,6,8.

a) 0 %;                      b) 12,5 %;                      c) 25 %;                      d) 50 %.

a) 15 морганид;      б) 32 морганид;      в) 62 морганид;      г) 38 морганид.

a) мутагенеза;      б) полиплоидии;      в) отбора;      г) инбридинга.

а) абрикоса и персика;    б) алычи и абрикоса;    в) абрикоса и тёрна;    г) тёрна и алычи.

а) реципрокное скрещивание;  
б) возвратное скрещивание;  
в) близкородственное скрещивание;  
г) полигибридное скрещивание.

а) все гены доминантные;                      б) отсутствуют летальные гены;  
с) потомки в ряду поколений не изменяются;                      д) невозможны мутации.

a) комплементарность;      b) полное доминирование;      c) эпистаз;      d) кодоминирование.

а) эпистаз;            б) доминирование;            в) экспрессивность;            г) пенетрантность.

а) гаплоидному набору хромосом;      б) диплоидному набору хромосом;  
с) общему числу генов в хромосоме;      д) количеству триплетов в гене.

а) модификаций;      б) мутационной изменчивости;      в) плейотропности;      г) полимерии.

а) болезнь Тея-Сакса;      б) синдром Морриса;      в) прогерия;      г) хорея Гентингтона.

заболевание	генотип
<b>A.</b> Дальтонизм, I гр. крови, Rh (-)	<b>1.</b> $XY^a I^O I^O Rhrh$
<b>B.</b> Ахондроплазия, III гр. крови, Rh (+)	<b>2.</b> $X^A X^a I^O I^O rhrh$
<b>C.</b> Гипертрихоз ушной раковины, I гр. крови, Rh (+)	<b>3.</b> $aa I^B I^O rhrh$
<b>D.</b> Альбинизм, III гр. крови, Rh (-)	<b>4.</b> $X^a Y I^O I^O rhrh$
<b>E.</b> Гипофосфатоземия, I гр. крови, Rh (-)	<b>5.</b> $AA I^B I^O RhRh$

a) A-4, B-5, C-1; D-3, E-2;  
c) A-5, B-3, C-4; D-2, E-1;

а) организменный;      б) клеточный;      в) молекулярный;      г) геномный.

а) равен числу Y-хромосом;  
б) меньше числа Y-хромосом;  
в) больше числа Y-хромосом;  
г) в норме не определяется.

а) фермента;            б) лактозы;            в) белка – репрессора;            г) РНК – полимеразы.

а) хромосомных болезнях;                      б) молекулярных болезнях;  
 с) вирусных болезнях;                          д) трисомиях.

a) 47, XXY;      b) 47, XY +13;      c) 47, XX +18;      d) 47, XX +21.

1- оксидаз; 2- гидролаз; 3- лигаз; 4- полимераз; 5- рестриктаз.  
а) 2, 4; б) 1, 5; в) 1, 3; г) 3, 5.

**32. Плод коробочка встречается у представителей семейства:**

- a) Паслёновые;      b) Розоцветные;      c) Бобовые;      d) Крестоцветные.

**33. Жироподобное вещество, которое откладывается на стенках клеток пробки, не пропуская воду и воздух:**

- a) пектин;      b) лигнин;      c) суберин;      d) сапонин.

**34. К первичным растительным тканям не относится:**

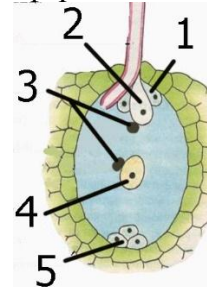
- a) камбий;      b) зародыш семени;      c) эпидермис;      d) колленхима.

**35. Способность растений давать при самоопылении нормальные семена:**

- a) аллелопатия;      b) автостерильность;      c) каулифлория;      d) автофертильность.

**36. На рисунке указана структура, которая:**

- a) является женским гаметофитом голосеменных;  
b) является мужским гаметофитом голосеменных;  
c) образуется из микроспоры;      d) образуется из макроспоры.



**37. Какая из цифр указывает на яйцеклетку?**

- a) 1;      b) 2;      c) 4;      d) 5.

**38. Какая из клеток является диплоидной?**

- a) 2;      b) 3;      c) 4;      d) 5.

**39. Какая из клеток, после оплодотворения, даст начало развитию эндосперма?**

- a) 1;      b) 2;      c) 4;      d) 5.

**40. К ложным плодам относится плод:**

- a) ягода;      b) костянка;      c) стручок;      d) яблоко.

**41. У ряда растений существуют усы –прицепки, позволяющие цепляться за различные предметы. У какого растения эти усы являются видоизменёнными соцветиями?**

- a) у винограда;      b) у гороха;      c) у фасоли;      d) у огурца.

**42. Способны поглощать зелёные лучи:**

- a) хлорофилл *a*;      b) хлорофилл *b*;      c) фикобилины;      d) каротин.

**43. Десять половых хромосом имеет:**

- a) утконос;      b) ехидна;      c) кошка;      d) крокодил.

**44. При сингамном определении пола у животных:**

- a) определение пола осуществляется до оплодотворения;  
b) определение пола происходит при оплодотворении;  
c) пол зародыша устанавливается после оплодотворения;  
d) происходит смена полов.

**45. Для размножения пиявок и дождевых червей характерно то, что они:**

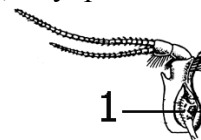
- a) раздельнополы;      b) гермафродиты;  
c) бесполо, так как могут размножаться вегетативно (путём отрыва части тела);  
d) представлены только партеногенетическими самками.

**46. Отряд насекомых с неполным превращением – это:**

- a) прямокрылые;      b) чешуекрылые;      c) веерокрылые;      d) двукрылые.

**47. На рисунке изображена антеннула рака. Какой орган обозначен цифрой 1?**

- a) орган равновесия;      b) орган обоняния;  
c) орган вкуса;      d) орган осязания.



**48. У яйцекладущих млекопитающих млечные железы:**

- a) отсутствуют совсем;      b) не имеют сосков;  
c) имеют одну пару сосков;      d) имеют несколько пар сосков.

**49. Вымершим видом лошадей является:**

- a) лошадь Пржевальского;      b) тарпан;      c) кулан;      d) дикий осёл.

**50. Личинка бычьего цепня – онкосфера:**

- a) развивается из яйца в пищеварительной системе крупного рогатого скота;  
b) представляет собой стадию покоя в мышцах коровы;  
c) паразитирует в тонком кишечнике человека;  
d) развивается внутри речной улитки.

**51. К какому типу относится животное, изображённое на рисунке:**

- a) к типу Плоские черви;                      б) к типу Кольчатые черви;  
c) к типу Моллюски;                      d) к типу Хордовые.



**52. Какой способ питания характерен для него?**

- a) хищник;                      б) фитофаг;                      c) фильтратор;                      d) паразит.

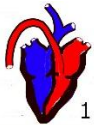
**53. Почему некоторые представители отряда Хищные (в основном собаки) валяются на остатках своей добычи, (или просто на падали) иногда изрядно подпорченной?**

- a) игровое поведение;                      б) метят территорию;                      c) отпугивают врагов;  
d) маскируются сильным посторонним запахом для незаметного приближения к жертве.

**54. Осморегуляция у плоских червей осуществляется:**

- a) мальпигиевыми сосудами;                      б) зелёные железы;  
c) метанефридиями;                      d) протонефридиями.

**55. Какая последовательность цифр определяет сердца: рыбы – амфибии – рептилии – птицы – млекопитающего?**



1



2



3



4



5

- a) 2, 4, 5, 1, 3;                      б) 3, 2, 1, 5, 5;                      c) 2, 5, 4, 3, 1;                      d) 4, 2, 1, 5, 3.

**56. Яйцеклетки, которые содержат мало питательных веществ, называются:**

- a) полилецитальные;                      б) олиголецитальные;  
c) мезолецитальные;                      d) алецитальные.

**57. Размножаются при помощи партеногенеза:**

- a) слоны;                      б) улитки;                      c) пчелы;                      d) дождевые черви.

**58. Гастрола губки является:**

- a) однослойной;                      б) двухслойной;                      c) трехслойной;                      d) четырехслойной.

**59. Печень формируется из:**

- a) эктодермы;                      б) энтодермы;                      c) мезодермы;                      d) мезодермы и энтодермы.

**60. Наука, которая изучает эмбриональный этап онтогенеза, называется:**

- a) бриология;                      б) экология;                      c) эмбриология;                      d) геронтология.

**61. Развитие с полным превращением характерно для:**

- a) *Limax maximus*;                      б) *Bombyx mori*;                      c) *Bufo bufo*;                      d) *Scomber scombrus*.

**62. Гаметофит преобладает над спорофитом у:**

- a) *Dryopteris filix mas*;                      б) *Polytrichum commune*;                      c) *Pinus sylvestris*;                      d) *Secale cereale*.

**63. Не являются яйцекладущими организмами:**

- a) орел;                      б) канюк;                      c) черепаха;                      d) лось.

**64. Относятся к выводковым птицам:**

- a) голубь;                      б) воробей;                      c) ласточка;                      d) утка.

**65. Процесс формирования гамет называется:**

- a) гиногенез;                      б) партеногенез;                      c) гаметогенез;                      d) органогенез.

**66. Кора головного мозга выполняет функцию:**

- a) центр вегетативной активности;                      б) получает импульсы от органов чувств;  
c) регулирует эмоциональное состояние организма;                      d) регулирует пищеварение.

**67. Центр речи расположен в:**

- a) височной доле;                      б) затылочной доле;                      c) теменной доле;                      d) лобной доле.

**68. Проводит нервный импульс к телу нейрона:**

- a) аксоны;                      б) дендриты;                      c) ядро нейрона;                      d) тельца Ниссля.

**69. Тепловыми рецепторами являются:**

- a) диски Меркеля;                      б) тельца Руффини;                      c) колбы Краузе;                      d) тельца Мейснера.

**70. *Macula lutea* ещё называется:**

- a) хрусталик глаза;                      б) сосудистая оболочка;                      c) сетчатка;                      d) желтое пятно.

**71. Чувствительны к низкой интенсивности света:**

- a) вкусовые почки;                      б) палочки;                      c) колбочки;                      d) свободные нервные окончания.

**72. Увеличивает частоту дыхания:**

- a) норадреналин;                      б) адреналин;                      c) глюкокортикоиды;                      d) инсулин.

**73. Являются большими слюнными железами:**

- a) околоушные железы;      b) небные железы;      c) языковые железы;      d) молярные железы.

**74. Представляет тройной сустав:**

- a) кистевой сустав;      b) сустав атласа и аксиса;      c) предплюсневой;      d) лучезапястный сустав.

**75. Пепсиноген выделяют:**

- a) малые слюнные железы;      b) большие слюнные железы;  
c) желудочные железы;      d) надпочечники.

**76. Раздел экологии, изучающий популяции и биоценозы:**

- a) биоценология;      b) синэкология;      c) аутоэкология;      d) терриология.

**77. Организмы, устойчивые к существенным изменениям температуры:**

- a) мезофилы;      b) психрофилы;      c) термофилы;      d) ксерофиты.

**78. Понятие "цепи питания" было введено:**

- a) V.I. Vernadski;      b) Ch. Elton;      c) A.G. Tanasley;      d) J.B. Lamarck.

**79. Возврат азота в атмосферу является следствием:**

- a) аммонификации;      b) нитрификации;      c) денитрофикации;      d) азотфиксации.

**80. Взаимовыгодные взаимоотношения:**

- a) мутуализм;      b) комменсализм;      c) хищничество;      d) аменсализм.

**81. Вырубка лесов приводит к:**

- a) усиление испарений;      b) нарушение баланса кислорода в воздухе;  
c) увеличение видов птиц;      d) a, b, c.

**82. Живые организмы защищены от ультрафиолетовых лучей посредством:**

- a) облаков;      b) атмосферы;      c) испарениям воды;      d) озоновому слою.

**83. Какие из перечисленных видов включены в Красную Книгу Республики Молдова?**

- A) Зелёная ящерица (*Lacerta viridis*);      B) Серая цапля (*Ardea cinerea*);  
C) Куница лесная (*Martes martes*);      D) Красный волк (*Canis lupus rufus*).

- a) A, C, D;      b) A, C, B;      c) C, B, D;      d) A, B, D.

**84. Работа "Происхождение видов" принадлежит:**

- a) Ч. Дарвину;      b) Гр. Менделю;      c) Т. Моргану;      d) И. П. Павлову.

**85. Кислотные дожди формируются в результате выбросов в атмосферу:**

- a) CO<sub>2</sub>;      b) SO<sub>2</sub> и NO<sub>2</sub>;      c) O<sub>2</sub>;      d) тяжелых металлов.

**86. Переходной формой от рептилий к млекопитающим, является:**

- a) археоптерикс;      b) терионодонт;      c) меритерий;      d) стегоцефалы.

**87. Эволюционные изменения, происходящие в конце онтогенеза:**

- a) архаллаксия;      b) девиация;      c) анаболия;      d) не происходит такой процесс.

**88. Ароморфоз - это:**

- a) морфофизиологический прогресс;      b) биологический регресс;  
c) специальные приспособления к условиям среды;      d) сохранение типичных связей со средой.

**89. Биологический прогресс одного вида может быть достигнут путем:**

- A) экологической изоляции;      B) ароморфоза;      C) дегенерации;  
D) географической изоляции;      E) идиоадаптации;      F) конкуренции.

- a) A, B, E;      b) D, B, F;      c) C, E, F;      d) B, C, E.

**90. Социальные отношения впервые возникли у:**

- a) неандертальцев;      b) питекантропов;      c) синантропов;      d) кроманьонцев.

**91. Филогенез - это:**

- a) процесс исторического развития вида;      b) необратимое развитие живой природы;  
c) обратимое развитие живой природы;      d) форма биологического прогресса.

**92. В плане эволюции самыми примитивными рыбами являются:**

- a) кистепёрые;      b) хрящевые;      c) костные;      d) двоякодышащие.

**93. По типу питания первые живые организмы были:**

- a) автотрофы;      b) гетеротрофы;      c) фототрофы;      d) хемотротрофы.

**94. Какие органы растений являются аналогичными?**

- a) луковица тюльпана и клубень картофеля;      b) корневище ландыша и луковица тюльпана;  
c) усики гороха и колючки кактуса;      d) клубень георгина и клубень картофеля.

**95. Микроэволюция происходит на уровне:**

- a) рода;      b) семейства;      c) вида;      d) типа.

**96. У саранчи мужской пол является:**

- a) гетерогаметный XO; b) гетерогаметный XY; c) гомогаметный XX; d) гомогаметный YY.

**97. При отсутствии субстрата в клетке, репрессор взаимодействует с:**

- a) регуляторным геном; b) оператором;  
c) структурным геном; d) оператором и структурными.

**98. Содержат генетическую информацию о строении белка гены:**

- a) операторы; b) регуляторные; c) структурные; d) репрессор.

**99. Полиплоидия представляет собой мутацию:**

- a) генную; b) геномную; c) хромосомную; d) не является мутацией.

**100. Для гетерохроматина хромосом не характерно:**

- a) конденсируется;  
b) окрашивается интенсивно на всех этапах клеточного деления;  
c) реплицируется на протяжении всего S периода митотического цикла;  
d) реплицируется в конце S периода митотического цикла.