

CODUL XI -	Participantul:		CLASA a XI - a
	Nume _____ Prenume _____		
	Instituția: _____		
	Profesorul (nume/prenume) _____		

Concurs municipal/raional, BIOLOGIA, 20 februarie 2016

CODUL XI -	N/î	Varianta de răspuns				Barem puncte	Puncte acumula te											N/î	Varianta de răspuns				Barem puncte	Puncte acumula te
		a	b	c	d																			
	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	1	
	6	a	b	c	d	1												45	A	b	c	d	1	
	7	a	b	c	d	2												46	A	b	c	d	2	
	8	a	b	c	d	1												47	A	b	c	d	1	
Total puncte acumu late:	9	a	b	c	d	1												48	A	b	c	d	1	
	10	a	b	c	d	1												49	A	b	c	d	1	
	11	a	b	c	d	1												50	A	b	c	d	1	
	12	a	b	c	d	1												51	A	b	c	d	1	
	13	a	b	c	d	2												52	A	b	c	d	1	
	14	a	b	c	d	1												53	A	b	c	d	2	
	15	a	b	c	d	1												54	A	b	c	d	1	
	16	a	b	c	d	1												55	A	b	c	d	1	
	17	a	b	c	d	1												56	A	b	c	d	1	
	18	a	b	c	d	2												57	A	b	c	d	2	
	19	a	b	c	d	1												58	A	b	c	d	3	
	20	a	b	c	d	1												59	A	b	c	d	2	
	21	a	b	c	d	2												60	A	b	c	d	1	
	22	a	b	c	d	2												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	1												64	A	b	c	d	1	
	26	a	b	c	d	2												65	A	b	c	d	1	
	27	a	b	c	d	2												66	A	b	c	d	1	
	28	a	b	c	d	1												67	A	b	c	d	2	
	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	1												70	A	b	c	d	1	
	32	a	b	c	d	2												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	3	

N/î	Varianta de răspuns				Barem puncte	Puncte acumulate	N/î	Varianta de răspuns				Barem puncte	Puncte acumulate
79	a	b	c	d	1		91	a	b	c	d	1	
80	a	b	c	d	1		92	a	b	c	d	3	
81	a	b	c	d	1		93	a	b	c	d	1	
82	a	b	c	d	1		94	a	b	c	d	1	
83	a	b	c	d	1		95	a	b	c	d	1	
84	a	b	c	d	1		96	a	b	c	d	3	
85	a	b	c	d	1		97	a	b	c	d	1	
86	a	b	c	d	1		98	a	b	c	d	2	
87	a	b	c	d	2		99	a	b	c	d	1	
88	a	b	c	d	3		100	a	b	c	d	1	
89	a	b	c	d	1								
90	a	b	c	d	3								
Total puncte acumulate: (din 127)													

Au verificat:

1. Nume / Prenume _____

2. Nume / Prenume _____

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

Stimați participanți! Proba de concurs este alcătuită din itemi cu variante de răspunsuri, dintre care **alegeți un răspuns corect**. Înfoaia de răspunsuri, **încercuiți** litera răspunsului corect.

Fiți atenți! **Nu se admit corectări!** Nu se admit **mai multe litere încercuite!** Foaia de răspunsuri se completează **numai cu pixul cu cerneală albastră (violetă)**. Foile ce nu corespund cerințelor pot fi respinse de către Juriu. Pentru răspunsuri se oferă **180 minute**.

VĂ DORIM SUCESE!

1. Glandele Brunner sunt localizate în:

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| a) porțiunea inițială a duodenului; | b) stomac; |
| c) pe întreaga suprafață intestinală; | d) nu există astfel de glande. |

2. Pigmenții biliari reprezintă produsul de excreție hepatic, formați din descompunerea:

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| a) hemoglobinei; | b) miozinei; |
| c) hemoglobinei și miozinei; | d) plasmei sangvine. |

3. Glandele pilorice ale stomacului secretă:

- | | |
|-----------|----------------|
| a) HCl; | b) pepsinogen; |
| c) mucus; | d) saliva. |

4). Tunica musculară a tubului digestiv este formată din:

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| a) țesut conjunctiv; | b) țesut epitelial; |
| c) țesut muscular striat; | d) țesut muscular neted. |

5. Ficatul Nu realizează funcția:

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| a) stocarea unor vitamine; | b) acțiune antiseptică; |
| c) dezintoxicarea organismului; | d) formarea lizozimilor. |

6. Pepsina gastrică:

- | | |
|---|--|
| a) scindează proteinele; | b) exercită acțiune antiseptică; |
| c) determină proprietățile tampon ale mediului; | d) asigură mișcarea peristaltică a stomacului. |

7. Hormonul enterogastron reglează:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| a) contracția stomacului; | b) transportul substanțelor prin membrane; |
| c) activarea enzimelor proteolitice; | d) secreția amilazei salivare. |

8. Intestinul subțire Nu îndeplinește funcția:

- | | | | |
|-------------|----------------|----------------------------|----------------|
| a) motorie; | b) secretorie; | c) absorbția substanțelor; | d) deglutiția. |
|-------------|----------------|----------------------------|----------------|

9. În normă, pancreasul cântărește:

- | | | | |
|--------------|----------------|----------------|--------------|
| a) 70-80 gr; | b) 100-120 gr; | c) 200-300 gr; | d) 30-40 gr. |
|--------------|----------------|----------------|--------------|

10. Amidonul fiert este scindat de către:

- | | | | |
|-------------|------------|----------------|------------------|
| a) amilază; | b) lipază; | c) colesterol; | d) enterokinază. |
|-------------|------------|----------------|------------------|

11. Hemoliza este procesul de:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| a) formare a hematiilor tinere; | b) formarea leucocitelor tinere; |
| c) distrugerea hematiilor bătrâne; | d) distrugerea leucocitelor bătrâne. |

12. Determină, care consecutivitate de mai jos, ilustrează corect etapele de coagulare a sângelui:

- | |
|---|
| a) Tromboplastina – trombina – protrombina – fibrinogen – fibrin - retracția cheagului; |
| b) Tromboplastina – protrombina – trombina – fibrin – fibrinogen - retracția cheagului; |
| c) Tromboplastin – protrombina - trombina – fibrinogen – fibrin - retracția cheagului; |
| d) Protrombina – trombina – tromboplastina – fibrinogen – fibrin - retracția cheagului. |

13. Factorul stabilizator al fibrinei se formează în:

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| a) plasma sangvină; | b) celulele hepatice; |
| c) măduva osoasă roșie; | d) celulele pancreatice. |

14. În citoplama lor nu se realizează biosinteza proteinelor:

- | | | | |
|----------------|---------------|----------------|--------------|
| a) neutrofile; | b) acidofile; | c) eritrocite; | d) bazofile. |
|----------------|---------------|----------------|--------------|

15. Mononucleare sunt:

- a) neutrofilele și bazofilele; b) limfocitele și monocitele;
b) monocitele și bazofilele; d) acidofilele și limfocitele.

16. Elementele figurate ale sîngelui cu formă triunghiulară sunt:

- a) trombocitele și eritrocitele; b) eritrocitele și leucocitele;
c) eritrocitele; d) trombocitele.

17. Apărarea nespecifică a sîngelui este cea:

- a) dobîndită; b) înnăscută; c) dobîndită natural; d) dobîndită artificial.

18. Țesut conjunctiv prezintă:

- 1) epidermul 2) dermul 3) miocardul 4) osul
5) cartilajul 6) mucoasa cavității bucale 7) sîngele

- a) 1,2,4,5; b) 2,3,4,5; c) 2,4,5,7; d) 2,4,5,6.

19. Artera toracică reprezintă ramificația:

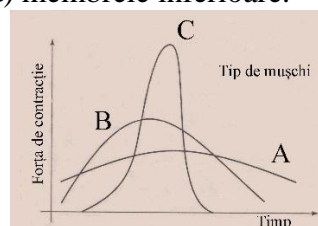
- a) aortei ascendente; b) aortei descendente;
c) cîrjei aortice; d) aortei hepatice.

20. Arterele carotide irigă:

- a) ficatul; b) creierul; c) membrele superioare; d) membrele inferioare.

21. Graficul indică caracterul contracției a trei tipuri de mușchi. Selectați consecutivitatea corectă a curbelor ce indică caracterul contracției mușchilor, în corespundere cu algoritmul: *mușchi neted, striat, striat-cardiac*.

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



22. Pentru lichidul pericardial Nu este caracteristic:

- a) secretat de suprafața internă a pericardului; b) permite alunecarea foițelor pericardului;
c) separă foițele pericardului; d) conduc impulsurile în miocard.

23. Valvele tricuspide atrioventriculare se deschid în sensul:

- a) atriu drept –ventricul drept; b) ventricul drept - atriu stîng;
c) artiu stîng - ventricul stîng; c) ventricul stîng - aortă.

24. Diastola atriilor durează:

- a) 0,1 sec; b) 0,3 sec; c) 0,4 sec; d) 0,7 sec.

25. Sistola ventriculară durează:

- a) 0,3 sec; b) 0,1 sec; c) 0,4 sec; d) 0,8 sec.

26. Unda P a electrocardiografei indică:

- a) sistola atriului; b) sistola ventriculului;
c) repolarizarea ventriculului; d) segment isoelectric.

27. Complexul QRS al electrocardiografei indică:

- a) sistola atriului; b) sistola ventriculului;
c) repolarizarea ventriculului; d) segment isoelectric.

28. Valoarea maximă a presiunii sîngelui arterial corespunde:

- a) presiunii sistolice; b) presiunii diastolice;
c) presiunii sistolice și diastolice; d) nu are așa valoare.

29. Micșorarea patologică a lumenului vaselor sangvine se numește :

- a) hipertensiune arterială; b) arterioscleroză;
c) anemie; d) infarct miocardic.

30. Anemia reprezintă:

- a) modificarea patologică a pereților venelor;
b) modificarea patologică a pereților arterelor;
c) reducerea numărului de eritrocite în sînge;
d) formarea zonelor necrotice la nivelul miocardului.

31. Infarctul miocardic reprezintă:

- a) modificarea patologică a pereților venelor; b) modificarea patologică a pereților arterelor;
c) reducerea numărului de eritrocite în sînge; d) formarea zonelor necrotice la nivelul miocardului.

32. Mușchii intrinseci ai laringelui se inseră:

- a) cu un capăt pe cartilajele laringelui; b) cu ambele capete pe cartilajele laringelui;
c) cu un capăt pe cartilaje, cu altul pe organelle vecine; d) laringele nu are astfel de mușchi.

33. Este alcătuit din cartilaj de tip elastic:

- a) cartilajul cuneiform; b) cartilajul cricoid; c) cartilajul tiroid; d) epiglota.

34. Mucoasa foselor nazale are funcție:

- a) olfactivă; b) respiratorie;
c) olfactivă și respiratorie; d) pereții foselor nazale nu au mucoasă.

35. Plămînul stîng conține:

- a) 9 bronhii lobare; b) 2 bronhii lobare; c) 3 bronhii lobare; d) 10 bronhii lobare.

36. Plămînul drept e format din:

- a) 2 lobi; b) 1 lob; c) 3 lobi; d) 4 lobi.

37. Suma dintre volumul curent și volumul inspirator de rezervă reprezintă:

- a) capacitatea reziduală funcțională; b) capacitatea vitală;
c) capacitatea respiratorie; d) capacitatea pulmonară totală.

38. Volumul curent pulmonar constituie:

- a) 300 ml; b) 500 ml; c) 1100 ml; d) 3500 ml.

39. Coeficientul de utilizare a oxigenului la țesuturi, în repaus, la fiecare 100 ml constituie:

- a) 7 ml; b) 10ml; c) 14 ml; d) 20 ml.

40. Nefronul nu conține:

- a) glomerul Malpighi; b) tub renal; c) capsulă Bowman; d) uretră.

41. Determinați, care dintre schemele propuse mai jos, ilustrează corect etapele de formare a urinei:

- a) filtrarea glomerulară - secreția tubulară - reabsorbția tubulară;
b) filtrarea glomerulară - reabsorbția tubulară - secreția tubulară;
c) reabsorbția tubulară - filtrarea glomerulară - secreția tubulară;
d) secreția tubulară - filtrarea glomerulară - reabsorbția tubulară.

42. Inflamația bazinetului renal se numește:

- a) pielonefrită; b) nefrită; c) calculoză renală; d) cistită.

43. Ansa Henle este formată din:

- a) segmentul descendent; b) segmental ascendant;
c) segment ascendant și descendent; d) capsula Bowman.

44. În timpul secreției tubulare renale sîngele elimină:

- a) glucoza; b) vitamine; c) uree; d) eritrocite.

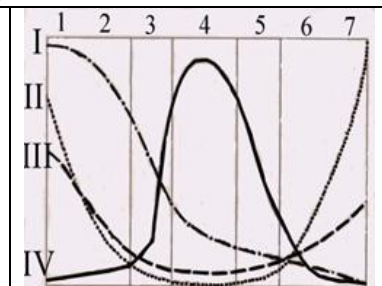
45. Neuromediatorul sistemului nervos parasimpatic este:

- a) noradrenalina; b) adrenalina; c) serotonina; d) acetilcolina.

46. Pe desen sînt prezentate patru parametri (I-IV) pe diverse porțiuni ale sistemului circulator la om (1- aortă, 2- arteră, 3- arteriole, 4- capilare, 5- venule, 6- vene, 7-vena cavă).

Determină curba, care indică secțiunea totală a vaselor sanguine:

- a) I; b) II; c) III; d) IV.



47. Capacitatea neuronului de a răspunde la acțiunea stimulilor chimici se numește:

- a) extensibilitate; b) elasticitate; c) conductibilitate; d) excitabilitate.

48. Nu prezintă reflex vegetativ:

- a) sudorația; b) micțiunea; c) reflexul miostatic; d) reflexul vasomotor.

49. Centrul auditiv este localizat în lobul:

- a) frontal; b) temporal; c) occipital; d) parietal.

50. Centrul recepției stimulilor luminoși este localizat în lobul:

- a) frontal; b) occipital; c) temporal; d) parietal.

51. Durata somnului la nou-născuți este:

- a) 21-22 ore; b) 14-16 ore; c) 7-9 ore; d) 5-7 ore.

52. Transmit impulsul nervos prin intermediul acetilcolinei:

- a) sinapsele chimice și electrice; b) sinapsele chimice;
c) sinapsele electrice; d) nu transmit impuls nervos.

53. Reflexul de scop este de tip:

- a) condiționat; b) necondiționat; c) intermediar; d) nu există astfel de reflex.

54. Crestele ampulare sunt proeminențe ale:

- a) vestibulului membranos; b) timpanului;
c) canalelor semicirculare; d) trompei lui Eustachio.

55. Intensifică osteoliza hormonii:

- a) glucocorticoizi; b) adrenalina; c) noradrenalina; d) ocitocina.

56. Este hormon al tiroidei:

- a) tiroxina; b) folitropina; c) tireotropina; d) somatotropina.

57. Molecula de insulină conține:

- a) 29 aminoacizi; b) 51 aminoacizi;
c) 31 aminoacizi; d) nu conține aminoacizi.

58. Figura 1 reprezintă formula chimică a:

- a) testosteronului;
b) insulinei;
c) progesteronului;
d) glucagonului.

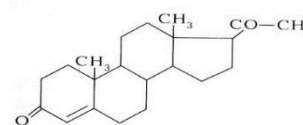


Fig.1

59. Hormonul cu formula chimică din fig. 1 îndeplinește funcția:

- a) în implantarea ovulului fecundat în mucoasa uterină; b) reglează spermatogeneza;
c) influențează metabolismul glucidic; d) intensifică metabolismul caloric.

60. Funcția de limitare a țesutului osos o realizează:

- a) osteoblastele; b) osteocitele; c) osteoclastele; d) osteoblastele și osteocitele.

61. Mezozomii celulelor bacteriene:

- a) formează lizozomii; b) biosintetizează proteinele;
c) formează ATP; d) realizează fotosinteza.

62. RE Rugos realizează funcția:

- a) biosinteza lipidelor; b) biosinteza polizaharidelor;
c) metabolizarea substanțelor străine; d) sinteza proteinelor de secreție.

63. Heterofagia este realizată de:

- a) mitocondrii; b) lizozomi; c) ribozomi; d) vacuole.

64. Conțin carotină și xantofilă:

- a) leucoplastele; b) cromoplastele; c) cloroplastele; d) oleoplastele.

65. Produce cantități mari de ATP organitul:

- a) reticulul endoplasmatic rugos; b) reticulul endoplasmatic neted;
c) aparatul Golgi; d) mitocondriile.

66. Lucrarea „Originea Speciilor” aparține lui:

- a) Ch. Darwin; b) Gr. Mendel; c) T. Morgan; d) I. P. Pavlov.

67. Scindarea unei specii în 2 sau mai multe specii se numește:

- a) anageneză; b) cladogeneză; c) catageneză; d) mimetism.

68. Procesul morfo-fiziologic de sporire a nivelului de organizare a organismelor se numește:

- a) idioadaptare; b) aromorfoză; c) degenerare; d) degenerare și idioadaptare.

69. Arheopterixul este formă de trecere de la:

- a) reptile la mamifere; b) păsări-mamifere; c) reptile-păsări; d) amfibii-reptile.

70. Atavismele sunt dovezi ale:

- a) embriologiei; b) anatomiei comparate; c) paleontologiei; d) biochimiei.

71. Parte a ecologiei care studiază populațiile, biocenozele și raporturile dintre ele se numește:

- a) autececologie; b) sinecologie; c) briologie; d) micologie.

72. Organismele rezistente la t⁰ joase se numesc:

- a) psihrofile; b) mezofile; c) termofile; d) mezofobe.

73. Este poluant antropic:

- a) praful vulcanic; b) razele ultraviolete; c) dioxidul de sulf; d) polenul.

74. Degradarea substanțelor organice le revine:

- a) producătorilor; b) consumatorilor primari; c) reducătorilor; d) consumatorilor secundari.

75. Antagonismul este factor ecologic:

- a) abiotic; b) biotic; c) abiotic și biotic; d) antropic.

76. «Genele localizate în același cromozom sunt înlănțuite și se transmit împreună» - reprezintă legea lui:

- a) N. Vavilov; b) T. Morgan; c) Gr. Mendel; d) C. Darwin.

77. La încrucișarea formelor parientale care se deosebesc după două perechi de caractere alternative, în F_2 se obține segregarea după fenotip:

- a) 2:2; b) 1:1; c) 9:3:3:1; d) 3:1.

78. La om lipsa glandelor sudoripare este determinată de gena recesivă cuplată cu sexul, localizată în cromozomul X. Într-o familie tatăl și fiul posedă această maladie, iar mama este sănătoasă. Probabilitatea nașterii unei fete cu maladia nominalizată, în familia dată, este:

- a) 0 %; b) 25%; c) 50%; d) 100%.

79. Nu este boală genică recesivă X - lincată:

- a) daltonismul; b) hemophilia; c) miopia Duchenne; d) albinismul.

80. Pentru sindromul Turner este caracteristic cariotipul:

- a) 44+XO; b) 44+XXX; c) 44+XXY; d) 44+XXXY.

81. Tulpina la *inul-cucului* nu conține:

- a) scoarță; b) fascicul conducător; c) epidermă; d) vase lemnoase.

82. În rezultatul germinației sporilor la ferigi se formează:

- a) frunza; b) protonema; c) protalul; d) rizomul.

83. La *pin* sistemul radicular este:

- a) fasciculat; b) pivotant; c) mixt; c) nu are sistem radicular.

84. Polenizarea la gimnosperme este condiționată de:

- a) prezența vîntului; b) activitatea omului.
c) prezența apei; d) prezența insectelor.

85. La conifere semințele se maturizează:

- a) în al II-lea an de la fecundație;
b) în I-l an de la fecundație;
c) în al III-lea an de la fecundație;
d) nu se formează semințe.

86. Magnoliophytelor Nu le este caracteristic:

- a) apariția florii; b) dezvoltarea fructului;
c) fecundația dublă; c) semințele golașe.

87. Totalitatea carpelelor formează:

- a) gineceul; b) caliciul;
c) androceul; d) corola.

88. Caliciul gamosepal este caracteristic:

- a) *Cerasus avium*; b) *Solanum tuberosum*;
c) *Malus pumila*; d) *Pyrus communis*.

89. Endospermul gimnospermelor:

- a) este compus din celule haploide; b) este compus din celule diploide;
c) este compus din celule triploide; d) se formează după fecundare.

90. Din familia Poacee face parte:

- a) *Tulipa gesneriana*; b) *Allium cepa*;
c) *Lilium candidum*; d) *Oryza sativa*.

91. La *rîmă* organele de excreție se numesc:

- a) protonefridii; b) metanefridii;
c) tuburile lui Malpighi; d) rinichi.

92. Organisme anamniote sunt reprezentanții clasei:

- a) Reptilia;
- b) Aves;
- c) Mammalia;
- d) Amphibia.

93. Organisme diblasterice sunt:

- a) mamiferele;
- b) peștii;
- c) spongierii;
- d) moluștele.

94. Stomac propriu-zis la animalele copitate rumegetoare este:

- a) ciur;
- b) foios;
- c) cheag;
- d) erbar.

95. Meduzele fac parte din:

- a) Anthozoa;
- b) Scyphozoa;
- c) Hydrozoa;
- d) Cestoda.

96. Pentru fasciola-ficatului, gazdă intermediară servește:

- a) Canis lupus;
- b) Limnaea stagnalis;
- c) Cervus elaphus;
- d) Astanus fluviatilis.

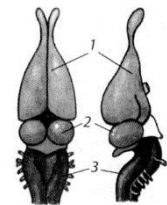
97. Aparat circulator de tip închis este specific pentru:

- a) melcul-de-livadă;
- b) crab;
- c) buburuză;
- d) rîmă.

98. În fig.2 este reprezentat encefalul la:

- a) pești;
- b) mamifere;
- c) reptile;
- d) păsări.

Fig.2



99. Organismele cu encefalul din Fig.2 sunt:

- a) unisexuate, ovipare;
- b) hermafrodite, ovipare;
- c) hermafrodite, vivipare;
- d) hermafrodite, ovovivipare.

100. Stomacul păsărilor este format din:

- a) 2 camere;
- b) 1 cameră;
- c) 3 camere;
- d) 4 camere.