

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

Concurs municipal/raional, BIOLOGIA, 20 februarie 2016



CODUL	N/î	Varianta de răspuns				Barem puncte	Puncte acumulate		N/î	Varianta de răspuns				Barem puncte	Puncte acumulate
IX -	1	a	b	c	d	1			40	a	b	c	d	1	
	2	a	b	c	d	1			41	a	b	c	d	2	
	3	a	b	c	d	1			42	a	b	c	d	1	
	4	a	b	c	d	2			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	1			46	a	b	c	d	1	
	8	a	b	c	d	2			47	a	b	c	d	2	
Total puncte acumulate:	9	a	b	c	d	2			48	a	b	c	d	2	
	10	a	b	c	d	1			49	a	b	c	d	1	
	11	a	b	c	d	1			50	a	b	c	d	2	
	12	a	b	c	d	2			51	a	b	c	d	1	
	13	a	b	c	d	1			52	a	b	c	d	1	
	14	a	b	c	d	1			53	a	b	c	d	1	
	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	2	
	18	a	b	c	d	1			57	a	b	c	d	2	
	19	a	b	c	d	1			58	a	b	c	d	1	
	20	a	b	c	d	2			59	a	b	c	d	1	
	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	2			63	a	b	c	d	1	
	25	a	b	c	d	2			64	a	b	c	d	1	
	26	a	b	c	d	2			65	a	b	c	d	1	
	27	a	b	c	d	1			66	a	b	c	d	2	
	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	2			69	a	b	c	d	1	
	31	a	b	c	d	1			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		91	a	b	c	d	1	
80	a	b	c	d	1		92	a	b	c	d	1	
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	1	
85	a	b	c	d	1		97	a	b	c	d	1	
86	a	b	c	d	2		98	a	b	c	d	1	
87	a	b	c	d	1		99	a	b	c	d	1	
88	a	b	c	d	1		100	a	b	c	d	1	
89	a	b	c	d	1								
90	a	b	c	d	1								
Total puncte acumulate: (din 120)													

Au verificat:

1. Nume / Prenume _____

2. Nume / Prenume _____

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

Stimați participanți! Proba de concurs este alcătuită din itemi cu variante de răspunsuri, dintre care **alegeți un răspuns corect**. În foaia 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. Genele sînt localizate în:

- a) nucleu; b) citoplasmă; c) gameți; d) cromozomi.

2. Heterozigoții sînt indivizi care:

- a) poartă alele diferite ale unei gene; b) poartă ambele alele recesive ale unei gene;
c) poartă ambele alele dominante ale unei gene; d) nu poartă gene.

3. Câți gameți formează genotipul AabbCc:

- a) 6; b) 4; c) 8; d) 0.

4. Genotipul persoanei cu grupa a III-a sangvină este:

- a) $I^A I^B$; b) $I^0 I^0$; c) $I^A I^A$ sau $I^A I^0$; d) $I^B I^B$ sau $I^B I^0$.

5. Descendența rezultată dintr-un singur individ prin înmulțire asexuată:

- a) clonă; b) linie pură; c) hibrid; d) mutant.

6. Noțiunea de cromozom a fost introdusă de:

- a) Johanssen(1909); b) Waldeyer(1888); c) Th.Morgan(1911); d) G.Mendel(1895).

7. Mutațiile heterozomale sînt plasate pe:

- a) cromozomii sexuali; b) autozomi; c) cromozomii omologi; d) cromozomii neomologi.

8. Părinții au grupele I și IV sangvine. Ce grupe sangvine vor avea copiii în această familie?

- a) $I^A I^0$ și $I^B I^B$; b) $I^A I^0$ și $I^B I^0$; c) $I^0 I^0$ și $I^B I^0$; d) $I^A I^A$ și $I^B I^B$.

9. Gena părului ondulat domină gena părului drept. Care este probabilitatea nașterii în această familie a copiilor cu păr drept, dacă soțul are păr ondulat (heterozigot) iar soția păr drept?

- a) 50%; b) 25%; c) 75%; d) 100%.

10. Informația ereditară despre caracterele organismului este localizată în:

- a) nucleu; b) gene; c) cromozomi; d) cromatină.

11. În cazul cînd centromerul ocupă o poziție aproape terminală, cromozomii pot fi:

- a) metacentrici; b) acrocentrici; c) submetacentrici; d) telocentrici.

12. La încrucișarea indivizilor cu genotipul Aa segregarea după genotip în generația următoare va fi în raport de:

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

13. Mutațiile genice:

- a) afectează structura și funcțiile unei gene; b) modifică citirea informației ereditare;
c) determină sinteza proteinelor modificate; d) toate variantele de răspuns sînt corecte.

14. Prezența unui cromozom suplimentar la perechea de cromozomi omologi se numește:

- a) poliploidie; b) monosomie; c) trisomie; d) nici o variantă de răspuns nu este corectă.

15. Gemenii dizigoți:

- a) provin în urma segmentării unui singur ovul după fecundație;
b) rezultă din două sau mai multe ovule fecundate separat;
c) din punct de vedere genetic sînt identici;
d) au același fenotip și genotip.

16. Brahidactilia se manifestă prin:

- a) distrofie musculară progresivă infantilă; b) mâini deformate cu degete scurte;
c) degete în plus la mâini sau picioare; d) unirea degetelor la mâini sau picioare.

17. Celulele somatice ale taurului conțin 60 de cromozomi, iar gameții acestuia au câte:

- a) 60 cromozomi; b) 120 cromozomi; c) 30 cromozomi; d) 15 cromozomi.

18. Sindromul Patau reprezintă:

- a) trisomia 18; b) trisomia 13; c) trisomia 21; d) monosomia 18.

19. Formarea celulelor sexuale se formează în rezultatul:

- a) mitozei; b) amitozei; c) meiozei; d) fecundației.

20. Mitoza reprezintă:

- a) diviziunea indirectă a celulelor somatice; b) diviziunea celulelor generatoare de gameți;
c) diviziunea organitelor celulare; d) diviziunea nucleului.

21. Copierea informației codificate din structura moleculei de ADN în moleculele de ARNm prezintă:

- a) replicare; b) translocatie; c) translație; d) transcripție.

22. Forma fosilă de trecere dintre reptile și mamifere poate fi considerat:

- a) Arhiopterixul; b) Stegocefalul; c) Psilofitele; d) Tereodontul.

23. Procesul în care se evidențiază organisme mai adaptate este considerat:

- a) selecția naturală; b) selecția artificială; c) lupta pentru existență; d) selecția în masă.

24. Paleontologia este știința ce studiază:

- a) plantele și animalele fosile; b) speciile de plante și animale pe cale de dispariție;
c) plantele și animalele acvatice; d) plantele și animalele ce populează uscatul.

25. Organele omoloage sînt:

- a) aripa păsării și aripa insectei; b) paleta delfinului și înotătoarea peștelui;
c) tuberculii de cartof și de gherghină; d) mîna omului și aripa liliacului.

26. Evoluția lumii vii a avut loc pe următoarele căi:

- a) paralelism, divergență și convergență; b) divergență și paralelism;
c) divergență și convergență; d) paralelism și convergență.

27. Ieșirea animalelor pe uscat a fost asigurată de:

- a) aromorfoze; b) degenerare; c) idioadaptarea; d) a, b, c.

28. Microevoluția întrunește transformările evolutive la nivel de:

- a) gen; b) familie; c) specie; d) încrengătură.

29. Fenomenul de asemănare între indivizii diferitor specii este:

- a) homocromia; b) mimetismul; c) culoarea de camuflare; d) culoarea de avertizare.

30. Selectați ordinea corectă a erelor geologice:

- a) Proterozoică – Arhaică – Paleozoică – Mezozoică – Cainozoică;
b) Arhaică – Proterozoică – Mezozoică – Paleozoică – Cainozoică;
c) Arhaică – Proterozoică – Mezozoică – Cainozoică – Paleozoică;
d) Arhaică – Proterozoică – Paleozoică – Mezozoică – Cainozoică.

31. Simbolul floral al Angliei este:

- a) Rosa; b) Prunus avium; c) Acer platanoides; d) Tulipa uniflora.

32. Plante iubitoare de lumină se numesc:

- a) sciofite; b) mezofite; c) xerofite; d) heliofite.

33. Temenul de ecologie a fost propus de către:

- a) I. Vernadski; b) N. Vavilov; c) A. Tensley; d) E. Haeckel.

34. Plantele acvatice care sînt scufundate total sau parțial în apă se numesc:

- a) hidatofite; b) hidrofite; c) higrofite; d) mezofite.

35. Organismele ce aparțin aceleiași categorii trofice poartă numele de:

- a) nivel trofic; b) rețea trofică; c) lanț trofic; d) verigă trofică.

36. Comunitatea de plante dintr-o biocenoză formează:

- a) zoocenoza; b) fitocenoza; c) microbiocenoza; d) biotopul terestru.

a) biotop; b) biocenoză; c) populație; d) biomă.

a) consumînd organisme vii; b) consumînd organisme heterotrofe;

39. Totalitatea asociațiilor de organisme animale și vegetale din masa apei, formează:

40. Nu reprezintă poluanți antropogeni:

a) pesticide; b) îngrășăminte minerale; c) bioinsecticide; d) gaze vulcanice.

41. Care sînt trăsăturile caracteristice ale producătorilor?

1) organisme autotrofe; 3) producători de substanțe organice;

2) organisme heterotrofe; 4) consumatori de substanțe organice;

5) descompunători de substanțe organice.

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

42. Lanțurile tofice se formează între indivizii:

a) unei specii; b) unei populații; c) diferitor specii; d) diferitor populații.

43. Stratul de ozon are proprietatea de:

a) retenție a razelor ultraviolete; b) sporire a conținutului de CO₂ în atmosferă;

c) iritare a căilor respiratorii; d) sporire a productivității la plante.

44. Ploile acide se formează în rezultatul eliminării în atmosferă a unei cantități considerabile de:

a) CO₂; b) SO₂ și NO₂; c) O₂; d) metale grele.

45. Găurile în stratul de ozon se formează în rezultatul distrugerii moleculelor de ozon sub acțiunea:

a) freonului; b) dioxidului de carbon; c) monoxidului de carbon; d) ionii metalelor grele.

46. Specie amenințată cu dispariția din habitatele naturale în viitorul apropiat:

a) specie rară; b) specie periclitată;

c) specie critic periclitată; d) specie pe cale de dispariție.

47. Efectul de seră determină:

a) schimbări geomorfologice; b) modificarea nivelului mării;

c) schimbări în agricultură; d) toate variantele de răspuns sînt corecte.

48. Exemplu clasic de mutualism sînt:

a) bacteriile azotofixatoare și rădăcinile plantelor leguminoase;

b) convetuirea dintre ciupercă și algă; c) muscărita și arborii; d) a,b,c.

49. În cazul în care două specii nu se influențează reciproc, între ele se stabilește o relație de:

a) comensalism; b) mutualism; c) neutralism; d) concurentă.

50. Căile de realizare a progresului biologic:

a) arogeneza; b) alogeneza; c) degenerarea; d) a,b,c.

51. Ecosistemele naturale se caracterizează prin:

a) conțin un număr mic de specii; b) capacitatea de autoreglare este mică;

c) rețelele trofice sînt complexe; d) rețelele trofice sînt simple.

52. Cea mai mică biomasă și productivitate se înregistrează în:

a) tundră; b) taiga; c) zona tropicală; d) stepă.

53. Ploșnițele și bondarii într-un lanț trofic sînt:

a) producători primari; b) consumatori primari;

c) consumatori secundari de ordinul I; d) consumatori secundari de ordinul II.

54. Biosfera reprezintă:

a) stratul de gaze al Pământului;

b) stratul dur al Pământului;

c) stratul de apă al Pământului;

d) totalitatea biocenozelor Pământului.

55. Agrocenoza este o comunitate:

- a) naturală a organismelor vii și a mediului de trai;
- b) de indivizi ce populează un anumit areal;
- c) artificială a organismelor vii și a mediului de trai;
- d) de plante și animale care populează un teritoriu comun.

56. În rezultatul eutrofizării bazinelor acvatice:

- a) se dezvoltă din abundență alge;
- b) scade concentrația de oxigen;
- c) pieirea în masă a peștilor;
- d) toate răspunsurile sînt corecte.

57. Lanțul trofic erbivor se compune din:

- a) producători – consumatori primari – consumatori secundari;
- b) producători – consumator primari – reducenți;
- c) consumatori primari – consumatori secundari – reducenți;
- d) producători - consumatori secundari – reducenți;

58. Factorii evoluției ce asigură interacțiunea cu mediul ambiant:

- a) selecția naturală;
- b) lupta pentru existență;
- c) ereditatea;
- d) variabilitate.

59. Schimbările sezoniere la plante și animale sînt determinate de:

- a) temperatură;
- b) cantitatea de hrană;
- c) interacțiunea dintre organisme;
- d) durata zilei.

60. Rezervația Codrui este:

- a) rezervație naturală;
- b) rezervație științifică;
- c) rezervație peisagistică;
- d) monument al naturii.

61. Glucidele sînt sintetizate în rezultatul:

- a) sintezei proteinelor;
- b) fotosintezei;
- c) respirației;
- d) transpirației.

62. Ce organit este caracteristic pentru celula procariotă?

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

63. În rezultatul mitozei se formează:

- a) două celule haploide;
- b) două celule diploide;
- c) patru celule diploide;
- d) patru celule haploide.

64. Replicarea ADN-ului are loc în:

- a) mitoză;
- b) interfază;
- c) telofază;
- d) anafază.

65. Care organit este amembranar?

- a) centrul celular;
- b) plastide;
- c) aparatul Golgi;
- d) nucleul.

66. Postulatele teoriei celulare au fost formulate de:

- a) R.Hooke și M.Malpighi;
- b) M.Shleiden și Th.Schwan;
- c) R.Hooke și A.van Leenwenhoek;
- d) M.Malpighi și A.van Leenwenhoek.

67. Ce tip de înmulțire a apărut cel mai târziu în plan evolutiv?

- a) asexuat;
- b) sexual;
- c) vegetativ;
- d) diviziune directă.

68. Primele în plan evolutiv au apărut organismele:

- a) eucariote monocelulare;
- b) procariote;
- c) virusurile;
- d) protozoare.

69. Virusurile prezintă:

- a) autotrofi;
- b) heterotrofi;
- c) saprofiți;
- d) paraziți.

70. Ce semnificație au compușii azotului în viața celulei?

- a) intră în compoziția glucozei;
- b) intră în compoziția lipidelor;
- c) intră în compoziția amidonului;
- d) intră în compoziția acizilor nucleici.

71. Care plante sînt mai tinere din punct de vedere evolutiv?

- a) pteridofite;
- b) briofite;
- c) angiosperme;
- d) gimnosperme.

72. Metamorfoza cărui organ este coaja de ceapă?

- a) frunzei;
- b) florii;
- c) tulpinei;
- d) rădăcinii.

73. Caliciul și corola unei flori formează:

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

74. Fructul *bacă* este caracteristic pentru:

- a) prun; b) vișin; c) vița de vie; d) gutui.

75. Polenizarea la gimnosperme este:

- a) entomofilă; b) anemofilă; c) ornitofilă; d) nici o variantă de răspuns nu este corectă.

76. Însușirea frunzelor de a se dispune astfel încât să nu se umbrească una pe alta:

- a) heterofilia; b) anizofilia; c) morfologia; d) mozaicul foliar.

77. Planta din imaginea alăturată este:

- a) plantă monoică; b) plantă dioică;
c) plantă trioică; d) plantă poligamă.



78. Micoriza este:

- a) legătura simbiotică dintre ciuperci și alge; b) legătura simbiotică dintre ciuperci și animale;
c) legătura simbiotică dintre ciuperci și plante; d) legătura simbiotică dintre ciuperci și bacterii.

79. Plantele dicotilidonate au frunze cu nervație:

- a) paralelă; b) dichotomică; c) reticulată; d) arcuită.

80. Unitate taxonomică mai superioară ca ordinul este:

- a) familia; b) genul; c) clasa; d) specia.

81. Dintre animalele nevertebrate cel mai complex sistem nervos îl au:

- a) anelidele; b) artropodele; c) celenteratele; d) moluștele.

82. În stare de repaus, inspirația și expirația la păsări sînt determinate de:

- a) mișcările cutiei toracice; b) ridicarea și coborîrea aripilor;
c) relaxarea mușchilor intercostali; d) sacii aerieni.

83. Moluște cefalopode sînt:

- a) calmarul; b) limaxul; c) limneea; d) midiile.

84. Tuburile Malpighi realizează:

- a) funcție digestivă; b) funcție respiratorie; c) funcție excretorie; d) funcție circulatorie.

85. Veninul la șerpi se formează în:

- a) glandele salivare; b) esofag; c) stomac; d) cloacă.

86. Determinați poziția taxonomică a animalului din imaginea alăturată:

- a) Chordata – Amphibia – Anura;
b) Chordata – Amphibia – Apoda;
c) Chordata – Amphibia – Caudate;
d) Chordata – Reptilia – Scumate.



87. Sistem circulator de tip închis au:

- a) artropodele; b) celenteratele; c) anelidele; d) moluștele.

88. Ce mamifer este reprezentat în imaginea alăturată:

- a) dihor – de – pădure; b) bursuc;
c) jder – de – piatră; d) nevăstuică.



89. Organele de excreție ale rîmei sînt:

- a) protonefridiile; b) metanefridiile; c) rinichii; d) tuburile Malpighi.

90. La mamifere acvatice cel mai slab dezvoltat este analizatorul:

- a) auditiv; b) olfactiv; c) vizual; d) auditiv și vizual.

91. Scoarța cerebrală în structura telencefalului apare pentru prima oară la:

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

92. Sursa de infecție a omului cu tenia bovinelor prezintă:

- a) ouăle; b) forma adultă; c) larva; d) cisticercul.

93. După modul de nutriție șalăul este:

- a) omnivor; b) fitofag; c) zoofag; d) parazit.

94. Reproducerea prin înmugurire este caracteristică:

- a) celenteratelor; b) moluștelor; c) cefalopodelor; d) trematodelor.

95. Amplifică sunetele prea slabe:

- a) timpanul; b) scărița; c) ciocănașul; d) trompa Eustachio.

96. Centrul masticației este localizat în:

- a) cavitatea bucală; b) puntea Varolio; c) bulbul rahidian; d) mezencefal.

97. Ce cantitate de urină primară produce un om matur timp de 24 ore?

- a) 150 – 170 litri; b) 15 – 20 litri; c) 1,5 litri; d) 2 – 3 litri.

98. Unitatea structurală de bază a osului compact prezintă:

- a) osteocite; b) osteon; c) osteoblaste; d) osteoclaste.

99. Hormonul ce stimulează creșterea organismului este secretat de:

- a) epifiză; b) tiroidă; c) hipofiză; d) suprarenale.

100. Tunică puternic vascularizată, cu rol de nutriție a componentilor oculari:

- a) sclerotică; b) corneea; c) retina; d) coroida.