

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

Concurs municipal/raional, BIOLOGIA, 20 februarie 2016



CODUL	N/i	Varianta de răspuns				Barem puncte	Puncte acumulate		N/i	Varianta de răspuns				Barem puncte	Puncte acumulate
X -	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	2			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	1			46	a	b	c	d	1	
	8	a	b	c	d	1			47	a	b	c	d	1	
	9	a	b	c	d	1			48	a	b	c	d	1	
Total puncte acumulate:	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	3			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	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	1	
	18	a	b	c	d	2			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	2			60	a	b	c	d	1	
	22	a	b	c	d	1			61	a	b	c	d	2	
	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	1			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	1			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	2			75	a	b	c	d	3	
	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/i	Varianta de răspuns				Barem puncte	Puncte acumulate	N/i	Varianta de răspuns				Barem puncte	Puncte acumulate
79	a	b	c	d	1		94	a	b	c	d	1	
80	a	b	c	d	1		95	a	b	c	d	1	
81	a	b	c	d	1		96	a	b	c	d	1	
82	a	b	c	d	3		97	a	b	c	d	1	
83	a	b	c	d	1		98	a	b	c	d	1	
84	a	b	c	d	1		99	a	b	c	d	1	
85	a	b	c	d	1		100	a	b	c	d	1	
86	a	b	c	d	2		101	a	b	c	d	1	
87	a	b	c	d	1		102	a	b	c	d	1	
88	a	b	c	d	1		103	a	b	c	d	1	
89	a	b	c	d	1		104	a	b	c	d	1	
90	a	b	c	d	1		105	a	b	c	d	1	
91	a	b	c	d	1		106	a	b	c	d	1	
92	a	b	c	d	1								
93	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 X – 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. Органоиды, имеющиеся в клетках и прокариот, и эукариот:

- a) аппарат Гольджи; b) рибосомы; c) митохондрии; d) лизосомы.

2. Согласно теории симбиогенеза, какие еще органоиды, кроме хлоропластов, появились в эукариотических клетках в результате симбиоза?

- a) рибосомы; b) комплекс Гольджи; c) лизосомы; d) митохондрии.

3. Местом расположения фермента АТФ-синтетазы в митохондриях является:

- a) матрикс; b) межмембранное пространство;
c) наружная мембрана; d) внутренняя мембрана.

4. Какой антикодон транспортной РНК соответствует триплету УГА в молекуле иРНК?

- a) АЦУ; b) ЦУГ; c) УГА; d) АГА.

5. В процессе одревеснения происходит отложение в оболочках клеток особого вещества:

- a) суберин; b) лигнина; c) гемицеллюлоза; d) пектин.

6. Окислительное фосфорилирование происходит в органоидах:

- a) лизосомах; b) рибосомах; c) митохондриях; d) хлоропластах.

7. На рисунке изображена схема строения хлоропласта.

Под какой цифрой изображена грана?

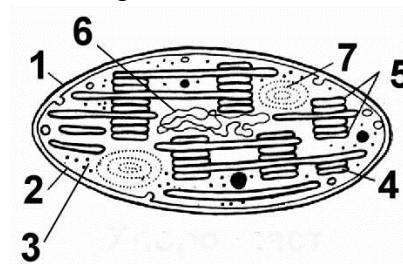
- a) 3; b) 4; c) 5; d) 7.

8. Что изображено под цифрой 6?

- a) белок; b) ДНК; c) РНК; d) крахмал.

9. К полисахаридам относятся:

- a) хитин и фруктоза; b) крахмал и глюкоза;
c) муреин и хитин; d) муреин и кератин.



10. Молекула какого химического соединения содержит очень много атомов фосфора?

- a) белок; b) ДНК; c) АТФ; d) фосфолипид.

11. Белок состоит из 300 аминокислот. Сколько нуклеотидов в гене, который служит матрицей для синтеза этого белка?

- a) 300; b) 600; c) 900; d) 1500

12. Моносахаридами (А) и дисахаридами (В) являются:

1 – глюкоза; 2 – фруктоза; 3 – лактоза; 4 – мальтоза;

5 – рибоза; 6 – крахмал; 7 – сахароза; 8 – хитин.

- a) А: 2,3 В: 1,4,8; b) А: 3,4 В: 1,5,8;
c) А: 1,2 В: 3,4,7; d) А: 1,2 В: 5,6,7.

13. Общими функциями для белков, жиров и углеводов являются:

1 – строительная; 2 – регуляторная; 3 – энергетическая;
4 – транспортная; 5 – запасаящая; 6 – защитная;
7 – сигнальная; 8 – каталитическая.

- a) 1,2,4,6; b) 3,5,7,8; c) 2,3,6,7; d) 1,3,5,6.

14. Какой учёный определял брожение как жизнь без кислорода:

- a) Д.Б.Пристли; b) Луи Пастер; c) К. А. Тимирязев; d) П. Берг.

15. Рост побега по направлению к свету:

- a) положительный фототаксис; b) отрицательный фототаксис;
c) положительный фототорпизм; d) фотонастии.

16. В ходе индивидуального развития животного многоклеточный организм развивается из зиготы путем:

- a) гаметогенеза; b) филогенеза; c) мейоза; d) митоза.

17. У млекопитающих из эктодермы образуются:

- a) лёгкие; b) скелетные мышцы; c) позвоночник; d) спинной мозг.

18. Микобактерии являются возбудителями:

- a) сифилиса; b) гепатита; c) туберкулёза; d) микозов.

19. Возбудитель данного заболевания не является бактерией:

- a) чума; b) проказа; c) холера; d) корь.

20. Цианобактерии отличаются от других групп бактерий:

- a) наличием ядра; b) способностью создавать органические вещества из неорганических;
c) способностью выделять кислород в процессе фотосинтеза;
d) способностью существовать в анаэробных условиях.

21. Вода, с растворёнными в ней минеральными веществами, осуществляет в листе восходящий путь в следующей последовательности:

- a) устьице – клетки мезофилла – сосуды; b) сосуды – клетки мезофилла – устьице;
c) сосуды – ситовидные трубки – клетки мезофилла;
d) ситовидные трубки – клетки мезофилла – устьице.

22. Рослянка может длительное время нормально существовать, не питаясь насекомыми, в следующих условиях:

- a) при высокой освещённости; b) при наличии доступных форм азота в среде обитания;
c) при наличии доступных форм натрия в среде обитания;
d) при низких значениях кислотности почвы.

23. Сфагнум размножается:

- a) зооспорами; b) семенами; c) спорами; d) апланоспорами.

24. На рисунке изображён поперечный срез проводящего пучка кукурузы (*Zea mays*). Какая цифра указывает на сосуды?

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

25. Какая цифра указывает на флоэму?

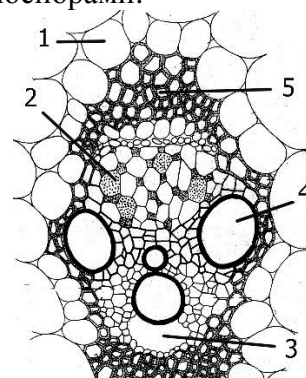
- a) 2; b) 3; c) 4; d) 5.

26. Какая цифра указывает на склеренхиму?

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

27. Раствор органических веществ перемещается по структурам, указанных цифрой:

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



28. В одной клетке мякоти зрелого плода рябины под микроскопом можно увидеть пластиды:

- a) лейкопласты, хлоропласты и хромопласты; b) лейкопласты, хлоропласты;
c) лейкопласты, хромопласты; d) хромопласты.

29. Смоляные ходы характерны для:

- a) хвойных; b) сложноцветных; c) зонтичных; d) всех перечисленных растений.

30. Организмы, которые используют для фотосинтеза 80% световой энергии, это:

- a) хламидомонада; b) хлорелла; c) ель; d) берёза.

31. Колючки акации являются видоизменёнными:

- a) побегами; b) листьями; c) прилистниками; d) выростами коры.

32. Сок какого растения, при соприкосновении с воздухом, превращается в каучук:

- a) магнолии; b) гевеи; c) агавы; d) сосны.

33. В корзинке растения, изображённого на рисунке, в центре соцветия расположены цветки:

- a) язычковые; b) ложноязычковые; c) воронковидные;
d) трубчатые.

34. По краям соцветия расположены цветки:

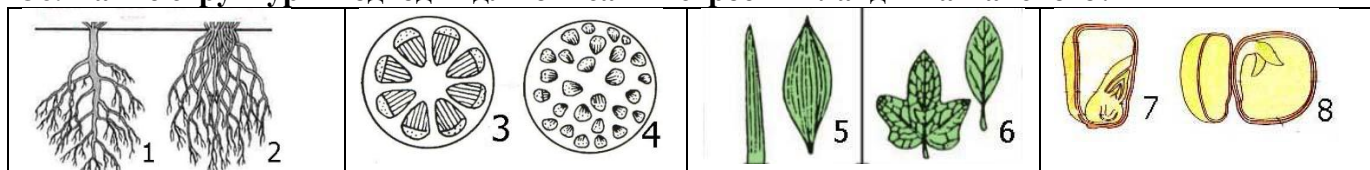
- a) язычковые; b) ложноязычковые; c) воронковидные;
d) трубчатые.



35. Женский гаметофит голосеменных формируется из:

- a) мегаспоры; b) нуцеллуса; c) архегония; d) антеридия.

36. Какие структуры подходят для описания строения ландыша майского?



- a) 1,3,5,7; b) 2, 4,5,7; c) 2,3,6,8; d) 1,4,5,8.

37. Какие структуры состоят из гаплоидных клеток:

- a) эндосперм покрытосеменных; b) эндосперм голосеменных;
c) вайи папоротника; d) нуцеллус.

38. Спасается от нападения хищника, выбрасывая свои внутренности:

- a) актиния; b) голотурия; c) каракатица; d) устрица.

39. У насекомых, при выходе из куколки, крылья расправляются за счёт:

- a) нагнетания воздуха в крыло; b) силы тяжести;
c) нагнетания гемолимфы в крыло; d) сокращения мышц.

40. Регенерация у гидры и других полипов происходит благодаря делению:

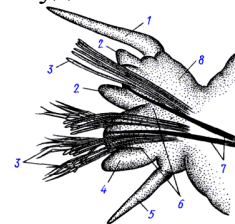
- a) кожно-мускульных клеток; b) стрекательных клеток;
c) интерстициальных клеток; d) клеток эндодермы.

41. Какая кровь находится в сердце беззубки?

- a) венозная; b) артериальная; c) в предсердиях венозная, а в желудочке артериальная;
d) в левом предсердии артериальная, в правом предсердии венозная, в желудочке смешанная .

42. На рисунке изображён орган движения, характерный для:

- a) плоских червей; b) ракообразных;
c) иглокожих; d) кольчатых червей.



43. Эти органы называются:

- a) педипальпы; b) уropоды; c) пароподии; d) хелицеры.

44. Грызуще-лизущий ротовой аппарат характерен для:

- a) клопа; b) мухи; c) пчелы; d) медведки.

45. Из паразитов человека наибольших размеров (на взрослой стадии) достигает:

- a) эхинококк; b) аскарида; c) острица ; d) бычий цепень.

46. Представителем какого класса является минога?

- a) Круглоротых; b) Костных рыб; c) Хрящевых рыб; d) Амфибий.

47. Грудная клетка имеется у:

- a) лягушек; b) тритонов; c) ящериц; d) саламандр.

48. У какой группы млекопитающих отсутствуют резцы и клыки на верхней челюсти?

- a) у непарнокопытных; b) у мозолоногих; c) у парнокопытных нежвачных;
d) у парнокопытных жвачных.

49. Самый крупный грызун в мире (*Hydrochoerus hydrochaeris*) обитает в:

- a) Австралии; b) Африке; c) Южной Америке; d) Северной Америке.

50. Из перечисленных паразитов человека к круглым червям относится:

- a) токсоплазма; b) трихинелла; c) трихомонада; d) шистосома.

51. Диафрагма отсутствует у:

- a) голубя; b) собаки; c) панголина; d) крысы.

52. Помимо функции газообмена, жабры многих животных могут выполнять дополнительные функции:

- a) пищеварение; b) осморегуляция; c) терморегуляция; d) локомоция

53. К анамниям относятся:

- a) амфибии; b) рептилии; c) птицы; d) млекопитающие.

54. Кожные покровы хрящевых рыб имеют чешуи:

- a) ганоидные; b) космоидные; c) костные; d) плакоидные.

55. Для хордовых характерна полость тела:

- a) первичная; b) вторичная; c) смешанная; d) отсутствует совсем.

56. Какие рыбы тонут?

- a) угорь; b) мурена; c) акула; d) горбуша.

57. К какому типу относится вид животного, изображённого на рисунке?

- a) Губки; b) Кишечнополостные; c) Хордовые; d) Иглокожие.

58. Какой образ жизни ведёт личинка этого животного?

- a) пелагический; b) донный; c) паразитический; d) симбиотический.

59. Не является гермафродитом:

- a) планария; b) дождевой червь; c) свиной солитёр; d) аскарида.

60. В норме партеногенезом размножается:

- a) дафния; b) беззубка; c) гидра; d) дождевой червь.

61. Головастики лягушки с удалённой щитовидной железой:

- a) продолжит нормальный метаморфоз; b) прекратит метаморфоз и погибнет;
c) продолжит метаморфоз, но навсегда останется с хвостом;
d) прекратит метаморфоз и останется жить в воде, став личинкой -гигантом.

62. Кожистые выросты на морде у многих летучих мышей:

- a) способствуют улучшению обоняния;
b) проявление полового диморфизма;
c) фокусируют ультразвуковые сигналы при эхолокации;
d) улучшают аэродинамику и повышают манёвренность полёта.

63. Покоящаяся зимняя внутренняя почка у многих пресноводных и некоторых морских губок:

- a) геммула; b) циста; c) спора; d) яйцо.

64. Биссусовая железа, вырабатывающая органическое вещество в виде очень прочных нитей, при помощи которых животное прикрепляется к субстрату, присуща:

- a) губкам; b) некоторым брюхоногим моллюскам;
c) двустворчатым моллюскам; d) актиниям.

65. У каких животных в процессе развития хорда редуцируется?

- a) ланцетника; b) осетра; c) миксины; d) щуки.

66. Во время бега в мышцах спортсмена накапливается кислородный долг. В период отдыха в его мышцах будет наиболее выражен процесс:

- a) преобразования пирувата в молочную кислоту; b) гликолиз;
c) преобразования молочной кислоты в пируват;
d) выведения молочной кислоты из мышц и утилизация ее в печени и в сердце.

67. Анатомо-физиологическая причина дальновзоркости это -

- a) недостаточная кривизна хрусталика; b) удлинение глазного яблока;
c) поражение зрительного нерва; d) помутнение роговицы.

68. В процессе всасывания питательных веществ через ворсинки тонкой кишки:

- a) глюкоза и аминокислоты попадают в кровь;
b) весь глицерин и жирные кислоты попадают в кровь;
c) все питательные вещества попадают непосредственно в кровь;
d) все питательные вещества попадают сначала в лимфу, а затем в кровь.

69. Окончательный анализ высоты, силы и характера звука происходит в:

- a) барабанной перепонке; b) слуховом нерве; c) слуховой зоне коры; d) внутреннем ухе.

70. Какой гормон регулирует обмен кальция?

- a) соматотропин; b) паратиреоидный гормон; c) вазопрессин; d) тироксин.

71. Поперечно-полосатые волокна свойственны мышечным тканям, которые обеспечивают

- a) поворот глазного яблока; b) сжатие стенок лимфатических сосудов;
c) расширение зрачка; d) сужение зрачка.

72. Центр слюноотделения находится в:

- a) промежуточном мозге; b) мозжечке; c) продолговатом мозге; d) среднем мозге.

73. Главные клетки слизистой оболочки желудка секретируют:

- a) трипсиноген; b) пепсиноген; c) соляную кислоту; d) амилазу.



74. Парасимпатическая нервная система увеличивает:

- a) пульс; b) секрецию слюны; c) частоту дыхания; d) зрачок?

75. Установите соответствие между изображениями эритроцитов (А–С) с раствором хлорида натрия (1-6) соответствующей концентрации, в котором эритроциты принимают такую форму.

Раствор NaCl:

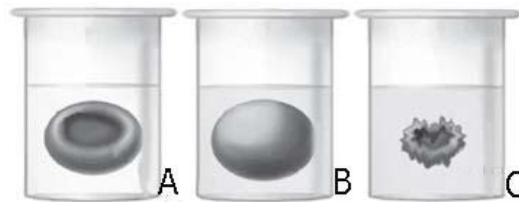
1) гипотонический 4) 0,9 % NaCl

2) гипертонический 5) 1,9 % NaCl

3) изотонический 6) 0,4 % NaCl

a) А- 1,4 В- 2,5 С- 3,6; b) А- 3,4 В- 1,6 С- 2,5;

c) А- 2,6 В- 1,5 С- 3,4; d) А- 3,6 В- 2,5 С- 1,4.



76. Миоциты, которые могут самопроизвольно сокращаться в изолированном виде, выделяют из:

- a) скелетной мышцы; b) аорты; c) диафрагмы; d) сердечной мышцы.

77. Универсальными донорами плазмы крови являются люди с группой крови по системе АВО:

- a) I(O); b) II (A); c) III (B); d) IV (AB).

78. Повышенное содержание глюкозы в крови свидетельствует о риске развития диабета.

Вещества крови, не способствующие такому повышению:

- a) адренокортикотропный гормон; b) инсулин; c) глюкагон; d) адреналин;

79. Какие признаки характерны для телофазы митоза?

- a) спирализация хромосом; b) выстраивание хромосом в экваториальной плоскости клетки;
c) деление центромеры и расхождение хромосом к полюсам клетки;
d) деспирализация хромосом, образование двух клеток.

80. Взаимный обмен участками гомологичных хромосом во время мейоза, называется:

- a) конъюгация; b) кроссинговер; c) хиазма; d) транслокация.

81. В честь какого учёного названа единица, определяющая расстояние между генами?

- a) Г. Менделя; b) Т. Моргана; c) Ф. Мишера; d) У. Бэтсона.

82. В браке женщины с большими глазами и прямым носом и мужчины с маленькими глазами и римским носом родились четверо детей, половина из которых имела большие глаза и римский нос. Определите генотип матери, если большие глаза (А) и римский нос (В) — доминантные признаки.

- a) Aabb; b) AaBB; c) AABb; d) AaBb.

83. Роль матрицы в синтезе молекул иРНК выполняет:

- a) полипептидная нить; b) плазматическая мембрана;
c) мембрана эндоплазматической сети; d) одна из цепей молекулы ДНК.

84. Чистая линия растений — это потомство:

- a) гетерозисных форм; b) одной самоопыляющейся особи;
c) межсортового гибрида; d) двух гетерозиготных особей.

85. У организмов с одинаковым генотипом под влиянием условий среды возникает изменчивость:

- a) комбинативная; b) генотипическая; c) наследственная; d) модификационная.

86. Каковы генотипы родителей при дигибридном анализирующем скрещивании?

- a) AABb x AaBb; b) AaBb x aabb; c) AABb x AABb; d) aaBb x aaBB.

87. Хранителем наследственности в клетке являются молекулы ДНК, так как в них закодирована информация о:

- a) первичной структуре молекул белка; b) составе молекулы АТФ;
c) строении триплета; d) строении аминокислот.

88. Изменения структуры и числа хромосом изучают с помощью метода:

- a) центрифугирования; b) гибридологического; c) цитогенетического; d) биохимического.

89. Какая из геологических эр является самой молодой?

- a) Палеозойская; b) Кайнозойская; c) Протерозойская; d) Мезозойская.

90. Что служит материалом для естественного отбора, предпосылкой эволюционных изменений органического мира?

а) приспособленность; б) мутации; с) модификации; d) наследственность.

91. Среди ископаемых животных переходными формами считают:

а) стегоцефалов; б) ихтиозавров; с) динозавров; d) бесхвостых земноводных.

92. Какой из перечисленных примеров относится к ароморфозу?

а) наличие костного панциря у черепах; б) живорождение млекопитающих;
с) отсутствие нервной системы у рака-паразита - саккулины; d) длинные ноги у кузнечика.

93. Каких древних животных считают предками земноводных?

а) ихтиозавров; б) археоптериксов; с) стегоцефалов; d) кистеперых рыб.

94. Примерами гомологичных органов являются:

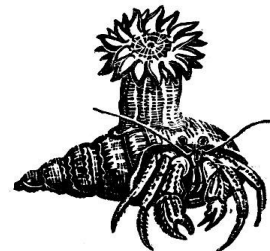
а) спинной плавник акулы и дельфина; б) копательная конечность крота и медведки;
с) плавник кита и рука человека; d) панцирь черепахи и раковина улитки.

95. Тритикале – это гибрид, полученный в результате скрещивания:

а) ячменя и ржи; б) пшеницы и ржи; с) ржи и кукурузы; d) пшеницы и пырея.

96. На рисунке представлен пример межвидовых отношений, называемый:

а) паразитизм; б) мутуализм; с) комменсализм;
d) протокооперация.



97. Какую экологическую группу организмов представляют данные животные?

а) планктон; б) нейстон; с) бентос; d) нектон.

98. В биогеоценозе большое разнообразие видов растений и животных, разветвленные пищевые связи являются причинами его:

а) смены; б) развития; с) саморегуляции; d) устойчивости.

99. Наибольшая роль человека в биогенной миграции атомов состоит в:

а) вовлечении в биологический круговорот химических элементов;
б) увеличении скорости круговорота воды;
с) регулировании численности растений и животных;
d) регулировании численности микроорганизмов.

100. Необходимое условие сохранения равновесия в биосфере:

а) постоянство климатических условий;
б) замкнутый круговорот веществ и превращение энергии;
с) усиление сельскохозяйственной деятельности; d) эволюция органического мира.

101. Закон ограничивающего фактора был сформулирован:

а) Э. Рюбелем; б) В. Вильямсом; с) Ю Либихом; d) К. Бергманом.

102. Взаимодействия особей в популяции, между популяциями называются:

а) абиотические факторы; б) биотические факторы;
с) антропогенные факторы; d) эволюционные факторы.

103. В экосистемах больших глубин океана обязательно присутствуют:

а) животные, микроорганизмы; б) растения, микроорганизмы;
с) растения, животные, микроорганизмы; d) растения, животные.

104. Наибольшая сухая суммарная зоомасса на 1 м² имеется в:

а) полярной пустыне; б) тундре; с) тайге; d) смешанном лесу.

105. Нейстон составляют организмы:

а) пассивно парящие в толще воды; б) активно плавающие;
с) донные; d) живущие на поверхности воды.

106. Самым важным фактором регуляции сезонной миграции перелётных птиц является:

а) изменение средней температуры воздуха; б) изменение длины дня;
с) уменьшение количества пищи; d) увеличение количества осадков.