



Утвърдил:
 Ваня Кастрева
 Началник на РУО – София-град

ОБЩИНСКИ КРЪГ НА ОЛИМПИАДАТА ПО БИОЛОГИЯ
ОТГОВОРИ НА ЧЕТВЪРТА ВЪЗРАСТОВА ГРУПА

28.01.2018 год.

Максимален брой точки: **133,5 т.**

№	Отговор	Точки	Забележка																					
I	Многообразие и класификация на организмите. Структура и жизнени процеси																							
1.	Б	0,5 т.																						
2.	А	0,5 т.																						
3.	А. корен Б. стъбло В. стъбло Г. лист Д. лист	5 x 0,5 т. = 2,5 т.																						
4.	корен А: 1. покривна тъкан(епидермис); 2. основна тъкан; 3. ликови цеви 4. сърцевина; 5. дървесинни цеви Б: кора В: централен цилиндър	0,5 т. А. 5 x 0,5 =2,5т. Б. 0,5 т. В. 0,5 т. Общо: 4 т.																						
5.	1. щит; 2. сенник; 3. грозд; 4. главичка; 5. кошничка	5 x 0,5 т. = 2,5 т.																						
6.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Представител</th> <th>Клас</th> <th>Семейство</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Царевица</td> <td>едноседелни</td> <td>житни</td> </tr> <tr> <td>Лук</td> <td>едноседелни</td> <td>кремови</td> </tr> <tr> <td>Кукуряк</td> <td>двуседелни</td> <td>лютикови</td> </tr> <tr> <td>Слънчоглед</td> <td>двуседелни</td> <td>сложноцветни</td> </tr> <tr> <td>Череша</td> <td>двуседелни</td> <td>розоцветни</td> </tr> <tr> <td>Тютюн</td> <td>двуседелни</td> <td>картофови</td> </tr> </tbody> </table>	Представител	Клас	Семейство	Царевица	едноседелни	житни	Лук	едноседелни	кремови	Кукуряк	двуседелни	лютикови	Слънчоглед	двуседелни	сложноцветни	Череша	двуседелни	розоцветни	Тютюн	двуседелни	картофови	12 x 0,5 т. = 6 т.	
Представител	Клас	Семейство																						
Царевица	едноседелни	житни																						
Лук	едноседелни	кремови																						
Кукуряк	двуседелни	лютикови																						
Слънчоглед	двуседелни	сложноцветни																						
Череша	двуседелни	розоцветни																						
Тютюн	двуседелни	картофови																						
II	Анатомия, морфология и систематика на животните																							
7.	Б	0,5 т.																						
8.	Д	1,5 т.																						
9.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Характерни особености</th> <th>Представители</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Тялото се дели на глава, туловище и</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2. Четири двойки ходилни крайници</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3. Развитие с непълна метаморфоза</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>4. В тялото липсва глава</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>5. Отделителна система съставена от протонефридии</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>6. Първата двойка крила са хитинизирани и твърди, а втората ципести</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>7. 2-ра двойка крила видоизменени в халтери с равновесна функция</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	Характерни особености	Представители	1. Тялото се дели на глава, туловище и	6	2. Четири двойки ходилни крайници	1	3. Развитие с непълна метаморфоза	5	4. В тялото липсва глава	2	5. Отделителна система съставена от протонефридии	4	6. Първата двойка крила са хитинизирани и твърди, а втората ципести	3	7. 2-ра двойка крила видоизменени в халтери с равновесна функция	7	7 x 0,5 т. = 3,5 т.						
Характерни особености	Представители																							
1. Тялото се дели на глава, туловище и	6																							
2. Четири двойки ходилни крайници	1																							
3. Развитие с непълна метаморфоза	5																							
4. В тялото липсва глава	2																							
5. Отделителна система съставена от протонефридии	4																							
6. Първата двойка крила са хитинизирани и твърди, а втората ципести	3																							
7. 2-ра двойка крила видоизменени в халтери с равновесна функция	7																							
10.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Грешно</th> <th>Вярно</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. гръбначни</td> <td>безгръбначни</td> </tr> <tr> <td>2. клас</td> <td>тип</td> </tr> <tr> <td>3. главогърд</td> <td>глава и гърди</td> </tr> <tr> <td>4. коремчето</td> <td>гърдите</td> </tr> <tr> <td>5. хермафродитни</td> <td>разделнополови</td> </tr> </tbody> </table>	Грешно	Вярно	1. гръбначни	безгръбначни	2. клас	тип	3. главогърд	глава и гърди	4. коремчето	гърдите	5. хермафродитни	разделнополови	10 x 0,5 т. = 5 т.										
Грешно	Вярно																							
1. гръбначни	безгръбначни																							
2. клас	тип																							
3. главогърд	глава и гърди																							
4. коремчето	гърдите																							
5. хермафродитни	разделнополови																							

11.	<p>A.</p> <table border="1" data-bbox="279 69 983 230"> <tr> <td>Надразред Бягачи</td> <td>2,5,7</td> </tr> <tr> <td>Надразред Плавачи</td> <td>1,10</td> </tr> <tr> <td>Надразред Летящи</td> <td>3, 4, 6 ,8, 9</td> </tr> </table> <p>B. Надразред бягачи B. 3, 6, 9 <i>(При грешен отговор се отнемат точки)</i></p>	Надразред Бягачи	2,5,7	Надразред Плавачи	1,10	Надразред Летящи	3, 4, 6 ,8, 9	<p>A. 10 x 0,5т. = 5 т. B. 1 x 0,5т. = 0,5 т. B. 3 x 0,5т. =1, 5 т.</p> <p>Общо: 7 т.</p>	<p><i>Само в подусловие B за всеки грешен отговор се отнемат 0,5т.</i></p>																											
Надразред Бягачи	2,5,7																																			
Надразред Плавачи	1,10																																			
Надразред Летящи	3, 4, 6 ,8, 9																																			
12.	<table border="1" data-bbox="228 376 1082 813"> <thead> <tr> <th></th> <th>Орган(признак)</th> <th>клас гръбначни</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Първи шиен прешлен атлас</td> <td>земноводни</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Гръдна кост</td> <td>земноводни</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Втори шиен прешлен аксис</td> <td>влечуги</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Втори кръг на кръвообращение</td> <td>земноводни</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Диференцирани зъби</td> <td>бозайници</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Дебел рогов слой на кожата</td> <td>влечуги</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>Гласов орган-сиринкс</td> <td>птици</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>Косми</td> <td>бозайници</td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>Триделно сърце</td> <td>земноводни</td> </tr> <tr> <td>10.</td> <td>Потни жлези</td> <td>бозайници</td> </tr> </tbody> </table>		Орган(признак)	клас гръбначни	1.	Първи шиен прешлен атлас	земноводни	2.	Гръдна кост	земноводни	3.	Втори шиен прешлен аксис	влечуги	4.	Втори кръг на кръвообращение	земноводни	5.	Диференцирани зъби	бозайници	6.	Дебел рогов слой на кожата	влечуги	7.	Гласов орган-сиринкс	птици	8.	Косми	бозайници	9.	Триделно сърце	земноводни	10.	Потни жлези	бозайници	<p>10 x 0,5 = 5 т.</p>	
	Орган(признак)	клас гръбначни																																		
1.	Първи шиен прешлен атлас	земноводни																																		
2.	Гръдна кост	земноводни																																		
3.	Втори шиен прешлен аксис	влечуги																																		
4.	Втори кръг на кръвообращение	земноводни																																		
5.	Диференцирани зъби	бозайници																																		
6.	Дебел рогов слой на кожата	влечуги																																		
7.	Гласов орган-сиринкс	птици																																		
8.	Косми	бозайници																																		
9.	Триделно сърце	земноводни																																		
10.	Потни жлези	бозайници																																		
13.	<p><u>1. орган на Якобсън; 2. бозайници; 3. затворен; 4. птици</u> <u>5. ракообразни; 6. влечуги; 7. бозайници; 8. плоски червеи</u> <u>9. прешленести червеи; 10. земноводни</u></p>	<p>10 x 0,5 = 5 т.</p>																																		
III Анатомия, физиология и хигиена на човека																																				
14.	Б	0,5 т.																																		
15.	Г	0,5 т.																																		
16.	В	0,5 т.																																		
17.	А	0,5 т.																																		
18.	А	1,5 т.																																		
19.	<p>A. кост B. 1. гъбесто костно вещество; 2. плътно костно вещество 3. хаверсов канал/ кръвоносни съдове; 4. Надкостница B. костна тъкан, плътна влакнеста съединителна тъкан</p>	<p>A. 1 x 0,5 т. = 0,5 т. B. 4 x 0,5 т. = 2 т. B. 2 x 0,5 т. = 1 т. Общо: 3,5 т.</p>																																		
20.	<p>Тъканта е мускулна; A. 1. скелетна, 2. сърцева, 3. гладка B. 1. възбудимост, 2. проводимост, 3. съкратимост</p>	<p>1 x 0,5т. = 0,5 т. A. 3 x 0,5т. = 1,5 т. B. 3 x 0,5т. = 1,5 т. Общо: 3,5 т.</p>																																		
21.	<p>A: Кости на горния крайник - 3, 6, 7; Кости на долния крайник - 1, 2, 5, 8 Кости на туловището - 4, 9, 10 B. 1. плоски кости - 4, 9; 2. костите, образуващи раменната става - 3, 6 3. броят на костите, изграждащи пръстите от фигура 7- 14 бр. 4. фигурата, изобразяваща най-здравата кост в тялото - фиг.1</p>	<p>A. 10 x 0,5т. = 5 т. B. 6 x 0,5т. = 3 т. Общо: 8 т.</p>																																		
22.	<p>2, 3, 4, 6, 8 (При грешен отговор се отнемат точки)</p>	<p>5 x 0,5 т. = 2,5 т.</p>																																		
23.	<p>2, 3, 5, 6, 7 (При грешен отговор се отнемат точки)</p>	<p>5 x 0,5 т. = 2,5 т.</p>																																		
IV Екология																																				
24.	Б	0,5 т.																																		
25.	В	0,5 т.																																		
26.	Б	0,5 т.																																		
27.	В	1,5 т.																																		
28.	Д	1,5 т.																																		
29.	<p>1. НЕ; 2. ДА; 3. НЕ; 4. НЕ; 5. ДА</p>	<p>5 x 0,5 т. = 2,5 т</p>																																		
30.	<p>A. фитопланктон, зоопланктон, кротушка, сом, човек. B. Обърнатата пирамида - продуцентите са с по-малка маса от К₁. Въпреки това биоценозата е устойчива, защото по-малкият по маса фитопланктон има висока продуктивност и темп на размножаване (по-голяма ефективност). Това осигурява изхранването на по-голяма маса зоопланктон.</p>	<p>A. 1 т. B. 1 x 0,5т. = 0,5т. <i>(за обръната)</i> 1 x 1,5 т. = 1,5 т. <i>(за обосновката)</i> Общо 3 т.</p>	<p><i>Само при вярна последователност се дават точки в подусловие А.</i></p>																																	

31.	№	Пример	Тип взаимоотношение	8 x 0,5 = 4 т. Общо: 4 т.	Ако отговорът на точки 2, 3, 4 е експлоатация е верен и се дават по 0,5 т. за всеки верен отговор.																		
	1.	Водорасло - гъба в лишей	симбиоза/мутуализъм																				
	2.	човек – хламидийна бактерия	паразитизъм																				
	3.	заек - рис	хищничество																				
	4.	листни въшки – калинки	хищничество																				
	5.	лос – цианобактерии	неутрализъм																				
	6.	кестен - светлолюбиви тревисти растения	аменсализъм																				
	7.	роза – пчела	симбиоза/мутуализъм																				
	8.	лъв – лешояд	коменсализъм																				
32.	Продуценти: 1,3,4,7,11 ; Консументи: 2,5,8,9,12 ; Редуценти: 6,10 (При грешен отговор се отнемат точки)			12 x 0,5 = 6т.																			
V Клетъчна биология																							
33.	Г			0,5 т.																			
34.	В			0,5 т.																			
35.	Г			0,5 т.																			
36.	Г			0,5 т.																			
37.	В			1,5 т.																			
38.	В			1,5 т.																			
39.	В			1,5 т.																			
40.	Д			1,5 т.																			
41.	Б			1,5 т.																			
42.	Г			1,5 т.																			
43.	Д			1,5 т.																			
44.	В			1,5 т.																			
45.	1. светлинна фаза; 2. кислорода; 3. в цитозола; 4.приони; 5.вирион			5 x 0,5 = 2,5 т.																			
46.	А. 10 Б. 20			2 x 0,5 = 1 т.																			
47.	4, 5, 7 (При грешен отговор се отнемат точки)			3 x 1 = 3 т.																			
48.	1.НАДФН ₂ ; 2.АТФ (1,2 може да са разменени) 3.НАДФ; 4.АДФ (3,4 може да са разменени)			4 x 0,5 = 2 т.																			
49.	А. гликоген. Б: 1,2,3,5 (При грешен отговор се отнемат точки)			5 x 0,5 = 2,5 т.																			
50.	2, 3, 4, 7, 9, 12 (При грешен отговор се отнемат точки)			6 x 0,5 = 3 т.																			
V Генетика																							
51.	В			0,5 т.																			
52.	Г			0,5 т.																			
53.	А			0,5 т.																			
54.	Б			1,5 т.																			
55.	Б			1,5 т.																			
56.	AaBb x aaBb или AaBb x Aabb			2 x 1 т. = 2 т.																			
57.	независими			1 т.																			
58.	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d9ead3;">Наследствено заболяване</th> <th style="background-color: #d9ead3;">вид мутация</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1. Синдром на Търнър</td><td>5</td></tr> <tr><td>2. Синдром на Клайнфелтер</td><td>2</td></tr> <tr><td>3. Синром на котешкото мяукане</td><td>3</td></tr> <tr><td>4. Хемофилия</td><td>7</td></tr> <tr><td>5. Синдом на Даун</td><td>1</td></tr> <tr><td>6. Синдром на Патау</td><td>6</td></tr> <tr><td>7. Далтонизъм</td><td>7</td></tr> <tr><td>8. Албинизъм</td><td>4</td></tr> </tbody> </table>			Наследствено заболяване	вид мутация	1. Синдром на Търнър	5	2. Синдром на Клайнфелтер	2	3. Синром на котешкото мяукане	3	4. Хемофилия	7	5. Синдом на Даун	1	6. Синдром на Патау	6	7. Далтонизъм	7	8. Албинизъм	4	8 x 0,5 т. = 4 т.	(При грешен отговор се отнемат точки)
Наследствено заболяване	вид мутация																						
1. Синдром на Търнър	5																						
2. Синдром на Клайнфелтер	2																						
3. Синром на котешкото мяукане	3																						
4. Хемофилия	7																						
5. Синдом на Даун	1																						
6. Синдром на Патау	6																						
7. Далтонизъм	7																						
8. Албинизъм	4																						
59.	А – 20 см. Б – 25 %			2 x 1 т. = 2 т.																			
60.	А. А - делеция ; Б - дупликация; В - инверсия; Г- транслокация Б. А,Б,В,Г В. А,Б			10 x 0,5 т. = 5 т.																			

До участие в областния кръг на олимпиадата по биология се допускат участници, получили 70% от максималния брой точки, т.е. **93** точки