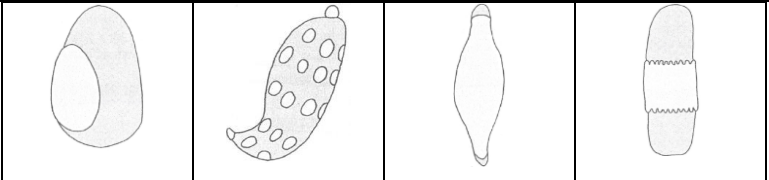
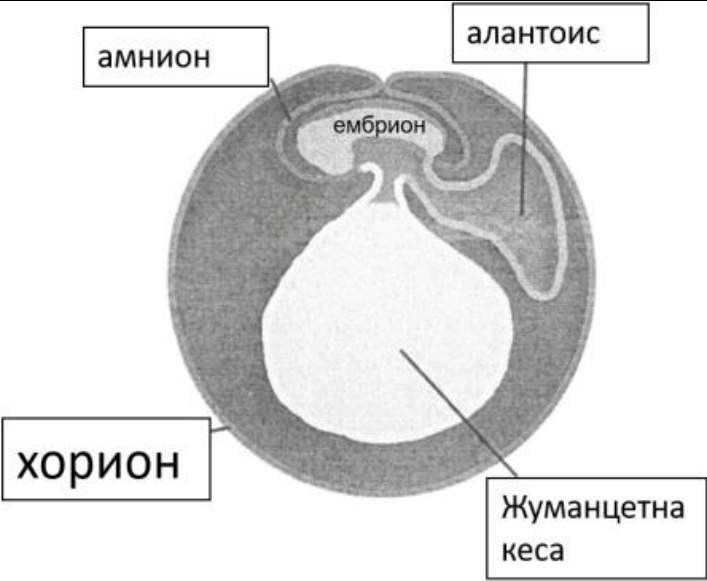


Окружно/Градско такмичење из биологије - 25. 03. 2018. године
Решења теста за IV разред

	Број питања	Тачан одговор	Број бодова	Укупан број бодова				
I	1.	а) Да је популација велика, да се јединке случајно укрштају, да не делује селекција, да се не појављују нови алели као последица мутација и миграција	2	10				
	2.	в) Четири типа гамета	2					
	3.	г) Ћелије јајовода	2					
	4.	в) Да, ако су оба родитеља хетерозиготи	2					
	5.	в) „А“ и „В“ крвне група	2					
II	6.	НЕ	2	10				
	7.	ДА	2					
	8.	НЕ	2					
	9.	ДА	2					
	10.	НЕ	2					
III	11.	(2) Полиплоидије (4) Леталне мутације (1) Тачкасте мутације (3) Анеуплоидије	4x1	4				
	12.	(4) Инвагинација (3) Инволуција (2) Ингресија (1) Деламинација (5) Епиволија	5x1	5				
	13.	(3) мејотичке деобе завршене (1) примарна ооцита (2) метафаза II (4) метафаза I	4x1	4				
IV	14.	Тачан редослед је: Б→Г→В→А→Д→Ђ *Признају се бодови тачног редоследа од почетка до места грешке.	6x2	12				
V	15.			8x1	8			
		Врста плаценте: дискоидална				Врста плаценте: котиледона	Врста плаценте: дифузна	Врста плаценте: зонална
		Присутна је код: *Човека / пацова				Присутна је код: Крава	Присутна је код: *Коња / свиња	Присутна је код: *Паса / мачака
		*Напомена: у пољима где су наведена по два примера довољно је да се наведе један од њих да би се одговор бодовао						

	16.			4x1	4																					
VI	17.	<table border="1" data-bbox="407 814 1146 1115"> <thead> <tr> <th></th> <th>Број хромозома</th> <th>Тип мутације</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Српаста анемија</td> <td>46</td> <td>ГМ</td> </tr> <tr> <td>Даунов синдром</td> <td>47</td> <td>А</td> </tr> <tr> <td>Хантингтонова болест</td> <td>46</td> <td>ГМ</td> </tr> <tr> <td>Клинефелтеров синдром</td> <td>47</td> <td>А</td> </tr> <tr> <td>„Ломљиви“ X-хромозом</td> <td>46</td> <td>ГМ</td> </tr> <tr> <td>Тарнеров синдром</td> <td>45</td> <td>А</td> </tr> </tbody> </table>			Број хромозома	Тип мутације	Српаста анемија	46	ГМ	Даунов синдром	47	А	Хантингтонова болест	46	ГМ	Клинефелтеров синдром	47	А	„Ломљиви“ X-хромозом	46	ГМ	Тарнеров синдром	45	А	12x1	12
		Број хромозома	Тип мутације																							
Српаста анемија	46	ГМ																								
Даунов синдром	47	А																								
Хантингтонова болест	46	ГМ																								
Клинефелтеров синдром	47	А																								
„Ломљиви“ X-хромозом	46	ГМ																								
Тарнеров синдром	45	А																								
18.	<table border="1" data-bbox="456 1125 1094 1446"> <thead> <tr> <th></th> <th>Број хромозома</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Оогонија</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>Секундарна сперматоцита</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Примарна ооцита</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>Нервна ћелија</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>Сперматида</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Јајна ћелија</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Сперматозоид</td> <td>23</td> </tr> </tbody> </table>			Број хромозома	Оогонија	46	Секундарна сперматоцита	23	Примарна ооцита	46	Нервна ћелија	46	Сперматида	23	Јајна ћелија	23	Сперматозоид	23	7x1	7						
	Број хромозома																									
Оогонија	46																									
Секундарна сперматоцита	23																									
Примарна ооцита	46																									
Нервна ћелија	46																									
Сперматида	23																									
Јајна ћелија	23																									
Сперматозоид	23																									
	19.	<table border="1" data-bbox="391 1457 1159 1614"> <thead> <tr> <th></th> <th>Тип послеембрионалног развића</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Бебе код људи</td> <td>Раст и моделирање</td> </tr> <tr> <td>већина инсеката</td> <td>Непотпун преображај</td> </tr> <tr> <td>жаба</td> <td>Потпун преображај</td> </tr> </tbody> </table>			Тип послеембрионалног развића	Бебе код људи	Раст и моделирање	већина инсеката	Непотпун преображај	жаба	Потпун преображај	3x2	6													
	Тип послеембрионалног развића																									
Бебе код људи	Раст и моделирање																									
већина инсеката	Непотпун преображај																									
жаба	Потпун преображај																									
VII	20.	<p>а) У унутрашњости гастреле ендодерм формира шупљину која се назива гастроцел.</p> <p>б) Група животиња код којих се у каснијем развићу од бластопора развија усни отвор назива се протостоме.</p> <p>в) Група животиња код којих се у каснијем развићу од бластопора развије анални отвор назива се деутеростоме.</p> <p>г) Нервна цев настаје у процесу неурулације од ектодерма.</p>		4x2	8																					

VIII	21.	<p>Детаљан приказ поступка: -p је учесталост доминантног алела А, q је учесталост рецесивног алела а.</p> <p>$p+q=1$ <u>1 бод</u></p> <p>$p^2+2pq+q^2=1$</p> <p>-учесталост доминантно хомозиготних јединки (AA) - p^2 -учесталост хетерозиготних јединки (Aa) - $2pq$ <u>0,5 бодова</u> -учесталост рецесивно хомозиготних јединки (aa), јединки са рецесивним својством - q^2 <u>0,5 бодова</u></p> <p>$q^2=0,09$ <u>1 бод</u> $q=0,3$ <u>1 бод</u> $p=1-0,3=0,7$ <u>1 бод</u> $2pq=2 * 0,3 * 0,7=0,42$ <u>1 бод</u></p> <p>Одговор: Учесталост хетерозиготних јединки је <u>0,42</u></p> <p>Напомена: -За јасно приказан поступак – максимално 6 бодова (Обавезни делови у решењу су подвучени. Бодовање поступка извршити према горе предложеном решењу) -За тачан одговор – 4 бода</p>	6+4	10
Укупно				100