

**SZERB KÖZTÁRSASÁG OKTATÁSI MINISZTERIUMA**  
**SZERB BIOLÓGIAI TÁRSASÁG, BELGRÁD**  
**BIOLÓGIAI ÉS ÖKOLÓGIAI INTÉZET, TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉS MATEMATIKAI**  
**EGYETEM, KRAGUJEVAC**

**A körzeti biológiaverseny tesztjének megoldókulcsa – 2023. 4. 23.**

**A KÖZÉPISKOLÁK II. OSZTÁLYA SZÁMÁRA**

Kérd. ssz.	Helyes válasz	Pontok száma	Összpontszám																		
<b>1.</b>	2) 4 féle fenotípus 1: 1: 1: 1 arányban	<b>1</b>	<b>5</b>																		
<b>2.</b>	5) egyik válasz sem helyes	<b>1</b>																			
<b>3.</b>	4) 0%	<b>1</b>																			
<b>4.</b>	3) AB; Ab; aB; ab	<b>1</b>																			
<b>5.</b>	4) szimpatrikus speciáció	<b>1</b>																			
<b>6.</b>	<b>I</b>	<b>1</b>	<b>5</b>																		
<b>7.</b>	<b>H</b>	<b>1</b>																			
<b>8.</b>	<b>H</b>	<b>1</b>																			
<b>9.</b>	<b>H</b>	<b>1</b>																			
<b>10.</b>	<b>I</b>	<b>1</b>																			
<b>11.</b>	I) Direkcionális (irányító) II) Stabilizáló III) Diszruptív (szétválasztó)  <i>Megjegyzés: minden helyes válasz egy pontot ér.</i>  IV) Stabilizáló V) Direkcionális (irányító) VI) Diszruptív (szétválasztó)  <i>Megjegyzés: minden helyes válasz két pontot ér.</i>	<b>3 x 1</b>       <b>3 x 2</b>	<b>9</b>																		
<b>12.</b>	1) Duplikáció 2) Deléció 3) Inverzió (a paracentrikus inverzió is elfogadható válasz) 4) Deléció 5) Deléció	<b>5 x 2</b>	<b>10</b>																		
<b>13.</b>	<b>I</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px;">1)</td><td>4</td></tr> <tr><td>2)</td><td>9: 3: 3: 1</td></tr> <tr><td>3)</td><td>1/16 (vagy 0,0625; vagy 6,25%)</td></tr> </table> <b>II</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px;">1)</td><td>X<sup>D</sup>X<sup>d</sup></td></tr> <tr><td>2)</td><td>X<sup>D</sup>Y</td></tr> <tr><td>3)</td><td>0 %</td></tr> </table> <b>III</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px;">1)</td><td>Cc x Cc</td></tr> <tr><td>2)</td><td>CC; Cc; Cc; cc</td></tr> <tr><td>3)</td><td>1: 2: 1</td></tr> </table>	1)	4	2)	9: 3: 3: 1	3)	1/16 (vagy 0,0625; vagy 6,25%)	1)	X <sup>D</sup> X <sup>d</sup>	2)	X <sup>D</sup> Y	3)	0 %	1)	Cc x Cc	2)	CC; Cc; Cc; cc	3)	1: 2: 1	<b>3 x 2</b>       <b>3 x 2</b>       <b>3 x 2</b>	<b>18</b>
1)	4																				
2)	9: 3: 3: 1																				
3)	1/16 (vagy 0,0625; vagy 6,25%)																				
1)	X <sup>D</sup> X <sup>d</sup>																				
2)	X <sup>D</sup> Y																				
3)	0 %																				
1)	Cc x Cc																				
2)	CC; Cc; Cc; cc																				
3)	1: 2: 1																				

14.	I-	3		4 x 2	8										
	II-	2													
	III-	4													
	IV-	1													
15.	I)	Az apa genotípusa: $I^A I^B aa$		4 x 2	8										
	II)	Az anya genotípusa: $ii Aa$													
	III)	2) 25%													
	IV)	2) 25%													
16.	I)	1) 0,96		4 x 2	8										
	II)	5) 0,04													
	III)	3) 960													
	IV)	4) 40													
17.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>			A	B	C	D	E	2	1	4	5	3	5 x 2	10
A	B	C	D	E											
2	1	4	5	3											
18.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>			A	B	C	D	E	4	1	2	5	3	5 x 2	10
A	B	C	D	E											
4	1	2	5	3											
19.	<p>I) 3) X kromoszómához kötötten recesszíven <i>Megjegyzés: a helyes válasz egy pontot ér.</i></p> <p>II) <math>X^{D}Y</math> и <math>X^{D}X^{d}</math> <i>Megjegyzés: a helyes válasz két pontot ér.</i></p> <p>III) <math>X^{d}Y</math> <i>Megjegyzés: a helyes válasz két pontot ér.</i></p>			1+2+2	5										
20.	<p>I) 2) autoszomálisan recesszíven <i>Megjegyzés: a helyes válasz egy pontot ér.</i></p> <p>II) 2) <math>aa</math> <i>Megjegyzés: a helyes válasz egy pontot ér.</i></p> <p>III) <math>Aa</math> és <math>Aa</math> <i>Megjegyzés: a helyes válasz két pontot ér.</i></p>			1+1+2	4										
<b>Összesen:</b>					<b>100</b>										