

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 IV. OSZTÁLYA SZÁMÁRA

| Kér. ssz. | Helyes válasz | Pontok száma | Összpontszám | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|-----------------------------|-----------------------|--------------|-----------------------|-------------|--------|---|---|---|---|-----|----|--------|---------|--------------|-----------------------|---------|--------|----|---|---|---|---|----|------|
| 1. | 3) a sztereoszkópikus látás | 1 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | 3) Catarrhini | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | 3) ökológiai konvergencia | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | 2) mutualizmus | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | 4) <i>Homo neanderthalensis</i> | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | H | 1 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | I | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. | I | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. | H | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. | H | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. | I | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>D</td> <td>B</td> <td>A</td> <td>E</td> </tr> </table> <p>Megjegyzés: minden megfelelő mezőbe beírt betű három pontot ér.</p> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | C | D | B | A | E | 5x3 | 71 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | D | B | A | E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>F</td> <td>C</td> <td>A</td> <td>E</td> <td>B</td> </tr> </table> <p>Megjegyzés: minden megfelelő mezőbe beírt betű két pontot ér.</p> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | D | F | C | A | E | | B | 6x2 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | F | C | A | E | B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14. | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>szukkulensek (pozsgások)</td> <td>mezofiták</td> <td>higrofiták</td> <td>anemofilek</td> <td>anemochorok</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>Megjegyzés: minden megfelelő mezőbe beírt szám két pontot ér.</p> | szukkulensek (pozsgások) | mezofiták | higrofiták | anemofilek | anemochorok | 4 | 1 | 3 | 2 | 5 | 5x2 | | | | | | | | | | | | | | |
| szukkulensek (pozsgások) | mezofiták | higrofiták | anemofilek | anemochorok | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 1 | 3 | 2 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15. | <p>Néglábú főemlősök</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>gerinc</td> <td>medence</td> <td>combcsonatok</td> <td><i>foramen magnum</i></td> <td>mellkas</td> <td>talpak</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>10</td> </tr> </table> <p>Ember</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>gerinc</td> <td>medence</td> <td>combcsonatok</td> <td><i>foramen magnum</i></td> <td>mellkas</td> <td>talpak</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>11</td> </tr> </table> <p>Megjegyzés: minden megfelelő mezőbe beírt szám két pontot ér.</p> | gerinc | medence | combcsonatok | <i>foramen magnum</i> | mellkas | talpak | 1 | 2 | 5 | 6 | 7 | 10 | gerinc | medence | combcsonatok | <i>foramen magnum</i> | mellkas | talpak | 12 | 4 | 3 | 8 | 9 | 11 | 12x2 |
| gerinc | medence | combcsonatok | <i>foramen magnum</i> | mellkas | talpak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 5 | 6 | 7 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| gerinc | medence | combcsonatok | <i>foramen magnum</i> | mellkas | talpak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 4 | 3 | 8 | 9 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|------------------------------|-----------------------------|---------|------|-----|--|
| 16. | <table border="1"> <tr> <td>fizikai tulajdonságok</td> <td>kémiai tulajdonságok</td> </tr> <tr> <td>2, 3, 5</td> <td>1, 4</td> </tr> </table> | fizikai tulajdonságok | kémiai tulajdonságok | 2, 3, 5 | 1, 4 | 5x2 | |
| | fizikai tulajdonságok | kémiai tulajdonságok | | | | | |
| 2, 3, 5 | 1, 4 | | | | | | |
| <p><i>Megjegyzés: minden megfelelő mezőbe beírt szám két pontot ér.</i></p> | | | | | | | |
| 17. | <p>I. b) Allen-szabály II. a) ökológiai divergencia</p> | 2x2 | 4 | | | | |
| 18. | <p>I. a) Bergmann-szabály II. b) hőmérséklet</p> | 2x2 | 4 | | | | |
| 19. | <p>I. ózon (vagy O₃) II. sztratoszféra III. ibolyántúli sugárzás (ultraibolya sugárzás, UV sugárzás)</p> | 3x1 | 3 | | | | |
| 20. | <p>I. a világrajött egyedek száma 65 II. a populáció növekedési üteme 0.392 (vagy 39.2%) III. a) r-szelektált faj</p> <p><i>Megjegyzés: az I. és a II. feladat helyes válaszai három pontot, a III. feladat helyes megoldása egy pontot érnek.</i></p> | 1x3 1x3 1x1 | 7 | | | | |
| Összesen: | | | 100 | | | | |