| **Dolnośląski Konkurs BIOLOGICZNY** *zDolny Ślązak* **dla uczniów szkół podstawowych w roku szkolnym 2025/2026** |  | **ETAP WOJEWÓDZKI 26 lutego 2026 r.** |
|---|---|---|
| **Kuratorium Oświaty we Wrocławiu / Dolnośląski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli we Wrocławiu** | | |

**Klucz odpowiedzi i schemat punktowania**

| Zadanie | Poprawna odpowiedź | Liczba punktów | Zasady przyznawania punktów |
|---|---|---|---|
| **1.** | A, D, E | 3 | 3 punkty – za 3 poprawne odpowiedzi<br>2 punkty – za 2 poprawne odpowiedzi<br>1 punkt – za 1 poprawną odpowiedź |
| **2.** | białka - A<br>cukry - D<br>tłuszcze - B, C | 3 | 3 punkty – za 3 poprawne odpowiedzi<br>2 punkty – za 2 poprawne odpowiedzi<br>1 punkt – za 1 poprawną odpowiedź |
| **3.** | A.<br>A. korona / płatek (korony) / płatki (korony)<br>B. kielich / działka kielicha / działki kielicha<br><br>B. okrytonasiennych / sporofit<br><br>C. produkcja barwnika jest korzystna – możliwość przywabiania owadów będących zapylaczami goryczki | 3 | 1 punkt – za każdy poprawny podpunkt |
| **4.** | B i D | 1 | 1 punkt – za zaznaczenie dwóch poprawnych odpowiedzi |
| **5.** | A.<br>1. włośniki/skórka/ryzoderma/ tkanka okrywająca<br>2. kora pierwotna/ tkanka miękiszowa<br>3. walec osiowy/ tkanka miękiszowa<br>4. drewno<br><br>B. pobierają wodę z gleby/ zwiększają powierzchnię chłonną wody<br><br>C. system wiązkowy | 3 | 1 punkt – za każdy poprawny podpunkt |
| **6.** | A | 1 | 1 punkt - za poprawną odpowiedź |
| **7.** | A. F<br>B. F<br>C. P<br>D. F | 2 | 2 punkty – za 4 poprawne odpowiedzi<br>1 punkt – za 3 poprawne odpowiedzi |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **8.** | A. fermentacja alkoholowa / fermentacja / beztlenowe oddychanie<br>B. podczas fermentacji alkoholowej / beztlenowego oddechowego powstaje dwutlenek węgla. | 2 | 1 punkt – za każdy poprawny podpunkt |
| **9.** | C | 1 | 1 punkt – za poprawną odpowiedź |
| **10.** | C | 1 | 1 punkt – za poprawną odpowiedź |
| **11.** | jelicie cienkim<br>oskórek<br>wągry<br>żywiciel pośredni | 2 | 2 punkty – za 4 poprawne odpowiedzi<br>1 punkt – za 3 poprawne odpowiedzi |
| **12.** | A | 1 | 1 punkt – za poprawną odpowiedź |
| **13.** | A. w budowie płuc – płuca płazów są workowate / słabo pofałdowane / nie mają pęcherzyków, a więc mają mniejszą powierzchnię w porównaniu do pęcherzykowatych / silnie pofałdowanych / mających pęcherzyki płuc ssaków<br><u>ORAZ</u> w mechanizmie wentylacji płuc – zmiany objętości klatki piersiowej u ssaków zapewniają bardziej wydajną wentylację w porównaniu z płazami, które nie mają klatki piersiowej / wentylują płuca za pomocą ruchów dna jamy gębowo-gardzielowej.<br><br>B. poprawne określenie gromadzenia mocznika w pobieraniu wody, uwzględniające zapewnienie hiperosmotyczności płynów ustrojowych względem środowiska zewnętrznego LUB zapewnienie wydajnego (osmotycznego) napływu wody/ wyrównanie stężeń przez pobieranie wody/ mocznik podnosi ciśnienie osmotyczne płynów ustrojowych płazów, dzięki czemu woda jest pobierana przez skórę na drodze osmozy w celu wyrównania ciśnienia | 3 | 2 punkty – za podanie różnic w budowie i w mechanizmie wentylacji<br>1 punkt – za podanie różnic w budowie lub w mechanizmie wentylacji<br><br>1 punkt – za poprawną odpowiedź |
| **14.** | A. P<br>B. F<br>C. P<br>D. F | 2 | 2 punkty – za 4 poprawne odpowiedzi<br>1 punkt – za 3 poprawne odpowiedzi |
| **15.** | C | 1 | 1 punkt - za poprawną odpowiedź |
| **16.** | układ krwionośny - 1,4<br>układ limfatyczny - 1,2,4 | 2 | 1 punkt – za poprawne opisanie układu krwionośnego<br>1 punkt – za poprawne opisanie układu limfatycznego |
| **17.** | B | 1 | 1 punkt - za poprawną odpowiedź |
| **18.** | A | 1 | 1 punkt - za poprawną odpowiedź |
| **19.** | odruchy warunkowe -2,4<br>odruchy bezwarunkowe - 1,3 | 2 | 1 punkt – za poprawne wymienienie odruchów warunkowych<br>1 punkt – za poprawne wymienienie odruchów bezwarunkowych |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **20.** | A. Przedstawiona hipoteza jest prawdziwa.<br>B. próba kontrolna 1 / próba badawcza 2 | 2 | 1 punkt – za każdy poprawny podpunkt |
| **21.** | A. jelito cienkie<br>B. jama ustna<br>C. jelito grube / odbyt / odbytnica<br>D. żołądek | 2 | 2 punkty – za wszystkie odpowiedzi<br>1 punkt – za 3 poprawne odpowiedzi |
| **22.** | cechy pręcików - 3,4<br>cechy czopków - 1,2 | 2 | 1 punkty – za poprawne wymienienie cech pręcików<br>1 punkt – za poprawne wymienienie cech czopków |
| **23.** | C | 1 | 1 punkt - za poprawną odpowiedź |
| **24.** | Cechy indywidualne: kształt linii papilarnych, kolor oczu, grupa krwi<br><br>Cechy gatunkowe: wyprostowana postawa ciała, silnie rozwinięta kora mózgowa (lub kresomózgowie), mowa artykułowana | 1 | 1 punkt – za poprawne przyporządkowanie wszystkich cech |
| **25.** | antygen A<br>antygen B<br>antygen A i B<br>brak antygenów A i B | 1 | 1 punkt – za poprawną odpowiedź |
| **26.** | A. P<br>B. P<br>C. F<br>D. F | 2 | 2 punkty – za 4 poprawne odpowiedzi<br>1 punkt – za 3 poprawne odpowiedzi |
| **27.** | dobór naturalny - B, D<br>dobór sztuczny - A, C | 2 | 1 punkt – za poprawny dobór cech doboru naturalnego<br>1 punkt – za poprawny dobór cech doboru sztucznego |
| **28.** | komar pospolity - C<br>kanianka pospolita - A<br>pijawka lekarska - B | 2 | 2 punkty – za 3 poprawne odpowiedzi<br>1 punkt – za 2 poprawne odpowiedzi |
| **29.** | B2 | 2 | 2 punkty – za pełną odpowiedź<br>1 punkt – za wybór B lub 2 |
| **30.** | A. F<br>B. P<br>C. F<br>D. P | 2 | 2 punkty – z 4 poprawne odpowiedzi<br>1 punkt – za 3 poprawne odpowiedzi |
| **31.** | B, E, F | 3 | 3 punkty – za 3 poprawne odpowiedzi<br>2 punkty – za 2 poprawne odpowiedzi<br>1 punkt – za 1 poprawną odpowiedź |
| **32.** | D | 1 | 1 punkt – za poprawną odpowiedź |
| **33.** | 1. sukcesja pierwotna: A, B<br>2. sukcesja wtórna: C, D | 2 | 1 punkt – za poprawne wymienienie cech sukcesji pierwotnej<br>1 punkt – za poprawne wymienienie cech sukcesji wtórnej |