

Raport z zawodów okręgowych 48 Olimpiady Biologicznej

Rozstrzygnięcie odwołań od zasad oceniania rozwiązań zadań

Zadanie 2

Pojawiły się zarzuty, że zadanie wykracza poza podstawę programową. Być może wzięty się one z tego powodu, że zapis o wykrywaniu białek w produktach spożywczych znajduje się jedynie w części podstawy programowej obejmującej zalecane doświadczenia, obserwacje i wycieczki. Zwracamy uwagę na to, że w podstawie programowej nie ma wyszczególnionej żadnej konkretnej reakcji wykrywającej białka, ale reakcja ksantoproteinowa jest jedną z podstawowych metod wykrywania peptydów.

Zasady oceniania rozwiązań zadania pozostają niezmienione.

Zadanie 6

Wpłynął wniosek o uznanie za odpowiedź prawidłową argumentu na rzecz częściowej niezależności mitochondriów w postaci ich chemotaksji, którą można obserwować np. po zapłodnieniu komórki jajowej. Jednakże mechanizm takiej „chemotaksji” jest związany z cytoszkieletem, a konkretnie z przebudowaniem sieci mikrofilamentów, a więc nie świadczy to o częściowej niezależności mitochondriów, ale wręcz przeciwnie o ich całkowitej zależności od komórki pod tym kątem.

Literatura: Moore AS, Wong YC, Simpson CL, Holzbaur EL. Dynamic actin cycling through mitochondrial subpopulations locally regulates the fission-fusion balance within mitochondrial networks. Nat Commun. 2016;7:12886. Published 2016 Sep 30. doi:10.1038/ncomms12886

Zasady oceniania rozwiązań zadania pozostają niezmienione.

Zadanie 9

Pojawiły się zarzuty o niezgodność zadania z podstawą programową, a konkretnie, że nie obejmuje ona narysów kwiatowych. Nie mniej jednak w podstawie programowej znajdują zapisy takie jak:

„Uczeń rozróżnia elementy budowy kwiatu (okwiat: działki kielicha i płatki korony oraz słupkowie, pręcikowie)...”

„Uczeń rozróżnia rośliny jednoliścienne od dwuliściennych, wskazując ich cechy charakterystyczne (cechy liścia i kwiatu, system korzeniowy, budowa anatomiczna korzenia i pędu)”

„Uczeń opisuje budowę kwiatu okrytonasiennych, przedstawia jej różnorodność...”

„Uczeń identyfikuje (np. na **schemacie**, fotografii, rysunku lub na podstawie opisu) i **opisuje** organy roślinne rośliny okrytonasiennej (korzeń, **pęd**, łodyga, **liść**, **kwiat**, owoc)...”

Szczególne ostatnie wymaganie jest spójne z treścią zadania, w którym schemat obejmował także oś kwiatostanu oraz związane z nim liście wspierające kwiat. Analizę takiego schematu należy prowadzić zatem od środka na zewnątrz, aby nie pomylić przysadek lub podsadek z elementami okwiatu.

Zasady oceniania rozwiązań zadania pozostają niezmienione.

Zadanie 10

Wpłynął wniosek o złagodzenie kryteriów oceniania rozwiązań zadania w części dotyczącej uzasadnienia, a mianowicie o zrezygnowanie z konieczności porównania cech rośliny przedstawionej na schemacie z charakterystyką dwuliściennych. Takie porównanie jest jednak koniecznym elementem prawidłowej odpowiedzi ze względu na rozbudowaną treść polecenia w części określającej formę uzasadnienia. Samo podanie cechy, po której rozpoznana została przynależność rośliny jest niewystarczające.

Zasady oceniania rozwiązań zadania pozostają niezmienione.

Zadanie 13

Pojawiły się zarzuty o niezgodność zadania z podstawą programową. Jednakże wszystkie informacje niezbędne do jego rozwiązania zostały zawarte we wprowadzeniu w postaci opisu lub schematu. Zadanie opiera się zatem o sprawdzenie umiejętności złożonych, wynikających z zapisów ogólnych a nie szczegółowych podstawy programowej. Podstawową trudnością zadania było powiązanie faktów, a nie znajomość każdego z nich z osobna na pamięć. W szczególności uczestnik powinien skojarzyć, że podczas mejozy, ze względu na niezależną segregację chromosomów oraz *crossing-over* powstają cztery jądra potomne, z których każde jest haploidalne, ale nie są one tożsame genetycznie.

Zasady oceniania rozwiązań zadania pozostają niezmienione.

Zadanie 14

Pojawiły się zarzuty, że we wprowadzeniu do zadania nie zostały zawarte informacje konieczne do określenia ploidalności bielma wtórnego w typach *Alisma* i *Drusa*. Zwracamy jednak uwagę na to, że we wprowadzeniu te dwa typy woreczków zalążkowych zostały przedstawione w postaci różnic w porównaniu do najczęstszego i znanego uczniom typu *Polygonum*. Należało zatem założyć, że jądra w obrębie komórki centralnej w typach *Alisma* i *Drusa* zachowują się tak samo jak w typie *Polygonum*, gdzie zawsze dochodzi do ich fuzji, ale w różnym czasie – przed zapłodnieniem lub dopiero po zapłodnieniu, które zostało podkreślone w poleceniu.

Zasady oceniania rozwiązań zadania pozostają niezmienione.

Zadanie 16

Wpłynął wniosek o uznawanie jako odpowiedzi prawidłowych zarówno tych klasyfikujących zarodniki podstawkowe jako endospory jak i egzospory ze względu na złożony proces ich powstawania, tzn. wtórną migrację jąder do wyrostków komórki. Nie mniej jednak zadanie polegało na zbudowaniu kompletnego zdania, a do wyboru A („endospor”) nie pasuje żadne z uzasadnień spośród wariantów

1.–3., a jedyną logiczną, spójną odpowiedzią pozostaje kombinacja B1. Dominującą odpowiedzią niepoprawną, udzieloną przez niespełna 20% uczestników była odpowiedź A3, ale nie można jej uznać za prawidłową, gdyż zarodniki podstawkowe nie wysypują się z wnętrza zarodni – takie zdanie jest po prostu fałszywe. Poza tym zdanie dotyczyło dojrzałych zarodników, a nie mechanizmów komórkowych prowadzących do ich powstawania.

Zasady oceniania rozwiązań zadania pozostają niezmienione.

Zadanie 17

Pojawił się zarzut, że ostatnie zdanie było niejednoznaczne, co utrudniało uzupełnienie trzeciej luki. Jeden z uczestników zwrócił uwagę, że o ile pierwszym podziałem jądra komórkowego zygospory jest mejoza, to zarodniki powstają bezpośrednio w procesie mitozy. Zwracamy jednak uwagę, że trzecia luka znajdowała się obrębie pierwszego zdania składowego zdania złożonego przydawkowego i to w obrębie tego zdania po uzupełnieniu powinna tworzyć właściwy związek wyrazowy. Ponadto wyrażenie „dzięki której” nie implikuje bezpośredniego udziału w procesie powstawania zarodników. Odpowiedź AAB, którą jako prawidłową sugeruje uczestnik, udzieliło mniej niż 5% osób.

Zasady oceniania rozwiązań zadania pozostają niezmienione.

Zadanie 18

Wpłynął wniosek o uznawanie łacińskiej nazwy zarodników – *basidiospory* oprócz spolszczonej nazwy bazydiospory. Oczywiście pisownia oryginalna lub spolszczona nie miały wpływu na ocenę rozwiązania zadania, ale przykład oryginalnej pisowni został dopisany dla zupełnej jednoznaczności do zasad oceniania rozwiązań zadań.

Zasady oceniania rozwiązań zadania zostały zredagowane pod kątem językowym (pisowni).

Zadanie 19

Wpłynął wniosek o rozszerzenie zasad oceniania rozwiązań zadania w postaci dopisania obok siateczki śródplazmatycznej gładkiej także aparatu Golgiego jako organellum szczególnie dobrze rozwiniętego w komórkach Leydiga ze względu na syntezę testosteronu. Jest to oczywiście odpowiedź prawidłowa pod warunkiem dalszego dobrego uzasadnienia odwołującego się do modyfikacji steroidów w aparacie Golgiego.

Zasady oceniania rozwiązań zadania zostały rozszerzone.

Zadanie 20

Wpłynął wniosek o uznanie jako odpowiedzi prawidłowej „poruszanie się tylko po ziemi i nieużywanie rąk podczas jedzenia (bo używają sztućców)” jako cechy człowieka. Zwracamy jednak uwagę, że w poleceniu jest mowa o cechach budowy, a nie zachowaniu. Drugi wniosek dotyczył złagodzenia kryteriów oceniania ze względu na niewielką ilość miejsca na karcie odpowiedzi. Przypominamy, że karta odpowiedzi nie różniła się konstrukcją od tej używanej podczas zawodów szkolnych, oraz że służy ona do

zapisania odpowiedzi na czysto. Do redagowania wypowiedzi miał posłużyć arkusz z zadaniami: miejsce tuż pod poleceniem oraz dwustronicowy brudnopis na końcu broszury.

Zasady oceniania rozwiązań zadania pozostają niezmienione.

Zadanie 21

Wpłynął wniosek o uznanie jako odpowiedzi prawidłowej oceny pierwszego zdania jako fałszywego. Argument przedstawiony przez uczestnika odnosi się do tego, że nabłonek dróg oddechowych pełni funkcję lokomotoryczną, a nie ochronną. Uważamy jednak, że te dwie role nie wykluczają się nawzajem, a szczegółowa funkcja lokomotoryczna jest realizacją funkcji wyższego rzędu – ochronnej.

Drugi wniosek dotyczył uznania jako odpowiedzi prawidłowej oceny drugiego zdania jako prawdziwej. Argument przedstawiony przez uczestnika odnosił się do tego, że mikroosmki są częścią kosmków, a te drugie przenoszą siłę skurczu mięśniówki jelita na treść pokarmową. Uważamy jednak, że rola mikroosmków w tym procesie jest pomijalna, a odbywa się on w innej skali – na poziomie współpracujących tkanek tworzących funkcjonalny narząd.

Zasady oceniania rozwiązań zadania pozostają niezmienione.

Zadanie 22

Wpłynęły trzy wnioski o uznanie jako odpowiedzi prawidłowej oceny pierwszego zdania jako prawdziwego. Jest to jednak zadanie fałszywe, ponieważ skóra jest przepuszczalna dla rozpuszczonych w wodzie gazów nawet jeżeli naskórek jest zrogowaciały. Skoro zdanie zawierające koniunkcję jest w części fałszywe, to i wartość logiczna całego zdania jest fałszem.

Zasady oceniania rozwiązań zadania pozostają niezmienione.

Zadanie 24

Wpłynął wniosek o uznawanie jako odpowiedzi prawidłowych tych odwołujących się do możliwości wystąpienia grypy poszczepiennej w wyniku wtórej wrażliwości na zakażenie szczepem A(H1N1). Autor odwołania powołał się na pracę, która to jednakże przedstawia zupełnie inne wnioski. Otóż w badaniach tych stwierdzono jedynie, że opisany w zadaniu typ szczepionki nie ochronił fretek przed zakażeniem szczepem A(H1N1), a więc szczepionka jest nieskuteczna. Infekcje u fretek rozwijały się w wyniku podania im czynnika zakaźnego a nie szczepionki.

Literatura: Skowronski DM, Hamelin ME, De Serres G, et al. Randomized controlled ferret study to assess the direct impact of 2008-09 trivalent inactivated influenza vaccine on A(H1N1)pdm09 disease risk. PLoS One. 2014;9(1):e86555. Published 2014 Jan 27. doi:10.1371/journal.pone.0086555

Zasady oceniania rozwiązań zadania pozostają niezmienione.

Zadanie 25

Wpłynął wniosek o rozszerzenie zasad oceniania zadania z uwzględnieniem jako odpowiedzi prawidłowych tych odnoszących się do szczepionek skierowanych bezpośrednio przeciw nowotworom, a nie

onkogennym wirusom. Tego typu szczepionki znajdują się co prawda na końcowych etapach badań klinicznych i są jeszcze niedostępne dla pacjentów, ale zasadniczo tok rozumowania jest niezgodny z poleceniem. Takie szczepionki nie służą zapobieganiu chorobom nowotworowym (ich profilaktyce), ale stanowią sposób ich leczenia, a polecenie zadania odnosiło się do spadku zapadalności na wybrane nowotwory złośliwe. Stosowanie szczepionek antynowotworowych jako środków profilaktycznych wiązałyby się ze zbyt dużym ryzykiem chorób autoimmunologicznych, a są one rozważane jako terapia celowana po rozpoznaniu repertuaru antygenów komórek rakowych konkretnego pacjenta.

Zasady oceniania rozwiązań zadania pozostają niezmienione.

Zadanie 27

Jeden z uczestników wyraził wątpliwości co do porównania stanu błony na rysunku B oraz C, sugerując, że zarówno przepływ jonów sodu jak i potasu powinien wywołać ten sam skutek w postaci depolaryzacji błony. Jednakże jony te, mając ten sam ładunek dodatni, na rysunku B napływają do wnętrza komórki, a na rysunku C wypływają na zewnątrz. Oznacza to w pierwszym przypadku depolaryzację (wyższy, tzn. mniej ujemny potencjał), w drugim przypadku hiperpolaryzację (niższy, tzn. bardziej ujemny potencjał).

Zasady oceniania rozwiązań zadania pozostają niezmienione.

Zadanie 33 i 34

Pojawiły się pojedyncze głosy, że z treści zadania oraz polecenia nie wynikało, że różnice między próbą badawczą a kontrolami mają dotyczyć opisanego eksperymentu, ale można było udzielić odpowiedzi odnoszących się do ogólnej definicji prób badawczej i kontrolnej. W ocenie KGOB teść polecenia była jednoznaczna w kontekście rozbudowanego wprowadzenia.

Zasady oceniania rozwiązań zadania pozostają niezmienione.

Zadanie 35

Wpłynął wniosek o uznanie jako prawidłowej odpowiedzi wariantu A1 ze względu na to, że treść wprowadzenia można było odczytać jako mówiącą o różnych gatunkach drożdży – każdym syntezującym inny wariant inwertazy, a z kolei początek zdania do dokończenia jako mówiący o komórkach jednego gatunku drożdży. Zwracamy jednak uwagę, że za każdym razem użyto tego samego sformułowania w liczbie mnogiej „komórki drożdży”, a więc niezasadne jest twierdzenie o innym jego znaczeniu w dwóch częściach zdania. Niespełna 8% uczestników wybrało odpowiedź A1, a ponad 75% odpowiedź prawidłową – B3.

Zasady oceniania rozwiązań zadania pozostają niezmienione.

Zadanie 44

Wpłynął wniosek o uznawanie jako odpowiedzi prawidłowej oceny pierwszego zdania jako fałszywego. Otóż nie ulega wątpliwości, że u prokariotów geny są zorganizowane w operony. W komórkach eukariotycznych geny mogą oczywiście być ekspymowane policistronowo, ale zazwyczaj nie nazywa się

takich układów operonami. Nie mniej jednak w części literatury dotyczącej nicieni i owadów faktycznie pada słowo „operon”, a zatem fachowe słownictwo zawiera pewną niekonsekwencję.

Po analizie treści zadania oraz uzasadnień do odwołań KGOB zdecydował o zaliczeniu jako prawidłowych odpowiedzi zarówno tych stwierdzających prawdziwość jak i fałszywość pierwszego stwierdzenia.

Zadanie 49

Wpłynął wniosek o uznanie jako odpowiedzi prawidłowej oceny pierwszego zdania jako fałszywego. Argument autora odwołania dotyczy niemożliwości polispermii u człowieka. Jednakże już w latach 80. były opublikowane prace wykazujące taką możliwość *in vitro*, a częstość zjawiska wśród populacji dojrziałych oocytów została oszacowana na niepomijalne 6%. Oczywiście polispermia prowadzi do śmierci triploidalnej zygoty – jest to letalna wada genetyczna.

Literatura: van der Ven HH, Al-Hasani S, Diedrich K, et al. Polyspermy in *in vitro* fertilization of human oocytes: frequency and possible causes. *Ann N Y Acad Sci.* 1985;442:88-95.

Zasady oceniania rozwiązań zadania pozostają niezmienione.

Zadanie 57

Pojawiły się wątpliwości dotyczące prawidłowego uzupełnienia drugiej i trzeciej luki. Owady i roztocze wykorzystywane do walki z chwastami nie mogą być osiadłe, ponieważ nie mogłyby się rozprzestrzeniać między okazami chwastów, ale musiałyby być przenoszone przez człowieka, co decydowałoby o ich niskiej użyteczności. Po drugie powinny to być organizmy stosunkowo odporne na warunki środowiska znów ze względów praktycznych – ich populacja powinna być się w stanie utrzymać w różnych warunkach uprawy. Bezpieczeństwo związane z ich użyciem powinno polegać na ich specyficzności (monofagi) oraz wyborze gatunków będących elementami rodzimej fauny, a więc nie zaburzających naturalnych ekosystemów po wydstaniu się poza teren upraw.

Zasady oceniania rozwiązań zadania pozostają niezmienione.

Zadanie 58

Wpłynął wniosek o uznanie jako odpowiedzi prawidłowej oceny drugiego zdania jako fałszywego. Argumenty autorów odwołań zawierały jednak błędne interpretacje wykresów przedstawionych we wprowadzeniu do zdania. Otóż ze względu na zlogarytmowanie osi rzędnych na wykresach nie znalazły się w ogóle pomiary wydajności przeniesienia bakterii dla samego początku eksperymentu – czasu zero sekund, kiedy to każda z prób była jałowa, a więc logarytm dziesiętny dąży asymptotycznie do minus nieskończoności. Cztery punkty pomiarowe pokazane na każdym z wykresów dotyczą 1., 5., 30. i 300. sekundy. Mając to na uwadze, można odczytać, że w pierwszej sekundzie wartość logarytmu jest równa w przybliżeniu -1 , a żeby zdanie było fałszywe musiałaby zostać przekroczona wartość 1 ($\log_{10} 10 = 1$).

Zasady oceniania rozwiązań zadania pozostają niezmienione.

Udział zadań otwartych w arkuszu zadań

W arkuszu było 11 zadań, których rozwiązania uczestnicy mieli wpisać słownie do arkusza odpowiedzi. Jednakże zadania 6, 18 oraz 20 nie wymagały zbudowania zdania, ale odpowiedzi można było udzielić kilkoma słowami. Zadanie 52 wymagało prostych obliczeń – do jego rozwiązania nie był wymagany zapis słowny. Wszystkie cztery powyższe zadania mimo otwartej formy łączy jednak to, że ich rozwiązania są jednoznaczne w ocenie, a więc mają cechy zadań zamkniętych. Zadania 33 i 34 zostały formalnie rozdzielone i osobno oceniane, ale stanowią one logiczną całość o czym świadczy częściowo wspólne polecenie. Biorąc to pod uwagę, udział zadań w pełni otwartych, wymagających dłuższych wypowiedzi pisemnych, wynosił 10% (6 niezależnych zadań na 60). Ponadto KGOB informował na stronie internetowej, że tegoroczny arkusz egzaminacyjny nie będzie odbiegał formą od zeszłorocznego, gdzie sytuacja była analogiczna.

KGOB nie znajduje uzasadnienia do unieważnienia egzaminu ze względu na zbyt dużą proporcję zadań otwartych.

Weryfikacja oceny rozwiązań zadań przez KGOB

Rozwiązania zadań zamkniętych wszystkich 607 uczestników zawodów II stopnia zostały ocenione maszynowo po wykonaniu skanów arkuszy odpowiedzi. W związku z informacją o braku możliwości wprowadzania poprawek na arkuszu odpowiedzi dołączoną do instrukcji do egzaminu pisemnego wszystkie rozwiązania zadań zawierające korekty (skreślenia lub otoczenie odpowiedzi okręgiem) zostały ocenione na zero punktów.

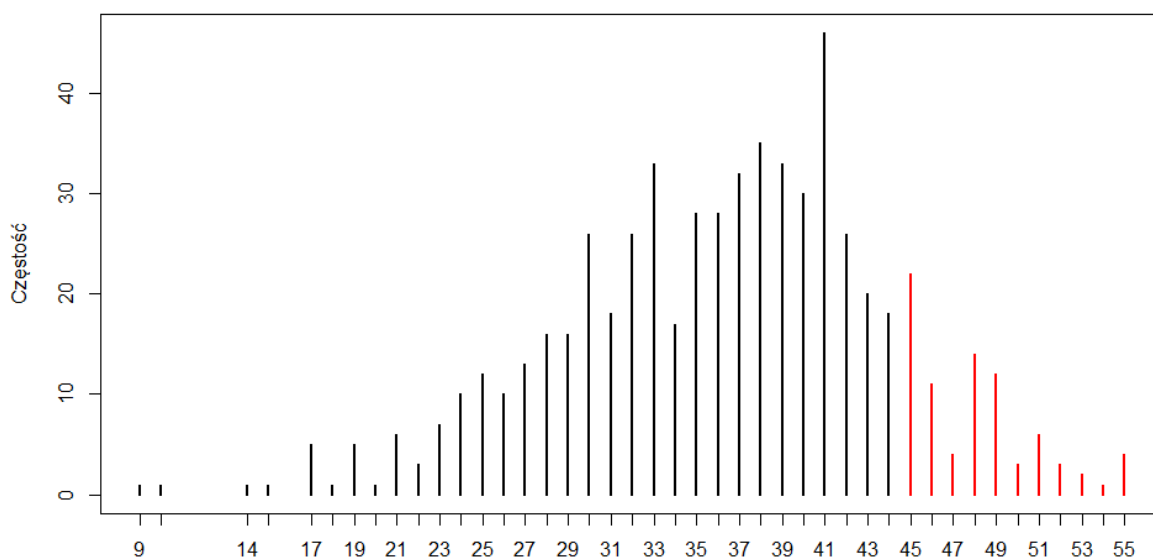
Rozwiązania zadań otwartych zostały ocenione przez egzaminatorów komitetów okręgowych. Na tej podstawie został stworzony wstępny ranking uczestników, w którym próg kwalifikacji do zawodów centralnych wynosił 45 lub więcej punktów. Komitet Główny Olimpiady Biologicznej powołał komisję w celu weryfikacji oceny rozwiązań zadań otwartych uczestników, którzy we wstępnym rankingu otrzymali od 42 do 47 punktów. W tej grupie znalazło się łącznie 115 osób (Załącznik 1). Wynik egzaminu najczęściej pozostał bez zmian (Tabela 1). W wyniku praktycznie zrównoważonej liczby decyzji o obniżeniu punktacji w stosunku do tych podwyższających wynik uczestnika **próg kwalifikacji do zawodów centralnych pozostał bez zmian na poziomie 45 pkt.**

Tabela 1. Rozkład zmian punktacji po weryfikacji kart odpowiedzi przez KGOB.

Zmiana punktacji	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Częstość	1	5	34	54	14	6	1

Rozkład punktów

Uczestnicy uzyskali zróżnicowane w wyniki w zakresie od 9 do 55 punktów przy średniej równej 36,4 pkt (Rysunek 1). Do zawodów centralnych zakwalifikowało się 82 z 607 uczestników (13,5%), którzy przystąpili do zawodów okręgowych.



Rysunek 1. Rozkład wyników uczestników po weryfikacji KGOB. Czerwonym kolorem zaznaczono wyniki kwalifikujące do zawodów centralnych.

Załącznik 1

Lista numerów PESEL 115 uczestników, których ocena rozwiązań zadań otwartych została zweryfikowana przez KGOB

00211007034	00250402896	00281605277	00320800823	01260601200
00211109392	00250404645	00281703920	00321206390	01260602690
00211503233	00250510580	00282102926	00322203204	01262803235
00220309596	00250701698	00282503321	00322206429	01262809293
00220507888	00250703775	00282801320	00322307656	01270203168
00220800356	00251201470	00283101481	01212403423	01271006197
00220805184	00251209553	00290707858	01213108556	01271008410
00221202065	00260200617	00290708330	01220501087	01271207475
00221505977	00260801269	00291505684	01220901887	01273008852
00222209542	00261104941	00292304251	01222006122	01280206308
00222209986	00261500907	00292510384	01222203215	01281705073
00222406727	00261603754	00292701188	01231101072	01290107099
00222906180	00262607283	00292708659	01231406481	01291202144
00230209774	00262609612	00292810668	01232404044	01291307597
00231604585	00262805797	00302407514	01240306929	01291806058
00232003482	00270104592	00302801646	01240408935	01291809259
00232406377	00270806692	00310407623	01240607495	01292207896
00232902156	00270906736	00311007594	01240705049	01300310505
00233104199	00271904443	00311009466	01240705070	01312901269
00240101480	00272011357	00311907153	01242803387	01320602866
00241102695	00272500013	00312204044	01243003144	02210305663
00241206375	00273103710	00312302438	01250211044	02241500411
00243006744	00280708148	00320708039	01251507382	02321004220

Wyniki etapu okręgowego 48 Olimpiady Biologicznej

Do zawodów centralnych są kwalifikowane osoby, **które zdobyły 45 lub więcej punktów** – łącznie 82 Uczestników (p. 4.2.2.vi regulaminu Olimpiady Biologicznej).

PESEL	pkt	PESEL	pkt	PESEL	pkt	PESEL	pkt
00232905098	55	00311400885	48	01291809259	45	00211007034	42
00270207011	55	00321209232	48	<u>02210305663</u>	45	00222209542	42
00281011816	55	01211100819	48	00211503233	44	00230209774	42
02211408617	55	01281605663	48	00222406727	44	00241102695	42
01212809519	54	01291410323	48	00232406377	44	00250510580	42
01221907912	53	00211109392	47	00240101480	44	00260200617	42
01260606656	53	00292304251	47	00250703775	44	00262805797	42
01240800959	52	01240705049	47	00251209553	44	00270104592	42
01261104412	52	01262803235	47	00261500907	44	00271904443	42
01322706674	52	00231604585	46	00261603754	44	00272011357	42
00250306299	51	00232003482	46	00272500013	44	00281605277	42
00272100428	51	00233104199	46	00282503321	44	00282102926	42
00290109193	51	00243006744	46	00282801320	44	00290707858	42
00292307407	51	00251201470	46	00283101481	44	00292510384	42
01260201257	51	00260801269	46	00311907153	44	00292810668	42
01290605412	51	00273103710	46	01212403423	44	00302801646	42
00221103762	50	00281703920	46	01271008410	44	00311007594	42
00222006958	50	00321206390	46	01271207475	44	00312204044	42
00241709977	50	01240306929	46	01292207896	44	01220901887	42
00222604248	49	01312901269	46	01320602866	44	01222203215	42
00222906494	49	00221202065	45	00220507888	43	01231101072	42
00261506828	49	00221505977	45	00222906180	43	01232404044	42
00262006594	49	00232902156	45	00250402896	43	01240607495	42
00291912095	49	00241206375	45	00280708148	43	01242803387	42
00310805711	49	00250701698	45	00291505684	43	02241500411	42
01210700355	49	00262607283	45	00310407623	43	02321004220	42
01241106832	49	00262609612	45	00312302438	43	00212206692	41
01261106605	49	00290708330	45	00322203204	43	00212307744	41
01282502587	49	00292701188	45	00322307656	43	00212508961	41
01312906875	49	00302407514	45	01213108556	43	00212602887	41
01320307372	49	00311009466	45	01220501087	43	00220309596	41
00220800356	48	00320708039	45	01222006122	43	00220805184	41
00222209986	48	00322206429	45	01240705070	43	00221103489	41
00270806692	48	01231406481	45	01251507382	43	00241201943	41
00270906736	48	01240408935	45	01260601200	43	00241605815	41
00291512158	48	01243003144	45	01271006197	43	00241606977	41
00291604963	48	01270203168	45	01290107099	43	00250404645	41
00300905496	48	01273008852	45	01291307597	43	00252900804	41
00301000077	48	01281705073	45	01291806058	43	00260606765	41
00302701304	48	01291202144	45	01300310505	43	00261104941	41

PESEL	pkt	PESEL	pkt	PESEL	pkt	PESEL	pkt
00270800382	41	00291706344	40	01271105957	39	00250400672	37
00271104768	41	00292800153	40	01273004001	39	00252005523	37
00280206363	41	00293002219	40	01290710028	39	00252803114	37
00292204506	41	01232301570	40	01301405367	39	00260106753	37
00292708659	41	01242509566	40	01321605769	39	00270309836	37
00292803064	41	01250105208	40	00211308159	38	00270909647	37
00310802275	41	01253009523	40	00211400578	38	00272908309	37
00311403468	41	01262809293	40	00211603407	38	00282606260	37
00312501813	41	01280204078	40	00211809216	38	00302003475	37
00320103070	41	01282806834	40	00220805467	38	00310101831	37
00320800823	41	01300108353	40	00240602004	38	00311801525	37
00322305777	41	01301002175	40	00241110245	38	00321408617	37
01220901856	41	01303104097	40	00243005361	38	01211208296	37
01240603668	41	01312105601	40	00250307139	38	01221703280	37
01240705001	41	01320805085	40	00251009801	38	01222704013	37
01250211044	41	01321801431	40	00272406043	38	01232107107	37
01251401440	41	02301202411	40	00290603406	38	01240306981	37
01251808049	41	00210909597	39	00291006826	38	01242502590	37
01252802875	41	00212904897	39	00301402329	38	01261700762	37
01260602690	41	00212905713	39	00303006606	38	01282201141	37
01270506636	41	00220811824	39	00310403537	38	01292609117	37
01272404369	41	00222210294	39	00311206504	38	01301102448	37
01280206308	41	00222504807	39	01211110232	38	01321710313	37
01291203459	41	00230905953	39	01222805769	38	02230902824	37
01292109938	41	00231407072	39	01231803431	38	02260401081	37
01300102593	41	00241308343	39	01233005435	38	02270805077	37
01302101712	41	00251004943	39	01251401839	38	02320803875	37
01310609602	41	00251510282	39	01251406582	38	00210203165	36
01322010290	41	00280205621	39	01280102031	38	00220200538	36
01322705390	41	00280407269	39	01282100372	38	00222100690	36
02220705853	41	00280501789	39	01282303560	38	00231202844	36
02220907279	41	00280807397	39	01290907903	38	00231602521	36
00210906877	40	00281710210	39	01291204269	38	00240510763	36
00212508381	40	00290305629	39	01300700258	38	00242205304	36
00221008210	40	00302003550	39	01301501469	38	00251904342	36
00222301725	40	00302404115	39	01302106083	38	00253003896	36
00222605850	40	00312800776	39	01311602604	38	00261108006	36
00232203158	40	00320200937	39	01321707133	38	00280500337	36
00232504389	40	00322908802	39	02271301824	38	00293001829	36
00261007923	40	01220404724	39	02281309670	38	00302702800	36
00261900523	40	01221702708	39	00210305867	37	00321104858	36
00262710101	40	01230505389	39	00210602353	37	00321802541	36
00271506423	40	01240208801	39	00221006782	37	00322908710	36
00272902945	40	01250409074	39	00222801218	37	01221904483	36
00281700651	40	01252905547	39	00232203622	37	01242104808	36

PESEL	pkt	PESEL	pkt	PESEL	pkt	PESEL	pkt
01243010915	36	01212301264	34	00212902505	32	00240701222	30
01252701068	36	01220400591	34	00232308068	32	00280508526	30
01261004699	36	01232201849	34	00241801143	32	00282503505	30
01270408587	36	01240509957	34	00252203341	32	00292205545	30
01271107492	36	01240902163	34	00291100148	32	00292804829	30
01271908000	36	01262009167	34	00292401118	32	00300105711	30
01292501365	36	01262110137	34	00292403332	32	00300206221	30
01302000820	36	01272505572	34	00301402930	32	00301600826	30
03230404866	36	01300603780	34	00310303974	32	00310305587	30
03311700122	36	01310902798	34	00312207566	32	00311603004	30
00212603741	35	00210208375	33	00323103770	32	00312701947	30
00220411895	35	00212704428	33	01212509372	32	00321905169	30
00241308046	35	00212705504	33	01212903824	32	00322700299	30
00242005799	35	00221101319	33	01221201702	32	01232605032	30
00242500652	35	00230605372	33	01221605193	32	01240311736	30
00251500180	35	00231402589	33	01222409109	32	01240906846	30
00252507483	35	00231508728	33	01230202378	32	01242703984	30
00262702612	35	00253010001	33	01233102712	32	01253100804	30
00281902510	35	00272105027	33	01251607112	32	01262302451	30
00291201030	35	00273109402	33	01271710827	32	01280208096	30
00301106049	35	00280705589	33	01281204312	32	01310904134	30
00310902104	35	00281505263	33	01322701617	32	01312802218	30
00311103214	35	00281604887	33	02233100298	32	01320709075	30
00312801845	35	00291406305	33	02252605185	32	00221403688	29
00322300581	35	00291703525	33	00210407866	31	00260408213	29
01210904308	35	00300701894	33	00211303109	31	00271210733	29
01231105564	35	00320403682	33	00221603545	31	00272509586	29
01241805656	35	01210506258	33	00252700466	31	00292203154	29
01260701139	35	01212105400	33	00281305139	31	00301108133	29
01261702306	35	01221103547	33	00283009437	31	00302308433	29
01270602899	35	01232602442	33	00321305631	31	01232406688	29
01291505803	35	01240600139	33	01211711532	31	01240902705	29
01302602985	35	01241808536	33	01222508471	31	01251601963	29
01320901118	35	01242611056	33	01240508550	31	01252911614	29
02241810446	35	01252600886	33	01243000127	31	01281007328	29
02242509556	35	01262701281	33	01260304158	31	01281104223	29
02292305607	35	01270410063	33	01262008005	31	01290702980	29
02301402194	35	01271207093	33	01292609308	31	02232111392	29
00241106040	34	01280906239	33	01311104380	31	02260504920	29
00262008527	34	01291912054	33	01320203166	31	00220207740	28
00270207738	34	02221801350	33	02262601397	31	00221501706	28
00271104652	34	02241608003	33	02320200337	31	00241402207	28
00282903299	34	02281000762	33	00213104401	30	00241703704	28
00283111040	34	00210505151	32	00221104886	30	00242810922	28
00300506413	34	00210600863	32	00233003610	30	00261208577	28

PESEL	pkt	PESEL	pkt	PESEL	pkt	PESEL	pkt
00300408647	28	02251801650	27	02311003464	25	01222708024	21
00312302766	28	00220201683	26	00212001549	24	01300607319	21
00320106905	28	00220903943	26	00221504921	24	01301005925	21
01210201955	28	00232910164	26	00240301606	24	01322203409	21
01211506417	28	00271807524	26	00241106385	24	02251000660	21
01220308950	28	00291912453	26	00241302804	24	01291008825	20
01261401052	28	00302305720	26	00301603676	24	00261001064	19
01281002354	28	00320104484	26	00311604340	24	00270100123	19
02210704288	28	01261203241	26	01281204084	24	00270406991	19
02312108755	28	01272603249	26	01301404854	24	00300600759	19
00222205852	27	02321907233	26	02232003523	24	01240108934	19
00232906549	27	00251708540	25	00283108556	23	00273101183	18
00241403475	27	00300507216	25	01211301142	23	00273101169	17
00251400299	27	00300706295	25	01220405299	23	00281907201	17
00251905718	27	00301601841	25	01230807511	23	00310403124	17
00282803346	27	01231803479	25	01241405917	23	02290101700	17
01221505394	27	01261704568	25	01271103108	23	02301003555	17
01241905127	27	01281804680	25	01292904700	23	01221807625	15
01261502043	27	01312706819	25	00231103510	22	01321104589	14
01272804138	27	01322402785	25	01302406817	22	01211805189	10
01301508862	27	02290702963	25	02322102965	22	01211002463	9
02210600768	27	02292203295	25	00281304893	21		

Przewodniczący
Komitetu Głównego Olimpiady Biologicznej

Dr hab. Piotr Bębas