**Wojewódzki Konkurs przedmiotowy**

**z Biologii**

**dla uczniów szkół podstawowych w roku szkolnym 2023/2024**

**Klucz oceniania - etap WOJEWÓDZKI**

**Zadanie 1 (0-1)**

osobnik, populacja, gatunek , biocenoza, ekosystem, biom, biosfera.

b d g f a c e

Bezbłędny szyk to 1pkt.

**Zadanie 2 (0-3)**

a) organizm 1

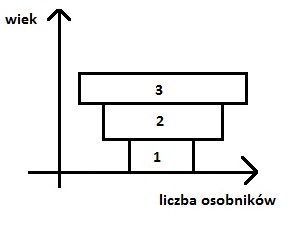
b) organizm 4

c) organizm 2

każda poprawna odpowiedź to 1 pkt, za całość 3 pkt.

**Zadanie 3** **(0-3)**

1. Rysunek - za rysunek poprawnie uwzgledniający klasy wieku 1 pkt



Grupa nr 1 – osobniki młode (5szt.), grupa nr 2-dojrzałe (8szt.), grupa 3 – stare (12szt.)

1. Wymierająca – 1pkt
2. Obliczenia : łącznie 25 osobników, z czego 5, co stanowi

Proporcja: 25-100%

5-X

X= 20%

Odp. 20% stanowią osobniki młode – za obliczenie i odpowiedź– 1 pkt. Całość zadania 3 pkt. Dopuszczalne inne prawidłowe obliczenie(zapis).

**Zadanie 4 (0-4)**

1. krzywa wklęsła – tasiemiec uzbrojony
2. krzywa schodkowa – bielinek kapustnik
3. krzywa wypukła – słoń afrykański
4. krzywa esowata – wróbel zwyczajny

każda poprawna odpowiedź to 1 pkt, za całość 4 pkt.

**Zadanie 5 (0-1)**

Odp. Ekoton

Poprawna odpowiedź 1 pkt.

**Zadanie 6 (0-1)**

Odp. b

Odpowiedz prawidłowa 1 pkt, błędna 0 pkt.

**Zadanie 7 (0-6)**

a-1, b-2, c-6, d-4, e-5, f-3

za każdą poprawną odpowiedź 1 pkt, maksymalnie 6 pkt.

błędne dopasowanie to 0 pkt.

**Zadanie** **8 (0-1)**

Odp. d

Za prawidłową odpowiedź 1 pkt, błędną 0 pkt

**Zadanie 9 (0-1)**

Zielenica-rozwielitka-ukleja-szczupak-człowiek

Prawidłowy zapis 1 pkt, błędny – 0 pkt

**Zadanie 10 (0-2)**

1. największe straty energii – łańcuch b
2. największa kumulacja pestycydów - pingwin

obie poprawne odpowiedzi – 2pkt, jedna poprawna odpowiedz – 1 pkt, obie błędne – 0 pkt

**Zadanie 11 (0-6)**

a- V b- II c- VI d-IV e-III f-I

za każdą prawidłową odpowiedź – 1pkt, za błędną – 0 pkt, łącznie maksymalnie 6 pkt.

**Zadanie** **12 (0-4)**

Nr 2 – Białowieski PN

Nr 18 – Słowiński PN

Nr 19 – Świętokrzyski PN

Nr 23 - Woliński PN

Parki Narodowe uznane za rezerwaty biosfery to : nr 2 i nr 18

Punktacja – za wskazanie poprawnie każdego parku zgodnie

z numeracją– 1 pkt, za błędne wskazanie – 0 pkt. Łącznie maksymalnie – 4 pkt.

Za podanie poprawnie dwóch parków będących rezerwatami biosfery – 2 pkt, za 1 poprawnie – 1 pkt, za oba błędnie – 0 pkt.

**Zadanie** **13 (0-1)**

Odp. bobowate (motylkowate) – jedna z dwóch nazw jest wystarczająca

Prawidłowa odpowiedź – 1 pkt, błędna 0pkt

**Zadanie** **14 (0-10)**

Główną przyczyną eutrofizacji zbiorników jest (nadwyżka/obniżenie) azotu i (fosforu/magnezu), która powoduje (spadek/wzrost) żyzności wody. Pierwiastki te w dużej mierze pochodzą ze źródeł (rolniczych/komunikacyjnych), gdyż bardzo duże ich ilości znajdują się w (nawozach/paliwach kopalnych) oraz odchodach zwierząt. Eutrofizacja jest (trudna/łatwa) do zwalczenia, ponieważ proces ten działa na zasadach sprzężenia zwrotnego (dodatniego/ujemnego). Skutkiem eutrofizacji jest (większa/ mniejsza) ilość tlenu rozpuszczonego w wodzie, a to (wzmaga/osłabia) uwalnianie biogenów z osadów dennych i (zmniejsza/zwiększa) różnorodność biologiczną zbiornika.

Punktacja – Za każde poprawne wykreślenia – 1 punkt, błędne wykreślenie – 0 pkt.

Maksymalnie 10 pkt za 10 poprawnych wykreśleń

**Zadanie** **15 (0-1)**

Odp. c

Odpowiedź prawidłowa – 1pkt, błędna 0 pkt

**Zadanie** **16 (0-1)**

1 aminokwas – 3 nukleotydy, zatem 9 aminokwasów – 27 nukleotydów

Za prawidłowe obliczanie i odpowiedź – 1 pkt, za brak obliczeń – 0 pkt

**Zadanie** **17 (0-2)**

Peptyd I

Phe – Met – Arg- Lys

Peptyd II

Phe- Met – Arg- Lys

Odp. są to takie same peptydy

Za prawidłowe odkodowanie peptydów- 1 pkt, błędne – 0 pkt

Za prawidłową odpowiedź – 1 pkt, brak lub błędnie - 0 pkt

**Zadanie** **18 (0-2)**

Obliczenia

C i G było po 21%, łącznie 42%, na A i T pozostało 58%, zatem tyminy musiało być 29%, co wyklucza próbkę I.

Za prawidłowe obliczenia 1 pkt, za odpowiedz prawidłową – 1 pkt. Brak obliczeń lub błędne wyliczenia – 0 pkt, za brak lub błędną odpowiedź – 0 pkt

**Zadanie 19 (0-4)**

1. zespół Turnera – 45 chromosomów, mutacja dotyczy chromosomów płci, 23 pary
2. zespół Downa – 47 chromosomów, mutacja 21 parze (autosomalne)

punktacja, za podanie liczby chromosomów – 1 pkt, za określenie nr pary chromosomów – 1 pkt. Maksymalnie 4 pkt, za brak lub błędne wskazanie 0 pkt.

**Zadanie 20 (0-1)**

Odp. c

Prawidłowa odpowiedź – 1 pkt, błędna 0 pkt

**Zadanie** **21 (0-1)**

Wyłącznie genetyczne są: 2, 5, 6, odp. c Prawidłowa odpowiedź – 1 pkt, błędna 0 pkt

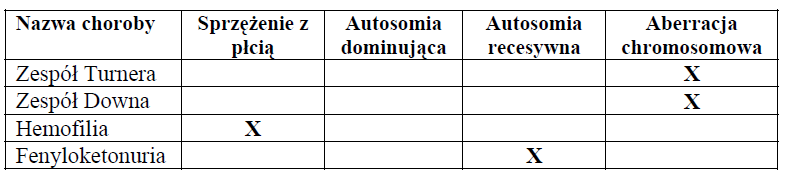
**Zadanie** **22 (0-1)**

To inwersja

Prawidłowa odpowiedź – 1 pkt, błędna 0 pkt

**Zadanie 23 (0-4)**

Odp.



Za każde prawidłowe oznaczenie 1 pkt, za błędne oznaczenie – 0 pkt. Maksymalnie – 4 pkt.

**Zadanie** **24 (0-2)**

Odp. Kod zdegenerowany zapis - D

Kod jednoznaczny zapis - A lub B (wystarczy jedno oznaczenie literowe do zaliczenia)

Za jedno poprawne wskazanie – 1 pkt, za oba poprawne– 2 pkt, za oba błędne – 0 pkt.

**Zadanie** **25 (0-6)**

Genotyp matki: https://tex.z-dn.net/?f=X%5E%7Bd%7D%20X%5E%7Bd%7D

Genotyp ojca: https://tex.z-dn.net/?f=X%5E%7BD%7D%20Y , prawidłowo genotypy, każdy po 1 pkt, błędny genotyp –   
0 pkt.

Takie połączenie daje 0 % dla wystąpienia daltonizmu u dziewczynki i 100% szans na urodzenie się chłopca daltonisty. Za prawidłowo zapisaną krzyżówkę – 2 pkt, za prawidłowe oznaczanie prawdopodobieństw dla płci 2 pkt.

**Zadanie** **26 (0-2)**

Odp. a) zamiast izoleucyny, wstawiona będzie kolejna metionina – (mutacja zmiany sensu – opcjonalnie, powstanie łańcuch peptydowy o innym składzie aminokwasowym, innej sekwencji aminokwasów)

Odp. b) zamiast tyrozyny – pojawi się kodon stop, (przedwczesne zakończenie syntezy łańcucha – mutacja nonsensowna/opcjonalnie, dojdzie do szybszego zakończenia syntezy tego łańcucha)

Za kadzą prawidłową odpowiedz 1 pkt, za błędna 0 pkt, maksymalnie 2 pkt za zadnie

**Zadanie** **27 (0-4)**

kukurydza – 40 (4n)

jęczmień 15 (2n+1)

bób 11 (2n-1)

gameta muszko owocowej n= 4 – 1, czyli gameta posiada 3 chromosomy

Za każdą prawidłową odpowiedz 1 pkt, za błędna 0 pkt, maksymalnie 4 pkt za zadnie. By przyznać punkt, wystarczy podać prawidłową liczbę chromosomów.

**Zadanie** **28 (0-2)**

Odp. roślina wytworzy liście strzałkowate (wariant A)

Roślina wytworzy wszystkie trzy typy liści (wariant B)

**Zadanie** **29 (0-6)**

*Kategoria I – czynniki biologiczne*

Wirusy, grzyby pleśniowe - 2pkt,

Za jedną prawidłową – 1 pkt, za obie błędne – 0 pkt

*Kategoria II - czynniki fizyczne*

Promieniowanie UV, promieniowanie gamma – 2 pkt

Za jedną prawidłową – 1 pkt, za obie błędne – 0 pkt

*Kategoria II - czynniki chemiczne*

Pestycydy, benzopiren - 2pkt

Za jedną prawidłową – 1 pkt, za obie błędne – 0 pkt

**Zadanie** **30 (0-2)**

1 Prawda, 2 Fałsz

Za prawidłową odpowiedź– 1 pkt, maksymalnie 2pkt, za obie błędne – 0 pkt

**Zadanie** **31 (0-1)**

Brak sprzężenia z płcią. Allel wywołujący schorzenie leży na 4 , czyli autosomalnym chromosomie. Za poprawne wyjaśnienie – 1 pkt, za błędne 0 pkt

**Zadanie** **32 (0-1)**

Odp. d

Za prawidłową odpowiedź – 1 pkt, za błędną– 0 pkt

**Zadanie** **33 (0-4)**

1. DNA, jest obecna tymina a nie uracyl
2. Kwas jest jednoniciowy, to wynika z komplementarności zasad, adeniny jest 10 % a tyminy 20%, to jest możliwe tylko w kwasach jednoniciowych

Za prawidłową odpowiedź – 1 pkt, za błędną– 0 pkt

Za prawidłowe uzasadnienie – 1 pkt, za błędne– 0 pkt

Maksymalnie 4 pkt

**Zadanie** **34 (0-2)**

Ichtiostega : gromada ryby i płazy

Za prawidłową odpowiedź – 1 pkt, za błędną– 0 pkt

Archeopteryks gromada gady i ptaki

Za prawidłową odpowiedź – 1 pkt, za błędną– 0 pkt

**Zadanie** **35 (0-1)**

Dla paleozoiku – Trylobity

Dla mezozoiku – Amonity

Za prawidłową odpowiedź – 1 pkt, za błędną– 0 pkt

**Zadanie** **36 (0-4)**

Za wskazanie: Miłorząb dwuklapowy, Łodzik żeglarek, Latimeria, Skrzypłocz

Za każdą prawidłową odpowiedź – 1 pkt, za błędną– 0 pkt, maksymalnie 4 pkt

**Zadanie** **37 (0-2)**

Gromada: widłaki

Za prawidłową odpowiedź – 1 pkt, za błędną– 0 pkt

dominowały w karbonie

Za prawidłową odpowiedź – 1 pkt, za błędną– 0 pkt