



**XI EDYCJA OGÓLNOPOLSKIEJ OLIMPIADY
Z BIOLOGII PT. „A NÓŻ WIDELEC”**
skierowanej do uczniów szkoły ponadpodstawowej
dnia 28 marca 2023r.



Pytanie 1 (2 pkt) Zawarte w miodzie żelazo jest niemal w całości przyswajalne i szybko wbudowywane w hemoglobinę. Odżywcze, bakteriobójcze i uodporniające właściwości jednej z najcenniejszych substancji produkowanych przez pszczoły wykorzystywano już w starożytności – miód był uważany za lekarstwo dla ciała i duszy. Wskaż miejsce, w którym u pszczoł znajduje się koszynek do zbierania pyłku.



Pytanie 7 (2pkt) Pająki zdobywają pokarm i trawią go w pewien wyjątkowy sposób. Uzupełnij zdanie podkreślając odpowiednie słowa.
Odnóżami gębowymi służącymi do ataku są **nogogłaszczki / szczękoczułki**. Sparaliżowana ofiara ulega strawieniu **wewnątrz / na zewnątrz** ciała pająka.

Pytanie 6 (2pkt) Fotosynteza jest autotroficznym sposobem odżywiania u organizmów samożywnych. Jakie związki należy wpisać przy roślinie (strzałka A i B), które stanowią pobierane i wydalone produkty i substraty tego procesu?

Pytanie 5 (1pkt) Jedząc same bambusy jak panda, moglibyśmy być narażeni na niedobór pewnej witaminy, której brak powoduje krzywicę. Wybierz wiersz z odpowiednią witaminą i produktem, który powinien wzbogacić naszą dietę.

Odp.	Brakująca witamina	Produkt
A	Wit. A	Jajka
B	Wit. D	Ryby morskie
C	Wit. D	Marchew
D	Wit. E	Brokuły



Pytanie 2 (1 pkt) Panda ma bardzo ubogą dietę – spożywa głównie pędy bambusa. Takie organizmy nazwano
A) miksotrofy
B) monofagi
C) polifagi
D) destruenci

Pytanie 3 (2pkt) Pierwszy produkt modyfikowany genetycznie został wprowadzony w 1994 roku. Był to dłużej utrzymujący świeżość pomidor - Flavr Savr. Jednym z bardziej popularnych organizmów GMO jest soja obecna w składzie np.: lodów, parówek, mleka, ciastek, zup, sałatek, pasztetów, batonów. Określ prawdziwość zdań (P/F).
• Warzywa i owoce GMO są odporniejsze na suszę i patogeny.
• Organizmy transgeniczne posiadają w swoim genomie obce, pochodzące z innych gatunków fragmenty DNA.

Pytanie 4 (1pkt) Mikrobiom, czyli wszystkie drobnoustroje, bakterie, grzyby, wirusy zasiedlające organizm, **NIE** pełni następującej funkcji w organizmie
A) wpływa na odporność
B) chroni przed nowotworami
C) produkuje witaminy np. K
D) przyspiesza odkładanie tłuszczu w tkance podskórnej

Pytanie 15 (2pkt) Proces mycia, blanszowania i smażenia ziemniaków powoduje, że tracą one większość dobroczynnych składników odżywczych, w tym przeciwutleniaczy. Chipsy, frytki najczęściej spożywane są w postaci solonej lub aromatyzowanej, co zapewnia wysoką zawartość sodu. Podaj 1 wpływ nadmiaru soli na zdrowie człowieka.

Pytanie 8 (2pkt) Mięso jest źródłem białka. Jednocześnie jego produkcja powoduje ok. 13% światowych emisji gazów cieplarnianych. To więcej, niż drugi największy pojedynczy emitent wśród państw, czyli Stany Zjednoczone. Podaj 1 skutek efektu cieplarnianego dla rolnictwa, produkcji roślin.

Pytanie 14 (2pkt) Cukry proste są łatwo przekształcane przez bakterie do kwasów, które powodują odwapnienie i rozpad twardych tkanek zęba powodując próchnicę. Podpisz wskazane elementy zęba (1,2) szczególnie narażone na działanie

Pytanie 9 (2pkt) W 1 l napoju o smaku coli jest ok. 21 kostek cukru. Picie takich płynów przyczynia się do pojawienia otyłości i cukrzycy typu 2. **Uzupełnij zdanie:** Brak hormonu trzustki:, powoduje cukrzycę. Wówczas poziom glukozy we krwi jest

Pytanie 10 (2pkt) Jeśli pijąc słodkie napoje ważysz 70 kg przy wzroście 1,5 m, to jaki jest twój współczynnik BMI. Oblicz BMI i odczytaj w jakim jesteś przedziale.
 -poniżej 16 → wygłodzenie
 -od 16 do 16,99 → wychudzenie
 -od 17 do 18,49 → niedowaga
 -od 18,5 do 24,99 → waga prawidłowa
 -od 25 do 29,99 → nadwaga
 -od 30 do 34,99 → otyłość I stopnia

Pytanie 11 (2pkt) Pierwszy etap trawienia ziemniaczków rozpoczyna się już w jamie ustnej, dzięki enzymowi ze śliny. Nazywa się on
 A) amylaza ślinowa
 B) peptydaza ślinowa
 C) lipaza ślinowa
 D) tripsyna

Pytanie 12 (1pkt) Błonnik jest bardzo ważnym składnikiem naszej diety. Wybierz rolę, której **NIE** spełnia ten związek.
 A) Reguluje perystaltykę jelit.
 B) Reguluje skład bakteryjny flory jelitowej.
 C) Zapobiega nowotworom jelita grubego.
 D) Powoduje zwiększenie masy ciała.

Pytanie 13 (2pkt) Czerwony i pomarańczowy kolor talerza wzmacnia apetyt i pobudza ośrodek głodu. Natomiast talerz bazujący na dwóch „kółkach” powoduje, że jedno z nich optycznie wydaje się być mniejsze. W ten sposób możemy uraczyć się nieświadomie porcją jedzenia większą nawet o 30%. Uzupełnij schemat wpisując w okna A i B nazwy ośrodków głodu i sytości.

