



**XI EDYCJA OGÓLNOPOLSKIEJ OLIMPIADY  
Z BIOLOGII PT. „A NÓŻ WIDELEC”**  
skierowanej do uczniów klas 5 - 8 szkoły podstawowej  
dnia 30 marca 2023r.



**Pytanie 1 (2 pkt)** Zawarte w miodzie żelazo jest niemal w całości przyswajalne i szybko wbudowywane w hemoglobinę. Odżywcze, bakteriobójcze i uodparniające 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 koszyk 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?

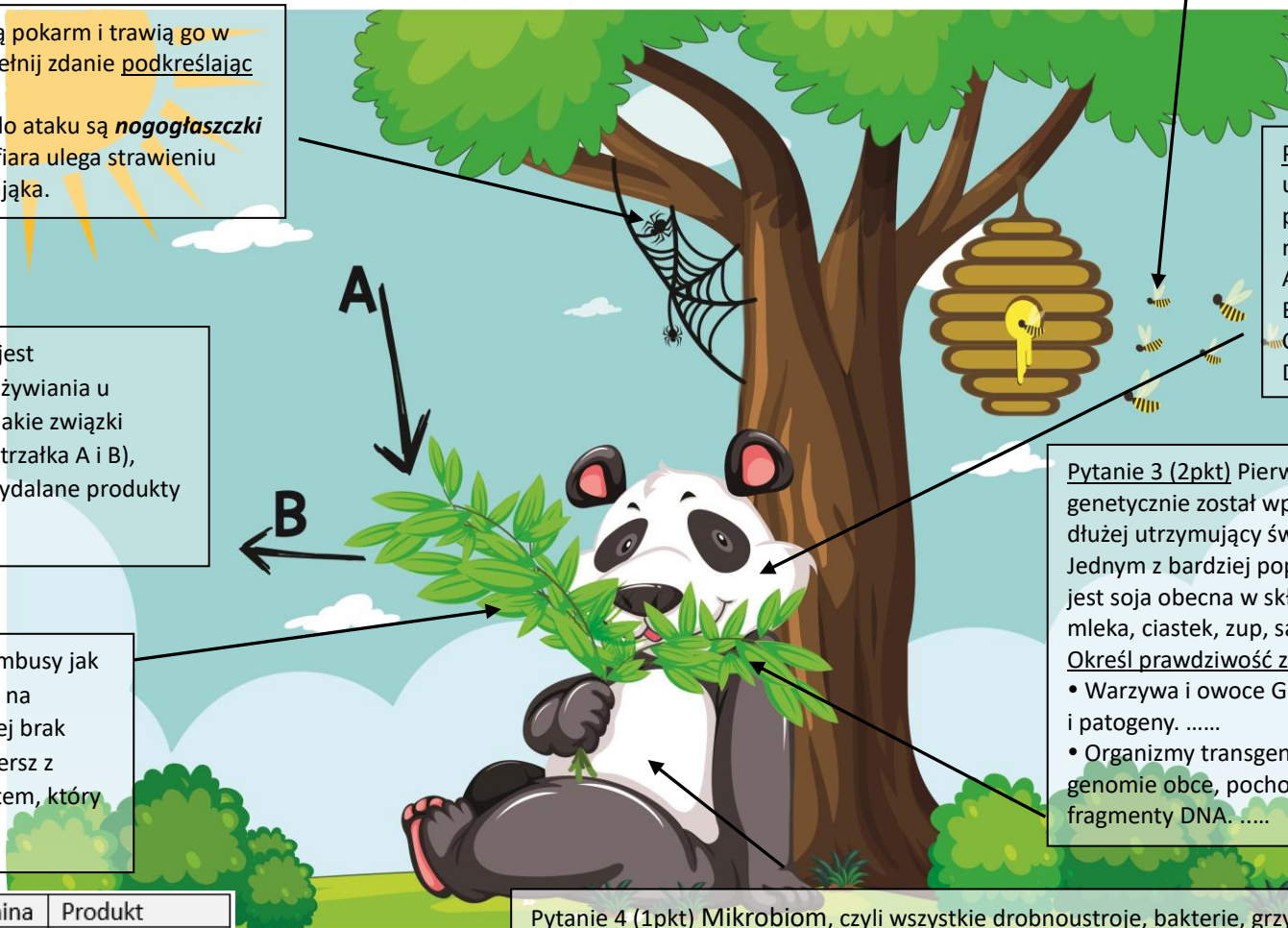
**Pytanie 5 (1pkt)** Jedząc same bambusy jak panda, moglibyśmy być narażeni na niedobór pewnej witaminy, której brak powoduje krzywicę. Wybierz wiersz z odpowiednią witaminą i produktem, który powinien wzbogacić naszą dietę.

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) trypsyna

**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.

