



**KLUCZ ODPOWIEDZI**  
**XI EDYCJI OGÓLNOPOLSKIEJ OLIMPIADY**  
**Z BIOLOGII**  
**PT. „NA NÓŻ WIDELEC”**  
**SKIEROWANEJ DO UCZNIÓW SZKOŁY PONADPODSTAWOWEJ**  
dnia 28 marca 2023r.



**Pytanie 1 (2pkt)**



Trzecia para odnóży kroczych.  
Dopuszczalna odpowiedź – inna  
para odnóży kroczych

**Pytanie 2 (1pkt)**

B

**Pytanie 3 (2pkt)**

- Warzywa i owoce GMO są odporniejsze na suszę i patogeny. **P**
- Organizmy transgeniczne posiadają w swoim genomie obce, pochodzące z innych gatunków fragmenty DNA. **P**

**Pytanie 4 (1pkt)**

D

**Pytanie 5 (1pkt)**

B

**Pytanie 6 (2pkt)**

A – dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>) lub tlenek węgla (IV)

B – tlen (O<sub>2</sub>) lub/ i woda (H<sub>2</sub>O)

**Pytanie 7 (2pkt)**

Odnóżami gębowymi służącymi do ataku są **nogogłaszczki / szczękoczułki**. Sparaliżowana ofiara ulega strawieniu **wewnątrz / na zewnątrz** ciała pająka.

**Pytanie 8 (2pkt)**

Każdy skutek do uznania wynikający z:

- częstsze powodzie w rejonach zlokalizowanych blisko mórz i oceanów
- wzrost temperatury na całej planecie
- ginięcie wielu gatunków zwierząt oraz roślin
- zwiększone parowanie wody oraz bardziej dotkliwe susze, które powodują wyjąławianie żyznych obszarów Ziemi

np. zmniejszania powierzchni pod uprawy,  
wiednięcie roślin, mniejsze plony z powodu suszy,  
mniejsze plony z powodu wyjąławiania gleby,  
wyższe koszty z powodu konieczności nawożenia gleby,  
ginięcie zapylaczy / owadów → brak owoców → niższe plony itp.

**Pytanie 9 (2pkt)**

Brak hormonu trzustki: **INSULINY**, powoduje cukrzycę.  
Wówczas poziom glukozy we krwi jest **WYSOKI / DUŻY / PODNIESIONY**.

**Pytanie 10 (1pkt)**

**Współczynnik BMI**

$$31 = (70 : 1,5^2)$$

**Przedział – Otyłość I stopnia**

otyłość I stopnia

**Pytanie 11 (1pkt)**

A

**Pytanie 12 (1pkt)**

D

**Pytanie 13 (2pkt)**

A – ośrodek **GŁODU**

B – ośrodek **SYTOŚCI**

**Pytanie 14 (2pkt)**

1 – **KORONA**

2 - **SZKLIWO**

**Pytanie 15 (2pkt)**

- nadciśnienie krwi
- zwiększa ryzyko udarów mózgu oraz demencji
- upośledza funkcje poznawcze
- zwiększa ryzyko chorób sercowo-naczyniowych, niewydolności serca, kamicy nerek, osteoporozy oraz nowotworów, głównie raka żołądka

Słowa w nawiasach mogą być, ale nie muszą.

Odpowiedzi po sleszu „/” są alternatywne – może pojawić się jedna z nich.