

## Instrukcja dla Komisji Szkolnej

1. **Nie wolno stawiać żadnych znaków na kartach odpowiedzi poza miejscami do tego wyznaczonymi!**
2. Do oceny arkusza proszę używać długopisu lub pióra z **niebieskim** atramentem.
3. Za zupełnie prawidłowe rozwiązanie każdego zadania niezależnie od jego typu należy przyznać 1 pkt. Za odpowiedź nieprawidłową lub brak odpowiedzi – 0 pkt. Nie przyznaje się punktów częściowych.
4. Zadania otwarte należy oceniać wg zasad przesłanych przez KGOB. Sens prawidłowej odpowiedzi jest zawarty w kryterium przyznania 1 pkt. Każda merytorycznie poprawna odpowiedź będąca właściwą realizacją polecenia powinna zostać uznana za prawidłową.
5. Nie należy traktować przykładowych odpowiedzi jako ścisłego wzorca prawidłowego rozwiązania zadania.
6. Ocenę każdego zadania otwartego proszę zakodować na pierwszej stronie karty odpowiedzi w kolumnie przeznaczonej dla egzaminatora poprzez całkowite wypełnienie odpowiedniego koła – 0 lub 1 pkt.
7. Dopuszczalne jest zanotowanie oceny rozwiązania zadania zamkniętego (0 lub 1 pkt) na szarym polu, w którym jest umieszczony numer zadania.
8. **Kategorycznie zabronione jest stawianie jakichkolwiek znaków w pobliżu pól przeznaczonych do wypełnienia przez uczestnika.**
9. Sumę uzyskanych punktów z zadań otwartych i zamkniętych (zadania 1–40) należy wpisać na pierwszej stronie karty odpowiedzi w wyznaczonej kratce w kolumnie przeznaczonej dla egzaminatora.
10. Wszelkie aktualne informacje ważne dla przebiegu zawodów pojawiają się systematycznie na naszej nowej stronie internetowej: <http://www.olimpbiol.pl/index.php/aktualnosci/>

## Zasady oceniania rozwiązań zadań otwartych

### Zadanie 20

- 1 pkt. – za wskazanie rysunku B wraz z poprawnym uzasadnieniem, odnoszącym się do pobierania CO<sub>2</sub> lub magazynowania jabłczanu jedynie w nocy.  
0 pkt. – za odpowiedź niespełniającą powyższych kryteriów lub brak odpowiedzi.

Przykładowe odpowiedzi poprawne:

- Rysunek B. Rośliny CAM wiążą CO<sub>2</sub> tylko w nocy, ponieważ ich szparki w dzień są zamknięte i związek ten nie może być wtedy pobierany.
- B. W celu zminimalizowania utraty wody z powodu intensywnego nasłonecznienia, rośliny CAM mają otwarty aparat szparkowy tylko w nocy i tylko wtedy może być pobierany CO<sub>2</sub>, który następnie po włączeniu do cząsteczki jabłczanu przechowywany jest w wakuolach.
- Rysunek B, ponieważ widać, że jest pobierany CO<sub>2</sub>, a to się dzieje u roślin CAM wyłącznie w nocy.
- Schemat B, ponieważ to w ciągu dnia CO<sub>2</sub> przechowywany w formie kwasu jabłkowego jest wykorzystywany do fotosyntezy. Produkcja kwasu jabłkowego, zawierającego atomy z CO<sub>2</sub> następuje tylko w nocy.
- B. Włączanie CO<sub>2</sub> do jabłczanu jest charakterystyczne dla roślin CAM i zachodzi tylko w nocy.

Przykładowe odpowiedzi niepoprawne:

- Rysunek B, na co wskazuje obecność kwasu jabłkowego w wakuolach. (*brak odniesienia się do produkcji jabłczanu z wykorzystaniem CO<sub>2</sub> tylko w nocy*)

## Zadanie 22

1 pkt. – za podanie poprawnych numerów odpowiadających poszczególnym odcinkom przewodu pokarmowego.

0 pkt. – za odpowiedź niespełniającą powyższych kryteriów lub brak odpowiedzi.

Odpowiedzi poprawne:

Wole: **13**

Żołądek: **4**

Dwunastnica: **6**

Jelito cienkie: **2**

Kloaka: **9** (dopuszcza się także **8**).

## Zadanie 38

1 pkt. – za określenie, że rodzaj *Daucus* nie jest monofiletyczny oraz za poprawne uzasadnienie, odnoszące się do tego, że *Melanoselinum* i/lub *Agrocharis* są potomkami ostatniego wspólnego przodka rodzaju *Daucus*.

0 pkt. – za odpowiedź niespełniającą powyższych kryteriów lub brak odpowiedzi.

Przykładowe odpowiedzi poprawne:

- Nie jest monofiletyczny. Ostatni wspólny przodek *Daucus* jest także przodkiem np. *Melanoselinum decipiens*.
- Nie jest, ponieważ z ostatniego wspólnego przodka *Daucus* wyewoluował także przedstawiciel *Agrocharis*.
- Jeżeli spróbować odciąć za jednym zamachem od drzewa filogenetycznego wszystkich przedstawicieli rodzaju *Daucus*, to odcina się co najmniej jeszcze *Agrocharis* i *Melanoselinum*, a więc *Daucus* nie jest monofiletycznym rodzajem.
- Nie da się odciąć rodzaju *Daucus* od drzewa jednym cięciem, nie wycinając jednocześnie *Agrocharis* i *Melanoselinum*.

Przykładowe odpowiedzi niepoprawne:

- Nie, ponieważ nie wszystkie gatunki należące do rodzaju *Daucus* mają wspólnego przodka. (*błędna interpretacja drzewa filogenetycznego – wszystkie przedstawione na drzewie gatunki pochodzą od jednego odległego przodka*)
- Nie jest monofiletyczny, ponieważ zawiera gatunki z innych rodzajów. (*błąd merytoryczny – rodzaj *Daucus* nie zawiera gatunków z innych rodzajów*)
- Nie, ponieważ do rodzaju nie zalicza się wszystkich potomków ostatniego wspólnego przodka. (*tautologia – odpowiedź podaje samą definicję grupy monofiletycznej bez odniesienia się do rodzajów *Agrocharis* i *Melanoselinum**)

Miejsce na odpowiedzi do zadań zamkniętych

1 1  
2  
3

(P) ●  
(P) ●  
● (F)

2 1  
2  
3

(P) ●  
● (F)  
● (F)

3 1  
2  
3  
4

(A) (B) (C) (D) ●  
(A) (B) (C) ● (E)  
(A) ● (C) (D) (E)  
(A) ● (C) (D) (E)

4 1  
2  
3

● (F)  
● (F)  
(P) ●

5 1  
2  
3

● (N)  
(T) ●  
● (N)

6 1  
2  
3

(A) ●  
● (B)  
● (B)

7 1  
2  
3

● (F)  
● (F)  
(P) ●

8

(A) (B) ● (D) (E)

9 1  
2  
3

● (B) (C)  
(A) ● (C)  
(A) (B) ●

10 1  
2

(A) ●  
(A) ●

11 1  
2  
3  
4

● (B) (C) (D)  
(A) ● (C) (D)  
(A) ● (C) (D)  
(A) ● (C) (D)

12

(A) ● (C) (D)

13 1  
2  
3

(A) (B) ●  
● (B) (C)  
(A) ● (C)

14

(A) ●  
● (2)  
● (3)

15 1  
2

● (F)  
● (F)

16 1  
2  
3

● (F)  
● (F)  
(P) ●

17 1  
2  
3

(A) ●  
(A) ●  
● (B)

18 1  
2  
3

● (N)  
● (N)  
(T) ●

19 1  
2  
3

(A) ●  
● (B)  
● (B)

21 1  
2  
3

(A) (B) (C) ● (E)  
(A) (B) (C) (D) ●  
● (B) (C) (D) (E)

23

(A) ● (C) (D)

24 1  
2  
3  
4  
5

● (2) (3) (4) (5)  
(1) (2) (3) ● (5)  
(1) ● (3) (4) (5)  
(1) (2) ● (4) (5)  
(1) (2) (3) (4) ●

25 1  
2  
3

● (F)  
● (F)  
● (F)

26

(A) ●  
● (2)  
● (3)

27 1  
2  
3  
4

● (B)  
(A) ●  
● (B)  
● (B)

28 1  
2  
3

● (B)  
(A) ●  
● (B)

29 1  
2  
3  
4

(A) ●  
(A) ●  
(A) ●  
(A) ●

30

● ●  
(B) (2)  
● (3)

31 1  
2  
3

● (B)  
(A) ●  
● (B)

32 1  
2  
3

(P) ●  
● (F)  
● (F)

33

(A) (B) ● (D) (E)

34 1  
2  
3

● (F)  
● (F)  
(P) ●

35

(A) (1)  
● ●  
● (3)

36

● (1)  
(B) ●  
● (3)

37

● (1)  
(B) ●  
● (3)

39 1  
2  
3

● (F)  
● (F)  
(P) ●

40 1  
2  
3

● (F)  
● (F)  
(P) ●

