

# WPISUJE UCZEŃ

KOD UCZNI

--	--	--

DATA URODZENIA UCZNI

dzień		miesiąc		rok			


## PRÓBNY EGZAMIN W TRZECIEJ KLASIE GIMNAZJUM Z ZAKRESU PRZEDMIOTÓW MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZYCH

### Instrukcja dla ucznia



1. Sprawdź, czy zestaw egzaminacyjny zawiera 14 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
2. Na tej stronie i na karcie odpowiedzi wpisz swój kod i datę urodzenia.
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
5. W zadaniach od 1. do 25. są podane cztery odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ na karcie odpowiedzi:

A	B	C	D
---	---	---	---

Wybierz tylko jedną odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą - np. gdy wybrałeś odpowiedź "A":

	B	C	D
---	---	---	---

6. Staraj się nie popełnić błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie obwiedź kółkiem i zamaluj inną odpowiedź.

	B	C	
---	---	---	---

7. Rozwiązania zadań od 26. do 36. zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
8. Redagując odpowiedzi do zadań, możesz wykorzystać miejsce opatrzone napisem *Brudnopis*. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ  
NADZORUJĄCY

miejsce  
na naklejkę  
z kodem

dysleksja

5 stycznia 2005

godzina 9<sup>00</sup>

Czas pracy:  
120 minut

Liczba punktów  
do uzyskania: 50

Powodzenia!

**Zadanie 1. (0-1)**

**Ciało niebieskie świecące światłem odbitym od jego powierzchni, krążące wokół Słońca lub innych gwiazd to**

- A. satelita.
- B. planeta.
- C. gwiazda.
- D. kometa.

**Zadanie 2. (0-1)**

**Wodna powłoka Ziemi to**

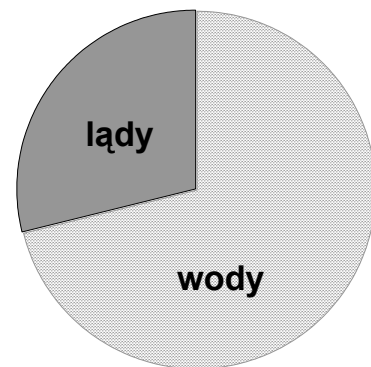
- A. jonosfera.
- B. troposfera.
- C. hydrosfera.
- D. termosfera.

**Zadanie 3. (0-1)**

**Na wykresie kołowym przedstawiono procentowy udział wód w ogólnej powierzchni Ziemi.**

**Ile procent powierzchni Ziemi zajmują wody?**

- A. 50 %
- B. 60 %
- C. 71 %
- D. 85 %



**Zadanie 4. (0-1)**

**Woda to jedna z bardzo ważnych substancji potrzebnych do życia.**

**Może ona występować**

- A. tylko w stanie ciekłym.
- B. tylko w stanie stałym.
- C. tylko w stanie gazowym.
- D. we wszystkich stanach skupienia.

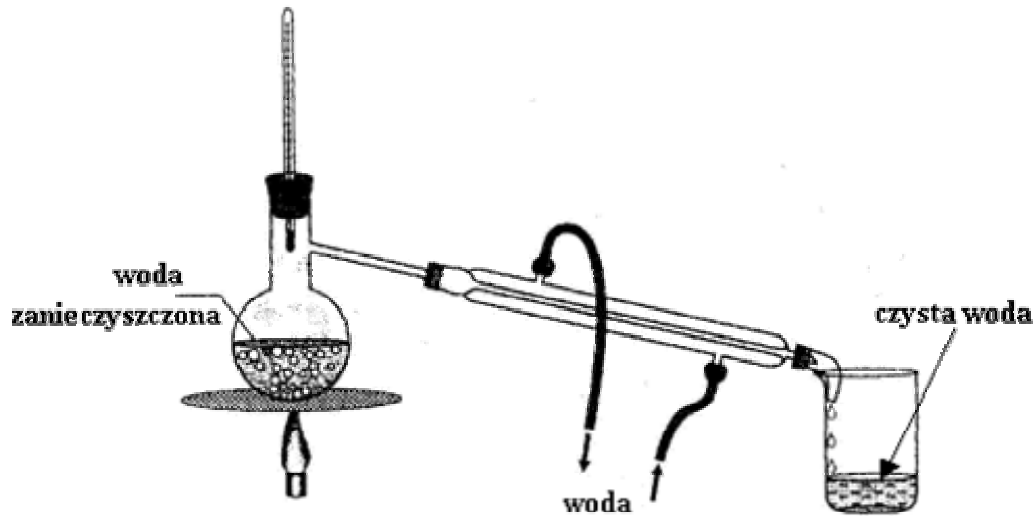
**Zadanie 5. (0-1)**

**W jakich warunkach woda ulega rozkładowi na tlen i wodór?**

- A. Pod wpływem prądu elektrycznego.
- B. W temperaturze od  $+4^{\circ}\text{C}$  do  $0^{\circ}\text{C}$ .
- C. Podczas parowania.
- D. Podczas gotowania.

**Zadanie 6. (0-1)**

Rysunek przedstawia jeden ze sposobów oczyszczania wody.



Wskaż prawidłową nazwę przedstawionego procesu.

- A. Dekantacja.
- B. Filtracja.
- C. Destylacja.
- D. Sublimacja.

**Zadanie 7. (0-1)**

Pewna substancja ma następujące właściwości:

1. ciecz,
2. bezbarwna,
3. wrze w temperaturze  $100^{\circ}\text{C}$  pod normalnym ciśnieniem,
4. jej temperatura krzepnięcia wynosi  $0^{\circ}\text{C}$ ,
5. ma niskie przewodnictwo cieplne i elektryczne.

Substancją tą jest

- A. metan.
- B. chlorek sodu.
- C. kwas octowy.
- D. tlenek wodoru.

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

Podczas gotowania wody wyparowało 3% jej początkowej masy. Wskaż wzór pozwalający obliczyć masę przegotowanej wody.

$x$  – to masa nieprzegotowanej wody,  $y$  – to masa przegotowanej wody

- A.  $y = 0,97x$
- B.  $y = 0,03x$
- C.  $y = x : 0,97$
- D.  $y = x - 0,03$

**Zadanie 9. (0-1)**

Związkiem chemicznym występującym w największej ilości w wodach mórz i oceanów jest

- A. KCl
- B. CaCO<sub>3</sub>
- C. MgSO<sub>4</sub>
- D. NaCl

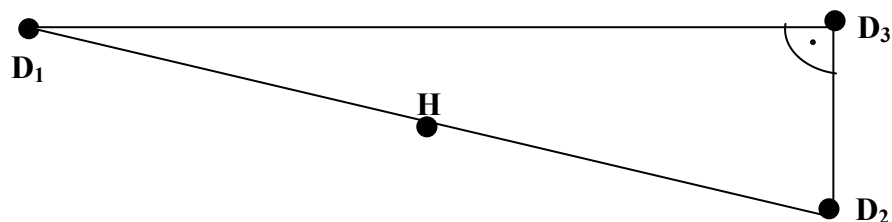
**Zadanie 10. (0-1)**

Przepływające wzdłuż wybrzeży ciepłe prądy morskie powodują

- A. ochłodzenie i opady.
- B. ocieplenie i susze.
- C. ocieplenie i opady.
- D. ochłodzenie i susze.

**Zadanie 11. (0-1)**

Trzy domy ( $D_1$ ,  $D_2$ ,  $D_3$ ) wybudowano tak, jak na poniższym rysunku. Hydrant (ujęcie wody – H) należy usytuować tak, aby do każdego domu była ta sama odległość.



Miejsce hydrantu (punktu H) należy wyznaczyć jako punkt przecięcia się

- A. wysokości trójkąta  $D_1D_2D_3$ .
- B. środkowych trójkąta  $D_1D_2D_3$ .
- C. dwusiecznych kątów trójkąta  $D_1D_2D_3$ .
- D. symetralnych boków trójkąta  $D_1D_2D_3$ .

**Zadanie 12. (0-1)**

Kry lodu utrzymują się na powierzchni wody, częściowo w niej zanurzone. Na podstawie tej obserwacji można powiedzieć, że

- A. gęstość lodu jest taka sama jak gęstość wody.
- B. gęstość lodu jest mniejsza od gęstości wody.
- C. gęstość lodu jest większa od gęstości wody.
- D. nie można wnioskować o gęstości substancji.

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

Wybierz nazwę procesu, w wyniku którego woda przyjmuje postać lodu.

- A. Topnienie.
- B. Krzepnięcie.
- C. Parowanie.
- D. Sublimacja.

**Zadanie 14. (0-1)**

Rysunek przedstawia część morza lub jeziora.

Jest to

- A. półwysep.
- B. cieśnina.
- C. kanał.
- D. zatoka.

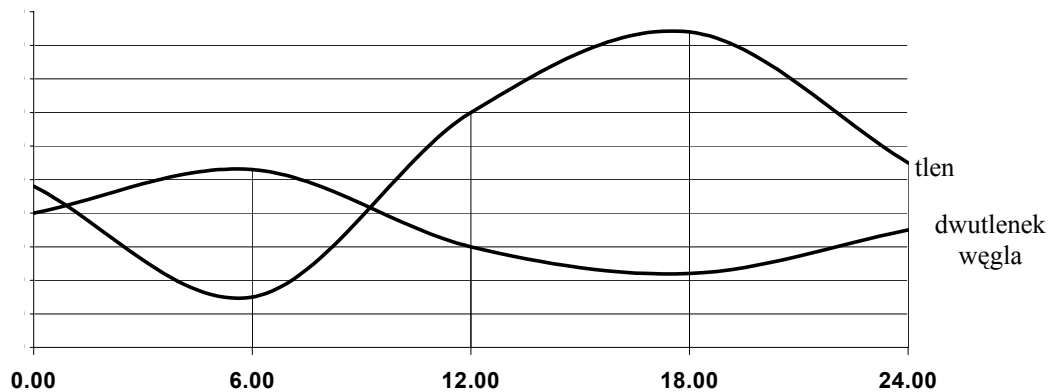


**Zadanie 15. (0-1)**

Poniższy wykres przedstawia dobowe zmiany zawartości tlenu i dwutlenku węgla w wodzie stawu, w którym występują różne rośliny i zwierzęta.

Dokonaj analizy wykresu i wskaż, które z poniższych stwierdzeń jest poprawne.

Zawartość tlenu i dwutlenku węgla w wodzie stawu



- A. Woda tego stawu zawiera najwięcej tlenu w godzinach 12<sup>00</sup> – 13<sup>00</sup>.
- B. Zawartość tlenu jest najmniejsza w tym samym czasie, w którym maksymalnie wzrasta zawartość dwutlenku węgla.
- C. Zawartość dwutlenku węgla w wodzie wykazuje większe wahania dobowe niż zawartość tlenu.
- D. W południe różnica pomiędzy zawartością tlenu i dwutlenku węgla w wodzie stawu jest największa.

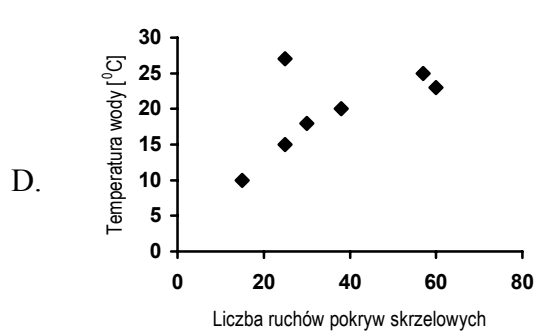
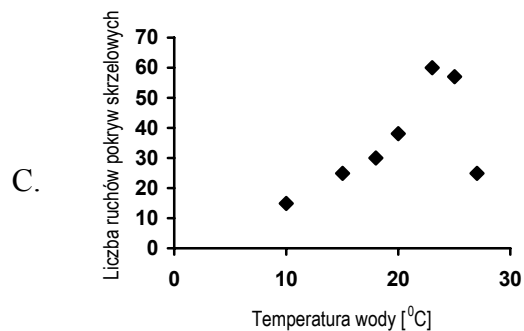
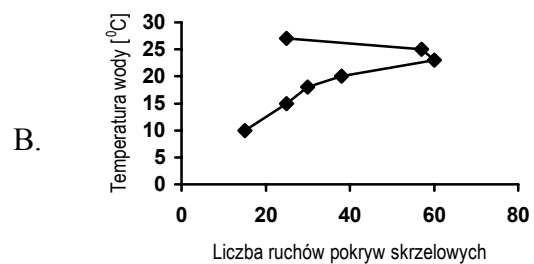
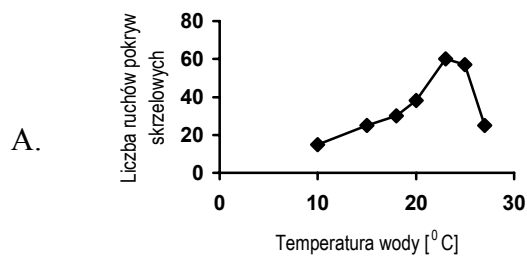
**Zadanie 16. (0-1)**

Uczniowie wykonali doświadczenie, w którym badali wpływ temperatury wody na intensywność ruchów pokryw skrzelowych ryb.

Wyniki zebrali w tabeli, a następnie sporządzili wykres.

Temperatura wody ( $^{\circ}\text{C}$ )	Liczba ruchów pokryw skrzelowych na min.
10	15
15	25
18	30
20	38
23	60
25	57
27	25

Wskaż, który z wykresów został wykonany prawidłowo.

**Zadanie 17. (0-1)**

Pantofelki (pierwotniaki słodkowodne) rozmnażają się przez podział i ich liczba podwaja się w czasie 24 godzin. Po 72 godzinach liczba pantofelków zwiększy się

- A. trzykrotnie.
- B. czterokrotnie.
- C. ośmiokrotnie.
- D. dziewięćkrotnie.

**Zadanie 18. (0-1)**

Wskaż wzór tlenku niemetalu, który nie wchodzi w reakcję z wodą, dzięki czemu możemy spokojnie korzystać ze słonecznych kąpieli w nadmorskich piaszczystych plażach.

- A. SiO<sub>2</sub>
- B. CO<sub>2</sub>
- C. SO<sub>2</sub>
- D. CaO

**Zadanie 19. (0-1)**

Za okno wystawiono dwa słoiki: z wodą słodką i z wodą słoną. Temperatura powietrza za oknem wynosiła minus trzy stopnie Celsjusza. Wskaż zdanie, które właściwie opisuje stan wody po trzech godzinach.

- A. W obu słoikach woda zamarźnie.
- B. Woda słodka wyparuje, a woda słona zamarźnie.
- C. Woda słodka pozostanie cieczą, a woda słona zamarźnie.
- D. Woda słodka zamarźnie, a woda słona pozostanie cieczą.

**Zadanie 20. (0-1)**

Tomek przygotował 4 zestawy doświadczalne takie, jak przedstawiony na rysunku.

Gałązki trzykrotnie jednakowej długości i z taką samą liczbą liści umieścił w cylindrach z równą ilością wody. Na powierzchnię wody wkropił niewielką ilość oleju, aby ograniczyć parowanie. Zestawy umieścił w miejscach o takim samym oświetleniu, ale różnej temperaturze (odpowiednio 15<sup>0</sup>C, 20<sup>0</sup>C, 25<sup>0</sup>C i 30<sup>0</sup>C).

Po upływie 4 godzin porównał poziom wody w cylindrach.

W tym doświadczeniu uczeń badał



- A. wpływ temperatury na proces fotosyntezy.
- B. wpływ ilości wody na proces oddychania.
- C. wpływ temperatury na proces transpiracji.
- D. wpływ ilości wody na proces fotosyntezy.

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

Do kulki śniegowej o promieniu 2 cm Adam dołożył tyle śniegu, że otrzymał kulkę o promieniu trzy razy większym. Ile razy zwiększyła się objętość kulki śniegowej?

- A. 3
- B. 6
- C. 9
- D. 27

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

Wojtek był w domu tylko z młodszym bratem. Nagle, w czasie zabawy, brat spadł ze schodów i stracił przytomność. Przerażony Wojtek nie wiedział, co najpierw zrobić.

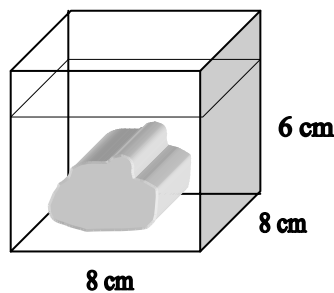
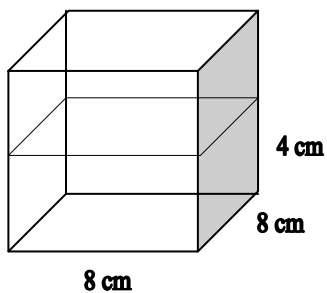
Ustal, w jakiej kolejności powinno się wykonać podane czynności:

1. wezwać pogotowie ratunkowe,
2. odchylić głowę ku tyłowi,
3. zastosować sztuczne oddychanie,
4. powiadomić rodziców,
5. sprawdzić, czy brat nie ma nic w ustach; a w przypadku, gdyby coś miał w ustach – usunąć.

- A. 5 – 2 – 3 – 1 – 4  
B. 1 – 4 – 3 – 2 – 5  
C. 4 – 1 – 2 – 5 – 3  
D. 3 – 2 – 5 – 4 – 1

**Zadanie 23. (0-1)**

Na podstawie poniższego rysunku wyznacz objętość kamienia wrzuconego do wody.



- A.  $256 \text{ cm}^3$       B.  $128 \text{ cm}^3$       C.  $384 \text{ cm}^3$       D.  $488 \text{ cm}^3$

**Zadanie 24. (0-1)**

Gdy otwierano śluzę, poziom wody w jeziorze obniżał się o 9 cm na godzinę. Wskaż wzór, który prawidłowo opisuje zależność poziomu wody w jeziorze ( $p$ ) od czasu spływu wody. Początkowy stan poziomu wody w jeziorze to 4,2 m.

- A.  $p(t) = 420 - 9t$   
B.  $p(t) = 420 + 9t$   
C.  $p(t) = 420 + t$   
D.  $p(t) = 9t - 420$

**Zadanie 25. (0-1)**

Wody rzeki Churun (Chile) spadają z wysokości 1050 metrów tworząc najwyższy wodospad świata. Temperatura wody u podnóża wodospadu jest

- A. niższa niż na szczycie.  
B. wyższa niż na szczycie.  
C. taka sama jak na szczycie.  
D. zależna tylko od temperatury powietrza.



**Zadanie 26. (0-4)**

Jeden z najpiękniejszych wodospadów na Ziemi - wodospad Roraima w Gujanie – ma wysokość 450 m. Zakładając, że tylko 10% energii potencjalnej wody wodospadu zamieni się na energię kinetyczną, oblicz z jaką prędkością woda tego wodospadu uderza o skaliste dno. Zapisz obliczenia.

W obliczeniach przyjmij przyspieszenie ziemskie  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

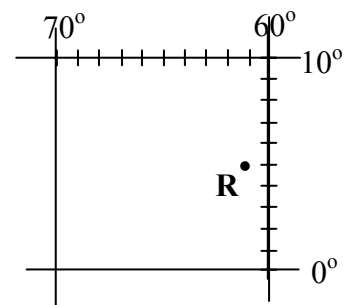
Pamiętaj, że:  $E_p = m \cdot g \cdot h$  ;  $E_k = \frac{1}{2} m \cdot v^2$ .

Odp. ....

**Zadanie 27. (0-1)**

Rysunek przedstawia fragment siatki kartograficznej. Odczytaj położenie geograficzne wodospadu Roraima.

.....

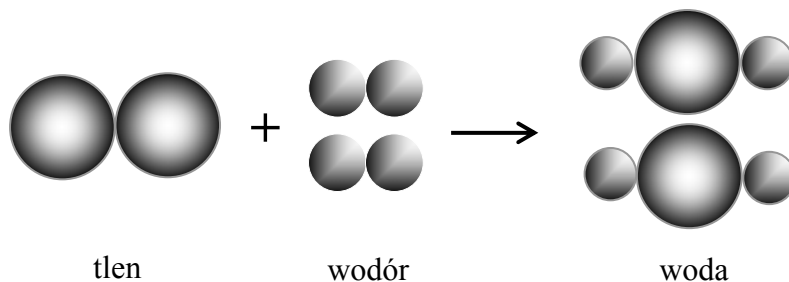


**Zadanie 28. (0-3)**

Duży wpływ na zanieczyszczenie wód mają ścieki komunalne czyli zanieczyszczona woda spływająca z naszych mieszkań. Podaj 3 przykłady działań, dzięki którym możesz przyczynić się do zmniejszenia ilości ścieków powstających w Twoim domu i ograniczenia znajdujących się w nich substancji szkodliwych dla środowiska.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Na poniższym schemacie modelowym przedstawiono reakcję chemiczną. Skorzystaj ze schematu, rozwiązując zadania o numerach 28, 29 i 30.



**Zadanie 29. (0-1)**

**Podaj liczbę wszystkich cząsteczek przedstawionych na modelowym schemacie reakcji.**

.....

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

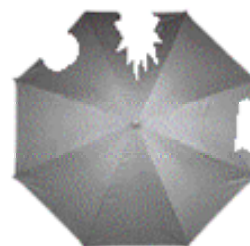
**Napisz równanie reakcji przedstawionej schematem.**

.....  
.....

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

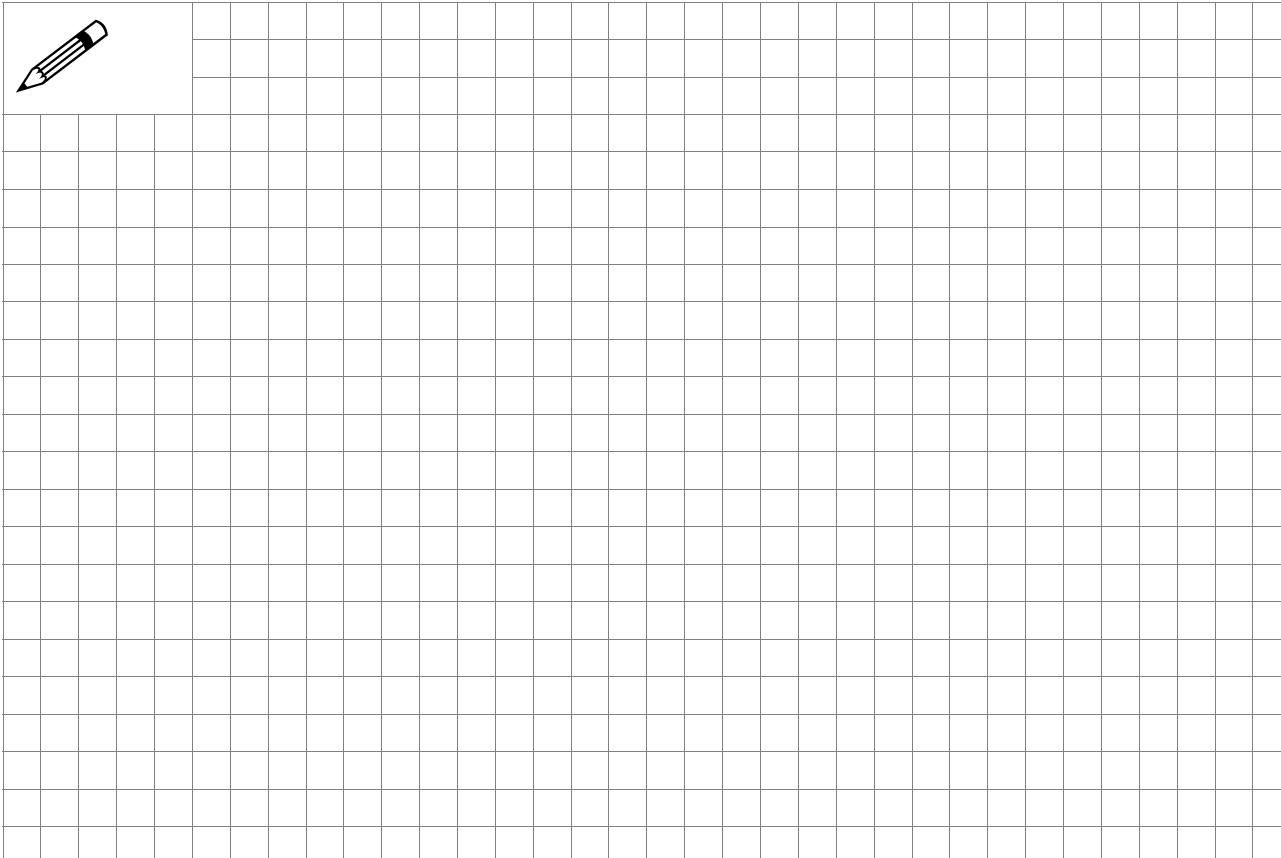
**Narysuj wzór strukturalny powstałego w tej reakcji produktu.**

Rysunek przedstawia zniszczony parasol, w którym należy wymienić poszycie. Najdłuższe druty parasola (zmierzone przy zamkniętym parasolu) mają długość 70 cm.

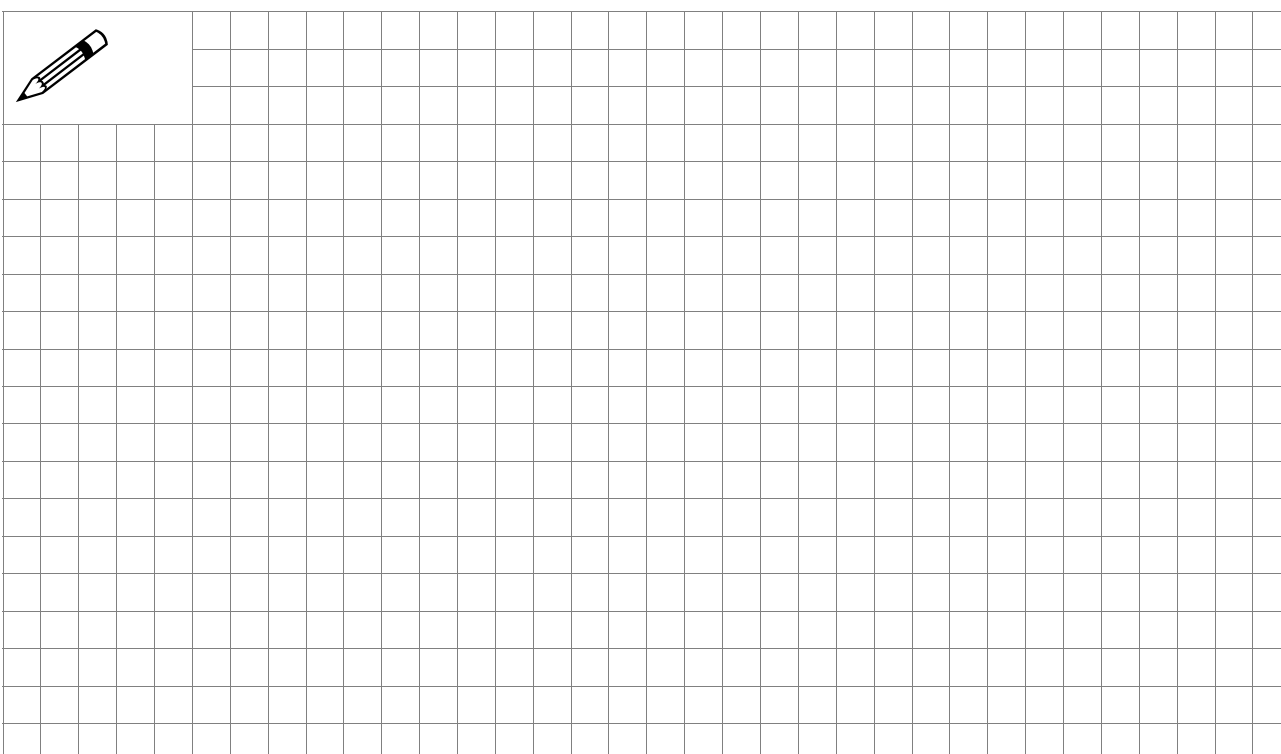


**Zadanie 32. (0-7)**

**a) Zaprojektuj formę, według której należy uszyć nowe poszycie parasola i nazwij jej kształt.**

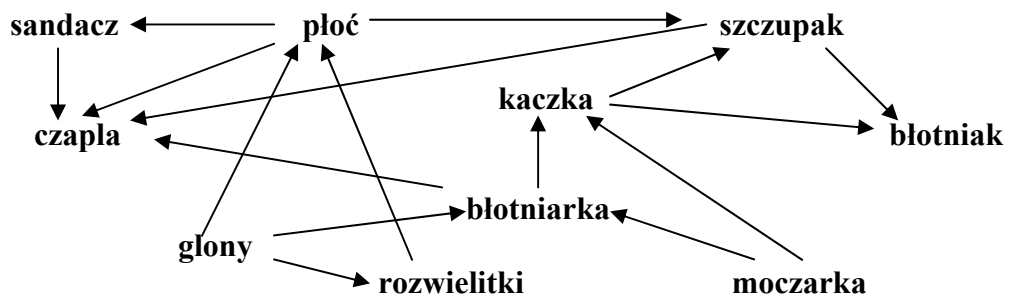


b) Narysuj w skali 1:10 pojedynczy klin poszycia (klin to część materiału między drutami parasola). Oblicz miary jego kątów. Podaj rzeczywiste długości wszystkich boków klina. (Zmierz długości odpowiednich odcinków).





Poniższy schemat przedstawia fragment sieci zależności pokarmowych z ekosystemu jeziora. Dokonaj analizy schematu i na jego podstawie rozwiąż zadania 34., 35. i 36.



**Zadanie 34. (0-1)**

Podaj przykład jednej pary organizmów, które konkurują ze sobą o pokarm.

.....

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

Ułóż jeden czteroelementowy łańcuch pokarmowy.

.....

.....

**Zadanie 36. (0-1)**

Narysuj piramidę pokarmową odpowiednią do ułożonego w zadaniu 35. łańcucha.

*Brudnopis*