

WPISUJE UCZEŃ

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ
NADZORUJĄCY

KOD UCZNI

--	--	--

DATA URODZENIA UCZNI

--	--	--	--	--	--	--

dzień miesiąc rok

miejsce
na naklejkę
z kodem

☐ dysleksja

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

LUTY 2004

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw egzaminacyjny zawiera 16 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 otocz 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 miejsca opatrzone napisem *Brudnopis*. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia!

Informacja do zadań 1., 2., 3., 4. i 5.

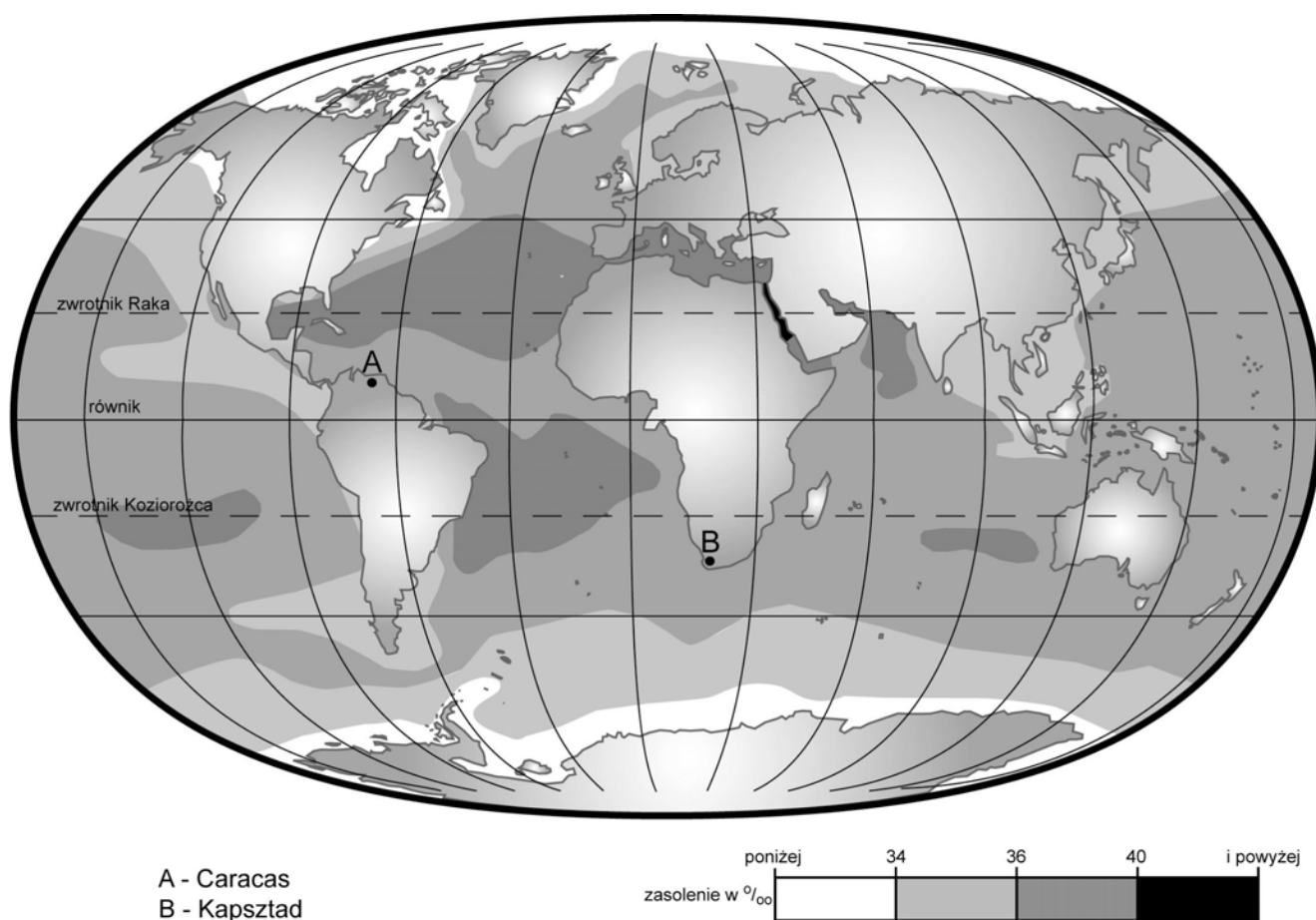
Woda morską to woda mórz i oceanów, w 96,5% składa się ona z czystej wody - H_2O . Reszta, czyli 3,5% to sole, na które składają się głównie: chlor (55%) i sód (30%), a także siarka jako siarczany(VI) (8%), magnez (4%), wapń (1%) i potas (1%).

Zawartość soli w morskiej wodzie powoduje jej zasolenie, które jest różne dla poszczególnych mórz, części oceanu i które czyni morską wodę nieprzydatną do spożycia dla człowieka i zwierząt lądowych.

Zasolenie wody to ogólna wagowa zawartość w wodzie rozpuszczonych soli mineralnych, wyrażona w procentach lub promilach. W wodzie słodkiej przeważają węglany (60% wszystkich rodzajów soli), a w wodzie morskiej – chlorki (88%).

Opracowano na podstawie encyklopedii internetowej *WIEM.onet.pl*

ŚREDNIE ZASOLENIE MÓRZ I OCEANÓW



Zadanie 1. (0-1)

Na mapie przedstawiono zasolenie mórz i oceanów. Największe zasolenie występuje

- A. na otwartym oceanie w strefie okołobiegunowej.
- B. na otwartym oceanie w strefie równikowej.
- C. w zamkniętych morzach strefy zwrotnikowej.
- D. w zamkniętych morzach strefy umiarkowanej.

Zadanie 2. (0-1)

Lecąc samolotem z Caracas do Kapsztadu (patrz mapa), kierujemy się na

- A. północny-wschód.
- B. północny-zachód.
- C. południowy-zachód.
- D. południowy-wschód.

Zadanie 3. (0-1)

Różnica czasu miejscowego pomiędzy Caracas (10°N, 67°W) a Kapsztadem (34°S, 18°E) wynosi

- A. 5 godzin 40 minut.
- B. 3 godziny 40 minut.
- C. 3 godziny 16 minut.
- D. 2 godziny 56 minut.

Brudnopis:

Zadanie 4. (0-1)

200 g wody morskiej ogrzewano aż do całkowitego odparowania wody. Otrzymana w ten sposób sucha pozostałość ma masę

- A. 193 g.
- B. 96,5 g.
- C. 7 g.
- D. 3,5 g.

Brudnopis:

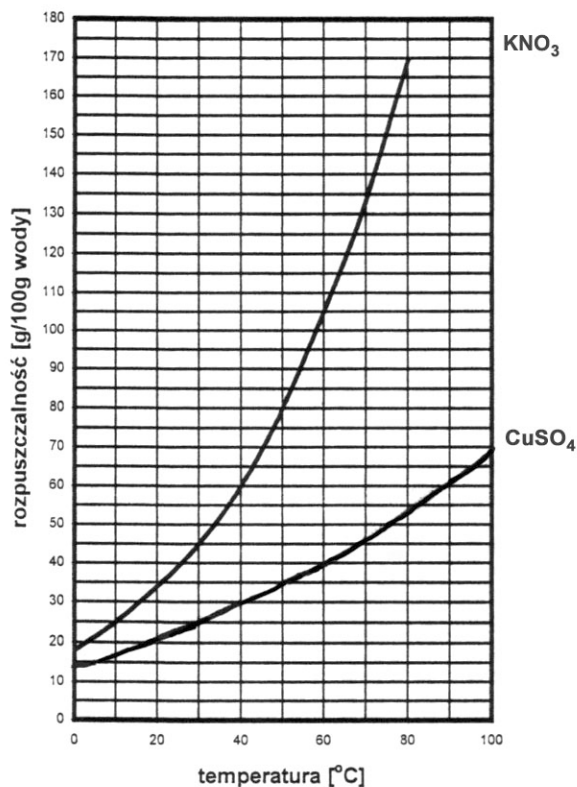
Zadanie 5. (0-1)

Solą, które w suchej pozostałości (patrz zadanie 4.) powinno być najwięcej jest

- A. MgSO_4
- B. KCl
- C. CaSO_4
- D. NaCl

Informacja do zadań 6., 7. i 8.

Wykresy przedstawiają zależność rozpuszczalności dwóch substancji chemicznych w wodzie od temperatury. Wykres I dotyczy rozpuszczalności saletry potasowej KNO_3 a wykres II dotyczy rozpuszczalności siarczanu(VI) miedzi(II) CuSO_4 .



Zadanie 6. (0-1)

W 100 g wody w temperaturze 30°C rozpuszcza się maksymalnie

- A. 40 g KNO_3 . B. 25 g CuSO_4 . C. 25 g KNO_3 . D. 40 g CuSO_4 .

Zadanie 7. (0-1)

W jakiej najniższej temperaturze 60 g saletry potasowej rozpuści się całkowicie w 100 g wody?

- A. 40°C B. 50°C C. 60°C D. 105°C

Zadanie 8. (0-1)

W dwóch naczyniach sporządzono dwa roztwory wodne o temperaturze 80°C każdy. W tym celu w pierwszym naczyniu umieszczono 40 g CuSO_4 i 100 g wody, a w drugim naczyniu umieszczono 40 g KNO_3 i 100 g wody. W obu naczyniach składniki wymieszano. Otrzymano

- A. nasycony roztwór KNO_3 i nasycony roztwór CuSO_4 .
B. nasycony roztwór KNO_3 i nienasycony roztwór CuSO_4 .
C. nienasycony roztwór KNO_3 i nasycony roztwór CuSO_4 .
D. nienasycony roztwór KNO_3 i nienasycony roztwór CuSO_4 .

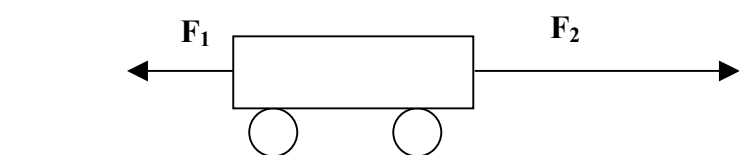
Zadanie 9. (0-1)

Ssaki morskie odżywiające się rybami pobierają z pokarmem wodę morską, a z nią duże ilości soli. Ssaki muszą oszczędnie gospodarować wodą, nadmiar soli jest dla nich szkodliwy. Nadmiar soli z organizmu ssaków jest usuwany z

- A. dużą ilością rozcieńczonego moczu.
- B. dużą ilością stężonego moczu.
- C. małą ilością rozcieńczonego moczu.
- D. małą ilością stężonego moczu.

Zadanie 10. (0-1)

Na wózek działają siły o wartościach: $F_1 = 20 \text{ N}$ i $F_2 = 50 \text{ N}$ o przeciwnych zwrotach:



Jaką wartość i jaki zwrot musi mieć dodatkowa siła działająca na ten wózek, aby poruszał się ruchem jednostajnym?

- A. Wartość 30 N, zwrot w lewo.
- B. Wartość 70 N, zwrot w lewo.
- C. Wartość 30 N, zwrot w prawo.
- D. Wartość 70 N, zwrot w prawo.

Zadanie 11. (0-1)

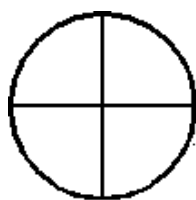
Po przekształceniu wyrażenia: $4(x-1)(x+1) - (3x-1)^2$ do najprostszej postaci otrzymamy

- A. $-5x^2 + 6x - 5$ B. $-5x^2 + 6x - 3$ C. $-5x^2 - 5$ D. $-5x^2 - 3$

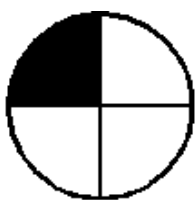
Brudnopis:

Zadanie 12. (0-1)

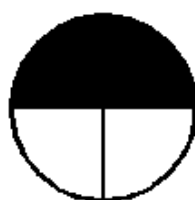
Która z narysowanych figur ma dokładnie dwie osie symetrii?



A.



B.



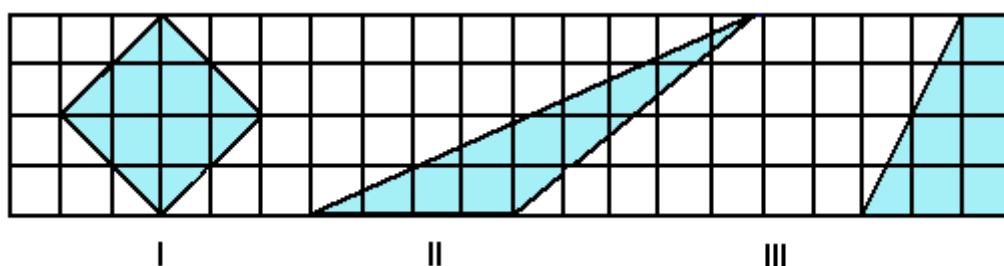
C.



D.

Zadanie 13. (0-1)

Która z figur przedstawionych na rysunku ma największe pole?



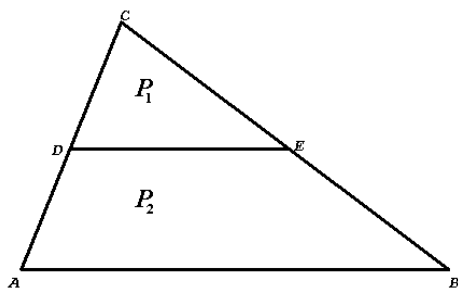
A. Figura I.

B. Figura II.

C. Figura III.

D. Wszystkie figury mają równe pola.

Zadanie 14. (0-1)



Odcinek DE łączący środki boków AC i BC trójkąta ABC dzieli ten trójkąt na figury o polach P_1 i P_2 (patrz rysunek). Stosunek pól tych figur jest równy

A. $\frac{P_1}{P_2} = 1$

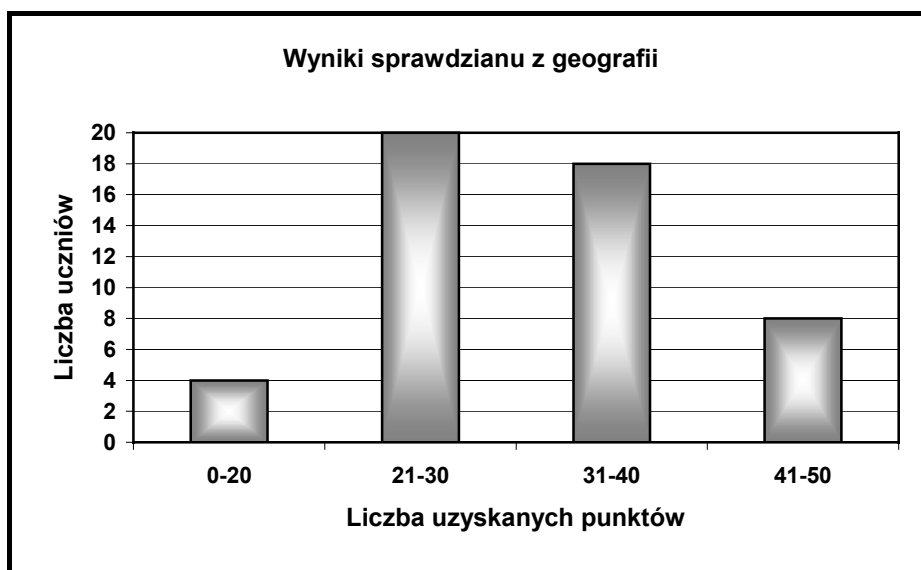
B. $\frac{P_1}{P_2} = \frac{1}{2}$

C. $\frac{P_1}{P_2} = \frac{1}{3}$

D. $\frac{P_1}{P_2} = \frac{1}{4}$

Informacja do zadań 15., 16. i 17.

Poniższy diagram ilustruje wyniki sprawdzianu z geografii uzyskane przez grupę uczniów.



Zadanie 15. (0-1)

Mniej niż 31 punktów otrzymało

- A. 4 uczniów. B. 18 uczniów. C. 20 uczniów. D. 24 uczniów.

Zadanie 16. (0-1)

Wskaż zdanie prawdziwe.

- A. Liczba uczniów, którzy uzyskali od 0-30 punktów, jest taka sama jak liczba uczniów, którzy uzyskali od 31-50 punktów.
B. Liczba uczniów, którzy uzyskali od 41-50 punktów, jest o połowę mniejsza niż liczba uczniów, którzy uzyskali od 31-40 punktów.
C. Liczba uczniów, którzy uzyskali od 21-40 punktów, jest pięciokrotnie większa niż liczba uczniów, którzy uzyskali od 41-50 punktów.
D. Liczba uczniów, którzy uzyskali od 0-20 punktów, jest o połowę mniejsza niż liczba uczniów, którzy uzyskali od 41-50 punktów.

Zadanie 17. (0-1)

Powyżej 30 punktów uzyskało

- A. 92% uczniów. B. 52% uczniów. C. 48% uczniów. D. 36% uczniów.

Zadanie 18. (0-1)

Połowy morskie i słodkowodne w 1999 roku

Wyszczególnienie	Udział w świecie w %
OGÓŁEM	100,0
w tym:	
połowy morskie	91,1
w tym:	
ryby morskie	75,6
skorupiaki i mięczaki	13,5
połowy słodkowodne	

Źródło: Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2002, GUS

Brakująca w tabeli wielkość udziału połowów słodkowodnych w połowach światowych wynosi

- A. 24,4% B. 13,5% C. 8,9% D. 4,4%

Zadanie 19. (0-1)

makrele → tuńczyki → delfiny

Wybierz nazwę przedstawionej zależności między organizmami w środowisku morskim.

- A. Konkurencja. B. Drapieżnictwo. C. Komensalizm. D. Mutualizm.

Zadanie 20. (0-1)

Która z niżej wymienionych ryb słodkowodnych występuje także w morzach?

- A. Węgorz. B. Okoń. C. Pstrąg. D. Sieja.

Zadanie 21. (0-1)

Grzbiety śródoceaniczne wznoszą się około 3 km ponad dno basenów oceanicznych, które znajduje się na głębokości około 6500 m. Na mapie ukształtowanie dna oceanicznego przedstawia się za pomocą izobat, czyli linii łączących punkty o jednakowej głębokości. Jaką wartością będzie opisana na mapie izobata przedstawiająca szczyty grzbietów oceanicznych.

- A. 6500 m p.p.m. B. 6200 m p.p.m. C. 3500 m p.p.m. D. 3000 m p.p.m.

Brudnopis:

Zadanie 22. (0-1)

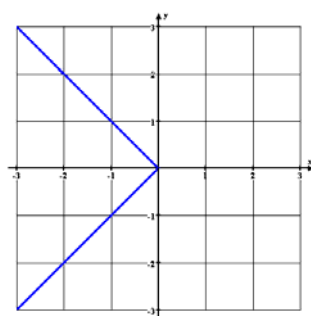
W połączeniu równoległym oporników opór zastępczy (całkowity) można wyrazić wzorem $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$. Który wzór pozwala obliczyć opór R_1 pierwszego opornika?

A. $R_1 = \frac{R \cdot R_2}{R_2 - R}$ B. $R_1 = \frac{R_2 - R}{R \cdot R_2}$ C. $R_1 = \frac{R - R_2}{R \cdot R_2}$ D. $R_1 = \frac{(R_2 - R) \cdot R_2}{R \cdot R_2}$

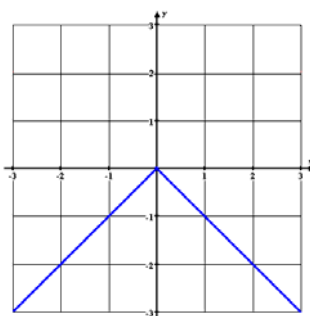
Brudnopis:

Zadanie 23. (0-1)

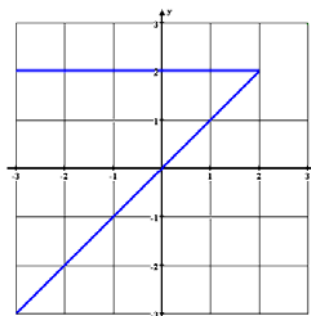
Który z poniższych rysunków przedstawia wykres funkcji ?



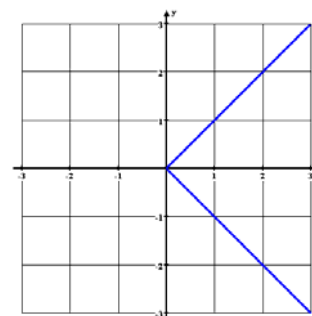
A.



B.



C.



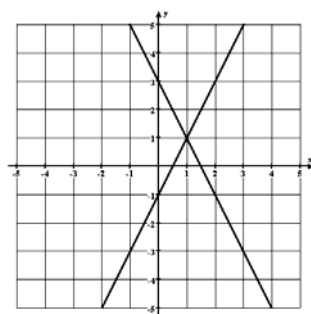
D.

Zadanie 24. (0-1)

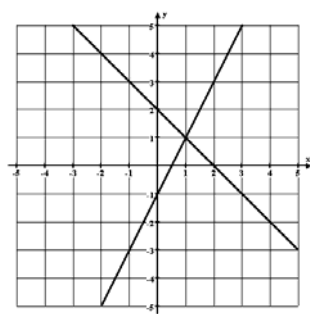
Dany jest układ równań:

$$\begin{cases} 2x - y = 1 \\ x + y = 2 \end{cases}$$

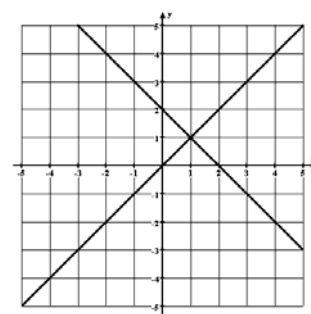
Która z poniższych ilustracji przedstawia rozwiązanie graficzne tego układu?



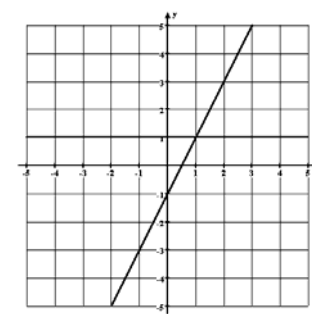
A.



B.



C.

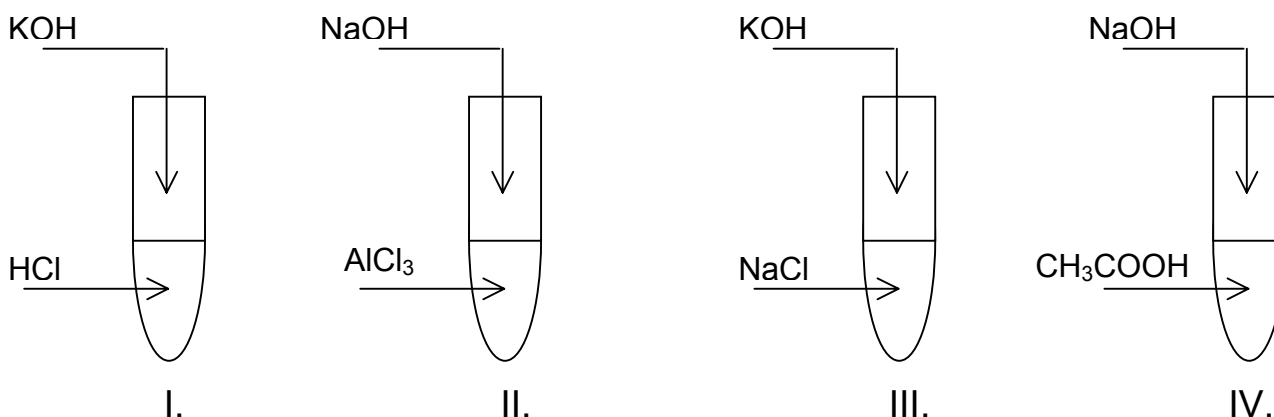


D.

Zadanie 25. (0-1)

Przeprowadzono następujące doświadczenie.

Do każdej z czterech probówek, zawierających wodne roztwory wskazanych na rysunku substancji, dolano wodny roztwór innej substancji. W której probówce (probówkach) zaszła reakcja, której istotę opisuje równanie: $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$?



- A. W probówce nr I.
- B. W probówkach nr I i II.
- C. W probówkach nr I, III i IV.
- D. W probówkach nr I i IV.

Zadanie 26. (0–2)

U atlantyckich wybrzeży Hiszpanii w 2002 roku nastąpiła katastrofa tankowca Prestige, w wyniku której doszło do wycieku ogromnych ilości ropy naftowej. Na wybrzeżach ogłoszono stan klęski ekologicznej, a mieszkańcy liczą się z dużymi stratami gospodarczymi. Podaj po jednym przykładzie następstw przyrodniczych oraz gospodarczych tej katastrofy.

Następstwo przyrodnicze:.....

.....

Następstwo gospodarcze:.....

.....

Zadanie 27. (0–2)

Strefa, w której dane państwo nadmorskie może swobodnie korzystać z zasobów oceanów, tzw. strefa ekonomiczna, wynosi 200 mil morskich. Mila morska to 1853 m. Oblicz, jaką szerokość ma pas strefy ekonomicznej na mapie w skali 1:2 000 000.

Zapisz obliczenia.

Zadanie 28. (0-2)

Głony są praktycznie jedynymi producentami materii organicznej w morzach i oceanach, które stanowią 70% powierzchni Ziemi. W 1 cm³ wody morskiej można znaleźć kilkadziesiąt milionów komórek glonów planktonowych. Zużywając ogromne ilości dwutlenku węgla i produkując tlen mają one istotny wpływ na klimat naszej planety. Podaj, jak zmieniłby się skład atmosfery i klimat Ziemi, gdyby glony planktonowe przestały istnieć.

1. Zmiany składu atmosfery:.....

.....

.....

2. Zmiany klimatu:.....

.....

.....

Zadanie 29. (0-2)

Woda i inne substancje zbyteczne i szkodliwe są usuwane z organizmu człowieka. Wpisz do tabeli nazwę narządu, który usuwa substancje wymienione w punkcie 1. oraz nazwę narządu, który usuwa substancje wymienione w punkcie 2.

	usuwane substancje	nazwa narządu
1.	woda, sole mineralne i mocznik	
2.	woda i dwutlenek węgla	

Zadanie 30. (0-2)

Witaminy są niezbędne do prawidłowego przebiegu procesów przemiany materii zachodzących w organizmie człowieka. Witaminy dzielą się na rozpuszczalne w wodzie i na rozpuszczalne w tłuszczach.

Do najważniejszych witamin zaliczamy: A, B₁, B₂, B₆, B₁₂, C, D, E, K.

Uzupełnij zdania:

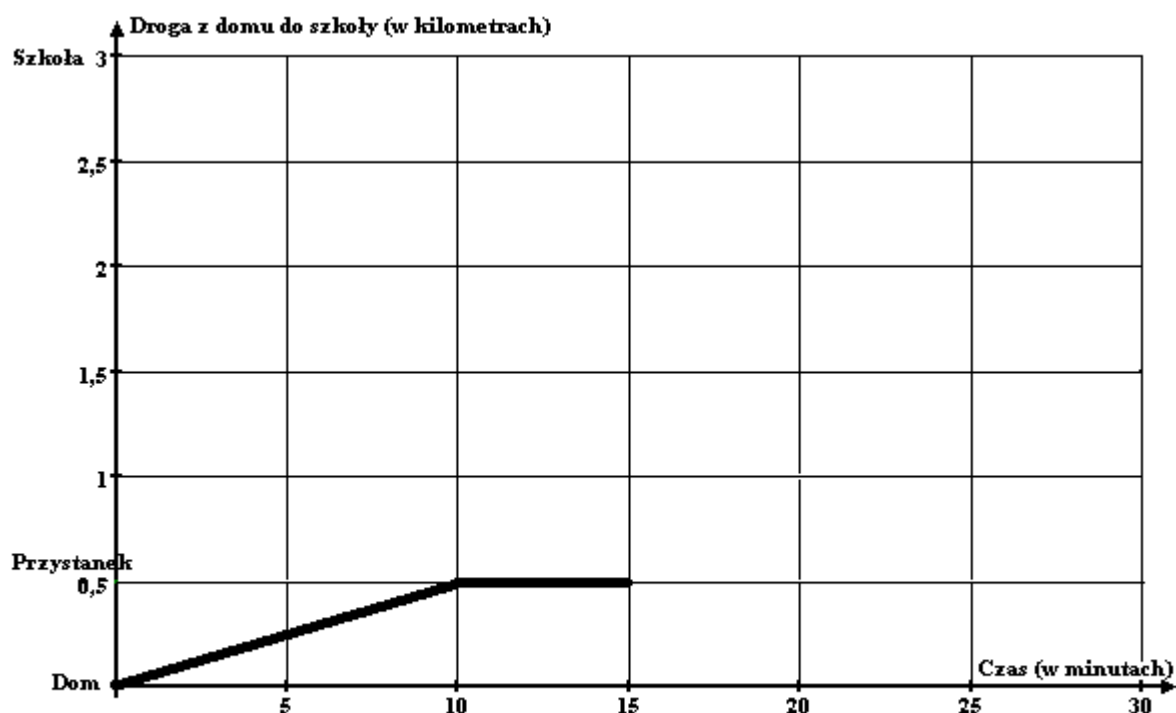
Spośród wymienionych wyżej witamin w tłuszczach rozpuszczają się.....

.....

Witamina.....wpływa na wchłanianie soli wapnia i warunkuje prawidłową budowę kości.

Informacje do zadań 31., 32. i 33.

Ewa mieszka w odległości 3 km od szkoły. Część drogi do szkoły pokonuje pieszo, idąc do przystanku autobusowego. Tam czeka na szkolny autobus, a następnie wraz z kolegami dojeżdża do szkoły. Część drogi, którą Ewa pokonuje z domu do szkoły przedstawiono na wykresie.



Zadanie 31. (0-1)

Ile czasu potrzebuje Ewa na dojście z domu do przystanku autobusowego?

.....

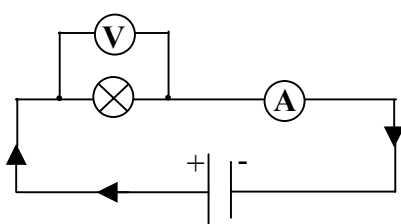
Zadanie 32. (0-1)

Ewa wsiadła do autobusu po upływie 15 minut od wyjścia z domu. Autobus zatrzymał się pod szkołą po 10 minutach jazdy. Uzupełnij podany wykres tak, aby przedstawiał całą drogę Ewy z domu do szkoły.

Zadanie 33. (0-2)

Z jaką średnią prędkością w km/h poruszał się autobus? Zapisz obliczenia.

Zadanie 34. (0-3)



Rysunek przedstawia schemat obwodu elektrycznego.

a) Napisz, co oznaczają symbole zaznaczone na rysunku.

(V)

(A)

(X)

b) Jakie wielkości fizyczne można zmierzyć za pomocą przedstawionych na rysunku przyrządów?

.....

.....

.....

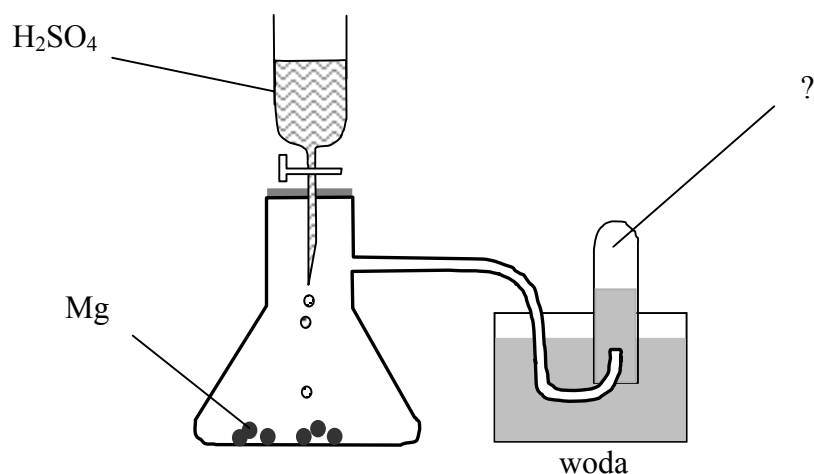
c) Jaką wielkość można wyznaczyć, korzystając z wykonanych pomiarów? Co jest jednostką tej wielkości fizycznej?

.....

.....

Zadanie 35. (0-3)

Uczeń wykonał doświadczenie, w którym na magnez podziałał rozcieńczonym wodnym roztworem kwasu siarkowego(VI). Rysunek przedstawia schemat tego doświadczenia.



a) Zapisz równanie reakcji zachodzącej w doświadczeniu

b) Podaj nazwy powstałych produktów reakcji, uzupełniając zdanie:

Produktami reakcji zachodzącej w doświadczeniu są.....

.....

.....

c) Napisz, w jaki sposób zidentyfikujesz wydzielający się gaz.

.....

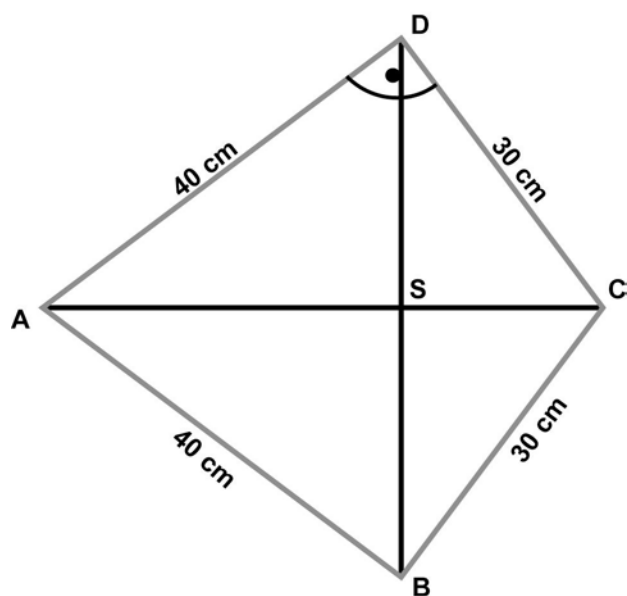
.....

.....

.....

.....

Zadanie 36. (0-5)



Piotrek postanowił zbudować latawiec, wykorzystując do tego dwie drewniane listewki i papier. Rysunek przedstawia projekt tego latawca. Jakiej długości listewki (na rysunku AC i BD) powinien przygotować Piotrek? Jaką powierzchnię będzie miał zbudowany przez chłopca latawiec? Zapisz obliczenia.

Brudnopis: