

WPISUJE UCZEŃ

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ
NADZORUJĄCY

KOD UCZNIKA

--	--	--

DATA URODZENIA UCZNIKA

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

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

**Czas pracy:
120 minut**

**Liczba punktów
do uzyskania: 50**

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

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

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

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

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.

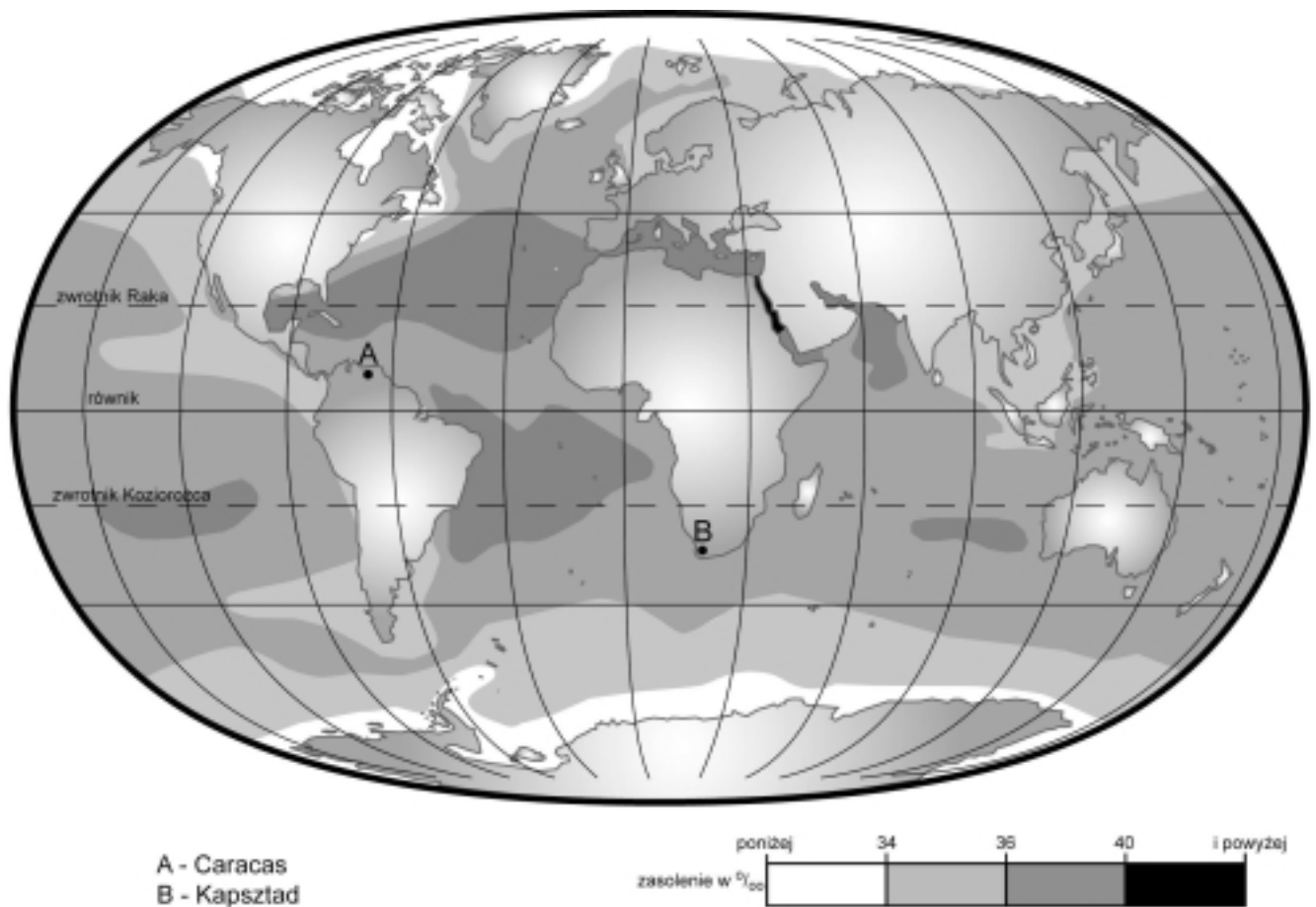
Woda morską to woda mórz i oceanów, w 96,5% składa się ona z czystej wody - H_2O . Reszta, czyli 3,5% to sole, na które składają się głównie: chlor (55%) i sód (30%), a także siarka jako siarczany(VI) (8%), magnez (4%), wapń (1%) i potas (1%).

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:

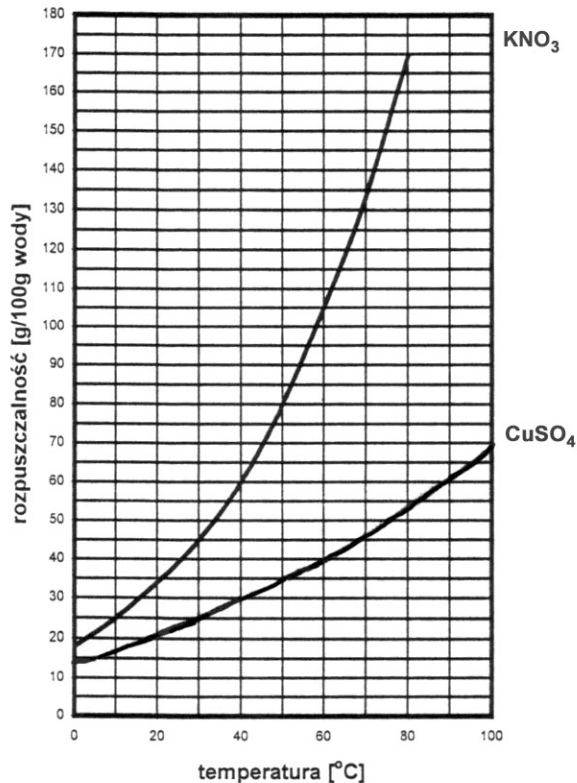
Zadanie 5. (0-1)

Solą, której 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 .

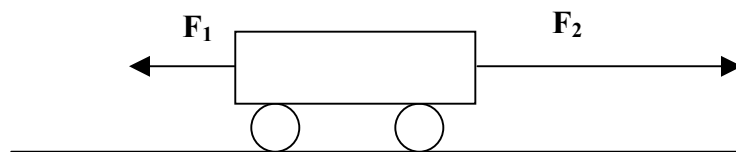
Zadanie 9. (0-1)

Ssaki morskie odżywiają 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)

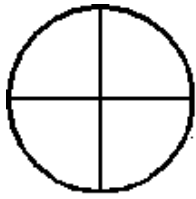
Po przekształceniu wyrażenia: $4(x-1)(x+1) - (3x-1)^2$ do najprostszej postaci otrzymamy

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

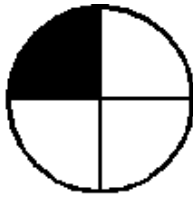
Brudnopis:

Zadanie 12. (0-1)

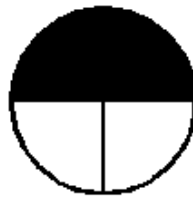
Która z narysowanych figur ma dokładnie dwie osie symetrii?



A.



B.



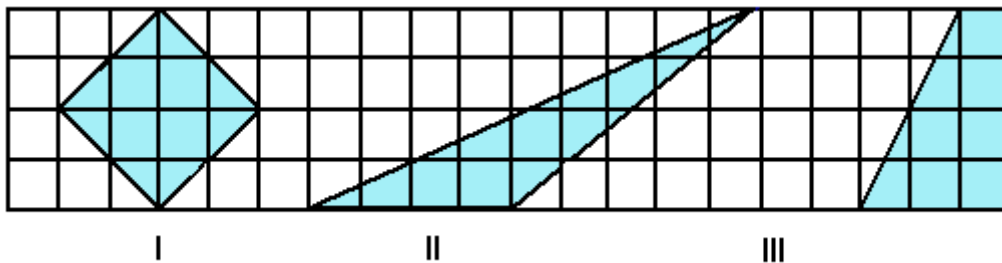
C.



D.

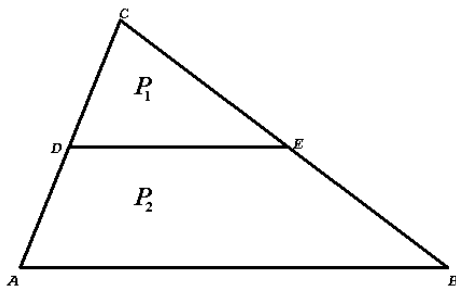
Zadanie 13. (0-1)

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)

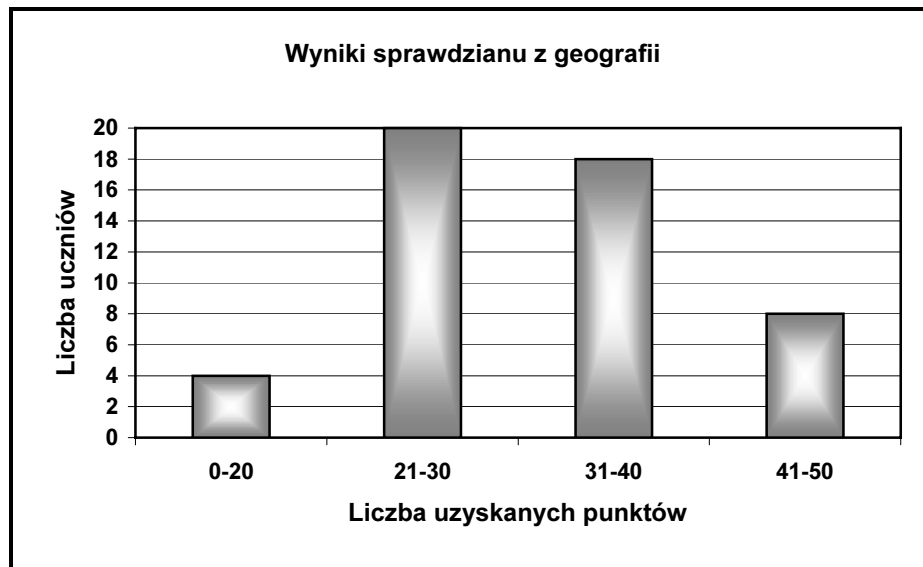


Odcinek DE łączący środki boków AC i BC trójkąta ABC dzieli ten trójkąt na figury o polach P_1 i P_2 (patrz rysunek). Stosunek pól tych figur jest równy

- 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)

Łowactwa morskie i słodkowodne w 1999 roku

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

Źródło: Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2002, GUS

Brakująca w tabeli wielkość udziału łowactw słodkowodnych w łowactwach 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)

Grzbieity 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 grzbieitów 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)

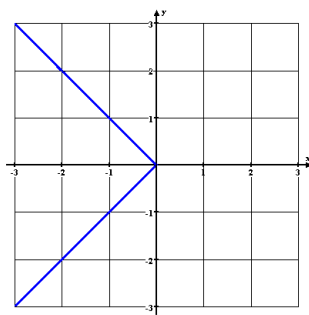
W połączeniu równoległym oporników opór zastępczy (całkowity) można wyrazić wzorem $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$. Który wzór pozwala obliczyć opór R_1 pierwszego opornika?

- 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. $R_1 = \frac{(R_2 - R) \cdot R_2}{R \cdot R_2}$

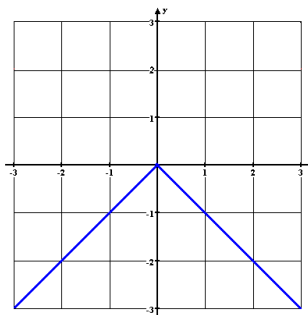
Brudnopis:

Zadanie 23. (0-1)

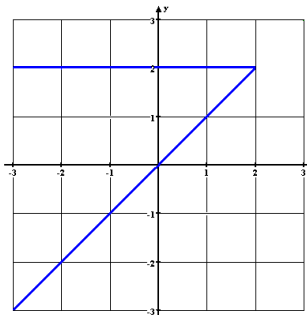
Który z poniższych rysunków przedstawia wykres funkcji ?



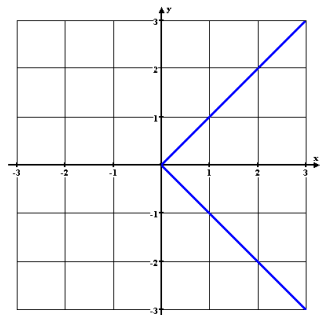
A.



B.



C.



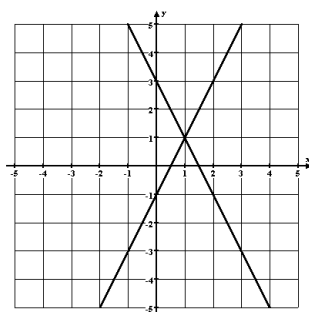
D.

Zadanie 24. (0-1)

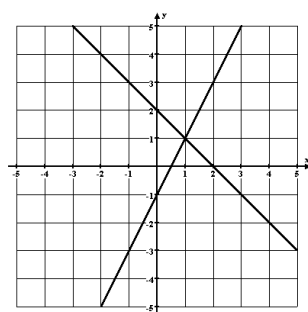
Dany jest układ równań:

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

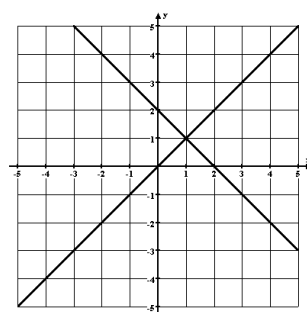
Która z poniższych ilustracji przedstawia rozwiązanie graficzne tego układu?



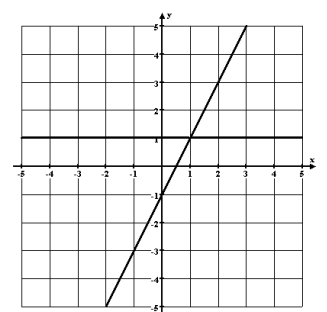
A.



B.



C.

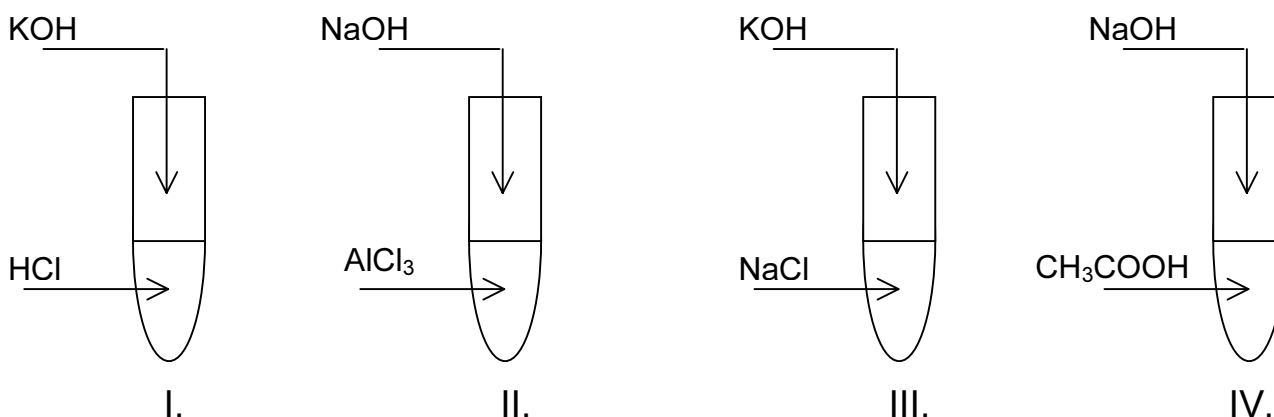


D.

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: $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$?



- 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 dojdzie z domu do przystanku autobusowego?

.....

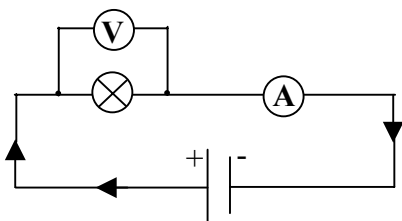
Zadanie 32. (0-1)

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.

- ⓧ
.....
- ⓐ
.....
- Ⓥ
.....

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

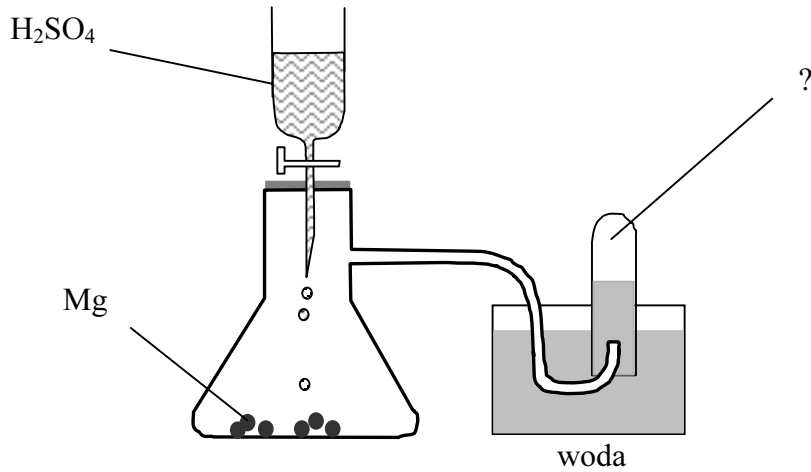
.....
.....
.....

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:

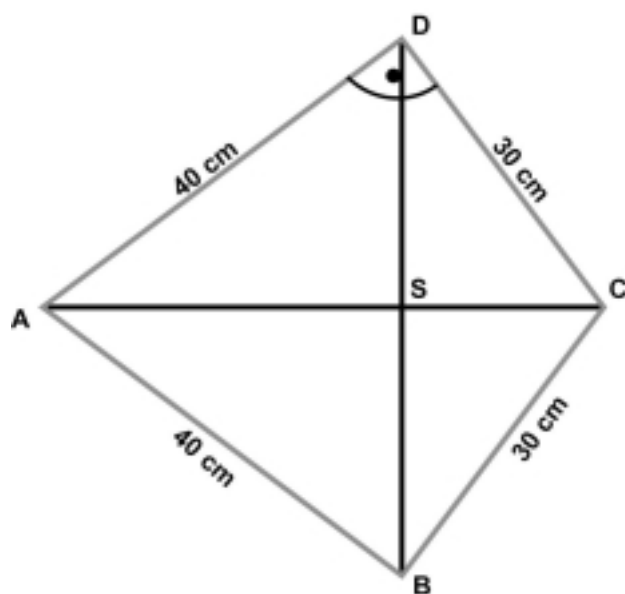
Produktami reakcji zachodzącej w doświadczeniu są.....

.....
.....

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: