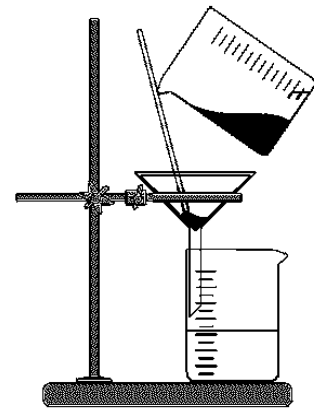


**MATERIAŁY DYDAKTYCZNE
PRZYGOTOWANE DLA UCZNIÓW
Z DOŚWIADCZENIEM
MIGRACYJNYM Z CHEMII
I FIZYKI NA POZIOMIE SZKOŁY
PODSTAWOWEJ.**

KARTA PRACY

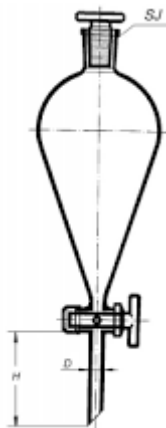
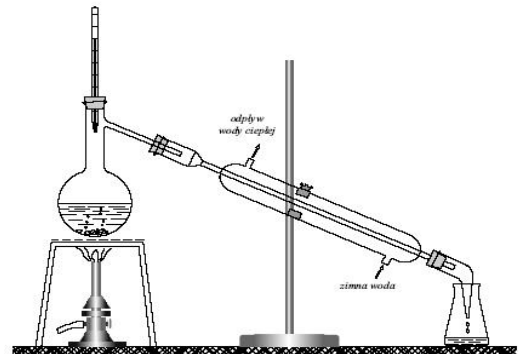
Rozdzielanie mieszanin. Zjawisko fizyczne a reakcja chemiczna.

Imię i nazwiskoklasa.....



1. Połącz metodę rozdzielania z mieszaniną

- a) Olej + woda
- b) Piasek + woda
- c) Alkohol + woda
- d) Sól + woda



2. Podkreśl zjawiska fizyczne



Topnienie lodu



gotowanie zupy



Topnienie wosku



kiszenie ogórków

3. Wyjaśnij pojęcie mieszaniny jednorodnej i wskaż ją na rysunku.



1



2



3



4

Mieszanina jednorodna to

.....

Mieszaninę jednorodną przedstawia rysunek o numerze.....

Uzupełnij tabelę zaznaczając **X** przemianę fizyczną lub przemianę chemiczną.

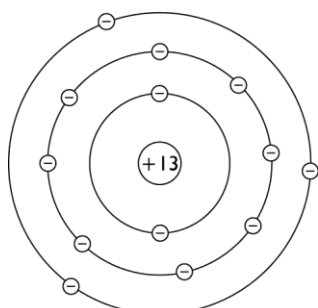
PRZEMIANA	FIZYCZNA	CHEMICZNA
Skraplanie pary wodnej		
Rdzewienie żelaza		
Mielenie orzechów		
Spalanie węgla		
Pieczenie ciasta		
Kwaśnienie mleka		

KARTA PRACY

Budowa atomu

Imię i nazwiskoklasa.....

1. Na podstawie przedstawionego modelu atomu pierwiastka chemicznego, uzupełnij opis jego budowy.



liczba protonów: _____
 symbol chemiczny pierwiastka: _____
 liczba powłok elektronowych: _____
 liczba wszystkich elektronów: _____
 liczba elektronów na ostatniej powłoce: _____

Każdy pierwiastek chemiczny można zapisać w postaci ${}^A_Z E$, gdzie:

liczba masowa A = liczba protonów + liczba neutronów,

liczba atomowa Z = liczba protonów = liczba elektronów = ładunek jądra.

2. Uzupełnij opis budowy atomu potasu ${}^{39}_{19}K$.

Atom potasu ma w jądrze _____ protonów i _____ neutronów. Na jego powłokach elektronowych znajduje się _____ elektronów. Jego liczba masowa A wynosi _____, a liczba atomowa Z wynosi _____

3. Na podstawie fragmentu układu okresowego pierwiastków chemicznych uzupełnij poniższą tabelkę.

	1		
1	1_1H wodór 1,008		2
2	3_3Li lit 6,941	4_4Be beryl 9,012	
3	${}^{11}_{11}Na$ sód 22,990	${}^{12}_{12}Mg$ magnez 24,305	3
4	${}^{19}_{19}K$ potas 39,098	${}^{20}_{20}Ca$ wapń 40,078	${}^{21}_{21}Sc$ skand 44,956

Nazwa pierwiastka	Symbol pierwiastka	Numer grupy	Numer okresu	Liczba powłok elektronowych	Liczba atomowa	Liczba protonów	Liczba wszystkich elektronów	Liczba neutronów	Liczba elektronów walencyjnych
	K								
wapń									
						3			

4. Wskaż konfigurację elektronową atomu siarki.

- A. $K^2L^8M^{18}N^5$
 B. $K^2L^8M^6$
 C. K^2L^6
 D. $K^2L^8M^{18}N^6$

KARTKÓWKA

Właściwości substancji

Imię i nazwiskoklasa.....

1. Wpisz numery rysunków przedstawiających szkło i sprzęt laboratoryjny obok ich nazw.

- a) Zlewka
- b) Lejek
- c) Cylinder miarowy
- d) Moździerz porcelanowy
- e) Probówka
- f) Kolba okrągłodenna
- g) Palnik spirytusowy
- h) Łyżka do spalań



1



2



8



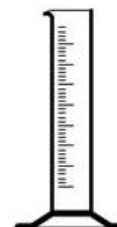
7



6



5



4



3

2. Podkreśl właściwości fizyczne:

Stan skupienia, zapach, brawa, smak, przewodnictwo elektryczne, palność, toksyczność, połysk, gęstość, twardość, rozpuszczalność, temperatura topnienia i wrzenia, aktywność chemiczna, połysk.

3. Oceń prawdziwość zdań wpisując P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F, jeśli zdanie jest fałszywe.

	P	F
Ocet jest cieczą o charakterystycznym zapachu.		
Siarka w temperaturze pokojowej występuje w ciekłym stanie skupienia.		
Żelazo ma barwę srebrzystoszarą.		
Mąka dobrze rozpuszcza się w wodzie.		
Gęstość to właściwość chemiczna substancji.		

TEST

Pierwiastki, związki chemiczne, mieszaniny

Imię i nazwiskoklasa.....

1. Uzupełnij tabelę podanymi nazwami. Skorzystaj z układu okresowego pierwiastków chemicznych.

lit • brom • chlorek sodu • cynk • tlenek wapnia • wodór • tlenek potasu • azot • żelazo

Pierwiastki chemiczne		Związki chemiczne
metale	niemetale	
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

2. Oceń prawdziwość zdań. Otocz kółkiem P- prawda lub F- fałsz

1	Mieszaniny składają się tylko ze związków chemicznych.	p	F
2	Związek chemiczny jest zbudowany z pierwiastków trwale połączonych ze sobą.	P	F
3	W mieszaninie składniki są połączone trwale ze sobą.	P	F
4	Związek chemiczny można rozdzielić za pomocą reakcji chemicznej.	P	F
5	Mieszaniny można rozdzielić za pomocą reakcji chemicznych.	P	F
6	Związków chemicznych nie da się rozdzielić.	P	F

3. Uzupełnij zdania odpowiednimi słowami z ramki.

Srebrzystoszara, ciepło, stałym, ciekłym, gazowym, prąd, miedź, brom, ciekłym, srebrzystobiałą, żółtej, gęstością

Niemetale w temperaturze pokojowej mogą występować w stanielub..... Wyjątek stanowi.....w ciekłym stanie skupienia. Metale w temperaturze pokojowej występują wstanie skupienia. Wyjątek stanowiPrawie wszystkie metale mają barwę lub..... Wyjątek stanowi złoto o barwie i miedź o barwie czerwono-brunatnej. Metale dobrze przewodzą elektryczność i, Różnią się od siebie między innymii aktywnością chemiczną.

4. W tabelce pierwsza kolumna zawiera właściwości, a druga nazwy substancji. Przyporządkuj jedną właściwość każdej substancji.

1. Gaz	A. tlen
2. Ciało stałe	B. żelazo
3. Barwa żółta	C. węgiel
4. Podtrzymuje palenie	D. siarka
5. Oddziałuje z magnesem	E. azot

1..... 2..... 3..... 4..... 5.....

KARTA PRACY

Równania reakcji

Imię i nazwisko klasa

1. Uzupełnij schematy reakcji:

magnez + → tlenek magnezu

..... + wapń → siarczek wapnia

..... + → tlenek wodoru

2. Nazwij typ reakcji (synteza, analiza, wymiana).

A. $\text{Cl}_2 + \text{H}_2 \rightarrow 2 \text{HCl}$

C. $2 \text{HgO} \rightarrow 2 \text{Hg} + \text{O}_2$

B. $\text{CuO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$

D. $\text{Mg} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{MgO} + \text{H}_2$

E. $\text{Na} + \text{S} \rightarrow \text{Na}_2\text{S}$

F. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

3. Uzgodnij równania w podanych przykładach (dobierz współczynniki):

a) $\text{FeO} + \text{C} \rightarrow \text{Fe} + \text{CO}_2$

b) $\text{NO}_2 \rightarrow \text{NO} + \text{O}_2$

c) $\text{H}_2 + \text{N}_2 \rightarrow \text{NH}_3$

d) $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{K}_3\text{PO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

4. Napisz równania reakcji chemicznych podanych zapisów słownych (pamiętaj o dobraniu współczynników).

a) chlor + wodór → chlorowódz

.....

b) tlenek żelaza (III) + wodór → żelazo + woda

.....

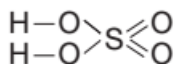
TEST

Kwasy

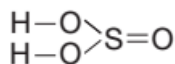
Imię i nazwisko.....klasa.....

1. Zaznacz wzór strukturalny kwasu węglowego.

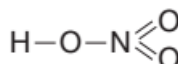
A.



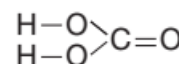
B.



C.



D.



2. Zaznacz resztę kwasową i jej wartościowość w następujących kwasach:

a) HNO_3

b) H_3PO_4

C) H_2S

3. Połącz nazwy kwasów z ich wzorami sumarycznymi:

a) H_2SO_4

1. kwas siarkowodorowy

b) HNO_2

2. Kwas chlorowodorowy

c) HCl

3. Kwas siarkowy (VI)

d) H_2S

4. Kwas azotowy (V)

e) HNO_3

5. Kwas azotowy (III)

4. Spośród podanych wzorów sumarycznych kwasów wybierz te, których miejsca występowania i zastosowania przedstawiono na rysunkach. (HNO_2 , H_2S , H_2SO_4 , HCl , H_3PO_4 , HNO_3)



.....

a) żołądek



b) Napój typu cola

.....



.....

d) akumulator
ołowiowy

5. Wykreśl błędne informacje dotyczące kwasu chlorowodorowego.

Kwas chlorowodorowy należy do grupy kwasów **tlenowych** / **beztlenowych**. Jego nazwa zwyczajowa to kwas **solny** / **chlorowy(I)**. Jest on **bezbarwną** / **białą** cieczą o gęstości **mniejszej** / **większej** od gęstości **wody** / **powietrza**. Podczas pracy z tym kwasem **jest** / **nie jest** konieczna szczególna ostrożność, ponieważ **jest** / **nie jest** on żrący.

TEST

Wodorotlenki

Imię i nazwisko.....klasa.....

1. Wykreśl błędne informacje dotyczące wodorotlenków.

Wodorotlenki to związki chemiczne zbudowane z *metal* / *niemetal* / *wodoru* oraz grupy *wodorotlenowej* / *hydroksylowej* / *estrowej*, której wartościowość wynosi *I* / *II*. Zasady to wodorotlenki *dobrze* / *trudno* rozpuszczalne w wodzie. Uniwersalny papierek wskaźnikowy pod wpływem wodnych roztworów zasad przyjmuje barwę *granatową* / *czerwoną* / *malinową*, a fenoloftaleina *granatową* / *czerwoną* / *malinową*.

2. Połącz nazwy systematyczne wodorotlenków z ich wzorami sumarycznymi.

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 1. wodorotlenek miedzi(I) | A. KOH |
| 2. wodorotlenek magnezu | B. Mg(OH) ₂ |
| 3. wodorotlenek potasu | C. CuOH |

3. Zaznacz prawidłowo zapisane równanie reakcji otrzymywania wodorotlenku sodu, w którym jednym z substratów jest tlenek metalu.

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| A. $\text{NaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na(OH)}_2$ | C. $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{NaOH}$ |
| B. $\text{Na} + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na(OH)}_2 + \text{H}_2\uparrow$ | D. $2 \text{Na} + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{NaOH} + \text{H}_2\uparrow$ |

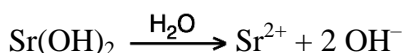
4. Wybierz przykłady zastosowań wodorotlenku sodu.

- A. Produkcja mydła, papieru, środków czystości i szkła.
- B. Przemysł spożywczy, produkcja mydła, sprzętu elektronicznego i wyrobów czekoladowych.
- C. Budownictwo, sadownictwo, garbarstwo, produkcja nawozów sztucznych.
- D. Składnik paliwa raketowego, produkcja nawozów sztucznych, środków wybuchowych i barwników.

5. Wybierz poprawny zapis równania reakcji dysocjacji jonowej wodorotlenku baru.

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| A. $\text{BaOH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{Ba}^- + \text{OH}^+$ | C. $\text{Ba(OH)}_2 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{Ba}^{2+} + 2 \text{OH}^-$ |
| B. $\text{Ba(OH)}_2 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{Ba}^+ + \text{OH}^{2-}$ | D. $\text{BaOH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{Ba}^+ + \text{OH}^-$ |

6. Zaznacz opis podanego równania reakcji dysocjacji jonowej.



- A. Wodorotlenek strontu dysocjuje na aniony strontu i kationy wodorotlenkowe.
- B. Wodorotlenek strontu dysocjuje na kationy strontu i aniony wodorotlenkowe.
- C. Wodorotlenek strontu dysocjuje na aniony strontu i kationy wodoru.
- D. Wodorotlenek strontu dysocjuje na kationy strontu i kationy wodorotlenkowe.

KARTKÓWKA

Siła ciężkości. Siła wypadkowa.

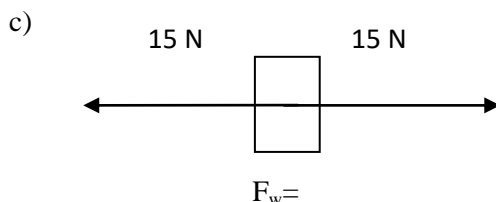
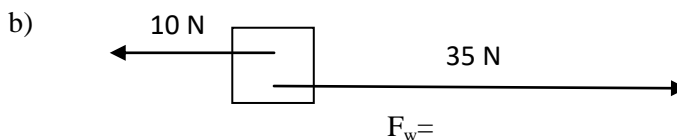
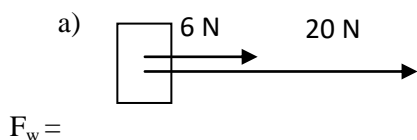
Imię i nazwiskoklasa.....

Zadanie 1.

- Jakim symbolem oznaczamy siłę ?
- W jakich jednostkach podajemy siłę ?.....

Zadanie 2.

Określ wartość siły wypadkowej (F_w):



Zadanie 3.

Oblicz ciężar (F_c) ciała o masie 20 kg. Przyjmij, że przyspieszenie ziemskie (g) wynosi 10 N/kg. (Pamiętaj o wypisaniu danych i szukanych oraz zapisaniu odpowiedzi.)

Odp.

Zadanie 4.

Uzupełnij zdania właściwymi wyrażeniami.

Jeżeli na ciało działa kilka sił, można je zastąpić jedną siłą **równoważącą / wypadkową**. Jeżeli dwie siły działające na ciało mają przeciwne zwroty, to – obliczając wartość siły wypadkowej **dodajemy / odejmujemy** wartości sił składowych. Jeśli na nieruchome ciało zadziałają dwie siły o takich samych wartościach i kierunku, lecz o przeciwnych zwrotach, to ciało **zacznie się poruszać / pozostanie w spoczynku**. Jeśli dwie siły działające na ciało się równoważą, to **ich siła wypadkowa ma wartość 0 / mają różne wartości**.

TEST

Oddziaływania. I zasada dynamiki Newtona.

Imię i nazwiskoklasa.....

Zadanie 1.

Dokończ zdanie:

Miarą bezwładności ciał jest.....

Zadanie 2.

Wybierz poprawną odpowiedź.

Pasażer autobusu siedzi w fotelu przodem do kierowcy. Gdy autobus ruszy gwałtownie, pasażer:

- a) przechyli się w stronę kierowcy (do przodu pojazdu),
- b) nie odczuje żadnego oddziaływania,
- c) zostanie dociśnięty do oparcia fotela,
- d) zostanie wyrzucony w górę.

Jeżeli wypadkowa działających sił jest równa zero lub na ciało nie działają żadne siły, to nieprawdą jest, że:

- a) ciało pozostaje w spoczynku;
- b) na ciało porusza się ruchem jednostajnie przyspieszonym;
- c) ciało porusza się ruchem jednostajnym prostoliniowym;
- d) ciało pozostaje w spoczynku lub porusza się ruchem jednostajnym prostoliniowym

Zadanie 3.

Dopasuj rodzaj oddziaływania na odległość z jego skutkiem.

- | | |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1. magnetyczne | A. przyciąganie suchych włosów do grzebienia |
| 2. elektrostatyczne | B. przyciąganie przez magnes opiłków żelaza |
| 3. elektromagnetyczne | C. piłeczka wypuszczona z ręki spada na podłogę |
| 4. grawitacyjne | D. oddziaływanie przewodnika, przez który płynie prąd z igłą magnetyczną |

Zadanie 4.

Przekreśl błędną odpowiedź.

Naciśnięcie gąbki ma *skutek: statyczny / dynamiczny*. Magnes zbliżamy do stalowego spinacza. Oddziaływanie magnesu ze spinaczem jest: *bezpośrednie / na odległość*.

Zadanie 5.

Wyjaśnij, dlaczego po nagłym hamowaniu przednim hamulcem rowerzysta zostaje wyrzucony do przodu.

.....
.....

KARTA PRACY

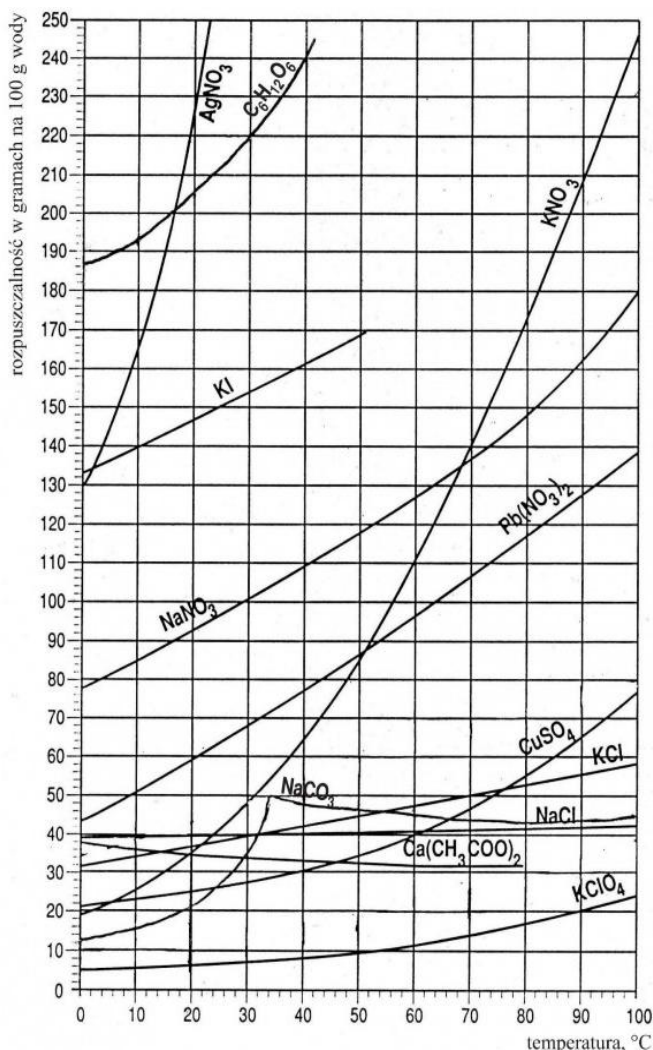
Krzywe rozpuszczalności.

Imię i nazwiskoklasa.....

Zadanie 1.

Od czego zależy szybkość, z jaką rozpuszcza się dana substancja? Zaznacz prawidłową odpowiedź.

- a) Od temperatury.
- b) Od intensywności mieszania.
- c) Od stopnia rozdrobnienia substancji rozpuszczonej.
- d) Wszystkie powyższe odpowiedzi są poprawne.
- e) Żadna z powyższych odpowiedzi nie jest prawidłowa.



Zadanie 2.

Odczytaj z wykresu, w jakiej temperaturze rozpuszczalność $KClO_4$ wynosi 50 g na 100 g wody ($R_{KCl} = 50 \text{ g}/100 \text{ g H}_2\text{O}$)

.....

Zadanie 3.

Rozpuszczalność której substancji rośnie najszybciej w przedziale temperatur od 10°C do 20°C ?

.....

Zadanie 4.

Czy roztwór otrzymany przez rozpuszczenie 60 g KNO_3 w 100 g wody będzie w temperaturze 70°C roztworem nasyconym?

.....

Zadanie 5.

Temperatura nasyconego roztworu $NaNO_3$ wynosi 40°C . Jaki roztwór otrzymamy, jeżeli:

a) oziębimy go o 10°C ?

.....

b) podgrzejemy go do temperatury 100°C ?

.....

Zadanie 6.

Skreśl błędne odpowiedzi. Rozpuszczalność gazów w wodzie **zwiększa się / zmniejsza się** wraz ze wzrostem temperatury. Rozpuszczalność większości ciał stałych w wodzie **zwiększa się / zmniejsza się** wraz ze wzrostem temperatury.

TEST

Dokładność, ciężar, gęstość.

Imię i nazwiskoklasa.....

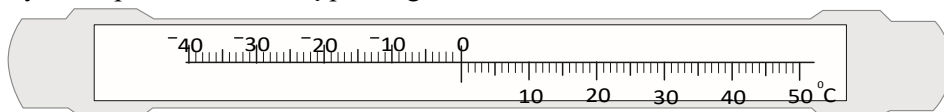
Zadanie 1.

Odpowiedz poprawnie na pytania / dokończ zdania.

- a) Ciężar (siłę ciężkości) oznaczamy literą.....
- b) W jakich jednostkach podajemy siłę?
- c) Gęstość oznaczamy literą
- d) Przyrząd służący do pomiaru siły to

Zadanie 2.

Rysunek przedstawia skalę pewnego termometru.

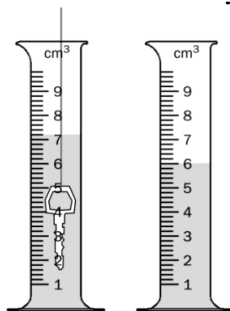


Termometr ten mierzy temperaturę z dokładnością do

- a. 1°C
- b. 10°C
- c. 90°C
- d. $0,1^{\circ}\text{C}$

Zadanie 3.

Do cylindra miarowego z wodą zanurzono klucz. Po wyjęciu klucza poziom wody w cylindrze obniża się.



Objętość klucza wynosi:

- a. $6,1 \text{ cm}^3$
- b. $7,2 \text{ cm}^3$
- c. 1 dm^3
- d. $1,1 \text{ cm}^3$

Spośród wymienionych niżej przyrządów i przedmiotów wybierz te, które są niezbędne do wyznaczenia gęstości ciała o nieregularnym kształcie (na przykład klucza).

- a. menzurka z wodą, siłomierz, linijka
- b. waga, linijka
- c. waga, siłomierz
- d. waga, menzurka z wodą

Zadanie 4.

Ciężar pięciu kilogramów jabłek jest równy :

- a. 5 kg
- b. 50 kg
- c. 5 N
- d. 50 N

Zadanie 5.

Bryłka marmuru o masie $13,5 \text{ g}$ ma objętość 5 cm^3 . Oblicz gęstość marmuru. Wynik podaj w $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$.

Odp.

Opracowała Ewa Kozak

KARTA PRACY z chemii dla uczniów klas VII

Rozpuszczalność.

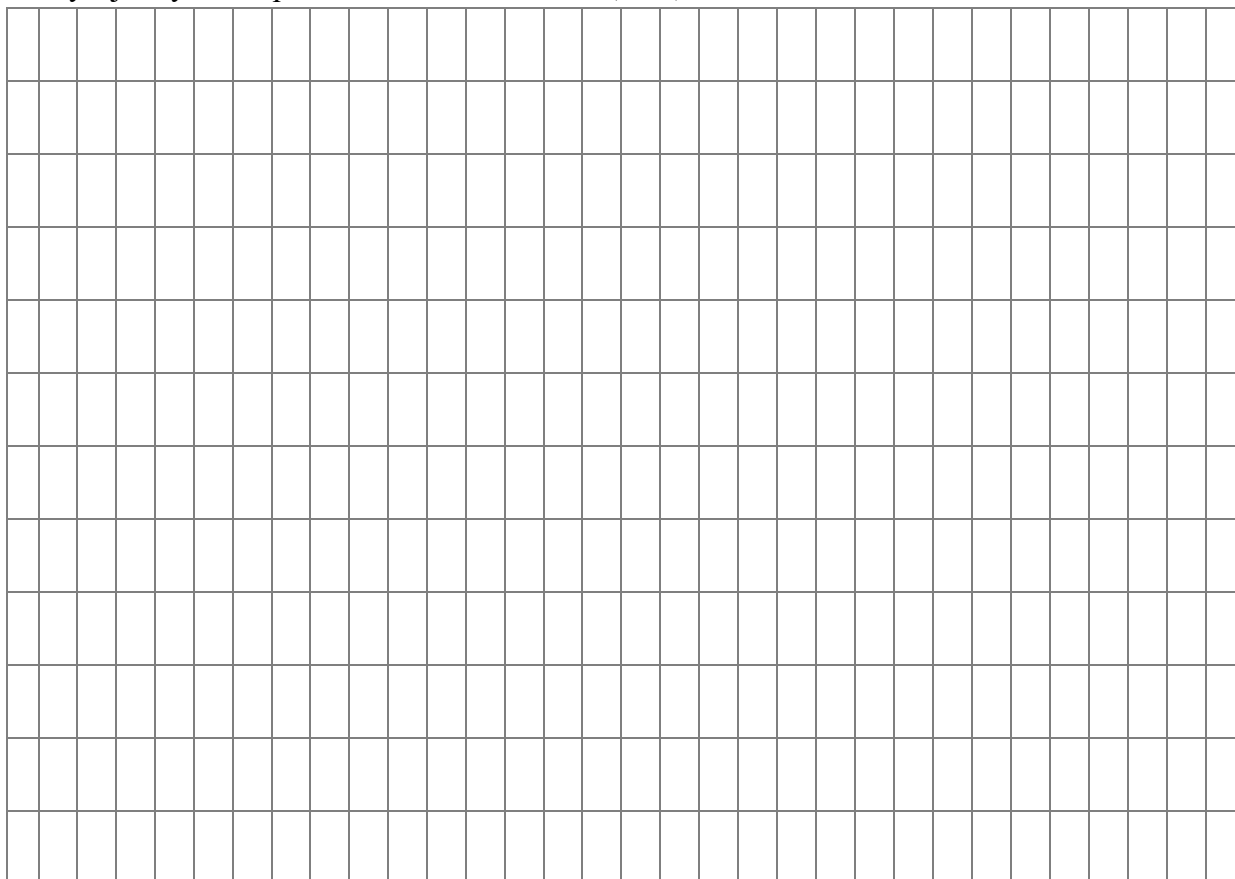
Imię i nazwiskoklasa.....

Zadanie 1

W tabeli podano wartości rozpuszczalności siarczanu(VI) miedzi(II) i azotanu(V) ołowiu(II) w zależności od temperatury.

Rozpuszczalność substancji	Temperatura						
	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C
CuSO ₄	22 g	24 g	27 g	30 g	34 g	40 g	46 g
Pb(NO ₃) ₂	51 g	59 g	68 g	76g	86 g	96 g	106 g

Narysuj krzywe rozpuszczalności CuSO₄ i Pb(NO₃)₂.



2. Odczytaj z wykresu wartości rozpuszczalności substancji w temperaturach: 15°C, 35°C, 48°C, 80°C i uzupełnij tabelę.

Rozpuszczalność substancji	Temperatura			
	15°C	35°C	48°C	80°C
CuSO ₄				
Pb(NO ₃) ₂				

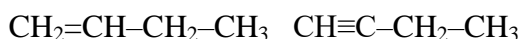
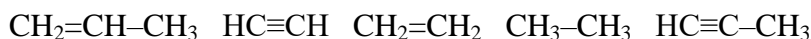
TEST

Alkany, alkeny, alkiiny.

Imię i nazwisko..... klasa.....

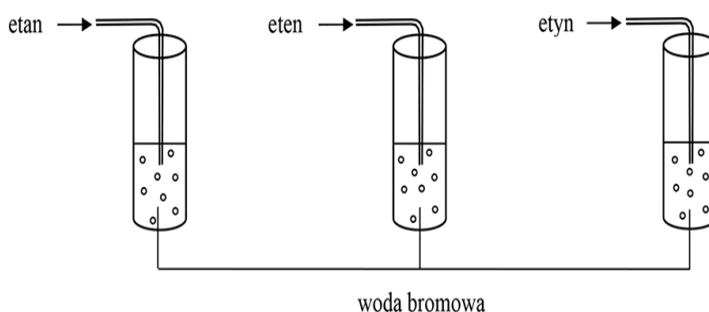
Zadanie 1.

Z podanych niżej wzorów podkreśl wzory półstrukturalne alkinów.



Zadanie 2.

Na podstawie poniższego schematu doświadczenia uzupełnij zdanie właściwymi wyrażeniami.



Po przeprowadzeniu doświadczenia zidentyfikowano **etan / eten / etyn**, ponieważ tylko ten gaz **odbarwia wodę bromową / nie odbarwia wody bromowej**.

Zadanie 3.

Podkreśl właściwości fizyczne metanu.

gaz, bezwonny, bezbarwny, ma gęstość mniejszą od gęstości powietrza, nierozpuszczalny w wodzie, mało reaktywny chemicznie, ulega reakcjom spalania

Zadanie 4.

Zaznacz zestaw zawierający produkty całkowitego spalania etanu.

- A. CO_2 , H_2O B. CO , H_2 C. CO , H_2O D. CO_2 , H_2

Zadanie 5.

Oceń prawdziwość podanych zdań. **Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.**

1.	Acetylen to gaz lżejszy od powietrza.	P	F
2.	Acetylen tworzy z powietrzem mieszaninę wybuchową.	P	F
3.	Etyn to węglowodór nienasycony, dlatego ulega reakcjom addycji.	P	F
4.	Etyn to węglowodór nienasycony, dlatego ulega reakcjom addycji.	P	F

KARTKÓWKA

Sole.

Imię i nazwisko..... klasa.....

Zadanie 1.

Wskaż sole beztlenowe:

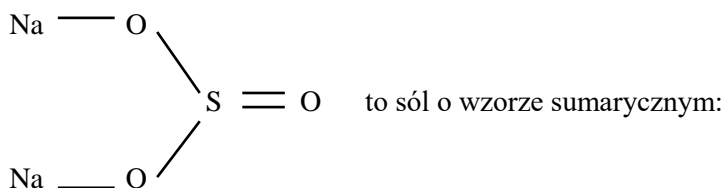
- a) azotan (V) sodu, siarczek glinu, chlorek sodu;
- b) siarczek cynku, chlorek miedzi (II), jodek potasu;
- c) siarczan (VI) wapnia, azotan (III) miedzi (II), węglan potasu;
- d) chlorek żelaza (II), chlorek potasu, fosforan (V) glinu.

Zadanie 2.

Bromek żelaza (III) to sól o wzorze sumarycznym:

- a) $\text{Fe}(\text{ClO}_3)_3$; b) FeCl_2 ; c) FeBr_3 ; d) $\text{Fe}(\text{ClO}_4)_2$.

Zadanie 3.



- a) Na_2CO_3 ; b) Na_2SO_3 ; c) Na_2CO_2 ; d) Na_2SO_4 .

Zadanie 4.

Przyporządkuj zapisy ogólne przebiegu reakcji otrzymywania trudno rozpuszczalnych soli z pasującymi do nich przykładami równań reakcji chemicznych (Przy numerach w miejsce kropek wpisz odpowiednią literę).

- 1. $\text{sól}_1 + \text{sól}_2 \rightarrow \text{sól}_3 \downarrow + \text{sól}_4$
- 2. $\text{sól}_1 + \text{kwas}_1 \rightarrow \text{sól}_2 \downarrow + \text{kwas}_2$
- 3. $\text{sól}_1 + \text{zasada} \rightarrow \text{sól}_2 + \text{wodorotlenek}$

- A. $\text{CuSO}_4 + 2 \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow$
- B. $\text{AgNO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{AgCl} \downarrow + \text{HNO}_3$
- C. $\text{KCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} \downarrow + \text{KNO}_3$

1.....

2.....

3.....