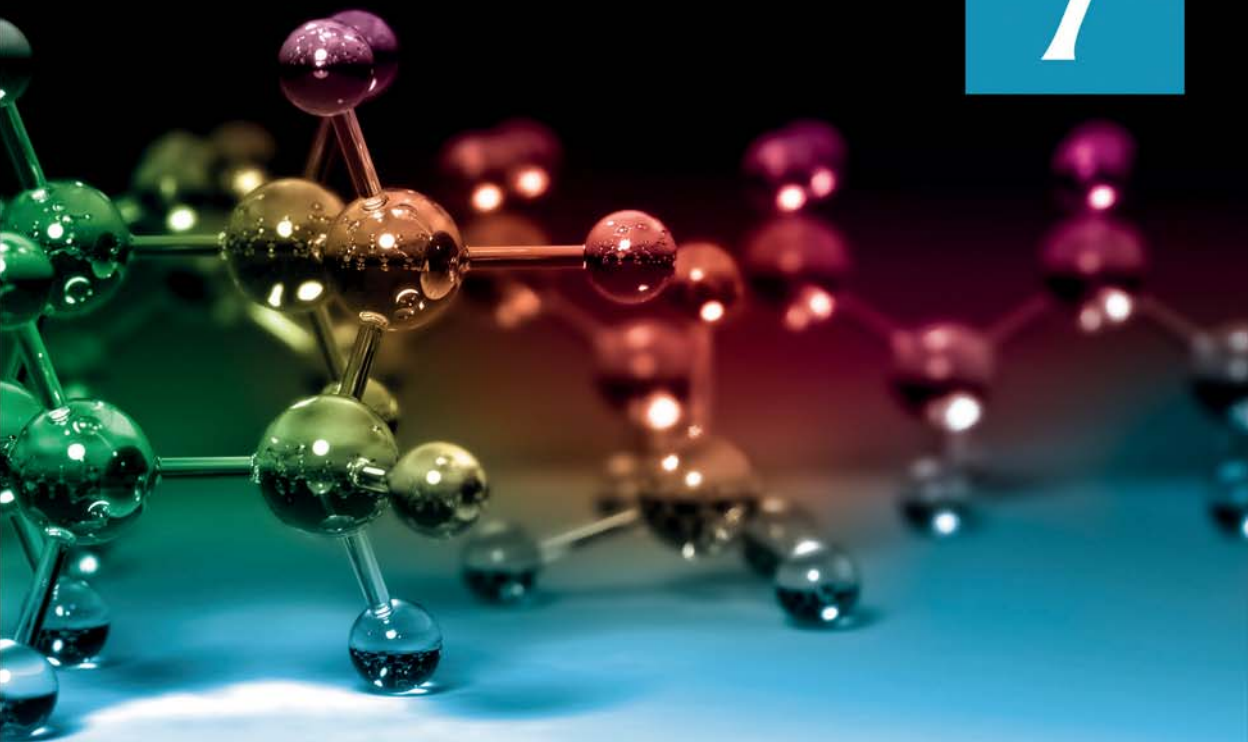


KLASA

7



CHEMIA

Zeszyt ćwiczeń do szkoły podstawowej

Kamil Kaznowski
Krzysztof M. Pazdro



Spis treści

Rozdział 1. Substancje i ich właściwości

- 1.1. Szkolna pracownia chemiczna
- 1.2. Substancje
- 1.3. Chemiczny podział substancji
- 1.4. Rozpowszechnienie i podział pierwiastków
- 1.5. Mieszanki substancji
- 1.6. Skład mieszanin
- 1.7. Powietrze
- 1.8. Gęstość substancji

Rozdział 2. Kod chemiczny

- 2.1. Ziarnista budowa materii
- 2.2. Atomy i cząsteczki
- 2.3. Wzory strukturalne
- 2.4. Wzory sumaryczne

Rozdział 3. Wewnętrzna budowa materii

- 3.1. Struktura atomu
- 3.2. Skład izotopowy pierwiastka
- 3.3. Masy atomów i cząsteczek
- 3.4. Prawo okresowości
- 3.5. Konfiguracja elektronowa pierwiastków

Rozdział 4. Wiązania chemiczne

- 4.1. Wiązanie chemiczne
- 4.2. Substancje jonowe
- 4.3. Substancje kowalencyjne
- 4.4. Właściwości substancji kowalencyjnych
- 4.5. Budowa atomu a właściwości chemiczne

Rozdział 5. Woda i roztwory wodne

- 5.1. Roztwór – mieszanina jednorodna
- 5.2. Mieszanki niejednorodne
- 5.3. Metody rozdzielania mieszanin
- 5.4. Rozpuszczalność
- 5.5. Krystalizacja
- 5.6. Stężenie roztworu

- 5.7. Rozcieńczanie i zatężanie roztworu
- 5.8. Woda w przyrodzie i gospodarce człowieka

Rozdział 6. Przemiany chemiczne





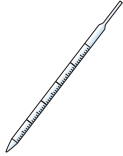

- 6.1. Przemiana fizyczna a reakcja chemiczna
- 6.2. Reakcja łączenia
- 6.3. Reakcja rozkładu
- 6.4. Reakcja wymiany
- 6.5. Równania reakcji chemicznych
- 6.6. Dwa opisy przemian chemicznych
- 6.7. Prawo zachowania masy
- 6.8. Stosunki masowe w reakcjach chemicznych
- 6.9. Szybkość reakcji chemicznej. Katalizatory

Rozdział 1. Substancje i ich właściwości

1.1. Szkolna pracownia chemiczna







Zadanie 1.

Zidentyfikuj sprzęt i szkło laboratoryjne przedstawione na rysunkach i podaj ich nazwy.

Zadanie 2.

Przyporządkuj przedstawionym piktogramom odpowiednie informacje o tym, co oznaczają.

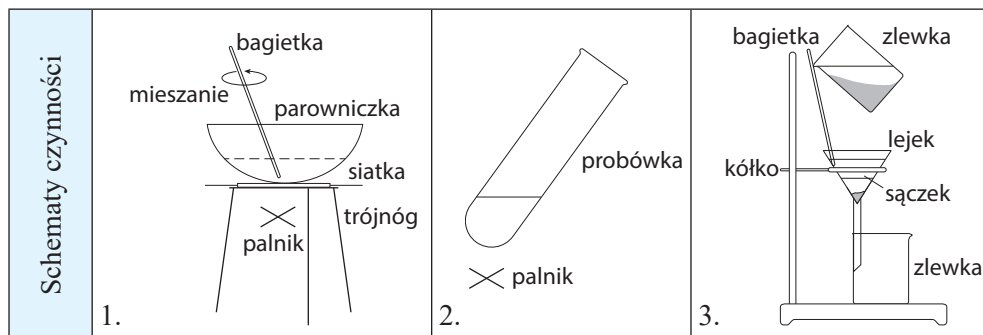
Piktogramy	1 	2 	3 	4 	5 	6 
------------	---	---	---	---	---	---

Informacje	A. gaz pod ciśnieniem	B. substancja wybuchowa	C. substancja żrąca	D. substancja łatwopalna	E. substancja zagrażająca zdrowiu	F. substancja bardzo toksyczna
------------	-----------------------	-------------------------	---------------------	--------------------------	-----------------------------------	--------------------------------

Piktogram	1	2	3	4	5	6
Informacja						

Zadanie 3.

Przedstawionym schematom czynności laboratoryjnych przyporządkuj odpowiednie informacje.



Informacje o czynnościach	A. Ogrzewanie cieczy – wykonywane np. w probówce lub w kolbie z wykorzystaniem palnika gazowego lub spirytusowego.
	B. Sączenie – oddzielanie substancji ciekłej od stałej, wykonywane np. z wykorzystaniem sączka z bibuły umieszczonego na szklanym lejku.
	C. Odparowywanie rozpuszczalnika – oddzielanie substancji ciekłej od stałej, wykonywane przez ogrzewanie mieszaniny tych substancji.

Schemat czynności	1	2	3
Informacja o czynnościach			

Zadanie 4.

Ułóż krzyżówkę, której rozwiązaniem będzie pionowe hasło „LABORATORIUM”. W tym celu wykorzystaj kratki z wpisanymi już literami, a zbędne pola zamaluj ołówkiem. Układając objaśnienia haseł wykorzystaj swoją wiedzę z zakresu lekcji przyrody w szkole podstawowej.

Twoje objaśnienia poziomych haseł w krzyżówce:

-
-
-
-
-

6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.

1.																		L																	
2.																			A																
3.																			B																
4.																			O																
5.																			R																
6.																			A																
7.																			T																
8.																			O																
9.																			R																
10.																			I																
11.																			U																
12.																			M																




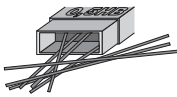



1.2. Substancje

Zadanie 1.

Każde przedstawione niżej ciało (przedmiot) zawiera jedną z następujących substancji:

węgiel, wodę, żelazo, miedź, chlorek sodu, złoto, PCW.

Uzupełnij tabelę, wpisując brakujące nazwy ciał i substancji.


Ciało	Nazwa ciała	Substancja
	śruba	
	rury kanalizacyjne	
	kryształy z Kopalni Soli w Wieliczce	
	wkład do ołówka	
	lód	
		
	przewód elektryczny	


Zadanie 2.

Większość spośród następujących właściwości substancji można badać zmysłami:

zapach, temperatura topnienia, połysk, śliskość, przewodnictwo cieplne, dźwięczenie po uderzeniu, chropowatość, gęstość, przezroczystość, przewodnictwo elektryczne, smak, stan skupienia, kowalność, barwa, oddziaływanie z magnesem, lepkość, gładkość.

Uzupełnij tabelę.

Narząd zmysłu	Nazwa zmysłu	Badane właściwości
		

Zadanie 3.

Uzupełnij tekst, wpisując wyrazy wybrane z podanej puli:

odróżnienie, substancje, cechy, porównanie.

Właściwości substancji są to pozwalające na jej rozpoznanie i od innych substancji.

Zadanie 4.

Uzupełnij tabelę. W razie potrzeby skorzystaj z odpowiednich tablic.

Właściwości	tlen	woda	wodór	siarka	ditlenek węgla	rtęć
stan skupienia						
temperatura topnienia						
temperatura wrzenia						
barwa						
zapach						bez zapachu
rozpuszczalność w wodzie (określona orientacyjnie)	słaba	nie dotyczy	bardzo słaba	nie rozpuszcza się	umiarkowana	nie rozpuszcza się

Zadanie 5.

Podkreśl zestaw właściwości dotyczących wodoru:

- gaz, dobrze rozpuszczalny w wodzie, bezbarwny;
- gaz palny, bezbarwny, nie powoduje zmętnienia wody wapiennej;
- gaz, nie pali się, bezwonny.

Zadanie 6.

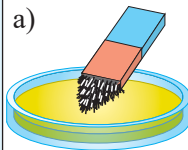
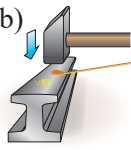
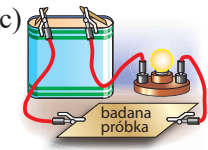
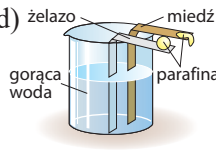
W poniższej tabeli pierwsza kolumna zawiera zestaw właściwości, a druga – nazwy substancji. Przyporządkuj daną właściwość odpowiedniej substancji, przy czym zarówno nazwę właściwości, jak i nazwę substancji można wykorzystać tylko jeden raz.

Właściwość	Nazwa substancji
1. pali się	A. rtęć
2. ciało stałe	B. ditlenek węgla
3. substancja przyciągana przez magnes	C. siarka
4. ciecz	D. wodór
5. nie pali się	E. żelazo

Substancja	A.	B.	C.	D.	E.
Właściwość					

Zadanie 7.

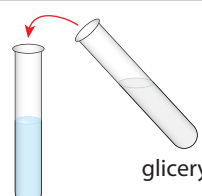
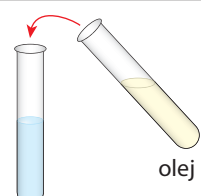
Uzupełnij sprawozdanie z doświadczenia.

Tytuł doświadczenia	Badanie właściwości substancji stałych			
Rysunek	a) 	b) 	c) 	d) 

Observacje	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
Wnioski	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

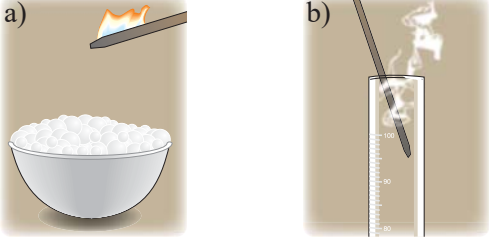
Zadanie 8.

Uzupełnij sprawozdanie z doświadczenia.

Tytuł doświadczenia	Badanie właściwości substancji ciekłych
Rysunek	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>a)</p>  <p>woda</p> <p>gliceryna</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>b)</p>  <p>woda</p> <p>olej</p> </div> </div>
Observacje	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
Wnioski	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Zadanie 9.

Uzupełnij sprawozdanie z doświadczenia.

Tytuł doświadczenia	Badanie właściwości substancji gazowych
Rysunek	
Obserwacje	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
Wnioski	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

1.3. Chemiczny podział substancji**Zadanie 1.**

Uzupełnij tekst.

Pierwiastki chemiczne to substancje, wśród których wyodrębnić można i

Związki chemiczne to substancje, które można rozłożyć na chemiczne podczas chemicznej.