

NIEZBĘDNE WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE OCENY – ŚRÓDROCZNE i ROCZNE – chemia klasa 7

Lp.	Niezbędne wymagania	poziom	Jestem mistrzem	Potrafię	Prawie	Z wypowiedzią	Jeszcze nie
	Dział: Substancje i ich właściwości.						
1.	Opisuję właściwości substancji znanych z codziennego życia.	R,Z	Określam wszystkie możliwe właściwości fizyczne i chemiczne dla podanych substancji	Określam 3 właściwości fizyczne i 3 chemiczne dla wskazanych substancji	Podaję 4 właściwości fizyczne i 4 chemiczne	Wymieniam 4 dowolne właściwości	
2.	Wskazuję związek właściwości substancji z jej zastosowaniem.	R	Do podanych zastosowań dobieram właściwość	Do podanych właściwości wskazuję zastosowanie	Łączę w pary właściwości i zastosowania	Rozdzielam właściwości i zastosowania	
3.	Opisuję zmiany stanów skupienia.	N,R	Rozpoznaję zmiany stanów skupienia w podanych przykładach	Opisuję wszystkie zmiany stanów skupienia	Opisuję topnienie i krzepnięcie, parowanie i skraplanie	Wymieniam wszystkie przemiany stanów skupienia	
4.	Opisuję cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych.	N,R	Określam rodzaj wszystkich wskazanych mieszanin	Poprawnie określam rodzaj 5 z 10 podanych mieszanin	Podaję po 3 przykłady mieszanin jednorodnych i niejednorodnych	podaję cechy mieszaniny jednorodnej i niejednorodnej	
5.	Dobieram metodę rozdzielania składników mieszaniny.	N,R	Opisuję „krok po kroku” sposób rozdzielania podanej mieszaniny (dwu lub trójskładnikowej)	Dobieram metodę rozdzielania do wskazanej mieszaniny dwuskładnikowej	Łączę w pary podane mieszaniny i metody ich rozdzielania	Wymieniam metody rozdzielania mieszanin jednorodnych i niejednorodnych	
6.	Wskazuję różnice między pierwiastkiem, związkami a mieszaniną.	A,R	W zbiorze 12 przykładów poprawnie wskazuję wszystkie pierwiastki, związki i mieszaniny (+ nazwy potoczne np. woda, solanka)	W zbiorze 12 przykładów poprawnie wybieram 2 pierwiastki, 2 związki i 2 mieszaniny	Wyjaśniam, czym się różni np. siarka od siarczku żelaza i od siarki z żelazem	Uzupełniam definicję pierwiastka, związku i mieszaniny	
7.	Odróżniam metale od niemetali na podstawie ich właściwości.	N,R	Na podstawie kilku właściwości rozpoznaję metale i niemetale	Dobieram wskazaną właściwość do metali lub niemetali	Wymieniam 5 wspólnych właściwości metali	Wymieniam 5 metali i 5 niemetali	
8.	Korzystam z układu okresowego pierwiastków chemicznych.	R,Z	Odczytuję z układu informacje dotyczące	Na podstawie cząstkowych	Wymieniam informacje, które	Opisuję budowę układu	

			wskazanego pierwiastka	informacji odszukuję pierwiastek w układzie	można odczytać z układu okresowego	okresowego, wskazując grupę i okres, metale i niemetale	
9.	Przeprowadzam obliczenia z wykorzystaniem masy, gęstości i objętości.	Z	Wyznaczam objętość, następnie wykonuję obliczenia gęstości i masy	Obliczam masę lub objętość na podstawie gęstości	Obliczam gęstość substancji przy podanej masie i objętości	opisuję wzór na gęstość, podaję jej jednostki	
	Dział: Wewnętrzna budowa materii.						
10.	Opisuję budowę atomu.	N	Opisuję cechy protonów, neutronów i elektronów	Wskazuję miejsce protonów, neutronów i elektronów w atomie	Wymieniam cząstki elementarne w atomie	Wskazuję na modelu jądro atomowe i powłoki elektronowe	
11.	Ustaląm liczbę protonów, neutronów i elektronów w atomie danego pierwiastka.	R,Z	Na podstawie liczby protonów i neutronów zapisuję pierwiastek symbolem A_ZE	Na podstawie liczby atomowej i liczby masowej ustaląm liczbę cząstek elementarnych w atomie	wyjaśnię, co opisuje liczba masowa	Wyjaśnię, co określa liczba atomowa	
12.	Określąm liczbę powłok i liczbę elektronów walencyjnych pierwiastka na podstawie jego położenia w układzie okresowym.	R,Z	Na podstawie podanej liczby powłok i elektronów walencyjnych odszukuję pierwiastek	Wskazuję liczbę powłok i elektronów walencyjnych w atomie wskazanego pierwiastka	Określąm położenie w układzie (grupa i okres) wskazanego pierwiastka	Wyjaśnię pojęcie elektrony walencyjne	
13.	Opisuję różnice w budowie izotopów.	R,A	Wskazuję liczbę protonów i neutronów w podanych izotopach	W podanym zbiorze izotopów zapisanych jako A_ZE wskazuję izotopy jednego pierwiastka	Podaję 3 własne przykłady izotopów	Wyjaśnię, co to są izotopy	
14.	Wyjaśnię podobieństwa właściwości pierwiastków w grupie i ich zmianę w okresie na podstawie budowy atomów.	R,A	Wyjaśnię podobieństwa i zmiany na podstawie liczby elektronów walencyjnych i powłok	Opisuję podobieństwa i zmiany w okresie 3	Opisuję podobieństwa i zmiany w grupie 17	Opisuję podobieństwa i zmiany w grupie 1	
15.	Opisuję, czym różni się atom od cząsteczki.	Z	Rysuję modele atomów lub cząsteczek wskazanych	Rozróżnię na rysunkach modele cząsteczek pierwiastków i	Rozpoznaję na rysunkach modele atomów	Definiuję atom i cząsteczkę	

			pierwiastków i modele cząsteczek podanych związków	związków chemicznych			
16.	Określam rodzaj wiązania chemicznego na podstawie elektroujemności.	R,Z	Precyzuję rodzaj wiązania kowalencyjnego – spolaryzowane czy niespolaryzowane (atomowe)	Na podstawie obliczonej różnicy, określam rodzaj wiązania – jonowe czy kowalencyjne	Obliczam różnicę elektroujemności dla podanych cząsteczek np. H ₂ O, NH ₃ , Al ₂ S ₃	Wymieniam rodzaje wiązań chemicznych	
17.	Opisuję rolę elektronów walencyjnych w łączeniu się atomów.	R,N	Stosuję regułę helowca dla wskazanych przykładów związków	Opisuję, jak powstaje wiązanie jonowe	Opisuję, jak powstaje wiązanie kowalencyjne	Wyjaśniam pojęcia dublet i oktet elektronowy	
18.	Wyjaśniam na przykładach budowę kowalencyjną cząsteczek.	R,N	Wyjaśniam na dowolnym przykładzie polaryzację wiązania	Opisuję budowę cząsteczek HCl, H ₂ O, NH ₃ , CH ₄	Opisuję budowę cząsteczek O ₂ , N ₂	Opisuję budowę cząsteczek H ₂ , Cl ₂	
19.	Wskazuję jony (kationy i aniony) w prostych związkach jonowych i określam ich ładunek.	N,R,A	Wyjaśniam, jak powstaje konkretny jon np. Ca ²⁺ lub O ²⁻	Określam ładunek jonów w podanych przykładach	Wskazuję, który z pierwiastków jest kationem, a który anionem w podanym przykładzie	Wyjaśniam co to jest kation, a co anion	
20.	Wyszukuję i prezentuję informacje o właściwościach związków kowalencyjnych i jonowych.	T,R	Prezentuję w ciekawej formie zebrane informacje	Wybieram powtarzające się, zrozumiałe dla mnie treści	Porównuję informacje pochodzące z różnych źródeł	Wyszukuję potrzebne informacje w różnych źródłach	
21.	Określam wartościowość pierwiastków względem wodoru i tlenu na podstawie układu okresowego.	R	Wskazuję wartościowość względem tlenu i wodoru	Wskazuję wartościowość względem tlenu	Wskazuję wartościowość względem wodoru	W układzie okresowym wskazuję grupę i okres	
22.	Ustaliam wzory związków dwupierwiastkowych.	Z,A	Ustaliam wzory różnych związków dwupierwiastkowych na podstawie wzoru	Ustaliam wzory różnych związków dwupierwiastkowych w oparciu o wartościowość	Ustaliam wzory tlenków na podstawie wartościowości	Ustaliam wzór korzystając ze schematu metody krzyżowej	
	Dział: Reakcje chemiczne.						
23.	Rozróżniam zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną.	R	Bezbłędnie klasyfikuję podane przykłady	Klasyfikuję na podstawie obserwacji	Podaję własne przykłady	Wyjaśniam na czym polega zjawisko i reakcja	

24.	Przeprowadzam doświadczenie ilustrujące przemianę fizyczną i chemiczną.	Z	Samodzielnie projektuję nowe doświadczenie	Rysuję schemat, dokonuję obserwacji, formułuję wniosek	Na podstawie instrukcji	Z pomocą nauczyciela	
25.	Określam typ podanej reakcji chemicznej.	R	Podaję własne przykłady reakcji syntezy, analizy i wymiany	Rozwiązuję bezbłędnie wszystkie przykłady.	Poprawnie określam 8/10 przykładów	Na podstawie schematów syntezy analizy i wymiany	
26.	Rozróżniam reakcje egzotermiczne i endotermiczne.	R,Z	Bezbłędnie określam rodzaj podanych reakcji	Klasyfikuję na podstawie obserwacji	Podaję własne przykłady	Korzystam z rysunku	
27.	Wskazuję wpływ katalizatora na przebieg reakcji chemicznej.	N	Na konkretnym przykładzie opisuję działanie katalizatora	Opisuję wpływ katalizatora na reakcję	Podaję przykłady katalizatorów	Wybieram poprawną definicję spośród podanych	
	Dział: Powietrze i jego składniki.						
28.	Przeprowadzam doświadczenie potwierdzające, że powietrze to mieszanina.	Z	Samodzielnie projektuję, planuję doświadczenie	Rysuję schemat, dokonuję obserwacji, Formułuję wniosek	Na podstawie instrukcji	Z pomocą nauczyciela	
29.	Opisuję skład jakościowy i ilościowy powietrza.	N,R,T	Podaję dodatkowe informacje nt. zmiany składu powietrza	Przedstawiam na diagramie skład powietrza	Wskazuję stałe i zmienne składniki powietrza	Wymieniam składniki powietrza	
30.	Przeprowadzam doświadczenie otrzymywania tlenu.	Z	Samodzielnie projektuję, planuję doświadczenie	Rysuję schemat, dokonuję obserwacji, Formułuję wniosek	Na podstawie instrukcji	Z pomocą nauczyciela	
31.	Opisuję właściwości i zastosowania tlenu.	N,R	Wskazuję związek między właściwościami a zastosowaniami tlenu	Wymieniam wszystkie właściwości fizyczne i chemiczne	Wymieniam 2 właściwości i 2 zastosowania	Podaję informacje z układu okresowego	
32.	Zapisuję przebieg reakcji otrzymywania tlenu i reakcji pierwiastków z tlenem.	Z	Zapisuję równania reakcji z udziałem tlenu.	Na podstawie zapisu słownego układam równanie reakcji	Opisuję słowami przebieg reakcji	Uzupełniam zapisy słowne reakcji	
33.	Wyjaśniam, na czym polega korozja i jak jej zapobiegać.	R,O	Oceniam wpływ i znaczenie korozji dla użytkowania materiałów	Wskazuję przynajmniej 3 sposoby ochrony metali przed korozją	Wymieniam czynniki wywołujące korozję	Opisuję korozję jako niszczenie metali	
34.	Przeprowadzam doświadczenie pozwalające otrzymać tlenek węgla (IV).	Z	Samodzielnie projektuję, planuję doświadczenie	Rysuję schemat, dokonuję obserwacji, formułuję wniosek	Na podstawie instrukcji	Z pomocą nauczyciela	
35.	Przeprowadzam doświadczenie pozwalające wykryć tlenek węgla	Z	Samodzielnie projektuję, planuję	Rysuję schemat, dokonuję obserwacji,	Na podstawie instrukcji	Z pomocą nauczyciela	

	(IV).		doświadczenie	Formułuję wnioszek			
36.	Opisuję właściwości i zastosowania tlenku węgla (IV).	N	Wskazuję związek właściwości i zastosowań tlenku węgla (IV)	Wymieniam wszystkie właściwości fizyczne i chemiczne	Wymieniam 2 właściwości i 2 zastosowania	Podaję wzór tlenku węgla (IV)	
37.	Opisuję rolę tlenku węgla (IV) w przyrodzie.	R,O	Oceniam znaczenie tlenku węgla (IV) dla współistnienia świata roślin i ludzi	Zapisuję równania reakcji fotosyntezy i oddychania	Opisuję przebieg fotosyntezy	Kojarzę fotosyntezę i efekt cieplarniany z tlenkiem węgla	
38.	Zapisuję przebieg reakcji otrzymywania tlenku węgla (IV).	Z	Zapisuję równania różnych reakcji otrzymywania CO ₂	Na podstawie zapisu słownego układam równania 2 reakcji	Zapisuję słowami przebieg 2 reakcji	Uzupełniam zapis słowny 2 reakcji	
39.	Przeprowadzam doświadczenie otrzymywania wodoru	Z	Samodzielnie projektuję, planuję doświadczenie	Rysuję schemat, dokonuję obserwacji, formułuję wnioszek	Na podstawie instrukcji	Z pomocą nauczyciela	
40.	Zapisuję przebieg reakcji otrzymywania wodoru.	Z	Zapisuję równania różnych reakcji otrzymywania wodoru	Na podstawie zapisu słownego układam równanie reakcji	Zapisuję słowami przebieg reakcji	Uzupełniam zapis słowny reakcji	
41.	Opisuję właściwości wodoru.	N	Opisuję mieszaninę piorunującą i sposób wykrywania wodoru	Wymieniam wszystkie poznane właściwości fizyczne i chemiczne	Wymieniam 2 właściwości fizyczne i 2 chemiczne	Podaję z układu okresowego informacje nt. wodoru	
42.	Opisuję właściwości i zastosowania wybranych wodorków (np. amoniaku).	N	Wskazuję zastosowania wybranych wodorków	Wymieniam 2 właściwości fizyczne i 2 chemiczne podanych wodorków	Piszę wzory poznanych wodorków	Podaję 3 przykłady wodorków (ich nazwy)	
43.	Opisuję właściwości i wskazuję zastosowania gazów szlachetnych.	N	Wskazuję zastosowania poszczególnych gazów	Wymieniam właściwości fizyczne i chemiczne gazów szlachetnych	Wyjaśniam, skąd pochodzi nazwa tych gazów	Wymieniam gazy szlachetne na podstawie układu okresowego	
44.	Wskazuję źródła, przyczyny i rodzaje zanieczyszczeń powietrza.	R	Wyjaśniam przyczyny powstawania zanieczyszczeń powietrza	Opisuję rodzaje zanieczyszczeń	Wskazuję 4 źródła, z których pochodzą zanieczyszczenia	Podaję przykłady 4 substancji, które zanieczyszczają powietrze	
45.	Opisuję skutki zanieczyszczeń powietrza (dziura ozonowa, efekt cieplarniany).	R,O	Oceniam następstwa tych procesów dla środowiska naturalnego	Wyjaśniam, na czym polega efekt cieplarniany	Opisuję jak powstała dziura ozonowa	Wymieniam skutki zanieczyszczeń powietrza	
46.	Proponuje sposoby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami.	A	Przygotowuję notatkę	Wskazuję 3 globalne	Podaję 3 przykłady	Podaję 3	

			wizualną lub plakat nt. ochrony powietrza	sposoby ochrony powietrza	jak o czyste powietrze mogą zadbać dorośli	przykłady jak o czyste powietrze mogą zadbać dzieci i młodzież	
	Dział: Woda i roztwory wodne.						
47.	Opisuję budowę cząsteczki wody.	R	Wskazuję związek między budową a właściwościami wody	Wyjaśniam, dlaczego woda jest dipolem	Opisuję rodzaj wiązania w cząsteczce wody	Podaję wzór sumaryczny i strukturalny wody	
48.	Wymieniam substancje, które tworzą z wodą roztwory, koloidy i zawiesiny.	R	Właściwie przyporządkowuję przykłady podane przez nauczyciela	Podaję przykłady substancji tworzących roztwory, koloidy i zawiesiny	Wskazuję kryterium podziału mieszanin	Wymieniam rodzaje mieszanin	
49.	Wyszukuję i prezentuję informacje nt. składu mineralnego wody wodociągowej, wody morskiej, wody mineralnej.	T	Prezentuję w ciekawej formie zebrane informacje	Wybieram powtarzające się, zrozumiałe dla mnie treści	Porównuję informacje pochodzące z różnych źródeł	Wyszukuję potrzebne informacje w różnych źródłach	
50.	Przeprowadzam doświadczenie sprawdzające wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie.	Z	Samodzielnie projektuję, planuję doświadczenie	Rysuję schemat, dokonuję obserwacji, Formułuję wnioski	Na podstawie instrukcji	Z pomocą nauczyciela	
51.	Rozróżniam roztwór nasycony od nienasyconego.	A	Proponuję, jak rozróżnić te roztwory na drodze eksperymentu	Zaznaczam na wykresie rozpuszczalności roztwory nasycone i nienasycone	Rozróżniam roztwory na podstawie podanej ilości substancji	Wskazuję kryterium podziału roztworów na nasycone i nienasycone	
52.	Odczytuję i przetwarzam informacje z tabeli lub wykresu rozpuszczalności.	Z	Obliczam, ile substancji można dodatkowo rozpuścić, a ile wykrystalizuje z roztworu	Odczytuję z wykresu rozpuszczalność dla podanej temperatury i odwrotnie	Rysuję wykres rozpuszczalności na podstawie danych z tabeli	Wyjaśniam, co oznacza np. rozpuszczalność 40 g w temp. 25°C	
53.	Wykonuję obliczenia z zastosowaniem rozpuszczalności.	Z	Wykonuję obliczenia rozpuszczalności, gdy podana jest masa roztworu	Obliczam rozpuszczalność i wskazuję właściwą substancję	Przeliczam masę substancji rozpuszczonej np. w 300g, w 20g wody	Uzupełniam i rozwiązuję ułożoną już proporcję	
54.	Wykonuję obliczenia związane ze stężeniem procentowym roztworu.	A	Rozwiązuję zadania na stężenie z gęstością + rozcieńczanie i zatężanie roztworów	Obliczam masę roztworu, masę substancji i masę wody	Obliczam stężenie wybraną metodą	Opisuję wzór na stężenie procentowe	

Wyjaśnienie oznaczeń poziomu uczenia się:

1. podstawowe
 - N – nazywanie (powtarza fakty i podstawowe pojęcia)
 - R – rozumienie (wyjaśnia pomysły lub koncepcje)
 - Z – zastosowanie (wykorzystuje zdobyte informacje w nowych sytuacjach).
2. ponadpodstawowe
 - A – analizowanie (wyciąga powiązania między pomysłami)
 - O – ocenianie (uzasadnia stanowisko lub decyzję)
 - T – tworzenie (tworzy nowe, oryginalne prace)