

Imię i Nazwisko:

Klasa:

A:

Sprawdzian jest przewidziany na 80 min. Materiał jest zgodny z podstawą programową. Nie przejmuj się oznaczeniami poziom 1 itp. oraz A: , B: , C: . Układ okresowy znajduje się na końcu sprawdzianu.

Powodzenia 😊

Poziom 1

A: Dopisz symbol / napisz nazwę pierwiastka.

N - _____

Fe - _____

tlen - _____

glin - _____

Br - _____

Na - _____

krzem - _____

chlor - _____

C - _____

Cu - _____

wapń - _____

złoto - _____

B: Opisz stany skupienia materii.

Poziom 2

A: Znajdź pierwiastki chemiczne które spełniają powyższe warunki.

1. elektrony znajdują się na 5 powłokach elektronowych: _____
2. posiada 0 neutronów: _____
3. potas jest aktywniejszy niż: _____

B: Napisz nazwę podanych grup układu okresowego.

grupa 1 - _____

grupa 13 - _____

grupa 4 - _____

grupa 18 - _____

C: Wymień 3 zastosowanie izotopów.

1. _____
2. _____
3. _____

Poziom 3

A: Prawda / Fałsz.

Lp.	Zdanie	P	F
1.	Pierwiastki chemiczne to substancje proste.		
2.	Atomy pierwiastka można rozbijać na mniejsze cząstki i zachowują one jego właściwości fizyczne i chemiczne		
3.	Atomy i cząsteczki ciągle się poruszają.		
4.	Nukleony to protony i elektrony.		
5.	Unit (u) to jednostka masy atomowej.		
6.	Ostatnia powłoka elektronowa to <i>powłoka walencyjna</i>		
7.	Elektrony znajdujące się na pierwszej powłoce to elektrony walencyjne. (Pierwiastek ten leży w 3 okresie).		
8.	Jądro atomowe pierwiastka jest zawsze obojętne		
9.	Liczba atomowa składa się ze średnich mas izotopów.		
10.	Na powłoce P maksymalnie może się znajdować 82 elektrony.		
11.	W układzie okresowym znajduje się 118 pierwiastków.		
12.	Izotop wodoru - Deuter w jądrze atomowym nie posiada neutronów.		
13.	Hel ma 2 elektrony, protony i neutrony.		

B: Uzupełnij tabelkę:

	Symbol cząstki	Ładunek	Masa	Położenie w atomie (gdzie się znajduje)
Proton				
Neutron				
Elektron				

Poziom 4

A: Określ liczbę protonów, elektronów, elektronów walencyjnych, neutronów i nukleonów w atomach podanych pierwiastków.

A₁:

P

$p^+ =$

$e^- =$

e^- walencyjne =

$n^0 =$

nukleony =

B₂:

Se

$p^+ =$

$e^- =$

e^- walencyjne =

$n^0 =$

nukleony =

B: Uzupełnij tekst.

Metale zajmują _____ (więcej / mniej) miejsca w układzie okresowym, niż niemetale. Węgiel ma masę atomową _____, natomiast azot ma liczbę atomową równą liczbie masowej _____ (podaj nazwę innego pierwiastka). Gazy szlachetne są _____ aktywnie chemicznie i znajdują się w _____ grupie.

C: Rozpoznaj opisany pierwiastek.

Pierwiastek chemiczny należy do grupy fluorowców. Liczba elektronów jest równa różnicy liczby masowej i atomowej siarki + liczba protonów wodoru.

Symbol opisanego pierwiastka to: _____

Poziom 5

A: Narysuj uproszczone modele atomów podanych pierwiastków. Napisz konfigurację elektronową dla podanych atomów.

Ca

Zapis konfiguracji elektronowej:

P

Zapis konfiguracji elektronowej:

B: Oblicz średnią masę atomową chloru, znając jego 2 izotopy wraz z ich zawartością w przyrodzie.

^{34,97}Cl
75,8 %

^{36,97}Cl
24,2 %

Średnia masa atomowa chloru =

Poziom 6

A: Uzupełnij tabelę dotyczącą analizy pierwiastków.

Symbol pierwiastka	Liczba elektronów	Numer okresu	Liczba powłok elektronowych	Numer grupy	Liczba elektronów walencyjnych	Konfiguracja elektronowa
He						
S						
K						
Si						

B: Wyjaśnij czym jest zjawisko dyfuzji. Podaj przykład występowania tego zjawiska.

Poziom 7

A: Wyjaśnij czym są izotopy. Wymień 3 naturalne izotopy wodoru uwzględniając liczbę atomową i masową. Zapisz ile w każdym izotopie znajduje się protonów, elektronów i neutronów.

Układ okresowy pierwiastków

18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																																																										
¹ H Wodór 1,01	² He Hel 4,00	³ Li Lit 6,94	⁴ Be Beryl 9,01	¹¹ Na Sód 23,00	¹² Mg Magnez 24,31	¹⁹ K Potas 39,10	²⁰ Ca Wapń 40,08	²³ V Wanad 50,94	²⁴ Cr Chrom 52,00	²⁵ Mn Mangan 54,94	²⁶ Fe Żelazo 55,85	²⁷ Co Kobalt 58,93	²⁸ Ni Nikiel 58,69	²⁹ Cu Miedź 63,55	³⁰ Zn Cynk 65,38	³¹ Ga Gal 69,72	³² Ge German 72,63	³³ As Arsen 74,92	³⁴ Se Selen 78,96	³⁵ Br Brom 79,90	³⁶ Kr Krypton 83,80	³⁷ Rb Rubid 85,47	³⁸ Sr Stront 87,62	³⁹ Y Itr 88,91	⁴⁰ Zr Cyrkon 91,22	⁴¹ Nb Niob 92,91	⁴² Mo Molibden 95,95	⁴³ Tc Technet 97,91	⁴⁴ Ru Ruten 101,07	⁴⁵ Rh Rod 102,91	⁴⁶ Pd Pallad 106,42	⁴⁷ Ag Srebro 107,87	⁴⁸ Cd Kadm 112,41	⁴⁹ In Ind 114,82	⁵⁰ Sn Cyna 118,71	⁵¹ Sb Antymon 121,76	⁵² Te Tellur 127,60	⁵³ I Jod 126,90	⁵⁴ Xe Ksenon 131,29	⁵⁵ Cs Cez 132,91	⁵⁶ Ba Bar 137,33	⁵⁷ La Lantan 138,91	⁷² Hf Hafn 178,49	⁷³ Ta Tantal 180,95	⁷⁴ W Wolfram 183,84	⁷⁵ Re Ren 186,21	⁷⁶ Os Osm 190,23	⁷⁷ Ir Iryd 192,22	⁷⁸ Pt Platyna 195,08	⁷⁹ Au Złoto 196,97	⁸⁰ Hg Rtęć 200,59	⁸¹ Tl Tal 204,38	⁸² Pb Ołów 207,20	⁸³ Bi Bizmut 208,98	⁸⁴ Po Polon 208,98	⁸⁵ At Astat 209,99	⁸⁶ Rn Radon 222,02	⁸⁷ Fr Frans 223,02	⁸⁸ Ra Rad 226,03	⁸⁹ Ac Aktyn 227,03	¹⁰⁴ Rf Ruterford 267,12	¹⁰⁵ Db Dubn 268,13	¹⁰⁶ Sg Seaborg 271,13	¹⁰⁷ Bh Bohr 272,14	¹⁰⁸ Hs Has 270,13	¹⁰⁹ Mt Meitner 276,15	¹¹⁰ Ds Darmsztadt 285,10	¹¹¹ Rg Roentgen 286,10	¹¹² Cn Kopernik 285,10	¹¹³ Nh Nihon 284,10	¹¹⁴ Fl Flerow 284,10	¹¹⁵ Mc Moskow 283,10	¹¹⁶ Lv Liwermor 283,10	¹¹⁷ Ts Tenes 283,10	¹¹⁸ Og Oganeson 283,10

Liczba atomowa
(liczba porządkowa)

Symbol pierwiastka

Nazwa

Masa atomowa

20 **Ca**
Wapń
40,08

METALE

NIEMETALE

GAZY
SZLACHETNE

CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA

