KARTA PRACY NR 1B **Imię i nazwisko:**_____ **klasa:**_____

TEMATY: KONFIGURACJA ELEKTRONOWA. RODZAJE WIĄZAŃ CHEMICZNYCH.

1. Uzupełnij informacje w tabeli:

Symbol pierwiastka chemicznego	Liczba powłok elektronowych	Liczba elektronów w atomie	Liczba elektronów walencyjnych	Powłokowa konfiguracja elektronowa atomu
Na				
				$K^2 L^5$
		17		

2. Zakreśl w kółko właściwe stwierdzenie:

a) W powłoce L jest **więcej / mniej** podpowłok elektronowych niż w powłoce M.

b) W podpowłoce d może znajdować się maksymalnie **10 / 14** elektronów.

c) W powłoce N może znajdować się maksymalnie **18 / 32** elektronów.

Miejsce na notatki:

.....

.....

.....

3. Zapisz powłokową i podpowłokową konfigurację następujących pierwiastków:

Symbol pierwiastka chemicznego	Powłokowa konfiguracja elektronowa atomu	Podpowłokowa konfiguracja elektronowa atomu
B		
Ga		

4. Zakreśl P w kółkeczko, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F w kółkeczko, jeśli zdanie jest fałszywe.

1.	Elektrony walencyjne w atomie siarki znajdują się w podpowłokach 3s i 3p.	P	F
2.	Elektrony w atomie chloru są rozmieszczone w 2 powłokach elektronowych.	P	F
3.	Atom tlenu ma 6 elektronów walencyjnych.	P	F
4.	Elektrony walencyjne w atomie chloru znajdują się tylko w podpowłoce p.	P	F

LIVEWORKSHEETS

5.	Elektrony w atomie wapnia są rozmieszczone w 4 powłokach elektronowych.	P	F

5. Wskaż różnicę w powłokowej konfiguracji elektronowej:

- atomu siarki i jonu dwuujemnego siarki (S^{2-})

.....

.....

.....

6. Zakreśl w kółko pierwiastek, który ma większą elektroujemność:

a) potas czy fluor b) azot czy tlen c) chlor czy siarka

7. Podaj symbol helowca, do którego konfiguracji elektronowej dążą atomy pierwiastków chemicznych o podanych symbolach podczas tworzenia wiązań chemicznych oraz liczbę elektronów potrzebnych do uzyskania oktetu elektronowego.

Symbol pierwiastka chemicznego	S	Na
Symbol helowca		
Liczba elektronów		

8. Podkreśl wzory związków chemicznych, w których występują wiązania jonowe.

$CaCl_2$, CaH_2, $NaCl$, Na_2O, HCl, KCl, H_2O, H_2

9. Wykaż, że poniższe cząsteczki charakteryzuje wiązanie kowalencyjne, określ które. Narysuj wzór kropkowy, a jeśli występuje wiązanie koordynacyjne zapisz także kreskowy i wskaż wiązanie koordynacyjne:

a) HBr b) NH_3 c) SO_2

LIVEWORKSHEETS

10. Przedstaw sposób powstawania wiązania jonowego w związkach chemicznych:

A) chlorek magnezu ($MgCl_2$)

B) jodek glinu (AlI_3)

11 Zaznacz zbiór pierwiastków chemicznych uszeregowanych według wzrastającej elektroujemności.

1. **A.** Magnez, sód, wapń, azot, tlen, fluor.
2. **B.** Sód, wapń, magnez, azot, tlen, fluor.
3. **C.** Fluor, tlen, azot, wapń, magnez, sód.
4. **D.** Wapń, magnez, sód, tlen, azot, fluor.

12 Zaznacz zbiór pierwiastków chemicznych uszeregowanych według malejącej elektroujemności.

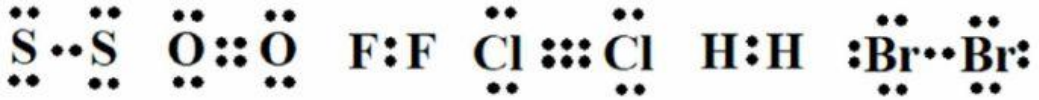
A. Fluor, tlen, azot, wapń, magnez, sód.

B. Beryl, potas, sód, siarka, tlen, azot.

C. Sód, magnez, wapń, azot, tlen, fluor.

D. Fluor, tlen, azot, fosfor, wodór.

13 Poniżej przedstawiono wzory elektronowe wybranych cząsteczek homojądrowych. **Podkreśl wzory elektronowe, które zostały zapisane poprawnie. Następnie na podstawie różnicy elektroujemności, określ rodzaj wiązania chemicznego występującego w każdej z cząsteczek.**



LIVEWORKSHEETS

14 **Wskaż zestaw wzorów cząsteczek, które zawierają tylko wiązania kowalencyjne niespolaryzowane.**

A. Cl_2, Br_2, O_2 **B.** Br_2, O_2, H_2O **C.** H_2O, KCl, O_2 **D.** NaCl, KBr, O_2

Miejsce na notatki:

.....

.....

.....

15 Wskaż zestaw wzorów cząsteczek, które zawierają tylko wiązania kowalencyjne spolaryzowane.

A. NaCl, KBr, HI **B.** HCl, HI, H_2O **C.** H_2O, H_2, O_2 **D.** HBr, H_2, Cl_2

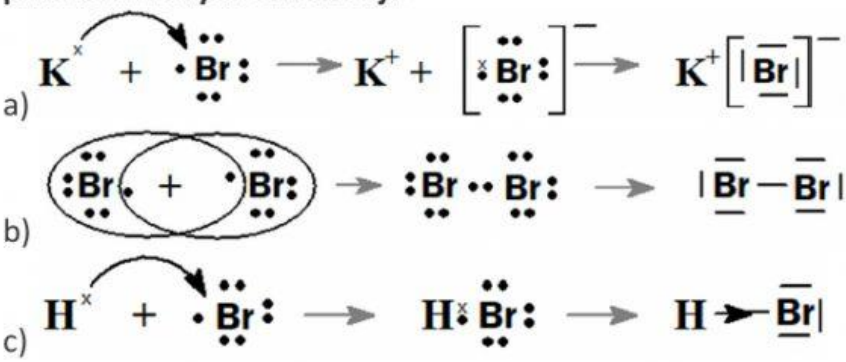
Miejsce na notatki:

.....

.....

.....

16 Atomy pierwiastków chemicznych mogą łączyć się za pomocą różnych wiązań chemicznych (jonowych, kowalencyjnych niespolaryzowanych, kowalencyjnych spolaryzowanych, koordynacyjnych, metalicznych). Poniżej przedstawiono schematy powstawania wiązań chemicznych, które może tworzyć brom. **Określ rodzaj wiązania chemicznego w każdej z przedstawionych substancji.**



17 Dopasuj typ wiązania chemicznego (A–C) do odpowiedniego wzoru sumarycznego.

A. wiązanie kowalencyjne niespolaryzowane
B. wiązanie kowalencyjne spolaryzowane
C. wiązanie jonowe

Cl_2 _____ HCl _____ Na_2O _____

18 **Uzupełnij równania przedstawiające powstawanie jonów z atomów.**

a) S + ... → S^{2-} **c)** Cl + $1e^-$ → .....

b) ..... – $2e^-$ → Ca^{2+} **d)** Na – ..... → Na^+

LIVEWORKSHEETS