

KRYTERIA PUNKTACJI I ROZWIĄZANIA

1. (3 pkt)

za wskazanie pierwiastków: **1 pkt**

za stopnie utlenienia X i Y: **1 pkt**

za wzór i nazwę **1 pkt**

X: P (-III) **Y:** Ga (III),

Wzór: **GaP** nazwa: **fosforek galu**

2. (2 pkt)

Za uzupełnienie 4 wierszy tabeli – **2 pkt**

Za uzupełnienie 3 wierszy tabeli – **1 pkt**

Pierwiastek	Nr informacji
wodór	1,5
chlor	1,2,(4)
glin	1,(2),4
wapń	1,3

3. (2 pkt)

Za podanie 3 par – **2 pkt**

Za podanie 2 par – **1 pkt**

I: A-wodór, B-hel, C-lit; II: A-fluor, B-neon, C-sód; III: A-chlor, B-argon, C-potas

4. (3 pkt)

za obliczenie ułamka molowego – **2 pkt**

za obliczenie masy – **1 pkt**

Przykładowe rozwiązanie:

x – ułamek molowy CO $28x + 44(1 - x) = 22,4 \cdot 1,78$ stąd x = **0,147**

masa mieszaniny: $(20/12) \cdot 22,4 \cdot 1,78 = \mathbf{66,6\ g}$

lub układ równań

$$n_C = \frac{20}{12} = 1,67\ mola$$

$$n_{CO} + n_{CO_2} = 1,67$$

$$28 \cdot n_{CO} + 44 \cdot n_{CO_2} = 1,78 \cdot 22,4$$

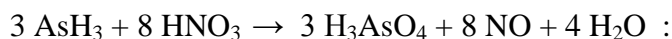
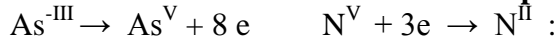
5. (4 pkt)za każde poprawnie podane stężenie - **1 pkt**wprowadzono 0,003 mola $\text{Ba}(\text{OH})_2$ i 0,005 mola HCl przereagowało 0,0025 mola $\text{Ba}(\text{OH})_2$; pozostało 0,0005 mola

$$[\text{OH}^-] = \frac{0,0005 \cdot 2}{0,1} = 0,01 \quad [\text{Cl}^-] = \frac{0,005}{0,1} = 0,05 \quad [\text{Ba}^{2+}] = \frac{0,003}{0,1} = 0,03$$

$$[\text{Ba}^{2+}] = 0,03 \text{ mol/dm}^3, [\text{Cl}^-] = 0,05 \text{ mol/dm}^3, [\text{OH}^-] = 0,01 \text{ mol/dm}^3, \text{pH} = 12$$

6. (1 pkt)za 4 uzupełnienia – **1 pkt**

	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	Na_2S	HS^-	HSO_3^-
stopień utlenienia	VI	-II	-II	IV

7. (3 pkt)za bilans – **1 pkt**za współczynniki – **1 pkt**za wskazanie utleniacza i reduktora – **1 pkt**utleniacz HNO_3 , reduktor AsH_3 **8. (3 pkt)**za obserwację – **1 pkt**za metodę i wynik – **2 pkt**

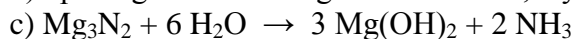
a) na dnie pozostały kryształy (osad).

b)

40g subst. ----- 60g wody R_2 ----- 100g wody $R_2 = 66,67\text{g}$ $R_1 = 33,34\text{g}$	100g wody ----- 33,34g subst. 133,34g r-ru ----- 33,34g subst. 200g r-ru ----- x x = 50g	Masa wody 200g – 50g = 150g 100g wody ----- 66,67g subst. 150g wody ----- x. x = 100g masa r-ru 150g + 100g = 250g
--	---	---

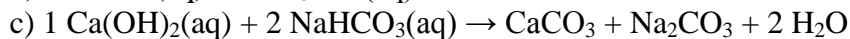
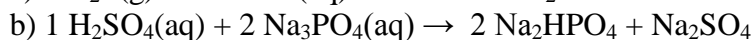
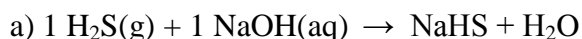
9. (3 pkt)a) za dwa jony - **1 pkt**b) **1 pkt**c) **1 pkt**a) Na^+ i S^{2-} ; b) O^{2-} c) CaO **10. (3 pkt)**a) za obliczenie masy - **1 pkt**b) za odpowiedź z uzasadnieniem - **1 pkt**c) za równanie reakcji - **1 pkt**a) 20 g MgO

b) np. magnez może reagować z azotem, wydajność reakcji nie jest 100% itp.



11. (4 pkt)

za każde dobrze uzupełnione równanie reakcji po 1 pkt, łącznie – **3 pkt**
za 5-4 nazw soli – **1 pkt**



Nazwy soli: wodorosiarczek sodu, wodorofosforan (V) sodu, siarczan(VI) sodu, węglan wapnia, węglan sodu.

12. (3 pkt)

za każdą poprawną odpowiedź – po 1 pkt – łącznie **3pkt**

**13. (3 pkt)**

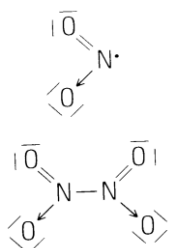
za 3 określenia wiązań - **1 pkt**

za odpowiedź **b** – **1 pkt**

za wzór elektronowy N_2O_4 – **1 pkt**

a) N_2O_4 – kowalencyjne , $(\text{CH}_3\text{COOH})_2$ – wodorowe,

b)

**14. (3 pkt)**

Za równanie reakcji – 1p.

Za obliczenie masy etynu – 1p

Za obliczenie zawartości % przynajmniej jednego składnika mieszaniny - 1p.



$x - 4,5 \text{ g H}_2$

$x = 29,25 \text{ g C}_2\text{H}_2$ zawierała mieszanina

$\frac{29,25\text{g}}{65\text{g}} \cdot 100 \% = 45 \% \text{ C}_2\text{H}_2$ i $55 \% \text{ C}_2\text{H}_6$