



ESERCIZI

ESERCIZI



1) Attribuisce un nome ai seguenti composti:

- | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| a. As_2O_3 | h. H_2SO_3 | q. $\text{Sn}(\text{ClO}_4)_2$ |
| b. HgO | i. H_4SiO_4 | r. $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ |
| c. P_2O_3 | l. $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$ | s. NaHSO_4 |
| d. K_2O_2 | m. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ | t. $\text{Al}_2(\text{HPO}_4)_3$ |
| e. N_2O_5 | n. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ | u. BaH_2 |
| f. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ | o. $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$ | v. Al_2S_3 |
| g. HF | p. BaI_2 | z. SiF_4 |

Soluzione

2) Scrivi le formule corrispondenti ai seguenti composti:

- ossido ferrico
- ossido di Mn (IV)
- anidride ipoioidosa
- anidride bromica
- anidride nitrica
- acido solfidrico
- idruro di Al

- acido cloroso
- acido nitroso
- acido fosforoso
- acido piroarsenico
- perclorato di Al
- (orto) fosfito di Be
- arseniato di Zn
- bisolfito di Mg

Soluzione

3) Scrivi le formule di struttura dei seguenti composti:

- lettere d, l, m, o r, v dell'esercizio 1;
- lettere e, i, l, n, p dell'esercizio 2.

Soluzione

4) Determina i coefficienti necessari per bilanciare le seguenti reazioni:

- $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$
- $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$
- $\text{TiF}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{SO}_3 + \text{HF} + \text{TiO}_2$
- $\text{Ca}_3\text{P}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{PH}_3$



ESERCIZI



- e. $\text{SiO}_2 + \text{HF} \rightarrow \text{H}_2\text{SiF}_6 + \text{H}_2\text{O}$
 f. $\text{As}_2\text{O}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{AsCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 g. $\text{POCl}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 + \text{HCl}$
 h. $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{HI} \rightarrow \text{AlI}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 i. $\text{SbCl}_3 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{Sb}_2\text{S}_3 + \text{HCl}$

[Soluzione](#)



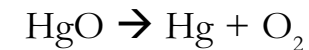
[Soluzione](#)



5) Determina i coefficienti necessari per bilanciare le seguenti reazioni di ossido-riduzione:

- a. $\text{Na}_2\text{SiF}_6 + \text{Na} \rightarrow \text{NaF} + \text{Si}$
 b. $\text{SnCl}_2 + \text{HgCl}_2 \rightarrow \text{SnCl}_4 + \text{Hg}_2\text{Cl}_2$
 c. $\text{PbS} + \text{O}_2 \rightarrow \text{PbO} + \text{SO}_2$
 d. $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$
 e. $\text{CrO}_3 \rightarrow \text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{O}_2$
 f. $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{Ca}(\text{ClO}_3)_2 + \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 g. $\text{KMnO}_4 + \text{HNO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 h. $\text{NaCl} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cl}_2 + \text{NOCl} + \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 i. $\text{As}_2\text{O}_3 + \text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{AsH}_3 + \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

6) Calcola i grammi di Hg che si possono ottenere da 50,0 g di ossido mercurico, secondo la reazione:



[Soluzione](#)

7) Data la reazione:

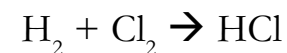


calcola il peso di H_2O stechiometricamente necessaria per far reagire 20,0 kg di ossido di calcio

[Soluzione](#)



8) Calcola il volume di cloro necessario per formare a condizioni normali 84 l di acido cloridrico, secondo la reazione:



[Soluzione](#)





ESERCIZI

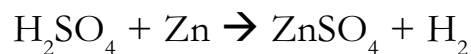


9) Calcola quanto acido solforico si forma dalla reazione di 25,0 g di SO_3 con 7,00 g di H_2O e quanto reagente in eccesso rimane al termine della reazione.

[Soluzione](#)



10) Calcola quanto H_2SO_4 al 25 % occorre far reagire con lo Zn per preparare a condizioni normali 80,00 l di H_2 , secondo la reazione:



[Soluzione](#)

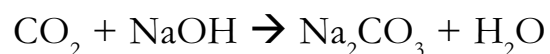


11) Data la reazione dell'esercizio 10, quanto solfato di Zn si può ottenere dalla reazione di 16,0 g di H_2SO_4 puro al 60 %?

[Soluzione](#)



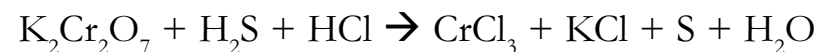
12) Calcola i grammi di carbonato di sodio che si ottengono facendo reagire 20,0 g di CO_2 con 35,0 g di NaOH, secondo la reazione:



[Soluzione](#)



13) Il bicromato di potassio ossida il solfuro di idrogeno a S, in ambiente acido, secondo la reazione:



Calcola i grammi di $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ necessari per ossidare 15 g di H_2S ed i grammi di CrCl_3 che si ottengono se la resa è del 79,5 %.

[Soluzione](#)

14) Calcola quanti grammi di NO si possono ottenere dalla reazione di 1,00 mol di NH_3 con 1,00 mol di O_2 , secondo la reazione:



[Soluzione](#)

15) Calcola il peso di ossido di magnesio che si forma facendo reagire 34,48 g di Mg con O_2 , se la resa è del 94 %.

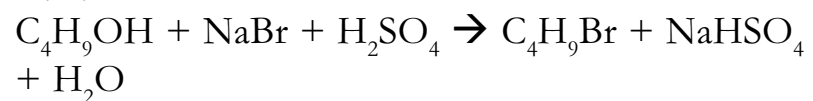
[Soluzione](#)



ESERCIZI



16) Facendo reagire 13,0 g di C_4H_9OH , 21,6 g di $NaBr$ e 33,8 g di H_2SO_4 , si ottengono 16,8 g di C_4H_9Br , secondo la reazione:



Calcola la resa percentuale.

[Soluzione](#)





ESERCIZI

SOLUZIONI



1.

- a. anidride arseniosa
- b. ossido di Hg (II)
- c. anidride fosforosa
- d. perossido di potassio
- e. anidride nitrica
- f. idrossido ferrico
- g. acido fluoridrico
- h. acido solforoso
- i. acido (orto)silicico
- l. acido pirofosforico
- m. solfato di alluminio
- n. nitrato di calcio
- o. fosfato di magnesio
- p. ioduro di bario
- q. perclorato di Sn (II)
- r. monoidrogeno carbonato di Mg (bicarbonato di Mg)
- s. monoidrogeno solfato di sodio (bisolfato di Na)
- t. monoidrogenofosfato di alluminio



- u. idruro di bario
- v. solfuro di alluminio
- z. fluoruro di silicio

[Back](#)

2.

- a. Fe_2O_3
- b. MnO_2
- c. I_2O
- d. Br_2O_5
- e. N_2O_5
- f. H_2S
- g. AlH_3
- h. HClO_2
- i. HNO_2
- l. H_3PO_3
- m. $\text{H}_4\text{As}_2\text{O}_7$
- n. $\text{Al}(\text{ClO}_4)_3$
- o. $\text{Be}_3(\text{PO}_3)_2$
- p. $\text{Zn}_3(\text{AsO}_4)_2$
- q. $\text{Mg}(\text{HSO}_3)_2$

[Back](#)



ESERCIZI



4.
 a. 1, 2, 3, 2
 b. 1, 4, 3
 c. 1, 2, 2, 4, 1
 d. 1, 6, 3, 2
 e. 1, 6, 1, 2
 f. 1, 6, 2, 3
 g. 1, 3, 1, 3
 h. 1, 6, 2, 3
 i. 2, 3, 1, 6



5.
 a. 1, 4, 6, 1
 b. 1, 2, 1, 1
 c. 2, 3, 2, 2
 d. 3, 8, 3, 2, 4
 e. 4, 2, 3 (si bilancia la reazione inversa)
 f. 6, 6, 1, 5, 6 (dismutazione, si bilancia la reazione inversa)
 g. 2, 5, 3, 1, 2, 5, 3



- h. 3, 4, 1, 1, 3, 2 (si bilancia la reazione inversa, nell'ordine Cl, Na, N, H, O)
 i. 1, 6, 6, 2, 6, 3 (si bilancia la reazione inversa, moltiplicando per 2 i coefficienti ottenuti dal calcolo degli elettroni scambiati)

[Back](#)

6. 46,3 g

[Back](#)

7. 6,42 kg

[Back](#)

[Back](#)

8. 42 l

[Back](#)

9. 30,38 g; 1,44 g

[Back](#)

10. 1400 g

[Back](#)



ESERCIZI



11. 15,8 g

[Back](#)



12. 46,4 g

[Back](#)



13. Coefficienti della reazione: 1, 3, 8, 2, 2, 3, 7;
36, 94 g

[Back](#)



14. Coefficienti della reazione: 4, 5, 4, 6; 1 mole di
 O_2 reagisce con 0,80 mol di NH_3 e dà 0,80 mol di
NO, corrispondenti a 24,0 g

[Back](#)



15. 53,74 g

[Back](#)



16. 70,06 %

[Back](#)

