

**Exercices sur l'écriture d'équations (page 13)**

1. a)  $\text{Mg} + \text{HBr} \rightarrow \text{H}_2 + \text{MgBr}_2$
- b)  $\text{CH}_4 + 2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$
- c)  $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$

**Exercices sur le triangle du feu (page 13)**

1. comburant      2. énergie et comburant      3. comburant et énergie
4. combustible      5. comburant      6. énergie

**Exercices sur le balancement d'équations chimiques (page 13)**

- 1 2 1 2  
 1 38 25 26  
 1 2 1 2  
 2 3 6 1  
 2 3 3 4  
 2 25 16 18

**Exercices sur la stœchiométrie (page 14-15)**

1. 2 1 2      2. 4 1 2 2      3. 3 4 1 4      4. 1 3 2 3      5. 4 4 2 3  
 6. 1 6 2 3      7. 1 4 1 4      8. 1 14 3 2 2 7      9. 1 6 3 3 1 3 3  
 10. 1 4 2 1 2

1. 22 g      2. 2g      3. 6,75g      4. a) 10,6 mol      b) 21,2 mol
5. a)  $\text{HCl} = 0,5 \text{ mol}$ ,  $\text{MgCl}_2 = \text{H}_2 = 0,25 \text{ mol}$       b) 50 moles
6. a) 20,8 mol      b) 16 mol      c) 12,8 mol      7. a) 480 g      b) 480 g      8. 24 g
9. a) 31250 mol      b) 1500kg      c) 562,5 kg
10. a) 2432 g      b) 50 mol      c) 936 g
11. a) 423 g      b) 142,9 g      12. 158,4 g      13. 35,9 g
14. a) 2,25 g      b) 8,875 g      c) 0,0625 mol

**Exercices (page 16)**

1. cancer, mutation dans l'ADN
2. Médecine, production d'électricité, irradiation des aliments, radiothérapie
3. b
4. a) Réaction qui accélère de façon exponentielle  
b) Risque d'explosion
5. Chimique : atomes non modifiés, seulement des liaisons différentes  
+/- d'énergie impliquée  
Nucléaire : noyaux des atomes modifiés (fusion et fission)  
Énergie immense et production de radiations

6. a)  ${}_0^1n$  fission      b)  ${}_{56}^{142}\text{Ba}$  fission      c)  ${}_3^7\text{Li}$  fusion  
d)  ${}_{15}^{29}\text{P}$  fusion      e)  ${}_{26}^{56}\text{Fe}$  fission