

## Corrigé chimie

### Chapitre 2, p. 82 à 91

- 1) a) T      b) P    c) V    d) n
- 2)  $T = 25^{\circ}\text{C}$   $P = 101,3 \text{ kPa}$ ,  $V = 0,650 \text{ L}$   $n = 0,027 \text{ mol}$
- 3) 760 mm Hg
- 4) a) thermomètre  
b) manomètre ou jauge à pression  
c) balance et transforme en mole avec la masse molaire  
d) seringue ou déplacement d'eau
- 5) La pression sera trois fois plus petite puisque la relation entre la pression et le volume est inverse.
- 6)  $P_2 = 168,0 \text{ kPa}$
- 7)  $V_2 = 34 \text{ ml}$
- 8)  $P = 3240 \text{ kPa}$  ou  $3,24 \times 10^3 \text{ kPa}$
- 9) Oui, si elles ne possédaient plus d'énergie cinétique, elles ne seraient plus à l'état gazeux. Il n'y aurait donc plus d'air à respirer.
- 10) a)  $-223^{\circ}\text{C}$       b) 93 K    c) 550,0 K    d)  $45^{\circ}\text{C}$
- 11) Parce qu'il s'agit de la température absolue et la plus petite température est 0 K.
- 12) Le ballon va éclater parce que l'on dépasse sa capacité de 2,5 L.
- 13)  $70,8^{\circ}\text{C}$
- 14)  $P_1 = 46 \text{ kPa}$
- 15) Le graphique donne une droite passant par l'origine. Il s'agit donc d'une relation directement proportionnelle.

Température ( $^{\circ}\text{C}$ )	Pression (kPa)
5,0	100,0
15,0	<b>103,6</b>
25,0	<b>107,2</b>
35,0	<b>110,8</b>
45,0	<b>114,4</b>

16)  $P = 254 \text{ kPa}$

17) a)  $M_{\text{inconnu}} = 44 \text{ g/mol}$     b)  $\text{CO}_2$

18)  $M_{\text{inconnu}} = 32 \text{ g/mol}$  donc il s'agit de l' $\text{O}_2$ .

19) Il faut enlever 2,3 mol.

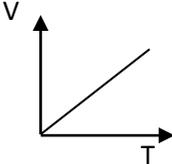
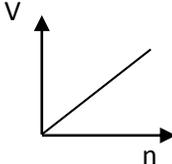
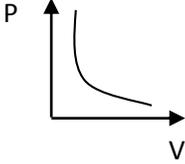
20)  $V_2 = 42,0 \text{ L}$

21)  $V_2 = 105 \text{ ml}$

22)  $n_2 = 5,13 \text{ mol}$

23)  $V_2 = 7,840 \text{ L}$

24)

Variables en relation	Variables qui ne doivent pas varier	Formule	Graphique
V et T	<b>P et n</b>	$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$	
V et n	P et T	$\frac{V_1}{n_1} = \frac{V_2}{n_2}$	
<b>P et V</b>	<b>T et n</b>	$P_1 V_1 = P_2 V_2$	
<b>P et T</b>	<b>V et n</b>	$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$	Déjà dans le cahier.
P et n	<b>T et V</b>	$\frac{P_1}{n_1} = \frac{P_2}{n_2}$	