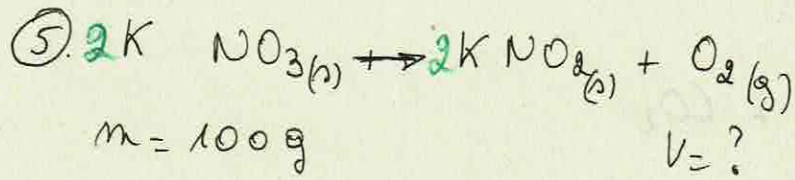
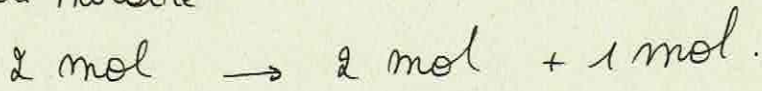


correction exercices stœchiométrie p 74 Se de base 4^e ①



$n = \frac{m}{M}$ $m = n \cdot M$
 $M(KNO_3) = 39 + 14 + (3 \cdot 16) = 101 g/mol$
 $n(KNO_3) = \frac{100}{101} = 0,99 mol.$

lecture molaire



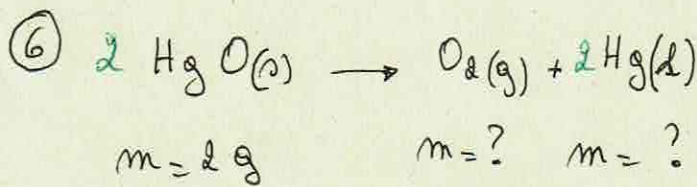
mi	0,99	0	0
mx	-0,99	+0,99	+0,99/2 = 0,49
mf	0	0,99	0,49

à CSTP
 1 mol \approx 24,5 L.

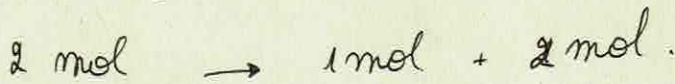
$V_m = 24,5 L.$

$V = n \cdot V_m$
 $= 0,49 \cdot 24,5$
 $= 12 L$

On produit 12 L de O_2 à partir de 100 g de KNO_3 pris à t° CSTP à 25°C.



$M(HgO) = 201 + 16 = 217 g/mol$ $n = \frac{2}{201} = 9,9 \cdot 10^{-3} mol$

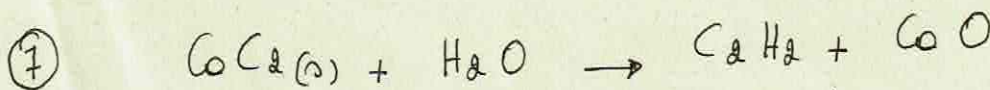


mi	$9,9 \cdot 10^{-3}$	0	0
mx	$-9,9 \cdot 10^{-3}$	$\frac{9,9 \cdot 10^{-3}}{2}$	$+9,9 \cdot 10^{-3}$
mf	0	$4,97 \cdot 10^{-3}$	$9,9 \cdot 10^{-3}$

$m(Hg) = n \cdot M$
 $= 9,9 \cdot 10^{-3} \cdot 201$
 $= 1,98 g$

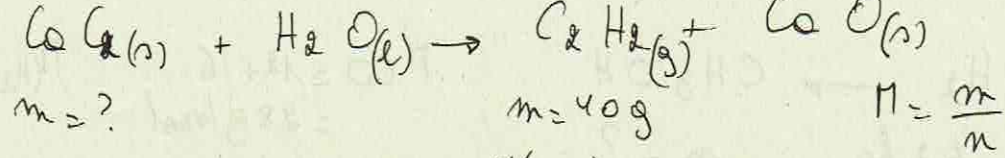
$m_{O_2} = n \cdot M$ $M_{O_2} = 2 \cdot 16 = 32 g/mol.$
 $= 4,97 \cdot 10^{-3} (2 \cdot 16)$
 $= 0,16 g$

A partir de 2 g d'oxyde de mercure je forme 1,98 g de mercure et 0,16 g de dioxygène.



$m = 10g/h.$
 à 4 h
 $m = 40g.$

$m = ?$
 lect mol 1 mol 1 mol 1 mol 1 mol.



$m = ?$

n_i	1,54	1,54	0	0
n_r	-1,54	-1,54	+1,54	+1,54
n_f	0	0	1,54	1,54

$m = 40 \text{ g}$ $M = \frac{m}{n}$

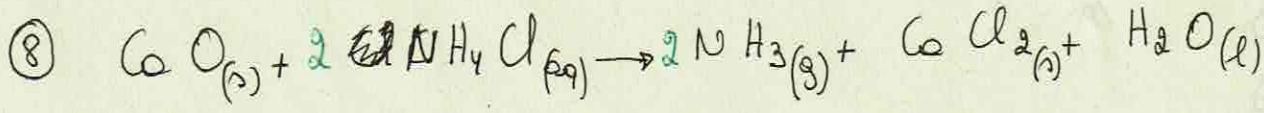
$$M(\text{C}_2\text{H}_2) = 2 \cdot 12 + 2 = 26 \text{ g/mol}$$

$$n = \frac{40}{26} = 1,54 \text{ mol}$$

$$M(\text{CaCl}_2) = 40 + (2 \cdot 35,5) = 111 \text{ g/mol}$$

$$m = 1,54 \cdot 64 = 98,56 \text{ g}$$

le géliologue doit prendre avec lui 98,56 g de CaCl_2 pour avoir une quantité suffisante de C_2H_2 pour que la lampe fonctionne 4h.



$m = 112 \text{ g}$

$M = 40 + 16 = 56 \text{ g/mol}$

$n = \frac{112}{56} = 2 \text{ mol}$

n_i	2	4	0	0	0
n_r	-2	-4	+2	+2	+2
n_f	0	0	4	2	2

$V = ?$

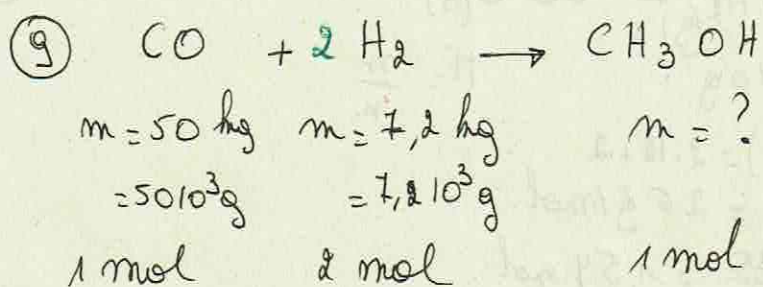
CNTP

$V_m = 22,4 \text{ L/mol}$

$$V = n \cdot V_m$$

$$= 4 \cdot 22,4$$

$$= 89,6 \text{ L}$$



$M(\text{CO}) = 12 + 16$
 $= 28 \text{ g/mol}$
 $n = \frac{50 \cdot 10^3}{28} = 1,8 \cdot 10^3$

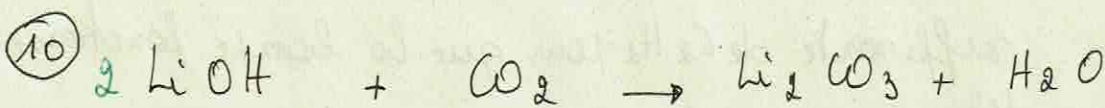
③ $M(\text{H}_2) = 2 \text{ g/mol}$
 $n = \frac{7,2 \cdot 10^3}{2} = 3,6 \cdot 10^3$

n_i $1,8 \cdot 10^3$ $3,6 \cdot 10^3$ 0
 n_n $-1,8 \cdot 10^3$ $-3,6 \cdot 10^3$ $+1,8 \cdot 10^3$
 n_f 0 0 $1,8 \cdot 10^3$

$M(\text{CH}_3\text{OH}) = 12 + 4 + 16$
 $= 32 \text{ g/mol}$

$m = 1,8 \cdot 10^3 \cdot 32$
 $= 5,76 \cdot 10^4 \text{ g} = 57,6 \text{ kg}$

On forme 57,6 kg d'éthanol à partir de la réaction de 50 kg de CO avec 7,2 kg de H₂.



$m = 1 \text{ kg}$ $m = ?$
 $= 1000 \text{ g}$

$M(\text{LiOH}) = 7 + 16 + 1$
 $= 24 \text{ g/mol}$

$n = \frac{1000}{24} = 41,6 \text{ mol}$
 $= 42 \text{ mol}$

2 mol 1 mol 1 mol 1 mol

n_i 42 21 0 0
 n_n -42 -21 $+21$ $+21$
 n_f 0 0 21 21

$m = n \cdot M$

$M(\text{CO}_2) = 12 + (2 \cdot 16)$
 $= 44 \text{ g/mol}$

$m = 21 \cdot 44$
 $= 924 \text{ g}$

On peut absorber 924 g de CO₂ à partir 1 kg LiOH.



$m = 5,4\text{ g}$ $m = ?$ $V = ?$ $m = ?$

$M(O_2) = 32\text{ g/mol}$
 $M(H_2O) = 18\text{ g/mol}$

$M(C_6H_{12}O_6) = (6 \cdot 12) + 12 + (6 \cdot 16)$
 $= 72 + 12 + 96$
 $= 180\text{ g/mol}$

CSTP
 $V_m = 24,5\text{ L/mol}$

$n = \frac{5,4}{180} = 0,03\text{ mol}$

	1 mol	6 mol	6 mol	6 mol
n_i	0,03	0,18	0	0
n_n	-0,03	-(0,03 \cdot 6)	+0,18	+0,18
n_f	0	0	0,18	0,18

$m_{O_2} = 0,18 \cdot 32 = 5,76\text{ g}$ $V = 0,18 \cdot 24,5 = 4,41\text{ L}$ $m(H_2O) = 0,18 \cdot 18 = 3,24\text{ g}$

A partir de 5,4 g de sucre qui réagissent avec 5,76 g d'O₂ on produit 4,41 L de CO₂ et 3,24 g d'eau.