

Activité 1h

lundi 12 octobre 2020 08:58

Température initiale : 22.2°C

Température finale : 71.4°C

Temps : 152s

- 1) L'énergie thermique reçue par l'eau Q_u est de :
 $0,07 \times 4180 \times 49,2 = 14395,92 \text{ J}$
- 2) L'énergie thermique fournie par la combustion Q_a est de :
 $PC \times M$ donc $26,8 \times 0,002 = 0,0536 \text{ MJ}$
- 3) $53600 / 14395,92 \times 100 = 27\%$ On a un rendement de 27%
- 4) La puissance utile est de $14395,92 / 152 = 94,71 \text{ W}$
- 5) La formule brute est $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ qui donne équilibrée : $\text{C}_2\text{H}_6\text{O} + 3\text{O}_2 \Rightarrow 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$.
- 6) La masse de CO_2 est de :

Equation chimique				$\text{C}_2\text{H}_6\text{O} + 3\text{O}_2 \Rightarrow 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$	
Quantité de matière		$n_0(\text{combustible})$	$n_1(\text{O}_2)$	$N_2(\text{CO}_2)$	$N_3(\text{H}_2\text{O})$
Etat initial	$x=0$	0,044mol de $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$	0,132 mol d' O_2	0mol	0mol
Etat final	$X_{\max}=n_0$	0mol	0mol	0,88mol de CO_2	0,132mol d' H_2O

- 7) $m = n \times M = 0,88 \times (12 + 16 \times 2) = 38,72$