



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Clermont-Ferrand
pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

Exercice 1 : (8 points)

1

- a) C'est une alimentation monophasée 0,5 point
- b) la tension est de 230 volts 0,5 point
- c) la puissance du moteur est 190 watts 0,5 point

2

- a) c'est un montage en dérivation 0,5 point
- b) $I = P \div U = 35 \div 230 = 0,15 \text{ A}$ 1 point
- c) $P_t = 190 + 35 + 35 = 260 \text{ watts}$ 1 point

3

- a) $I = 0,84 + 0,15 + 0,15 = 1,14 \text{ A}$ 1 point
- b) La valeur du fusible sera de 2 A 0,5 point

4

- a) $E = 260 \times 4 \times 25 = 26\,000 \text{ Wh}$ 1 point
- b) Le coût $26 \times 0,09 = 2,34 \text{ €}$ 0,5 point

5

- $t = 67 / 1\,000 = 0,067 \text{ h} \approx 4 \text{ min}$ 1 point

Exercice 2 : 5 points

1

- a) c'est de l'acide chlorhydrique. 0,5 point
- b) C'est un produit corrosif. 0,5 point

2

- C'est le flacon A qui est le plus dilué car la valeur du pH est plus élevée 1 point

3

- a) masse molaire moléculaire $M(\text{HCl}) = 1 + 35,5 = 36,5 \text{ g/mol}$ 1 point
- b) concentration massique $C_m = 0,2 \times 36,5 = 7,3 \text{ g/L}$ 1 point
- c) quantité de produit dans les 100 ml de la solution diluée : $7,3 \times 0,1 = 0,73 \text{ g d'HCl}$ 1 point

Session 2010		Facultatif : code		
Examen et spécialité : Brevet Professionnel Cuisinier				
Intitulé de l'épreuve : U 42 → Sciences physiques				
Type	Facultatif : date et heure	Durée :	Coefficient :	N° de page / total
Corrigé		2 h	2	1/2

Exercice 3: 7 points

1

a) formule brute CH_4 1 point

b) formule développée $\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array}$ 1 point

2

a) $\text{CH}_4 + 2 (\text{O}_2) \rightarrow \text{CO}_2 + 2 (\text{H}_2\text{O})$ 1 point

b) $M(\text{CO}_2) = 44 \text{ g/mol}$ 1 point

c) $n = 1\,000 / 24 = 42 \text{ mol}$ 1 point

d) $m = 42 \times 44 = 1\,848 \text{ g}$ 1 point

e) La hotte permet le renouvellement de l'air chargé en dioxyde de carbone. 1 point