Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Cuisine, veuillez visiter :
bp-cuisine.fr/annales-sujets-et-corriges

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

ACADEMIE DE NICE		
EXAMEN : **BREVET PROFESSIONNEL**		SESSION : **2002**
SPECIALITE : **CUISINIER** OPTION :		
EPREUVE : **SCIENCES**	DUREE : **2 h**	COEF. : **2**
	FEUILLES : 2	**CORRIGE et BAREME**

Exercice 1 (sur 3 points)

1) Compléter l'encadrement du pH de la solution S :

$$7{,}6 < \mathbf{pH} < 8{,}2$$ **1 pt**

La solution est **BASIQUE** **0,5 pt**

2) Quel indicateur coloré est inutile dans la détermination du pH de cette solution ?

L'hélianthine **0,5 pt**

3) Comment évolue le pH de cette solution si on ajoute de l'eau ?

Plus on ajoute de l'eau et plus la valeur du pH sera proche de 7 (pH neutre) **1 pt**

Exercice 2 (sur 4 points)

1) Calculer la masse d'huile versée en kg.

$m = 6 \times 900 = 5400$ g soit **5,4 kg** **1 pt**

2) En négligeant les pertes thermiques avec l'extérieur, calculer la température finale d'équilibre de l'ensemble (huile + bac inox) arrondie au °C le plus proche.

$\mathbf{Q_1 + Q_2 = 0}$ **1 pt**

Soit x la température finale

$5{,}4 \times 1700\,(x - 60) + 2{,}5 \times 460\,(x - 15) = 0$

$9180\,x - 550800 + 1150\,x - 17250 = 0$

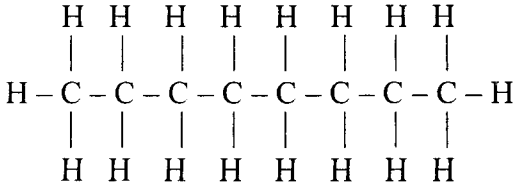
$9180\,x + 1150\,x = 550800 + 17250$ **2 pts**

$10330\,x = 568050$

$x = \dfrac{568050}{10330} \approx$ **55 °C**

Exercice 3 (sur 6 points)

1) Ecrire la formule développée de l'octane.



1 pt

2) Calculer la masse molaire moléculaire de l'heptane.

$m = 7 \times 12 + 16 \times 1 = 84 + 16 =$ **100 g** **1 pt**

3) Ecrire et équilibrer l'équation bilan de la combustion complète de l'heptane dans le dioxygène de l'air.

1 pt

$$C_7H_{16} + \mathbf{11}\ O_2 \longrightarrow \mathbf{7}\ CO_2 + \mathbf{8}\ H_2O$$

4) Calculer le volume de dioxygène nécessaire à la combustion de 1,1 kg d'heptane.

100 g ⟶ $11 \times 24 = 264$ L

1100 g ⟶ X L

1 pt

$$X = \frac{1100 \times 264}{100} = \mathbf{2904\ L}$$

1 pt

5) Quelle masse d'eau obtient-on ?

100 g ⟶ $8\,(2 \times 1 + 16) = 144$ g

1100 g ⟶ x g

$$x = \frac{1100 \times 144}{100} = \mathbf{1584\ g}$$

1 pt

6) : $C_7H_{16} + \mathbf{9}\ O_2 \longrightarrow \mathbf{3}\ CO_2 + \mathbf{8}\ H_2O + \mathbf{4}\ CO$

Exercice 4 (sur 7 points)

1) Cocher la bonne réponse.

La lampe L et la résistance R sont branchées **en série** .

La lampe L et le four sont branchés **en dérivation.**

1 pt

2) Calculer l'intensité du courant qui traverse la lampe L.

1 pt

$$I = \frac{P}{U} \text{ donc } \frac{6}{24} = \mathbf{0,25\ A}$$

3) Calculer la tension aux bornes de la résistance R.

1 pt

$U_{AB} = U_{AC} - U_{BC} = 230 - 24 = \mathbf{206\ V}$

4) Calculer la valeur de la résistance R

1 pt

$$R = \frac{U}{I} \text{ donc } \frac{206}{0,25} = \mathbf{824\ \Omega}$$

5) Calculer la puissance dissipée par la résistance R.

1 pt

$P = U \times I$ d'ou $P = 204 \times 0,25 = \mathbf{51\ W}$

6) L'utilisation du four de puissance 1500 W montre une consommation d'énergie de 800 Wh. Calculer la durée d'utilisation du four en heures, minutes et secondes.

$t = E \div P$ d'ou $t = 800 \div 1500 = 0,533333$ h soit t = **0 h 32 min** **2 pts**

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.