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

dans ce cadre

Académie : Session :

Examen : Série :

Spécialité/option : Repère de l'épreuve :

Epreuve/sous épreuve :

NOM :

(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : N° du candidat

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

Né(e) le :

Ne rien écrire

Appréciation du correcteur

Note :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Sujet

Vous écrirez directement vos réponses aux emplacements prévus.

Ce sujet comporte 7 pages.

Un formulaire se trouve en page 7.

Vous devez remettre la totalité du document à la fin de l'épreuve.

L'usage de la calculatrice est autorisé.

Le matériel autorisé comprend toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante. (Réf. C n° 99-186 du 16-11-1999).

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

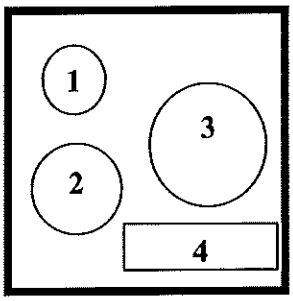
Un restaurateur a une cuisine équipée d'une table de cuisson à induction et d'un fourneau à gaz.

Exercice n° 1 (9 points)

La plaque signalétique de la table à induction comporte les indications suivantes :

6,5 kW	230 V	60 Hz

Description de la table à induction :



Zone 1 : Cuisson à induction 1 400W

Zone 2 : Cuisson à induction 2 300W

Zone 3 : Cuisson à induction 2 800W

Zone 4 : Bandeau de commande

1. Donner la grandeur électrique et l'unité correspondante pour chacune des indications ci-dessous :

	Grandeur physique	Unité (en toutes lettres)
6,5 kW		
230 V		
50 Hz		

2. Calculer, en ampère, l'intensité maximale du courant électrique alimentant la table à induction. Arrondir le résultat à l'unité.

.....

.....

.....

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3. Cocher le fusible permettant de protéger la table à induction des surintensités.

16 A ☐ 20 A ☐ 32 A ☐

4. Un couple commande deux entrecôtes sauce au poivre accompagnées de pommes de terre sautées.
   a) Pour cuire les pommes de terre, on utilise la zone 2 de la table à induction à puissance maximale pendant 10 min. Calculer l'énergie électrique consommée pour réaliser cette cuisson. Donner le résultat en Wh (arrondir à l'unité).

.....

.....

.....

.....

   b) Pour la cuisson des entrecôtes on utilise la zone 3 à 80 % de sa puissance pendant 5 min. Simultanément, pour réchauffer la sauce au poivre, on utilise la zone 1 à 20 % de sa puissance pendant 5 min. Calculer, en Wh, l'énergie électrique consommée pour la cuisson des entrecôtes et le réchauffage de la sauce. Arrondir à l'unité

.....

.....

.....

   c) Calculer, en kWh, l'énergie électrique totale consommée pour réaliser la commande du couple.

.....

.....

5. Le prix du kWh est de 0,08 €. Calculer, en euro, le coût pour la cuisson de la commande. Arrondir au centième.

.....

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

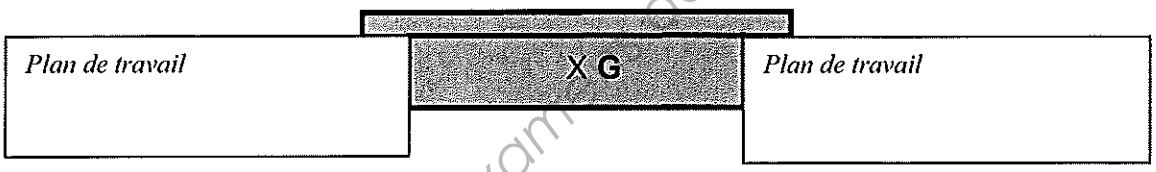
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

6. Pour installer sa table de cuisson, le restaurateur décide de l'encastrer dans son plan de travail. La table de cuisson a une masse de 14 kg. Calculer le poids de la table à induction.

.....

.....

7. Représenter le poids $\vec{P}$ sur le schéma ci-dessous. Échelle 1cm pour 50N.



Exercice n° 2 (6,5 points)

Le fourneau à gaz du restaurateur fonctionne au propane. Le propane a pour formule brute C_3H_8.

1. Donner la composition atomique du propane.

.....

.....

2. Calculer la masse molaire moléculaire du propane.

.....

.....

Base Nationale des Sujets d'Examen de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3. La combustion du propane en présence du dioxygène de l'air produit du dioxyde de carbone et de l'eau. En considérant que cette combustion est complète, écrire et équilibrer l'équation de la réaction.

.....

4. Pour le service de midi, le cuisinier allume son fourneau à gaz de 10h à 13h30min sur le thermostat 7. Dans ces conditions, le four consomme 440 g de propane par heure de fonctionnement. Calculer le nombre de moles de propane consommé pour le service de midi.

.....

.....

.....

5. Calculer le nombre de moles de dioxygène nécessaire à la combustion de 35 moles de propane.

.....

.....

6. Dans ces conditions d'utilisation, le volume molaire gazeux est égal à 25L/mol. Calculer, en litre, le volume de dioxygène. Convertir en m^3.

.....

.....

7. Sachant que l'air contient en volume 20 % de dioxygène, calculer, en m^3, le volume d'air correspondant.

.....

.....

8. Ce résultat prouve l'importance vitale d'une installation particulière de la cuisine. Laquelle ?

.....

.....

Base Nationale des sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Exercice n° 3 (4,5 points)

Pour préparer une crème anglaise, le restaurateur porte à ébullition 5 L de lait dans une casserole. La température initiale du lait est de 15° C.

On donne : Masse volumique du lait ρ_{lait} : 1 030 kg/m^3
Température d'ébullition du lait $T_{eb\ lait}$: 100,15° C

1. Calculer, en kg, la masse de 5 L de lait.

.....

.....

.....

2. Calculer, en kJ, la quantité de chaleur nécessaire pour porter 5L de lait à ébullition.

.....

.....

.....

3. À l'à point de cuisson, on obtient 7 kg de crème anglaise à 90° C. On la refroidit rapidement dans une calotte placée dans une autre calotte contenant de la glace pilée avec un peu d'eau. Calculer, en kg, la masse de glace qui va fondre pour ramener la température de la crème de 90° C à 30° C. (On admet que la température du mélange glace pilée-eau reste à 0° C). Arrondir au dixième.

.....

.....

.....

.....

.....

Base Nationale des sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Base Nationale des sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

FORMULAIRE DE SCIENCES PHYSIQUES

Puissance électrique :
$P = U \times I$

Energie électrique :
$E = P \times t$

Poids d'un objet :
$P = m \times g$ avec m masse de l'objet et $g = 10$N/kg

Masses molaires atomiques :
M(C) = 12g/mol M(H) = 1g/mol

Masse volumique:
$\rho = \frac{m}{V}$

Quantité de chaleur:
$Q = m \times C \times (\theta_f - \theta_i)$ avec :
m masse du corps en kg
C est la capacité thermique massique en kJ/kg/°C
Pour le lait $C = 4{,}4$ kJ/kg/°C
Pour la crème anglaise $C = 4{,}5$ kJ/kg/°C
θ_f température finale en °C
θ_i température initiale en °C

$Q = m \times L_f$ L_f est la chaleur latente de fusion en kJ/kg.
Pour la glace $L_f = 333$ kJ/kg

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.