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 Génie Climatique, veuillez visiter :
bp-genie-climatique.fr/annales-sujets-et-corriges

BREVET PROFESSIONNEL

EQUIPEMENTS SANITAIRES

DOSSIER DE TRAVAIL

EPREUVE E3 : Contrôle, régulation et prévention des

Risques électriques

Partie écrite

- **1ère partie**
  Partie écrite (durée 1h30)

- 2ème partie
  Partie pratique (durée 1h30)

N° du candidat : .....

1/5	Session 2015	SUJET
BP		EQUIPEMENTS SANITAIRES
E3 – CONTROLE, REGULATION ET PREVENTION DES RISQUES ELECTRIQUES		
Durée totale : 01 h 30		Coef : 3

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

BAREME DE NOTATION

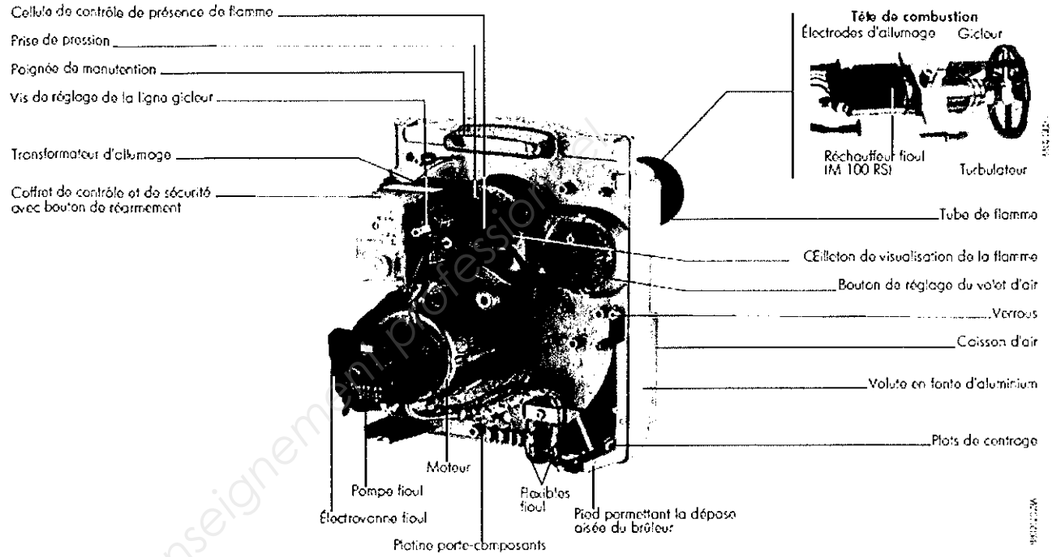
THEME	PAGE	NOTE	BAREME
BRULEUR FIOUL	3/5		15
CHAUDIERE MURALE GAZ	4/5 et 5/5		25
TOTAL			40

2/5	Session 2015	SUJET
BP	EQUIPEMENTS SANITAIRES	
E3 - CONTROLE, REGULATION ET PREVENTION DES RISQUES ELECTRIQUES		
Durée totale : 01 h 30	Coef : 3	

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

BRULEUR FIOUL

M 100 RS, M 100/1 S, M 100/2 S, M 100/3 S



1.1 Décrire les différentes étapes de fonctionnement du bruleur fioul.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

/4 pts

1.2 Expliquer le rôle de la cellule photoélectrique.

.....

.....

.....

.....

/2 pts

1.3 Qu'est ce que le rendement d'un bruleur ?

.....

.....

.....

/2 pts

1.4 Donnez la fonction des éléments suivants :

Eléments	Fonctions
Moteur	
Pompe fioul	
Electrodes	
Prise de pression	
Coffret de contrôle	

/2 pts

1.5 Comment régler la pression du fioul sur le brûleur ?

.....

.....

.....

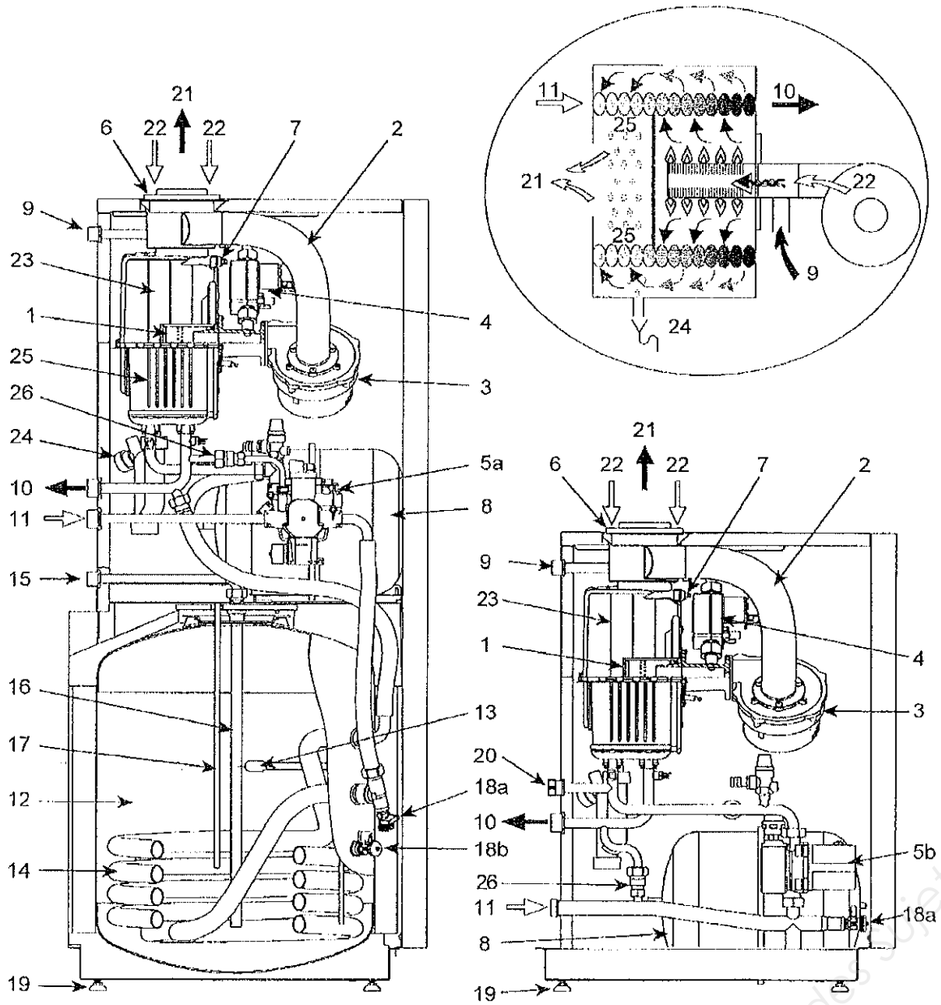
/5 pts

/2 pts

3/5	Session 2015	SUJET
BP	EQUIPEMENTS SANITAIRES	
E3 - CONTROLE, REGULATION ET PREVENTION DES RISQUES ELECTRIQUES		
Durée totale : 01 h 30	Coef : 3	

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

CHAUDIERE MURALE GAZ A CONDENSATION



perfinox condens duo 5000 — perfinox condens 5000

Légende :

- Brûleur.
- Flexible d'amenée d'air.
- Ventilateur.
- Vanne gaz.
- a) Bloc hydraulique.
- b) Circulateur chauffage
- Adaptateur ventouse.
- Purgeur manuel.
- Vase d'expansion.
- Alimentation gaz.
- Départ chauffage (1 circuit).
- Retour chauffage (1 circuit).
- Ballon sanitaire.
- Anode (protection ACI).
- Échangeur thermique à serpentin.
- Entrée - sortie eau sanitaire.
- Tuyau d'entrée eau froide sanitaire.
- Logement de la sonde sanitaire.
- Robinet de vidange.
  a) circuit primaire
  b) circuit sanitaire
- Pieds réglables.
- Bouchon (raccordement ballon sanitaire)
- Évacuation des fumées.
- Amenée d'air comburant.
- Échangeur condenseur.
- Siphon (évacuation des condensats).
- Zone de condensation.
- Soupape différentielle (bipasse de débit mini).

2.1 Indiquer le nom et la fonction des organes numérotés :

Repère	Désignation	Fonction
4		
14		
3		
21		
22		

2.2 En vous aidant des caractéristiques de la chaudière murale, déterminer le Q d'ECS en l/h pour une température de 40°C, en considérant l'EFS à 15°C.

/10 pts

Formule :

$$Q^m = \frac{P}{cm \times \Delta t}$$

Calcul :

CARACTERISTIQUE CHAUDIERE

Puissance : 25 KW.

T°c de réglage : 35°c à 65°c.

Pression mini d'enclenchement : 0,4 b.

Pression maxi d'enclenchement : 10 b.

/4 pts

Ce document est la propriété exclusive de l'Institut des Métiers de l'enseignement professionnel

2.3 Donner la définition de PCI et PCS :

PCI :

PCS :

/4 pts

2.4 D'après les relevés indiqués. Déterminer le rendement de la chaudière murale gaz lors d'un puisage ECS.

$$r = \frac{Pu}{Pa}$$

Formule :

Pu : Puissance utile en KW
Pb : Puissance brûleur en KW
r: Rendement en %

$Pu = Qm \times Cm \times \Delta t$

Pu : Puissance utile en KW
Qm : Débit massique en Kg/s
Cm : Chaleur massique de l'eau = 4,185 KJ/Kg/°c
Δt : Différence de température en °c

$Pb = Q\ gaz \times PCI$

Pb : Puissance brûleur en KW
Q gaz : Débit gaz en m3/h
PCI : Pouvoir calorifique inférieur en KW/h/m3

Relevé de mesure :

T°c EFS = 12°C.
T°c ECS = 50°C.
Q ECS = 0.3kg/s.
Q gaz = 4.49 m3/h
PCI gaz utilisé = 10,2 KW/h/m3.

/4 pts

2.5 Pour quelle raison le rendement d'une chaudière à condensation dépasse 100 % ?

/ 3 pts

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

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.