

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

| | | | |
|--|---|------|-------------------------------|
| Académie : | Session : | | |
| Examen : | Série : | | |
| Spécialité/option : | Repère de l'épreuve : | | |
| Epreuve/sous-épreuve : | | | |
| NOM : | | | |
| <small>(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)</small> | | | |
| Prénoms : | n° du candidat <input style="width: 150px;" type="text"/> | | |
| Né (e) le : | <small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small> | | |
| ----- | | | |
| Examen : | Série : | | |
| Spécialité/option : | | | |
| Repère de l'épreuve : | | | |
| Epreuve/sous-épreuve : | | | |
| <small>(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)</small> | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Note :</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">/ 20</td> </tr> </table> | Note : | / 20 | Appréciations du correcteur : |
| Note : | / 20 | | |

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

EPREUVE E.2

ACTIVITES DE GENIE CLIMATIQUE

Durée : 2 heures - coef. 1

CELLULE GAZ

| | | |
|---|--|---------------------------------|
| Code examen : 45022708 | BP Monteur en installations de génie climatique | DOSSIER REPONSE SESSION 2006 |
| E.2 Etude, mise en œuvre et confinement des fluides - unité 20 | | |
| Durée de l'épreuve : 17 heures | Coefficient : 5 | DR 1/4 |

OBJECTIF : effectuer la mise en service d'une chaudière murale

ON DONNE :

- Une chaudière murale gaz mixte de type instantanée équipée d'un compteur.
- Sa notice technique de mise en service.
- Des appareils de mesure de débit et de température. Un multimètre, un manomètre et un chronomètre.

ON DEMANDE :

- De procéder à la mise en service de la chaudière.
- De vérifier le fonctionnement des organes de sécurité de la chaudière.
- De déterminer la puissance utile de la chaudière par un essai de puisage d'eau chaude sanitaire.
- De déterminer la puissance du brûleur par une mesure de débit.
- De déterminer le rendement de la chaudière.
- De procéder au réglage permettant d'adapter la puissance de la chaudière en mode chauffage à la puissance installée.

ON EXIGE :

- Que la mise en service soit précédée de tous les contrôles et vérifications nécessaires.
- Que les organes de sécurité soient correctement identifiés et vérifiés.
- Que les mesures de puissance et de rendement soient réalisées dans les règles de l'art.
- Que le réglage de la chaudière soit expliqué à l'utilisateur et argumenté.

FICHE REPONSE

1 – Vérification du fonctionnement des organes de sécurité

13

| <i>Organes vérifiés</i> | <i>Nature de la vérification</i> |
|---|----------------------------------|
| - sécurité de surchauffe - sécurité anti-débordement - sécurité présence flamme | |

2 - Détermination de la puissance utile

15

Pour cette mesure, il conviendra de relever le débit spécifique de la chaudière puis de le régler par l'intermédiaire du robinet de puisage d'eau à l'aide du mesureur de débit.

Mesures effectuées (à puissance nominale):

- débit spécifique en [l/mn] et [m³/h] =
- température eau froide en [°C] =
- température eau chaude en [°C] =

Calcul de P utile en [kW] = débit spécifique × 1.16 × (θ eau froide – θ eau chaude)

Puissance utile =

3 – Détermination de la puissance brûleur

/4

Pour ce calcul, un PCI moyen corrigé de $10.2 \frac{kWh}{m^3}$ sera utilisé.

Mesures effectuées (à puissance nominale):

➤ débit gaz au compteur en $[m^3/h]$ =

Calcul de la puissance en $[kW]$ = débit gaz \times PCI corrigé

Puissance brûleur =

4 – Détermination du rendement de la chaudière

/4

Calcul du rendement de la chaudière en % = puissance utile / puissance brûleur

Rendement =

5 – Réglage de la puissance de la chaudière en mode chauffage

/4

A l'aide de la documentation constructeur, déterminez la pression nécessaire en aval du bloc gaz pour une puissance donnée par le client.

Effectuez ensuite le réglage à l'aide du manomètre et du dispositif proposé par le constructeur.

Justifiez ce réglage au client (examineur présent).

Puissance chauffage désirée :

Pression gaz correspondante :