

Mention Complémentaire

Maintenance Equipement Thermique Individuel

EP1 A

Réalisation et technologie

DOSSIER SUJET

Total /80

Total /20

Groupement inter académique II		Session 2006	Code 60065	
Examen et spécialité : Mention Complémentaire Maintenance Equipement Thermique Individuel				
Intitulé de l'épreuve : EP1 A Réalisation et Technologie				
Type SUJET	Facultatif : date et heure	Durée 2h	Coefficient 4	N° de page / total S 1/9

Question N° 1

Note : /4

On donne :

- La documentation technique du fabricant : Les chaudières murales gaz à condensation INNOVENS MC 25.

On demande :

- Précisez dans le tableau ci-dessous, le type de chaque chaudière, en choisissant dans la liste de référence suivante : *MC 25 LP, MC 25 MI, MC 25 BIC.*

Chaudière à ventouse verticale	Désignation	Note
Chaudière n°1		/2
Chaudière n°2		/2

On exige :

- Les désignations sont exactes.

Question N° 2

Note : /8

On demande :

- Explicitez les sigles suivants, « C12 » et « II2E+3+ », relevés sur la plaque signalétique de la chaudière murale.

Éléments	Réponses	Note
C12		/2
II		/2
2E+		/2
3+		/2

On exige :

- Les sigles sont clairement explicités.

Examen et spécialité : Mention Complémentaire Maintenance Equipement Thermique Individuel	Rappel codage 60065
Intitulé de l'épreuve : EPI A Réalisation et Technologie	N° de page S 2/9

Question N° 3**Note :****/14****On donne :**

- La documentation technique du fabricant : Les chaudières murales gaz à condensation INNOVENS.

On demande :

- Complétez le tableau suivant.

Questions	Réponses		Note
Explicitez le principe de fonctionnement d'une thermistance.			/ 2
Indiquez le type de la sonde de température présentée dans le paragraphe 8.3 de la documentation constructeur.			/ 2
Explicitez les sigles suivants : CTN, CTP	CTN		/ 4
	CTP		
Déterminez pour les deux sondes suivantes s'il s'agit d'une CTP ou d'une CTN	Sonde n°1 : [0°C / 32kΩ ; 90°C / 941Ω]		/ 4
	Sonde n°2 : [90°C / 32kΩ ; 0°C / 941Ω]		
Indiquez le type d'appareil de mesure nécessaire pour le contrôle d'une sonde de température.			/ 2

On exige :

- Le principe de fonctionnement est clairement explicité.
- Le type de la sonde est correct.
- Les sigles sont clairement explicités.
- Le type de sonde est exact.
- Le choix de l'appareil de mesure est correct.

Examen et spécialité : Mention Complémentaire Maintenance Equipement Thermique Individuel	Rappel codage 60065
Intitulé de l'épreuve : EPI A Réalisation et Technologie	N° de page S 3/9

Question N° 4

Note :

/12

On donne :

- La documentation technique du fabricant : Les chaudières murales gaz à condensation INNOVENS.

On demande :

- Complétez le tableau suivant.

Questions	Réponses	Note
Explicitez le principe de détermination de la vitesse de rotation du ventilateur.		/ 4
Calculez la vitesse de rotation du ventilateur pour une fréquence de 150Hz (précisez la formule utilisée et le détail des calculs).		/ 4
Indiquez le type d'appareil de mesure nécessaire pour le contrôle de la vitesse de rotation.		/ 4

On exige :

- Le principe est clairement explicité.
- Le calcul et l'unité sont exacts.
- Le choix de l'appareil de mesure est correct.

Examen et spécialité : Mention Complémentaire Maintenance Equipement Thermique Individuel	Rappel codage 60065
Intitulé de l'épreuve : EPT A Réalisation et Technologie	N° de page S 4/9

Question N° 5

Note :

/14

On donne :

- La documentation technique du fabricant : Les chaudières murales gaz à condensation INNOVENS.

On demande :

- Complétez le tableau suivant.

Questions	Réponses	Note
Explicitez le principe de contrôle de la présence flamme installé sur la chaudière.		/ 3
Indiquez la composition de l'ensemble électrode, pour chaque élément Précisez la ou les fonctions remplies.		/ 3
Rédigez le mode opératoire pour la dépose de l'ensemble électrode.		/ 4
Indiquez le type d'appareil de mesure nécessaire pour le contrôle du bon fonctionnement du dispositif de détection de la présence flamme.		/ 4

Examen et spécialité : Mention Complémentaire Maintenance Equipement Thermique Individuel

Rappel codage

60065

Intitulé de l'épreuve : EPI A Réalisation et Technologie

N° de page

S 5/9

On exige :

- Le principe est clairement explicité.
- La composition et les fonctions sont exactes.
- Le mode opératoire est complet et prend en compte les règles de sécurité.
- Le type d'appareil est exact.

Question N° 6

Note : /8

On donne :

- La documentation technique du fabricant : Les chaudières murales gaz à condensation INNOVENS.

On demande :

- **Complétez** le tableau suivant.

Questions	Réponses	Note
Indiquez le type de brûleur équipant les chaudières INNOVENS.		/3
Énoncez le principe de fonctionnement de ce type de brûleur.		/3
Énoncez les principaux avantages de ce type de brûleur, en terme de combustion et de rejets.		/2

On exige :

- Le type de brûleur est exact.
- Le principe est clairement énoncé.
- Les principaux avantages sont clairement énoncés.

Examen et spécialité : Mention Complémentaire Maintenance Equipement Thermique Individuel	Rappel codage 60065
Intitulé de l'épreuve : EPI A Réalisation et Technologie	N° de page S 6/9

Question N° 7

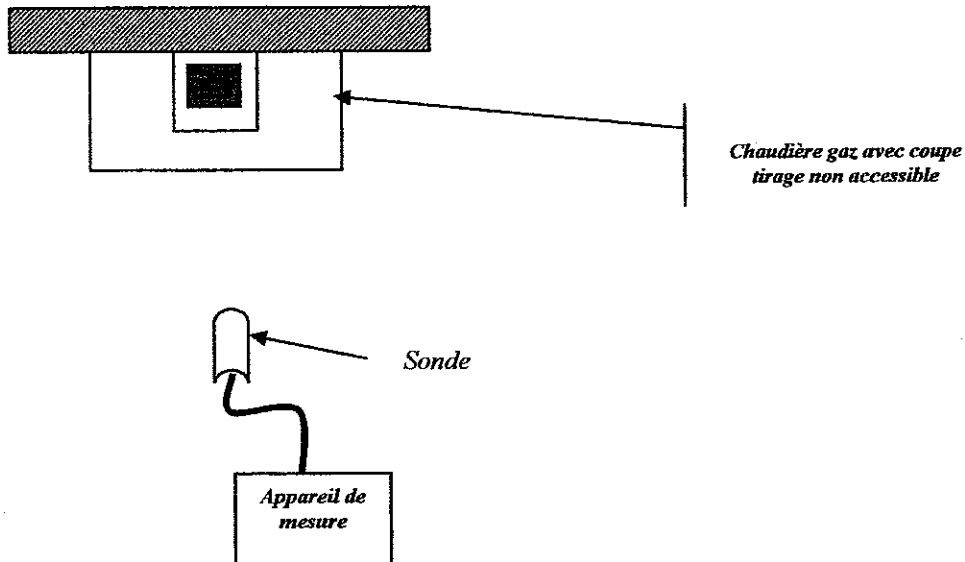
Note : /8

On donne :

- La figure suivante.

On demande :

- Tracez, Hachurez, Cotez sur la figure ci-dessous les limites de la zone de mesure en teneur de CO. Positionnez par une flèche la sonde lors de la mesure.



Note	/2
------	----

- Complétez le tableau page suivante.

Examen et spécialité : Mention Complémentaire Maintenance Equipement Thermique Individuel	Rappel codage 60065
Intitulé de l'épreuve : EPI A Réalisation et Technologie	N° de page S 7/9

Questions	Réponses	Note
Indiquez une valeur probable dans le cas d'une mesure de CO réalisée sur une installation sans anomalie, Précisez l'unité.		/ 2
Indiquez la valeur seuil dans le cas d'une mesure de CO réalisée sur une installation avec anomalie présentant un Danger Grave Immédiat, Précisez l'unité.		/ 2
Énoncez la procédure à tenir dans le cas d'un Danger Grave Immédiat.		/ 2

On exige :

- La zone de mesure est clairement identifiée, correctement cotée.
- Les valeurs indiquées sont exactes.
- La procédure est complète et prend en compte les règles de sécurité.

Question N° 8

Note : /12

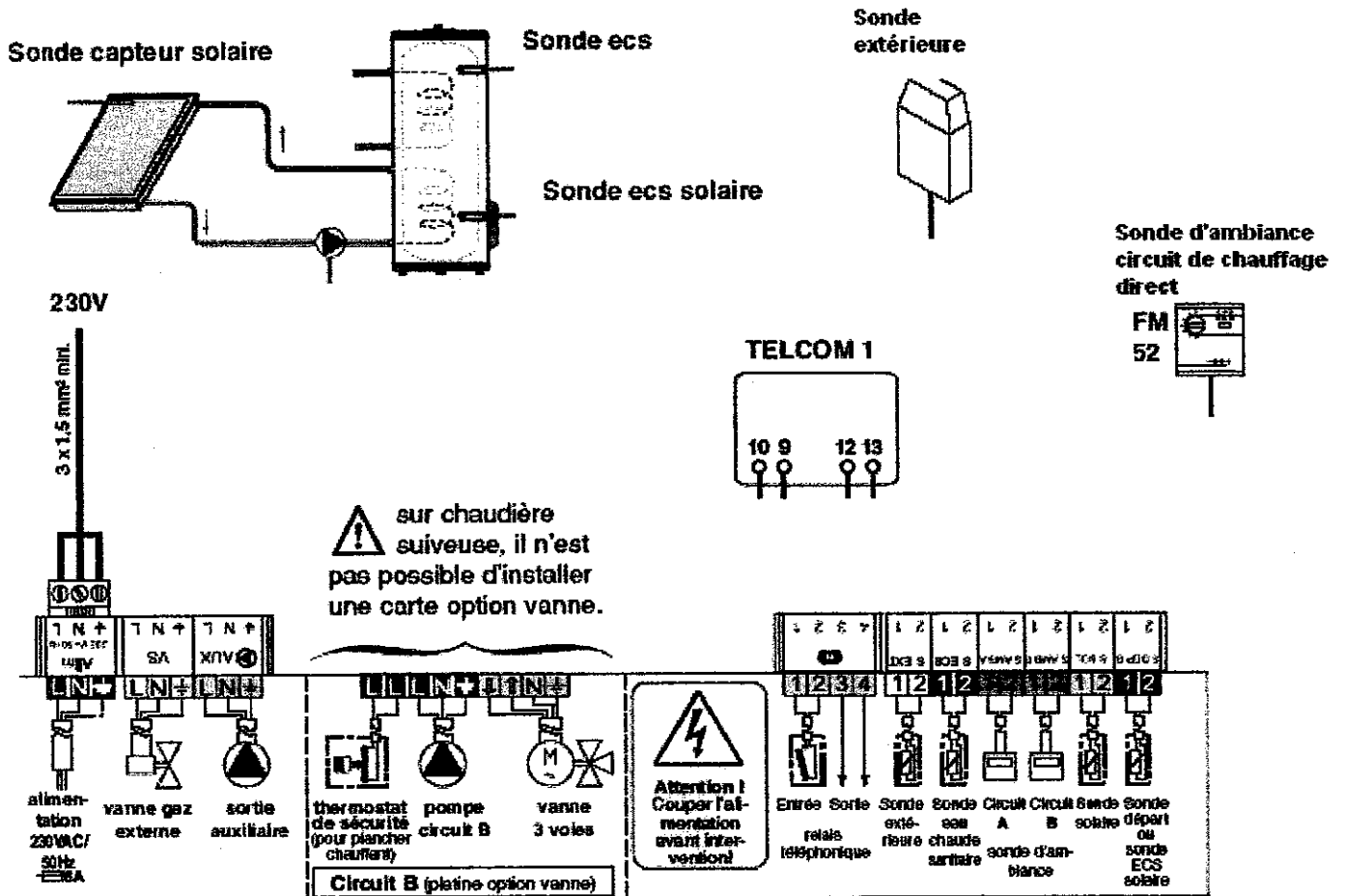
On donne :

- Le schéma de câblage de la chaudière MC 25 BIC.
- Les informations suivantes : le circulateur primaire du circuit solaire sera raccordé sur la sortie auxiliaire, les bornes 9 et 10 du module TELECOM 1 correspondent au contact (entrée sans potentiel) du relais téléphonique, les bornes 12 et 13 de ce module permettent le report d'alarme via le relais téléphonique.

On demande :

- Complétez le schéma de câblage en raccordant les différents appareils sur la platine chaudière.

Examen et spécialité : Mention Complémentaire Maintenance Equipement Thermique Individuel	Rappel codage 60065
Intitulé de l'épreuve : EPI A Réalisation et Technologie	N° de page S 8/9



Les liaisons électriques entre les appareils et la platine seront représentées comme l'alimentation 230V : un trait simple côté appareil, un trait par conducteur côté platine.
La liaison électrique entre le module TELECOM 1 et la platine sera représentée par un trait par conducteur.

On exige :

- Les liaisons électriques sont correctement représentées.
- Le schéma de câblage est conforme aux prescriptions du constructeur.

Examen et spécialité : Mention Complémentaire Maintenance Equipement Thermique Individuel	Rappel codage 60065
Intitulé de l'épreuve : EPI A Réalisation et Technologie	N° de page S 9/9