

SESSION 2005

Certificat d'Aptitude Professionnelle

INSTALLATEUR SANITAIRE

EPREUVE EP.1

Analyse d'une situation professionnelle

Durée : 3 h 00 - Coefficient : 4

DOSSIER REPONSE

BAREME RECAPITULATIF			
Questions	Folios	Thèmes	Notes
1	DR 2 / 11	Lecture de plan	20
2	DR 3 / 11	Schématisation alimentation sanitaire	20
3	DR 4 / 11	Fonctionnement des appareils sanitaires	20
4	DR 5 / 11	Traçage et mise en place des appareils et tuyauteries	20
5	DR 6 / 11	Installation GAZ	20
6	DR 7 / 11	Bordereau de livraison	20
7	DR 8 / 11	Fiche d'activité hebdomadaire	20
8	DR 9 / 11	Equipement électrique	20
9	DR 10 / 11	Le poste de travail	20
10	DR 11 / 11	La sécurité du poste de travail	20
TOTAL :			/ 200
Note :			/ 20

Inter académique groupement EST	Session 2005	DOSSIER REPONSE	
C.A.P. "INSTALLATEUR SANITAIRE "			
EPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Coeff. : 4	Durée : 3 H	DR 1 / 11

1) a) Indiquer les quatre points cardinaux sur la rose des vents ci-dessous 1 Pts



La première démarche sur un chantier est de se repérer par rapport aux plans qui vous sont donnés.

Pour cela un dossier technique contenant les différents plans, notices, documentations, Ainsi que le descriptif des travaux, sont des éléments indispensables à l'élaboration des différentes tâches à exécuter

b) Indiquer l'orientation géographique des façades A, B, C 3 Pts

Façade A	Façade B	Façade C
.....

2) Indiquer le nombre total d'appareils sanitaires dans cette maison 3 Pts

3) Quel type d'énergie alimentera cette maison pour le chauffage 2 Pts

4) Calculer la cote de niveau X 4 Pts

5) Calculer le volume de la chambre 2 (ne pas tenir compte du placard). 3 Pts

6) Tracer ci-dessous une pente de 20 %, pour un segment de 7.5 cm et coter l'élément tracé 4 Pts

QUESTION N° 2

SCHEMATISATION ALIMENTATION SANITAIRE

Contexte :

Afin de réaliser votre intervention, vous devez tracer le parcours des tuyauteries et positionner les accessoires nécessaires au bon fonctionnement de l'installation

On demande :

- De compléter le schéma de l'arrivée d'eau sanitaire dans la maison (côté cuisine), en plaçant correctement les différents éléments nécessaires à l'installation. 10 Pts
- De raccorder la chaudière (partie sanitaire) et le robinet mitigeur de l'évier, en traçant les tuyauteries d'eau froide et d'eau chaude. 5 Pts
- D'indiquer le sens des différents fluides (eau froide et chaude côté chaudière et vers salle de bain). 2.5Pts
- De mentionner EF ECS côté chaudière et vers salle de bains. 2.5Pts

On donne :

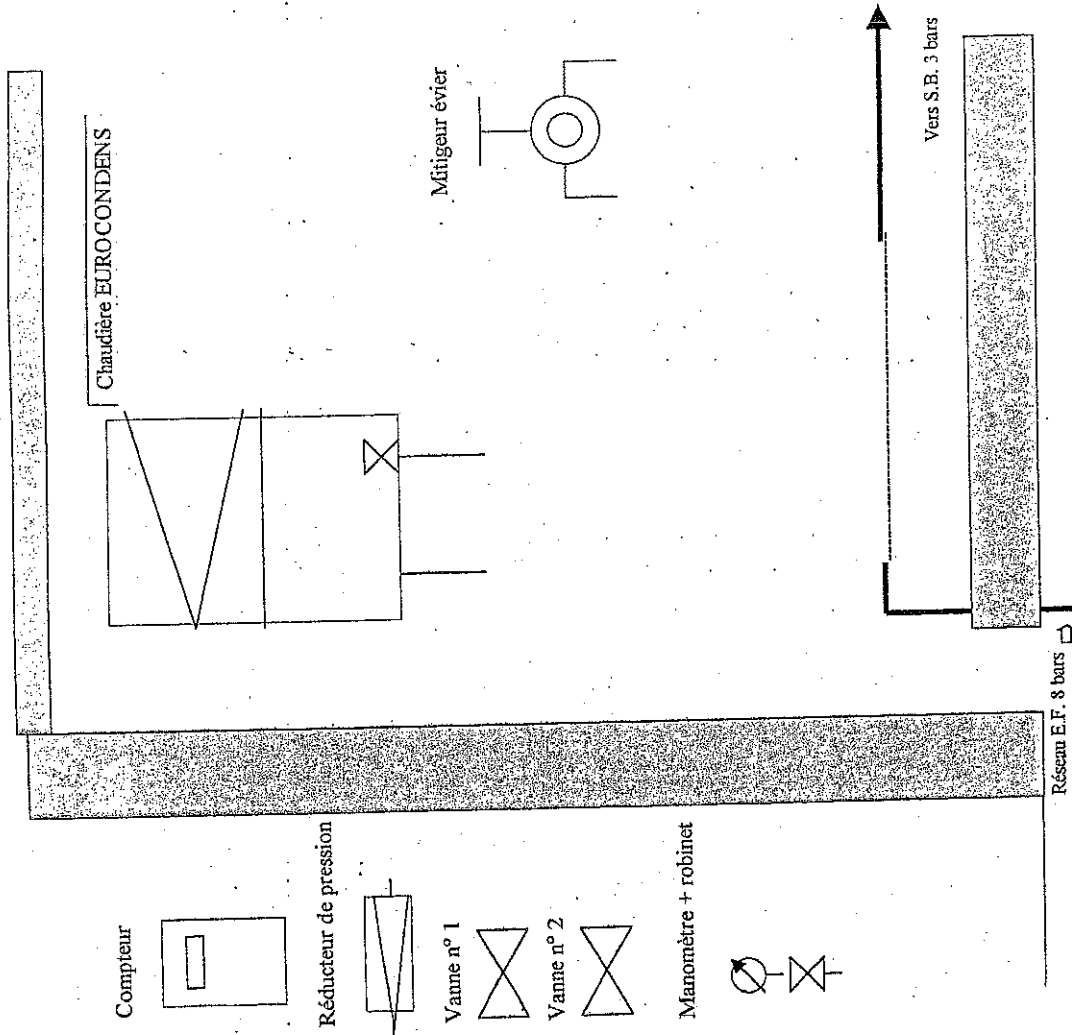
- Le plan du rez de chaussée de la maison (DT 2 / 8)
- Le support schématique de l'installation (document réponse)
- Les différents symboles graphiques à positionner

On exige :

- De placer correctement les différents éléments nécessaires à l'installation, pour permettre son fonctionnement dans les règles du métier
- De dessiner proprement à l'aide de règle et compas les différents symboles
- D'indiquer le sens des fluides
- De mentionner la nature des fluides

REPONSE N° 2

SCHEMATISATION ALIMENTATION SANITAIRE (côté cuisine)



Nom de l'appareil :

.....

QUESTION N° 3 FONCTIONNEMENT DES EQUIPEMENTS SANITAIRES

Contexte :

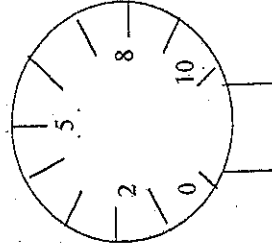
Vous devez expliquer le fonctionnement d'un accessoire placé sur l'installation

On demande :

- Le nom de l'appareil représenté ci- contre 2 Pts
- De désigner les éléments composant l'appareil, en complétant le dessin 3 Pts
- D'expliquer le fonctionnement en position puisage et arrêt 8 Pts
- D'indiquer les pressions correspondantes à chaque fonction 4 Pts
- De citer les deux règles fondamentales de pose concernant cet appareil 3 Pts

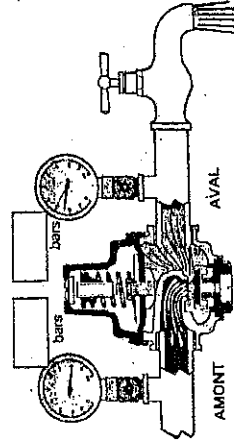
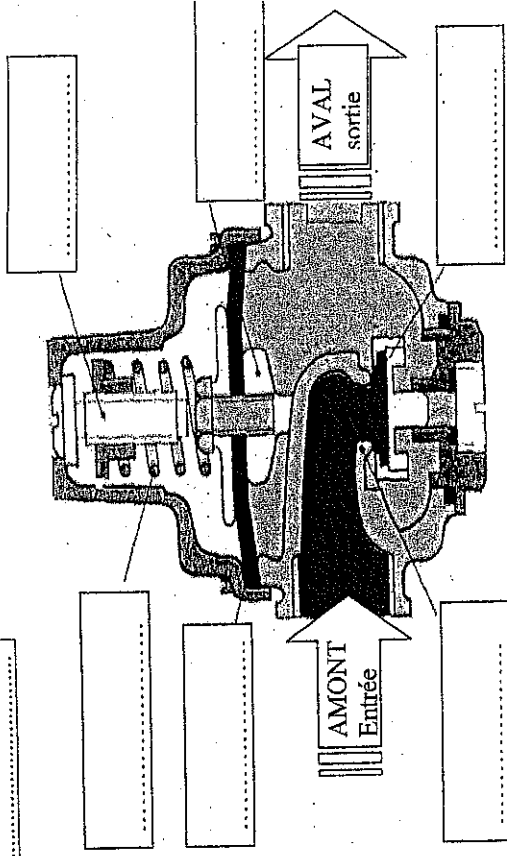
On donne :

- Le schéma de l'appareil
- Les phases de fonctionnement de cet appareil
- Le détail du manomètre



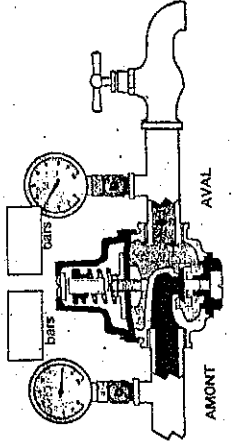
On exige :

- Que le nom de l'appareil soit juste.
- Que les organes soient correctement identifiés.
- Que les fonctions soit reconnues sans erreur.
- Que les pressions soit correctement repérées.
- Deux réponses cohérentes concernant les règles de montage.



IL Y A PUISAGE :

.....



Le PUISAGE est ARRÊTÉ :

.....

REGLES DE MONTAGE de L'appareil :

.....

QUESTION N° 4**TRACAGE POUR LE MONTAGE DES APPAREILS****REPONSE N° 4****TRACAGE POUR LE MONTAGE DES APPAREILS**Contexte :

Vous devez procéder à la fixation de la chaudière, ainsi que le perçage du mur porteur pour l'évacuation des gaz brûlés

On demande :

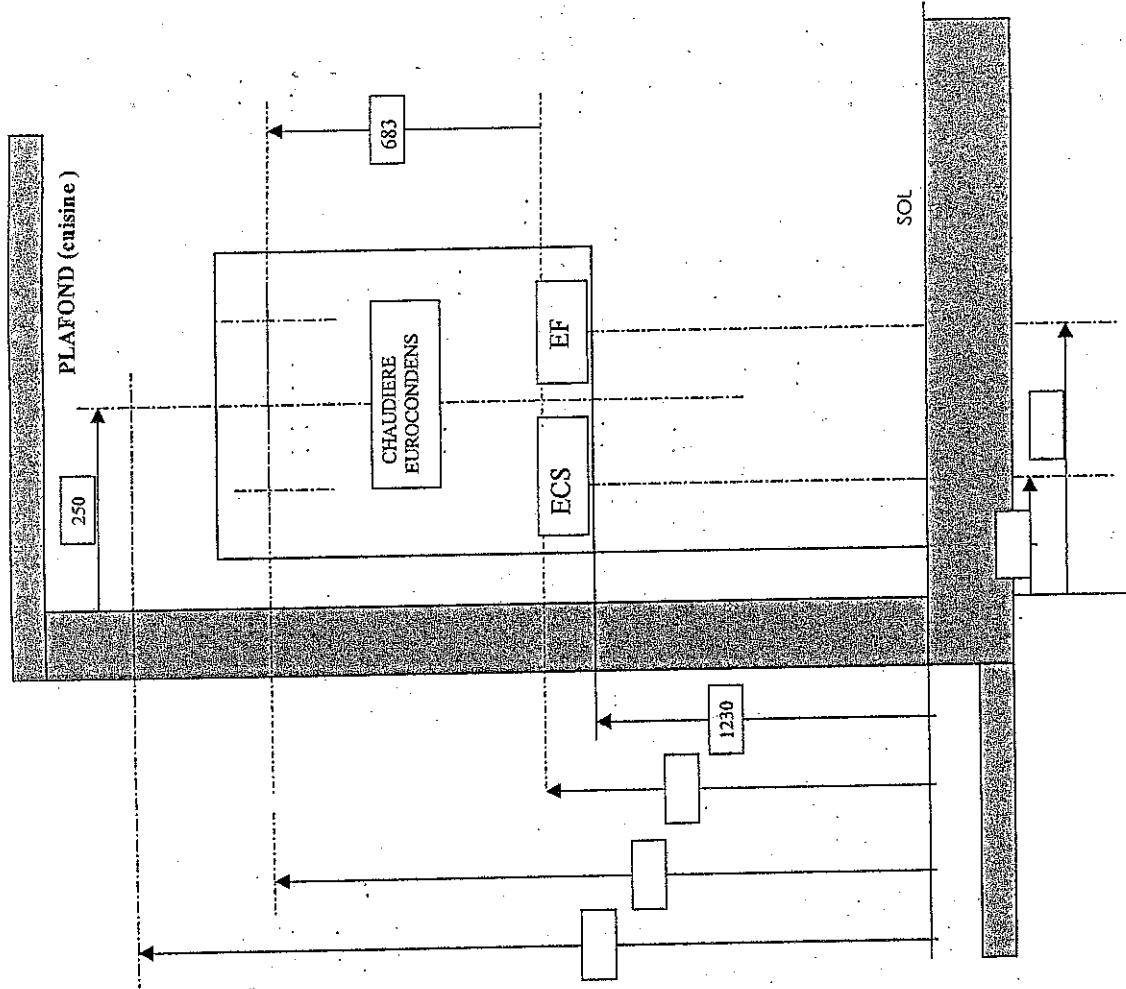
- De préciser les cotes nécessaires pour le perçage de l'évacuation des gaz brûlés. 4 Pts
- De préciser les cotes nécessaires pour le perçage des fixations de la chaudière. 8 Pts
- De préciser les cotes nécessaires pour le perçage des fixations des tuyauteries d'eau froide et d'eau chaude 8 Pts

On donne :

- Le plan du rez de chaussée de la maison (DT 2 / 8)
- Un détail du plan de l'installation à compléter ci- contre (DR 5 / 11)
- La notice d'installation de la chaudière EUROCONDENS (DT6 / 8)

On exige :

- De déterminer correctement les différentes cotes nécessaires à la pose des appareils, et de les reporter sur le document réponse (DR 5 / 11)
- Que les cotes soit justes + ou- 1 mm



QUESTION N° 5

INSTALLATION GAZ

Contexte :

Vous devez faire l'installation gaz après citerne, pour cela vous devez faire un choix sur les différents types d'assemblages que vous allez réaliser

On demande :

- De repérer ci-contre les assemblages réglementaires dans le cadre de la réglementation GAZ et de le placer le bon numéro correspondant à la dérivation dans la zone entourée. 2 Pts
- De symboliser à l'intérieur des cercles les accessoires, et de les désigner avec leur caractéristiques 8 Pts
- De préciser si l'obturateur est en position ouvert ou fermé : entourer la bonne réponse 5 Pts
- De justifier votre choix en quelques lignes 5 Pts

On donne :

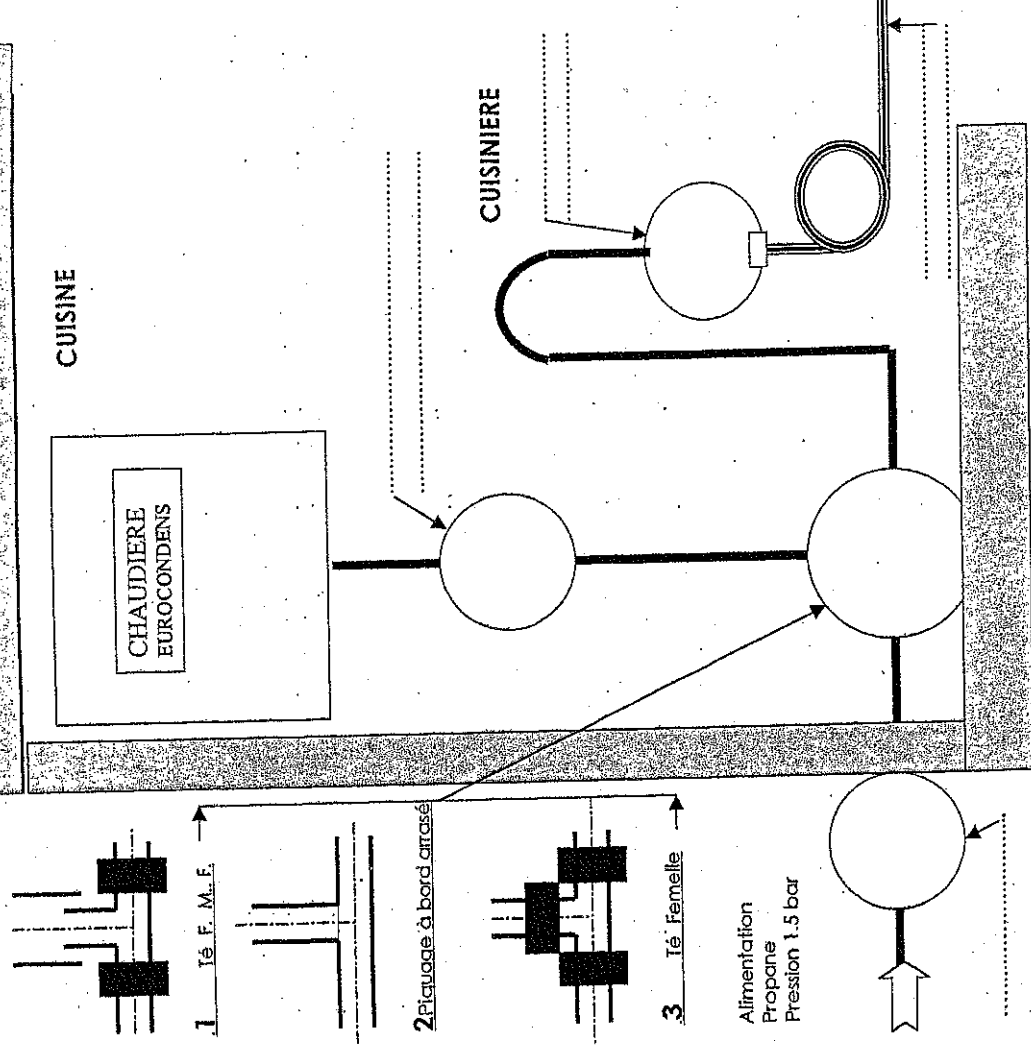
- Le plan du rez de chaussée de la maison (DT 2 / 8)
- Une documentation Gaz de France sur les assemblages du tube cuivre, dans le cadre de la Réglementation GAZ : arrêté du 2 Août 1977 modifié et du D.T.U.61.1 (DT 4 / 8)
- Une documentation fournisseur relative à l'installation propane avec citerne et 2 postes d'utilisation (DT 5 / 8)

On exige :

- Que le numéro de l'assemblage choisi soit correct
- De nommer correctement les appareils sur le schéma.
- De désigner la position de l'obturateur en entourant la réponse et de la justifier en 2 lignes.

REPOSE N° 5

INSTALLATION GAZ



Dans le cas d'un robinet gaz du type ROAI (représenté par le schéma) pouvez vous préciser si l'obturateur est en position ouverte ou fermée (entourez la bonne réponse.)

Position ouverte



position fermée

Sens de circulation du fluide

JUSTIFICATION :

QUESTION N° 6**BORDEREAU DE LIVRAISON**

La livraison du matériel se fait sur le chantier, le livreur vous demande de vérifier le bordereau de livraison

On demande :

- De vérifier la quantité des équipements nécessaire pour effectuer l'installation GAZ
- De vérifier le bordereau de livraison par rapport à la commande
- De décrire les fournitures manquantes ou inexactes et par conséquence : à retourner 20 Pts

On donne :

- Le bordereau de livraison
- Le bon de commande
- Le document réponse (7/11)

On exige :

- La quantité et la référence du matériel manquant ou à retourner.
- La description sera correcte

REPONSE N° 6**BORDEREAU DE COMMANDE**

Nbr	Date	DESIGNATION DU MATERIEL	REFERENCE	PRIX
1	15 05 2005	Détendeur GURTENER propane	508 bis	
1	15 05 2005	Limiteur de pression GURTENER propane	1508	
1	15 05 2005	Robinet d'arrêt 1/4 de tour NF Gaz	1533	
1	15 05 2005	Détendeur déclencheur 1.3 kg/h 37 mbars	1510	
1	15 05 2005	Détendeur déclencheur 3 kg/h 37 mbars	1510	
1	15 05 2005	Tuyau flexible inox GAZINOX GPL propane	2424 GPL	
5	15 05 2005	Raccords 2 pièces à souder	3040	
100g	15 05 2005	Baguettes de brasure CASTOLIN RB 3217	450 CA 40	
1	15 05 2005	Pot décappant CASTOLIN FX 3217	451 CA 40	

BORDEREAU DE LIVRAISON

Nbr	Date	DESIGNATION DU MATERIEL	REFERENCE	VISA
1	10 06 2005	Détendeur GURTENER propane	508 bis	
1	10 06 2005	Coffret kit GURTENER propane	3549	
100g	10 06 2005	Baguettes de brasure CASTOLIN R18 X FC	450 GAL	
1	10 06 2005	Pot décappant CASTOLIN FX 3217	451 CA 40	
1	10 06 2005	Inverseur automatique GURTENER	506	
1	10 06 2005	Robinet d'arrêt 1/4 de tour NF Gaz	1533	

DESCRIPTION DU MATERIEL MANQUANT :

DESCRIPTION DU MATERIEL A RETOURNER :

QUESTION N° 7

FICHE D'ACTIVITE DU CHANTIER

REPOSE N° 7

FICHE D'ACTIVITE DU CHANTIER

Contexte :

Vous devez établir un mode opératoire pour la pose de la chaudière.

On demande :

- De lister dans un ordre chronologique les opérations à réaliser (DR 8 / 11) 20 Pts

On donne :

- Une liste d'opérations :
 - tracage pour le montage des appareils
 - Montage et fixation du gabarit de la chaudière Gaz
 - approvisionnement de matériel et outillage
 - essais et mise en service
 - raccords électriques de la chaudière
 - nettoyage et traitement des déchets propre au chantier
 - réalisation tuyauterie eau froide / chaude et Gaz
 - pose et raccordement hydraulique de la chaudière.
 - percage / réservations et fixations
 - raccordement des Gaz brûlés

On exige :

- De reporter dans un ordre logique les opérations
- Que l'ordre chronologique des opérations soit respecté .

OPÉRATIONS

N° / Ordre

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

QUESTION N° 8

Câble A05VVN : entourez la bonne réponse

2X1.5	3X1.5	5X1.5	3X2.5
17 A maxi	17 A maxi	17 A maxi	24 A maxi
8 mm	9 mm	10 mm	9 mm

Contexte :

Vous devez faire le raccordement électrique de la chaudière EUROCONDENS

On demande :

- De faire un choix parmi les différents câbles proposés. 5 Pts
- De désigner et symboliser l'appareil de protection. 4 Pts
- De raccorder par un tracé unifilaire le bornier de la chaudière au coffret électrique. 3 Pts
- De compléter le schéma de l'installation électrique en indiquant la couleur des câbles. 3 Pts
- Reliant le coffret électrique de protection au bornier chaudière.
- Qu'appelle-t-on « liaison équipotentielle » dans une salle de bains. 5 Pts

On donne :

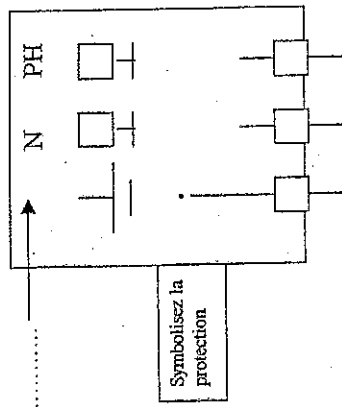
- Le schéma du bornier et du coffret (document réponse)
- La notice d'installation de la chaudière (DT 8 / 8)

On exige :

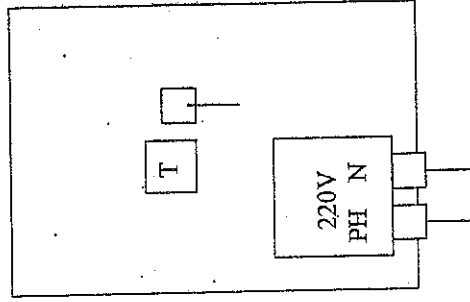
- De cibler la bonne réponse à propos du câble de raccordement électrique.
- De symboliser proprement à l'aide de la règle les appareils.
- De tracer les câbles à l'aide de la règle et de les raccorder aux différents borniers.
- De noter les couleurs respectives des câbles.
- Le vocabulaire est adapté et la rédaction est correcte.

DESIGNATION DE L'APPAREIL DE PROTECTION:

COFFRET ELECTRIQUE



BOITIER ELECTRIQUE DE LA CHAUDIERE



La liaison équipotentielle dans une salle de bains est :

Contexte :

Vous arrivez sur le chantier et vous devez équiper votre poste de travail :

On demande :

- Quelle couleur est l'ogive d'une bouteille d'acétylène 2 Pts
- Quelle couleur est l'ogive d'une bouteille d'oxygène 2 Pts
- Quelle est la pression de réglage de l'acétylène au détendeur pour un chalumeau n° 0 4 Pts
- Quelle est la pression de réglage de l'oxygène au détendeur pour un chalumeau n° 0 4 Pts
- De lister le matériel nécessaire pour réaliser les opérations de traçage et perçage 8 Pts

On donne :

- Le document réponse
- Une liste du matériel (ci- contre)

On exige :

- De compléter le document réponse
- De lister le matériel sur la fiche

Couleur de l'ogive de la bouteille d'acétylène :

Couleur de l'ogive de la bouteille d'oxygène :

Pression de réglage de l'acétylène (entourer la bonne réponse)

0.100 et 0.500 bar ou 0.5 et 1 bar

Pression de réglage de l'oxygène (entourer la bonne réponse)

2 et 3 bar ou 0.8 et 1.5 bar

LISTE DU MATERIEL POUR LE TRACAGE ET PERCAGE

Nbr	DESIGNATION DU MATERIEL	ACCESSOIRES

Contexte:

Certaines règles au niveau sécurité relatives à l'agencement du poste de travail, sont à respecter sur le chantier et ses abords

On demande :

- Quel est l'angle minimum autorisé (par rapport à l'horizontal) pour le stockage occasionnel des bouteilles d'acétylène dans le cadre d'une opération de soudage 4 Pts
- Quels sont les E.P.I. pour effectuer une opération de soudage 3 Pts
- Quel est l'appareil qui permet la non propagation des flammes du chalumeau vers les bouteilles 3 Pts
- Quelle intervention doit-on faire impérativement dans le cas d'inflammation des Tuyaux flexibles 2 Pts
- Quelles sont les charges maximales d'utilisation des échelles métalliques simples 3 Pts
- Indiquer les conditions essentielles de mise en place d'une échelle, pour effectuer un travail 5 Pts

On donne :

- Une fiche réponse.

On exige :

- De compléter le document réponse par écrit dans un langage adapté et correct
- Les réponses seront claires et précises

- Angle d'inclinaison minimum autorisé pour une bouteille d'acétylène :

- E.P.I. de soudage

- 1.....
- 2.....
- 3.....

- Appareil de sécurité pour la non propagation des flammes sur un chalumeau :

- Opération impérative dans le cas de feu d'un poste oxy-acétylénique :

- Charges maximales pour les échelles simples : (entourez la bonne réponse, pas de ratures)

- 80 kg 90kg 100kg 120kg 125kg 150kg 160kg 180kg

- Conditions de mise en place d'une échelle :

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....