

CORRIGÉ

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

Epreuve EP2: TECHNOLOGIE

DOCUMENT RÉPONSE

Ce dossier comprend 4 feuillets numérotés de 1/4 à 4/4

Nota : Les questions portent essentiellement sur le dossier technique et sont formulées pour la plupart sous forme de QCM (questions à choix multiples). Il vous suffit de cocher la case correspondante à la bonne réponse ou de mettre un chiffre.

Exemple :

A

B

1 C

Pour les autres autres questions il vous appartient d'y répondre et de justifier lorsque cela est nécessaire.

NOTE : /20

CODE EPREUVE :		EXAMEN :	SPÉCIALITÉ :	
		C.A.P	Métiers de l'Enseigne et de la Signalétique	
SESSION 2005	CORRIGÉ	EPREUVE : EP2 TECHNOLOGIE		
Durée: 2 h		Coefficient: 2	N° sujet :	Page : 1/4

1 : Dans la fabrication de cette enseigne est utilisé du verre borosilicaté. Préciser la composition de celui-ci. / 1

Silice 80 % - Anhydride borique 13% - Alumine - Soude - potasse.

2 : **Type d'électrodes employées.** / 0,5

Pour le texte AJARD matériaux électrodes 50 mA activées.
Pour la lettre A de la coquille électrodes 25 mA activées.

3 : Préciser la fonction de la rondelle stéatite à l'extrémité de la coquille métallique de l'électrode. / 1

Évite le désagrégement de l'extrémité de la coquille métallique de l'électrode pendant le bombardement électronique.

4 : Mettre dans l'ordre les opérations de pompage réalisées avant introduction du mercure dans le tube. / 2

4 - Le descellement du queusot du bati est réalisé.

1 - Dégazage du tube et des électrodes.

3 - Remplissage du gaz rare effectué.

2 - Le vide est pratiqué à 10^{-3} .

5 : Citer trois précautions d'utilisation du mercure. / 1,5

Conditionné dans un contenant en verre blanc - Après utilisation refermer le contenant pour éviter l'oxydation du mercure.
Ne pas stocker près d'une source de chaleur. Les locaux sont ventilés.
Conserver les déchets mercurés dans un contenant clos spécialement prévu à cet usage , ect.

6 : Comment protège-t-on le passage des câbles HT dans les lettres baignoires métalliques. / 1

A l'aide de passe fils en PVC ou en silicone.

7 : Définir la fonction de l'inter-pompier. / 1

Coupe en charge de tous les conducteurs actifs ou mise hors tension de l'enseigne.

8 : L'opérateur pour intervenir sur l'enseigne à une habilitation électrique B1V. Quelles compétences définies cette habilitation. / 1,5

B = peut travailler au voisinage des ouvrages sous tension BT.

1 = peut réaliser des travaux électriques.

V = peut effectuer des travaux aux voisinages de pièces nues sous tension.

9 : Pour effectuer des travaux d'ordre électrique , l'installation doit-être consignée.Mettre dans l'ordre la procédure de consignation. / 2

3 - Identifier - pour être certain que les travaux auront lieu sur l'ouvrage mise hors tension.

1 - Séparer - l'ouvrage des sources de tension.

4 - Vérifier - l'absence de tension et mettre la terre en court circuit.

2 - Condamner - en position d'ouverture.

10 : Désigner les protections électriques du texte "AJARD matériaux sachant que les tubes HT. sont apparents,logés dans des lettres baignoires en tôle mais hors de portée de main. / 1

- Manchon silicone.

- Transformateur équipé d'une coupure différentielle + coupure à vide.

- Transformateur équipé de coupure différentielle + manchon silicone pour les tubes HT.

11 : avec quel moyen le plus adapté s'effectue le contrôle de l'intensité du secondaire d'un transformateur HT. / 0 5

- Multimètre.

- Pince ampéremétrique.

12 : La longueur des textes: / 2,5

- **AJARD** > lg. 3,40 m.

- **matériaux** > lg. 5,420 m.

Déterminer à l'aide des annexes et des données du dossier,
la tension au secondaires des transformateurs T1 et T2

AJARD : nb. de paires d'électrodes: **5 paires** . Gaz : **mélange argon néon**

Diamètre du tube : **ø 14 mm** . Intensité au secondaire : **50 mA**

Tension (U) secondaire: **U 6 Kv.**

matériaux : nb. de paires d'électrodes: **9 paires** .Gaz : **mélange argon néon**

Diamètre du tube : **ø 14 mm** . Intensité au secondaire : **50 mA**

Tension (U) secondaire: **U 8 Kv.**

13 : Lors d'intervention électrique l'opérateur doit-être habilité et / 3
posséder un équipement de protection individuelle dit EPI.
Citer l'équipement.

Casque - Lunettes de protection anti-UV ou écran facial -
Chaussures à semelles isolantes - gants - outils isolant à main.

14 : Deux éléments de la coquille sont en PMMA , le relief et la face / 1,5
avant. Que signifie PMMA.

PMMA > polyméthacrylate.

L'assemblage de ces éléments s'effectue par collage. Indiquer deux types
de colle utilisées.

Colle solvant - Colle polymérisable.