



1) On trouve la corrosion cavernuse dans plusieurs types de liaisons, citez trois types de liaisons

- Assemblage par boulons
- Assemblage par rivets
- Assemblage par joint de soudure

2) La protection galvanique est connue par son procédé

- Citez le matériau utilisé pour la protection
- Citez les moyens utilisés pour cette opération

Le matériau de protection est le zinc,
 Les moyens utilisés : un bain chaud de zinc liquide et un temps fixé en fonction de la profondeur voulue

3) Pour la protection des matériaux contre la corrosion il y a plusieurs méthodes, citez quatre méthodes de protection

- Le bon choix des formes des matériaux
- Le bon choix de la matière
- Le bon choix des méthodes de revêtement
- Le bon choix des inhibiteurs

4) Le carbone et les éléments d'addition ont un pouvoir positif dans l'élaboration et la protection des métaux, donnez le rôle des éléments suivants :

- Carbone : Il augmente la résistance et la rigidité
- Manganèse : Il diminue la fragilité engendré par les sulfures
- Nickel : Il améliore la dureté et la résistance
- Chrome : Il augmente la résistance à la corrosion

5) On a le symbole suivant « X 2 CN 18 10 » : donnez le nom de ce symbole et identifier cette désignation
 C'est un acier fortement allié (acier inox), avec 0,02% de carbone, 18% de chrome, 10% de nickel

6) Pendant la construction de la centrale de Skikda, on a vu dans la vidéo plusieurs problèmes de soudure et de corrosion :

- Pourquoi n'ont pas voulu souder pendant que la pluie tombe ? Parceque l'eau affaiblie le joint de soudure
- Citez la distance totale soudée : 5 Km
- la réparation de la corrosion du rotor de la turbine coute de l'argent : citez le cout de son réparation et le cout de son remplacement :
- Le cout de réparation est environ 3 Millions de Dollars
- Le cout du rotor est environ 10 Millions de Dollars

7) Corrosion sous contrainte (C.S.C) : Citez les deux types de paramètres de cette corrosion (CSC) et les causes d'origine interne et d'origine externe.
 Il s'agit d'un type de corrosion tout à fait général qui se produit sous l'action commune d'une contrainte mécanique et d'un milieu corrosif (fig. 73). En l'absence de la contrainte, le phénomène ne se produit pas. La C.S.C se manifeste sous la forme de fissures qui peuvent être intergranulaires, soit transgranulaires. Les contraintes peuvent être, d'origine interne, provenant des opérations de mises en forme et des traitements thermiques, ou d'origine externe, qui résultent des conditions d'utilisation.