

Correction

Choisissez la bonne réponse

1. Quel est le principal objectif de la maintenance corrective ?

- a) Minimiser les interruptions de production
- b) Prévenir les pannes avant qu'elles ne surviennent
- c) Réparer les équipements après une défaillance
- d) Optimiser les performances des équipements

0.75

2. Qu'est-ce que la télémaintenance ?

- a) Une méthode pour maintenir des équipements à distance via une connexion réseau
- b) Une technique de maintenance qui nécessite la présence physique d'un technicien sur site
- c) Un type de maintenance préventive basé sur des inspections visuelles régulières
- d) Une approche de maintenance proactive basée sur des données historiques

0.75

3. Quel est l'objectif principal de la TPM ?

- a) Minimiser les coûts de maintenance
- b) Maximiser le temps de disponibilité des équipements
- c) Réduire le nombre d'employés de maintenance
- d) Limiter les investissements dans de nouveaux équipements

0.75

4. Quel est l'objectif principal de la maintenance basée sur la fiabilité ?

- a) Minimiser les coûts de maintenance
- b) Maximiser le temps de disponibilité des équipements
- c) Réduire le nombre d'interventions de maintenance
- d) Maximiser la vitesse de production

0.75

5. Comment la fiabilité d'un système est-elle généralement mesurée ?

- a) En nombre de réparations effectuées.
- b) En coût total de possession.
- c) En probabilité de panne pendant une période donnée.
- d) En durée de vie maximale.

0.75

6. Qu'est-ce que la courbe en baignoire ?

- a) Une courbe utilisée pour représenter la forme d'une baignoire.
- b) Une représentation graphique de la fiabilité d'un système au fil du temps.
- c) Un outil de mesure de la capacité de charge d'une baignoire.
- d) Un indicateur de la durée de vie d'un produit.

0.75

7. Quelle phase de la courbe en baignoire est caractérisée par un taux de défaillance constant ?

- a) La phase de démarrage.
- b) La phase de croissance.
- c) La phase de maturité.
- d) La phase de déclin.

0.75

8. Qu'est-ce que le MTTF ?

- a) Temps Moyen de Travail Total
- b) Temps Moyen entre deux Pannes
- c) Temps Moyen pour Réparer une Panne
- d) Temps Maximum de Démarrage

0.75

9. Qu'est-ce que la fonction d'étude dans la maintenance ?

- a) La fonction responsable de la réparation des équipements défectueux.
- b) La fonction chargée de surveiller en continu les équipements.

c) La fonction chargée d'analyser les problèmes de maintenance et de proposer des solutions d'amélioration. **0.75**

d) La fonction chargée d'établir les calendriers de maintenance préventive.

10. Quel est le principal avantage de la documentation de la maintenance ?

- a) Réduire les coûts de maintenance.
- b) Améliorer la performance des équipements.

c) Faciliter la formation des techniciens de maintenance. **0.75**

d) Optimiser la planification des interventions de maintenance.

11. Qu'est-ce que la procédure globale de diagnostic ?

- a) Un processus visant à identifier les problèmes de maintenance sur un équipement spécifique.
- b) Une méthode pour réparer rapidement les pannes sans diagnostic préalable.

c) Une approche systématique pour diagnostiquer les problèmes techniques dans un système ou un équipement. **0.75**

d) Une méthode pour ignorer les problèmes de maintenance jusqu'à ce qu'ils deviennent critiques.

12. Quel est l'objectif principal du diagnostic ?

- a) Réparer les équipements défectueux.
- b) Maintenir les équipements en bon état de fonctionnement.

c) Identifier et résoudre les problèmes techniques. **0.75**

d) Minimiser les coûts de maintenance.

13. Quelles sont les étapes générales du processus de diagnostic ?

- a) Identification du problème, réparation, vérification.
- b) Détection du problème, documentation, rapport.

c) Identification du problème, analyse, correction. **0.75**

d) Évaluation du problème, communication, action.

14. Qu'est-ce que le diagnostic prédictif ?

a) Un diagnostic effectué avant que le problème ne se produise.

b) Un diagnostic basé sur des données historiques pour prédire les pannes futures. **0.75**

c) Un diagnostic réalisé par un spécialiste.

d) Un diagnostic réalisé après qu'une panne s'est produite.

15. Qu'est-ce qu'un test à priori de dépannage ?

a) Un test effectué avant qu'un problème ne se produise.

b) Un test basé sur des données historiques pour prédire les pannes futures.

c) Un test réalisé sans connaissance préalable du problème. **0.75**

d) Un test de continuité électrique.

16. Quel est l'objectif principal d'un test de sortie à entrée ?

a) Vérifier la communication entre les différentes parties d'un système.

b) Identifier les composants défectueux d'un système. **0.75**

c) Tester la continuité des câbles électriques.

d) Mesurer la tension électrique d'une source d'alimentation.

17. Qu'est-ce que le test par fractionnement de dépannage ?

a) Une méthode de dépannage consistant à diviser un système en parties plus petites pour identifier la source du problème. **0.75**

- b) Une méthode de dépannage utilisant des tests automatisés pour détecter les pannes.
- c) Une méthode de dépannage basée sur l'expérience du technicien.

d) Une méthode de dépannage ne nécessitant aucun outil spécialisé.

18. Comment fonctionne le test par fractionnement de dépannage ?

a) En réparant chaque partie du système séparément.

b) En isolant différentes parties du système pour déterminer où se trouve le problème. **0.75**

c) En remplaçant tous les composants du système.

d) En appliquant des tests automatisés à l'ensemble du système.

19. Pourquoi le test par fractionnement de dépannage est-il utile ?

a) Il permet de réparer les pannes sans identifier leur cause.

b) Il facilite l'identification de la source du problème en isolant différentes parties du système. **0.75**

c) Il nécessite moins de temps et d'efforts que d'autres méthodes de dépannage.

d) Il garantit une réparation rapide des pannes sans risque de dommages.

20. Qu'est-ce qu'un arbre des défaillances ou des causes (ADC) ?

a) Un outil utilisé pour répertorier les pannes des équipements.

b) Un diagramme représentant les étapes à suivre pour effectuer une maintenance préventive.

c) Un modèle permettant de visualiser les différentes causes potentielles d'un problème et leurs interrelations. **0.75**

d) Un schéma montrant la structure hiérarchique du département de maintenance.

21. Un système est composé de trois composants en parallèle. La fiabilité de chaque composant individuel est de 0,70. Quelle est la fiabilité du système global ?

a) 0,928

b) 0,975

c) 0,995

d) 0,945

e) 0,987

f) **0,973**

g) 0,958

h) 0,966

1

22. Un système de télécommunication est composé de trois composants principaux : un routeur, un commutateur et un serveur. Le système fonctionnera correctement si au moins deux des trois composants fonctionnent. Les fiabilités individuelles des composants sont les suivantes :

- Routeur : 0,60

- Commutateur : 0,70

- Serveur : 0,80

Quelle est la fiabilité du système global ?

2

a) 0,963

b) 0,920

c) 0,938

d) 0,925

e) 0,914

f) **0,976**

g) 0,952

h) 0,987

23. Un système de refroidissement d'une centrale électrique est composé de trois pompes en parallèle. Chaque pompe a une disponibilité de 0,60. Quelle est la disponibilité du système de refroidissement ?

a) 0,985

b) 0,992

c) 0,978

d) **0,936**

e) 0,964

f) 0,944

g) 0,973

h) 0,920

1

24. Un système de production d'électricité est composé de trois générateurs en série. Chaque générateur a un taux de défaillance de 0,032 par heure. Quel est le taux de défaillance du système de production d'électricité ?

a) 0,040 défaillances par heure

b) 0,035 défaillances par heure

c) 0,028 défaillances par heure

d) **0,096 défaillances par heure**

e) 0,084 défaillances par heure

f) 0,003 défaillances par heure

1