

Officier électrotechnicien (externe)

**E 321 Entretien et réparation
des systèmes d'automatisation et de commande de l'appareil de propulsion
principal et des machines auxiliaires
du matériel de navigation à la passerelle et les systèmes de communication du
navire**

Durée : 2 heures

L'usage de la calculatrice est interdit.

1^{re} QUESTION (valeur = 4)

L'interface Homme-Machine d'un pilote automatique fonctionnant en maintien de cap est donné en annexe support 1.

1 (valeur = 0,5)

Expliquer à quelle fonctionnalité du correcteur correspond le paramètre *off heading* limite (en °).

2 (valeur = 0,5)

Donner l'utilité de cette fonctionnalité.

3 (valeur = 0,5)

Décrire l'effet d'une augmentation de ce paramètre.

4 (valeur = 1,5)

Donner la signification des paramètres *Rudder Gain*, *Counter Rudder*, *Autotrim*.

Tourner la page

Page 1 sur 4

Le pilote automatique possède un mode *Adaptation*.

5 (valeur = 0,5)

Donner une réalisation de ce mode.

6 (valeur = 0,5)

Donner la manière dont les gains sont mis à jour.

2^e QUESTION (valeur = 4)

Expliquer le rôle de la thermographie dans la maintenance des installations électriques.

3^e QUESTION (valeur = 7)

1 (valeur = 4)

1.1 (valeur = 2)

Représenter une installation RADAR de navigation classique, en nommant les différents éléments qui la constituent.

1.2 (valeur = 2)

Décrire les opérations à effectuer pour remplacer le magnétron.

2 (valeur = 1,5)

Décrire les opérations de maintenance, de recherche de pannes et d'entretien à effectuer sur l'installation de loch électromagnétique.

3 (valeur = 1,5)

Décrire le fonctionnement basique d'un équipement de garde-cap.

4^e QUESTION (valeur = 5)

1 (valeur = 3,5)

1.1 (valeur = 1)

Donner les deux thématiques de fonctions à assurer pour une installation SMDSM/GMDSS.

1.2 (valeur = 1)

Citer deux fonctions pour chacune des thématiques.

1.3 (valeur = 1,5)

Décrire les opérations de maintenance élémentaire à effectuer sur cette installation.

2 (valeur = 1,5)

Représenter le schéma synoptique d'une installation LRIT/SSAS, en précisant les éléments d'informations entrantes et sortantes.

Nota :

Dans le cas où un(e) candidat(e) repère ce qui lui semble être une erreur d'énoncé, il (elle) le signale très lisiblement sur sa copie, propose la correction et poursuit l'épreuve en conséquence. De même, si cela le (la) conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il (elle) doit la (ou les) mentionner explicitement.

La copie rendue ne devra, conformément au principe d'anonymat, comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail demandé comporte notamment la rédaction d'un projet ou d'une note, il convient de s'abstenir de signer ou d'identifier le document.

ANNEXE SUPPORT 1

NE DOIT PAS ÊTRE RENDUE AVEC LA COPIE D'EXAMEN

