BP EMM Poly **2022**

Baccalauréat professionnel – « électromécanicien marine »
Baccalauréat professionnel – « polyvalent navigant pont/machine »

E32 Conduite et maintenance des machines marines

Durée : 2 heures

L'usage de la calculatrice est interdit.

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 vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement.

La copie que vous rendrez ne devra, conformément au principe d'anonymat, comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé comporte notamment la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de signer ou de l'identifier.

Tourner la page

1re QUESTION (valeur = 4)

1. (valeur = 2)

Expliquer la nécessité de l'avance à l'injection.

2. (valeur = 1)

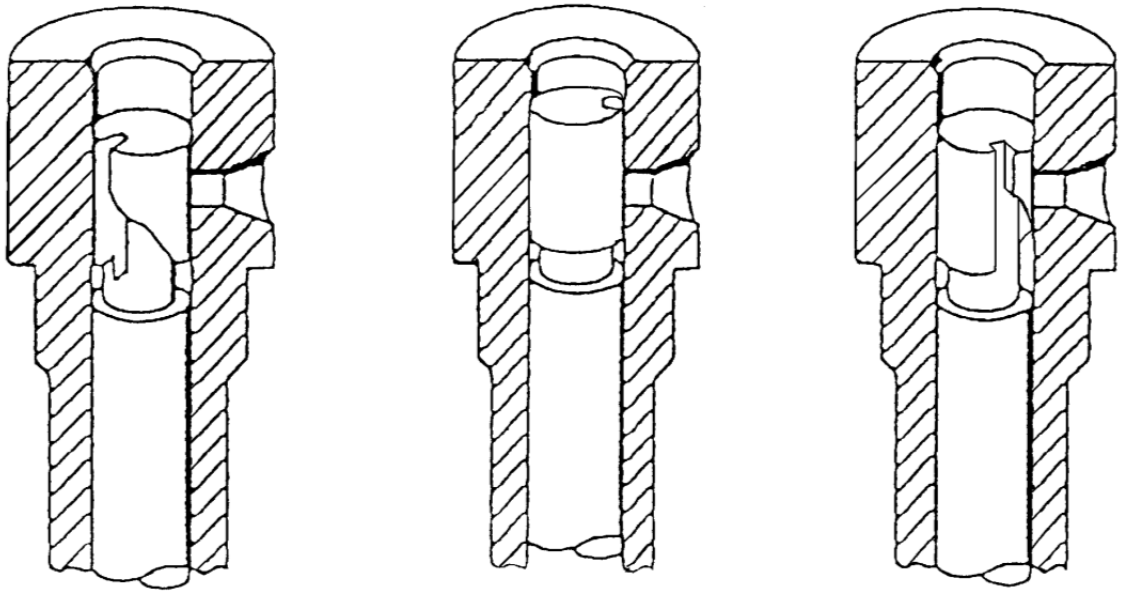
Expliquer ce qui se passe dans un moteur Diesel si l'avance à l'injection est trop grande.

3. (valeur = 1)

Expliquer ce qui se passe dans un moteur Diesel si l'avance à l'injection est trop faible.

2e QUESTION (valeur = 1.5)

Voici ci-dessous le schéma d'un piston doseur d'une pompe à injection mécanique d'un moteur Diesel dans trois positions différentes.



Position 1 Position 2 Position 3

1. (valeur = 1)

Sur votre copie, indiquer pour chaque position si le moteur tourne au ralenti, à l'accéléré ou s'il est stoppé.

Tourner la page

2. (valeur = 0,5)
Pour le piston de cette pompe à injection, donner la définition de la course mécanique et de la course utile.

3e QUESTION (valeur = 2.5)

Citer les buts de la lubrification d'un moteur Diesel.

4e QUESTION (valeur = 2)

Citer trois causes possibles d'une dilution de l'huile de graissage d'un moteur Diesel par du gazole.

5e QUESTION (valeur = 2)

1. (valeur = 1)
Expliquer le rôle d'une vanne à pression constante sur une installation frigorifique comportant un compresseur, une chambre positive et une chambre négative.

2. (valeur = 1)
Dire à quel endroit sur le circuit cette vanne doit être installée.

6e QUESTION (valeur = 2)

Donner une cause d'un sous refroidissement trop faible sur une installation frigorifique.

7e QUESTION (valeur = 2)

Expliquer le rôle du palier de butée placé sur la ligne d'arbre d'un navire.

Tourner la page

8e QUESTION (valeur = 4)

En utilisant les symboles normalisés, représenter sur la copie le schéma d'un appareil à gouverner hydraulique, avec nomenclature, comportant les appareils suivants :

A. Un réservoir d'huile.
B. Un filtre.
C. Une pompe à 1 sens de flux entrainée par un moteur électrique.
D. Un limiteur de pression réglable.
E. Un manomètre.
F. Un distributeur 4/3 centre tandem à commande électromagnétique avec ressort de rappel.
G. Deux clapets anti-retour pilotés.
H. Une vanne pour le dispositif de secours.
I. Un moteur hydraulique à deux sens de flux.