

Officier électrotechnicien (externe)

E122 - Anglais maritime et technique

Durée : 1 heure.

L'usage de tout ouvrage de référence, de tout dictionnaire et de tout matériel électronique (y compris la calculatrice) est rigoureusement interdit.

1^{re} QUESTION (valeur = 20)

Traduire en français l'intégralité du texte suivant.

"In alternators, the rotor acts as a rotating magnet and turns within a stationary set of conductors wound in coils on an iron core, the stator. The field cuts across the conductors, generating an electrical current, as the mechanical input causes the rotor to turn.

The rotor magnetic field may be produced by permanent magnets (in very small machines), by a rotor winding fed with direct current through slip rings and brushes or by induction in a "brushless" alternator. Most modern alternators are brushless alternators as they dispense with slip rings and brushes, improving reliability.

A brushless alternator is composed of two alternators built end-to-end on one shaft. The larger of the two sections is the main alternator and the smaller one is the exciter. The exciter has stationary field coils (exciter stator) and a rotating armature (power coils). The main alternator uses the opposite configuration with a rotating field (rotor) and stationary armature (stator).

The AC output from the exciter armature is fed through a set of diodes that are also mounted on the rotor to produce a DC voltage. This is fed directly to the field coils of the main alternator. Varying the amount of current through the stationary exciter field coils result in controlling the output of the main alternator.”

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.