

TECHNOLOGIE DES AERONEFS

B.I.A. 1991

1) Sur les aéronefs modernes, le pilote agit sur les gouvernes primaires (ailerons, direction, profondeur) au moyen de

- a) commandes par câbles ?
- b) commandes rigides (bielles)
- c) commandes hydrauliques ou électriques
- d) les réponses a), b) et c) sont exactes.

2) Le "lardage" est un procédé qui permet, sur une structure entoillée, de :

- a) maintenir la toile en contact avec la structure ?
- b) coudre entre eux les panneaux de toile ?
- c) respecter les formes non développables ?
- d) rendre étanche la toile ?

3) La structure d'un fuselage est constitué, très schématiquement de

- a) couples
- b) longerons (Cocher la réponse fausse)
- c) revêtements
- d) nervures.

4) Les hélices en bois sont encore très utilisées en aviation légère. Pour la fabrication de ces hélices, on emploie le plus généralement (en France)

- a) l'acajou
- b) le frêne
- c) le noyer
- d) le hêtre.

5) Dans les dossiers de calcul des structures d'aéronefs construits en bois, quels sont les deux principaux critères utilisés

- a) la résistance en traction
- b) la résistance en compression
- c) la résistance au flambage
- d) les réponses a) et b) sont exactes.

6) Dans des assemblages en bois, peut-on utiliser des bois de deuxième choix pour

- a) des éléments non travaillants
- b) des pièces vitales
- c) des longerons de voilure ou fuselage
- d) ce bois ne doit pas être utilisé.

7) Quels sont les avantages d'un revêtement de voilure en contreplaqué ?

- a) amélioration du respect du profil
- b) meilleure résistance en flexion
- c) meilleure résistance en torsion
- d) allègement de la construction.

8) On désigne l'essence de grade 100/130. Ce grade représente :

- a) indice d'octane
- b) indice de performance
- c) indice de teneur en additifs
- d) mélange équivalent heptane/hexane.

9) L'hélice

- a) l'avance par tour = le pas
- b) le calage = le pas
- c) l'avance par tour < au pas
- d) le calage > au pas.

10) Les semelles supérieures d'un longeron caisse d'aile en bois, sont plus épaisses que les semelles d'intrados pour que

- a) le bois résiste mieux à la compression qu'à la traction ;
- b) le bois résiste mieux à la traction la compression ;
- c) l'extrados subit plus souvent des efforts de traction
- d) aucune réponse ci-dessus n'est exacte.