
CONNAISSANCE DES AERONEFS BIA 2003

Seul matériel autorisé : une calculatrice non programmable et non graphique.

1) La gouverne de direction est une surface:

- a) fixe et horizontale placée à l'arrière de l'avion
- b) mobile et verticale placée à l'arrière de l'avion
- c) mobile et située à l'extrémité de chaque demi-aile
- d) fixe et verticale placée à l'arrière de l'avion

2) Quelle commande est utilisée pour assurer la stabilité de route d'un aéronef?

- a) le manche
- b) la dérive
- c) les ailerons
- d) le palonnier

3) On appelle surface alaire:

- a) la surface d'une aile
- b) la somme des surfaces de deux ailes
- c) la surface totale de la voilure y compris celle qui traverse le fuselage
- d) la somme de la surface des ailes et de la totalité du fuselage

4) Les volets sont sortis:

- a) pour voler aux faibles vitesses
- b) pour voler aux grandes vitesses
- c) au moment de l'atterrissage et du décollage
- d) les réponses a et c sont exactes

5) Un compensateur est une petite surface placée à l'arrière d'une gouverne et qui sert :

- a) à compenser les erreurs de pilotage
- b) à soulager les efforts que le pilote doit effectuer sur les commandes
- c) à compenser les variations de pression dues aux changements d'altitude de l'avion
- d) les réponses a, b, c sont exactes

6) La déviation est une erreur concernant:

- a) le conservateur de cap
- b) le compas magnétique
- c) l'indicateur de virage
- d) le tachymètre

7) Quelle est la pression utilisée par l'altimètre?

- a) la pression totale
- b) la pression dynamique
- c) la pression statique
- d) la pression manométrique

8) La VNE signifie:

- a) la vitesse à ne jamais dépasser
- b) la vitesse normale d'exploitation
- c) la vitesse en nœuds
- d) la vitesse maximale volets sortis

9) Dans un moteur à explosion, le vilebrequin:

- a) sert à limiter la course du cylindre
- b) transmet le mouvement des soupapes aux bielles
- c) transmet le mouvement des pistons aux cylindres
- d) transmet le mouvement des pistons à l'arbre de l'hélice

10) La richesse du mélange:

- a) augmente avec l'altitude b) diminue avec l'altitude
c) reste constante quelle que soit l'altitude d) varie avec la pression d'admission

11) Parmi ces instruments du tableau de bord, lequel ne fonctionne pas à l'aide d'un gyroscope?

- a) l'horizon artificiel b) le compas
c) l'indicateur de virage d) le conservateur de cap

12) Mettre une hélice en drapeau consiste à amener les pales dans une position telle que:

- a) l'angle de calage soit nul b) l'angle d'incidence soit maximum
c) le pas soit nul d) l'angle de calage soit voisin de 90°

13) Dans un turbo-réacteur l'air suit le trajet suivant:

- a) tuyère, turbine, chambre de combustion, compresseur
b) compresseur, chambre de combustion, turbine, tuyère
c) turbine, compresseur, chambre de combustion, tuyère
d) compresseur, tuyère, chambre de combustion, turbine

14) En vol, l'aileron gauche est abaissé, l'aileron droit levé, la bille est à droite, l'avion est en virage:

- a) à droite glissé b) à gauche glissé c) à droite dérapé d) à gauche dérapé

15) La composition idéale du mélange carburé air-essence correspond à une proportion de 1 gramme d'essence pour:

- a) 17g d'air b) 20g d'air c) 15g d'air d) 8 g d'air

16) Le conservateur de cap est un instrument qui:

- a) est très fiable et permet de contrôler les indications du compas
b) permet de contrôler l'assiette et l'inclinaison de l'avion
c) est sujet à une dérive, obligeant le pilote à des recalages fréquents
d) ne donne pas des indications fiables quand l'avion est en virage

17) Aux erreurs instrumentales près, l'anémomètre indique:

- a) la vitesse sur trajectoire air de l'avion b) la vitesse de l'air par rapport au sol
c) la pression atmosphérique au niveau du sol d) la vitesse ascensionnelle de l'avion

18) Dans une aile d'avion, les efforts principaux de flexion sont encaissés par:

- a) la poutre longitudinale b) le longeron d'aile
c) les nervures d) les couples transversaux

19) L'angle de calage d'une aile est l'angle compris entre:

- a) la trajectoire de l'avion et l'axe longitudinal de l'avion
b) la trajectoire de l'avion et l'horizontale
c) la corde de profil et l'horizontale
d) la corde de profil et l'axe longitudinal de l'avion

20) Le braquage des ailerons provoque un effet secondaire appelé:

- a) roulis inverse b) lacet inverse c) roulis induit d) lacet induit