

# CONNAISSANCE DE L'AVION

CAEA 1995

**1) Le rendement effectif d'un moteur à explosion est de l'ordre de**

- a) 45 %                      b) 20 %                      c) 25 à 40 %                      d) 55 à 65 %

**2) Les effets d'un mélange trop riche sur le fonctionnement d'un moteur à explosion sont les suivants :**

- a) consommation excessive                      b) échauffement du moteur  
c) encrassement des cylindres                      d) explosions à l'échappement

**Quelle est la proposition fautive ?**

**3) L'avance par tour dépend naturellement de la vitesse de rotation de l'hélice mais aussi**

- a) de la vitesse de translation  
b) de l'angle de calage  
c) du diamètre de l'hélice  
d) du fait que l'hélice est tractive ou propulsive

**4) Un faible calage d'hélice est un facteur favorable**

- a) au décollage et à la montée                      b) au vol de croisière rapide  
c) à la recherche du régime économique                      d) au vol en altitude

**5) Sur les moteurs non équipés d'un compresseur on se sert en altitude d'un correcteur altimétrique.(commande de richesse de mélange ). Le correcteur agit :**

- a) sur l'arrivée d'air                      b) sur l'arrivée d'essence  
c) sur l'arrivée d'air et celle de l'essence                      d) ni sur l'un ni sur l'autre

**6) Dans un anémomètre, la capsule est soumise**

	<b>intérieurement à la pression</b>	<b>extérieurement à la pression</b>
a)	totale	dynamique
b)	dynamique	totale
c)	statique	totale
d)	totale	statique

**7) Au niveau de la mer dans les phases de décollage et montée initiale il est impératif d'alimenter le moteur en mélange riche**

- a) pour éviter l'échauffement exagéré des culasses et des détonations  
b) pour augmenter la puissance du moteur  
c) pour obtenir une P.A. plus élevée  
d) pour obtenir un meilleur régime moteur.

**8) Le décollage s'effectue avec un vent debout de 15 kt, vers 100 Ft. Le vent s'inverse brusquement de 180 ° (passage d'un grain)**

- a) votre  $V_p$  diminue brusquement de 30 Kt et vous risquez de vous écraser
- b) votre  $V_s$  augmente de 30 Kt mais la  $V_p$  ne diminue pas
- c) l'action sur la  $V_s$  et la  $V_p$  est insignifiante
- d) votre  $V_p$  ne diminue que de quelques nœuds

**9) Le freinage est plus efficace après l'atterrissage**

- a) au début du roulage, volets sortis
- b) au début du roulage, volets rentrés
- c) à la fin du roulage, volets sortis
- d) à la fin du roulage, volets rentrés

**10) Les instructions nécessaires à la bonne utilisation d'un avion se trouvent**

- a) dans le manuel de vol
- b) dans le CDN
- c) dans le certificat d'immatriculation
- d) dans les livrets d'aéronef et de moteur

**11) Le centrage joue un rôle important dans les qualités de vol d'un avion**

- a) la maniabilité et la stabilité évoluent dans le même sens selon qu'il soit centré avant ou arrière
- b) un avion centré avant est stable
- c) un avion centré arrière est peu maniable
- d) les qualités propres à l'avion ne dépendent pas du centrage.

**12) Des flammes jaunes et noires s'échappent de l'échappement**

- a) les bougies sont encrassées
- b) le réchauffage carbu est tiré
- c) le mélange est trop pauvre
- d) le mélange est trop riche

**13) Sur un terrain d'altitude la vitesse indiquée au décollage**

- a) augmente
- b) diminue
- c) reste identique
- d) augmente d'abord et diminue ensuite

**14) L'auto-allumage qui se produit contact coupé**

- a) peut se produire en vol
- b) par suite de points rouges (électrodes, calamine) subsistant après que l'on ait coupé le contact
- c) par suite de la trop forte compression qui mène les gaz à la température d'inflammation
- d) parce que des étincelles continuent à se former aux bougies, le moteur ne s'arrêtant pas immédiatement.

**15) Le TB 10 a une  $V_{so}$  de 53 Kt, il s'agit**

- a) de sa vitesse d'atterrissage
- b) de sa vitesse de décrochage en lisse
- c) de sa vitesse de décrochage en configuration d'atterrissage
- d) de sa vitesse de montée à pente max.

**16) Ce même appareil a une VFE de 95 Kt**

- a) cette vitesse est repérée sur l'anémomètre en début d'arc blanc
- b) sa vitesse d'approche est de 95 Kt
- c) c'est sa vitesse limite volets sortis
- d) c'est sa vitesse limite de sortie du train

**17) En fin de montée, à la mise en palier au niveau de croisière, quel est l'instrument qui se stabilise le premier ?**

- a) l'altimètre
- b) le variomètre
- c) l'anémomètre
- d) le niveau transversal

**18) Une hélice dont les bords d'attaque portent des traces de gravier doit être**

- a) changée
- b) limée
- c) équilibrée
- d) ces traces sont sans importance

**19) A altitude constante la puissance d'un moteur à piston**

- a) augmente lorsque la température extérieure augmente
- b) diminue lorsque l'humidité de l'air augmente fortement
- c) augmente constamment avec la richesse du mélange carburé
- d) diminue constamment lorsqu'à pression d'admission constante le nombre de tours augmente.

**20) Le conservateur de cap donnera une indication d'autant moins stable que le cap de l'avion sera voisin :**

- a) de 360° ou de 180°
- b) de 090 ou 270
- c) de 045 ou 225
- d) le cap est sans influence.