

CELLULE (structures)

1/ Un saumon d'aile est :

- a) la pièce maîtresse de l'aile.
- b) la partie d'extrémité de l'aile.**
- c) une pièce en forme de poisson qui sert à équilibrer l'aileron.
- d) une pièce renforcée de l'aile qui sert de marchepied.

2/ Quelle technologie n'est plus employée dans la construction des avions légers :

- a) construction bois et toile.
- c) structure géodésique.**
- b) construction en matériaux composites.
- d) structure métallique.

3/ Lorsque le centre de gravité d'un avion se déplace vers l'avant, il devient :

- a) plus stable et plus maniable.
- b) plus stable et moins maniable.**
- c) moins stable et plus maniable.
- d) moins stable et moins maniable.

4/ L'implantation d'une aile est :

- a) la partie assurant la jonction aile-fuselage.**
- b) l'extrémité de l'aile également appelée « saumon ».
- c) le dessous de l'aile.
- d) le logement des aérofreins.

5/ Il existe plusieurs classes d'ULM :

- a) pendulaire, multiaxes, parachute motorisé.**
- b) pendulaire, parapente, autogire.**
- c) multiaxes, hélicoptère, aérostat motorisé.
- d) parachute motorisé, autogire, montgolfière.

6/ La VFE correspond :

- a) à la vitesse minimale de sustentation de l'avion en configuration atterrissage.
- b) à la limite supérieure de l'arc blanc sur le cadran de l'anémomètre.
- c) à la vitesse maximale de vol avec les volets sortis.
- d) les propositions b et c sont exactes.**

7/ Dans une aile d'avion, les efforts de flexion sont encaissés par :

- a) La poutre longitudinale.
- b) le longeron d'aile.**
- c) les nervures.
- d) les traverses.

SERVITUDES ET CIRCUITS

8/ Si l'on coupe la batterie d'un moteur d'avion qui est en fonctionnement :

- a) le moteur s'arrête.
- b) le moteur continue de tourner**
- c) tous les instruments cessent de fonctionner.
- d) les propositions b et c sont exactes.

9/ La pompe électrique de gavage est utilisée :

- a) pour la mise en route du moteur.
- b) pour prévenir une panne de la pompe principale au décollage ou à l'atterrissage.
- c) pour lutter contre la formation de « vapor lock ».
- d) pour tous les cas ci-dessus.**

10/ Dans un train d'atterrissage tricycle, la roulette de nez :

- a) assure le freinage au sol.
- b) permet d'assurer une conduite aisée au sol**
- c) ne sert qu'à poser l'avion au sol sur 3 points.
- d) ne sert qu'à protéger l'hélice.

11/ Sur un avion de ligne, la pressurisation a pour principale fonction :

- a) d'assurer à l'intérieur de la cabine, une pression ambiante compatible avec la physiologie de l'homme.**
- b) d'assurer la puissance nécessaire à la manœuvre des commandes de vol et du train d'atterrissage.
- c) d'alimenter les masques à oxygène.
- d) à gonfler les canots de secours.

HELICE

12/ Lorsque le pilote cale son hélice afin qu'elle offre le moins de traînée possible, on dit que l'hélice est en :

- a) réverse. **b) drapeau.** c) frein. d) moulinet.

13/ Le rotor principal d'un autogire :

- a) assure la sustentation.** b) participe à la propulsion.
c) assure la propulsion et la sustentation. d) est entraîné par le moteur.

PROPULSEURS

14/ action du réchauffage carburateur se traduit :

- a) augmentation de la puissance. **b) diminution de la puissance.**
c) une réduction du débit carburant. d) une réduction de la pression essence.

15/ La commande de richesse d'un avion à moteur à piston agit sur :

- a) l'indice d'octane de l'essence. b) le taux de mélange essence/huile.
c) le taux de mélange air/essence. d) l'arrivée d'air dans le carburateur.

16/ 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.

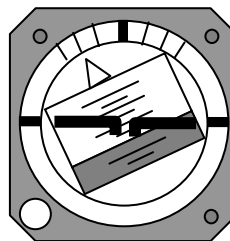
17/ La fonction des ailettes d'un bloc moteur à refroidissement par air est d'améliorer :

- a) l'aérodynamisme. b) la résistance de la structure.
c) le refroidissement des cylindres. d) rapport poids/puissance.

INSTRUMENTS

18/ L'horizon artificiel représenté ci-dessous indique que l'avion est incliné :

- a) à gauche de 20° avec une assiette à cabrer de 10°.
b) à gauche de 10° avec une assiette à piquer de 20°.
c) à droite de 20° avec une assiette à cabrer de 10°.
d) à droite de 10° avec une assiette à piquer de 20°.



19/ Parmi ces instruments, lequel n'a pas besoin d'être réglé par le pilote avant décollage :

- a) l'altimètre. **b) l'indicateur de virage.**
c) le conservateur de cap (ou directionnel). d) l'horizon artificiel.

20/ La pression utilisée par l'altimètre est :

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