

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

## **Aérodynamique et mécanique du vol :**

1. **En vol rectiligne stabilisé à vitesse constante pour une aile de vol libre, le poids total est :**
  - a) toujours légèrement supérieur à la RFA
  - b) exactement opposé à la RFA
  - c) toujours inférieur à la RFA
  - d) parallèle au profil de l'aile
  
2. **La finesse maximale pour une aile de vol libre est :**
  - a) une caractéristique propre de chaque appareil
  - b) proportionnelle à la charge emportée
  - c) obtenue à une vitesse inférieure à celle du taux de chute minimum
  - d) identique pour tous les appareils
  
3. **Lorsqu'un pilote de parapente tire sur les suspentes extérieures pour « faire les oreilles », cela lui permet de :**
  - a) réduire la portance
  - b) augmenter la traînée
  - c) casser la finesse
  - d) les trois propositions sont justes
  
4. **Pour une même position des commandes sous un parapente et dans une descente régulière :**
  - a) l'incidence est moins élevée
  - b) la vitesse est moins élevée
  - c) l'incidence est la même
  - d) la vitesse est plus élevée

## **Connaissance des aéronefs :**

5. **Le réglage de la sangle ventrale sur la sellette de parapente :**
  - a) n'a pas d'importance
  - b) est précisé lors de l'homologation de l'aile
  - c) permet de gagner en performance sur la finesse de l'aile
  - d) doit empêcher tout mouvement parasite du pilote
  
6. **En aile delta, pour assurer un équilibrage correct en vol, dans la préparation, il faut soigner :**
  - a) rien de particulier, ce n'est pas critique
  - b) la tension des haubans
  - c) la flèche du bord d'attaque
  - d) la position du point d'ancrage du pilote
  
7. **Le dièdre des deltaplanes est destiné à :**
  - a) augmenter la maniabilité en roulis
  - b) augmenter la maniabilité en tangage
  - c) augmenter la stabilité en roulis
  - d) augmenter la stabilité en tangage
  
8. **L'effet pendulaire en parapente :**
  - a) est provoqué par un différentiel de vitesse ou de trajectoire entre l'aile et son pilote
  - b) est peu sensible pour ce type d'appareil
  - c) ne nécessite pas d'intervention du pilote
  - d) est sans danger si l'on utilise des ailes homologuées

## **Météorologie :**

**9. Par beau temps, la brise de mer se met en place lorsque :**

- a) le continent est plus chaud que la mer
- b) la marée descend
- c) la mer est plus chaude que le continent
- d) la marée monte

**10. Lorsqu'une masse d'air est stable entre le niveau de la mer et 2000m, on y rencontre plutôt des nuages de type :**

- a) cumulus
- b) cirrus
- c) stratus
- d) altocumulus

**11. Lorsqu'un nuage de type cumulus se forme :**

- a) du froid est dégagé
- b) l'ascendance est stoppée
- c) l'ascendance est renforcée
- d) de la chaleur est dégagée

**12. On peut rencontrer des turbulences dangereuses pour la pratique du vol libre en présence de :**

- a) thermiques bleus
- b) nuelles
- c) cumulus
- d) rotors d'ondes de ressaut

## **Réglementation :**

**13. Une aile de vol libre, c'est :**

- a) un frein aérodynamique
- b) un planeur ultra léger
- c) un parachute
- d) un aéronef soumis à immatriculation

**14. Pour une aile de vol libre, un espace aérien classé D :**

- a) n'est jamais accessible
- b) est accessible avec un contact radio obligatoire
- c) est accessible en respectant les règles de vol à vue
- d) est accessible avec l'emport d'un transpondeur

**15. En plaine, hors zone contrôlée, les ailes de vol libre sont autorisées à monter jusqu'à :**

- a) 10 000m
- b) FL 500
- c) FL 115
- d) FL 195

**16. Pour pratiquer le vol libre l'adhésion à la FFVL est :**

- a) obligatoire
- b) facultative
- c) conseillée
- d) les propositions b et c sont justes

## **Histoire du vol libre :**

**17. On peut attribuer la paternité du vol plané à :**

- a) Léonard de Vinci
- b) les frères Montgolfier
- c) Otto Lilienthal
- d) les frères Wright

**18. En 1898 l'évènement majeur qui a lieu est :**

- a) la mise au point par Sir George Cayley du Boy Glider
- b) le décès d'Otto Lilienthal
- c) le premier vol motorisé
- d) la création de l'Aéro Club de France

**19. Latécoère est le nom :**

- a) du premier deltaplane mis au point par John Dickenson
- b) de l'ingénieur américain d'origine française qui a contribué à la naissance et à l'essor de l'aviation en développant les bases de l'aérodynamique et de la mécanique du vol
- c) de la personne qui a créé l'Aéropostale
- d) de l'avion qui a permis Louis Blériot de traverser la Manche

**20. CIVL est le sigle de :**

- a) une commission de la FAI qui gère le vol libre
- b) la fédération italienne de vol libre
- c) un équipement de sécurité utilisé en vol libre
- d) la liste des préconisations pour une pratique en sécurité du vol libre

## REGLEMENTATION

1/ Les marques d'identification d'un ULM comportent :

- a) 5 lettres.
- b) 5 lettres et 2 chiffres.
- c) 2 chiffres et les lettres ULM.
- d) 2 chiffres indiquant le département et 2 ou 3 lettres.

2/ Les ULM sont divisés en :

- a) 3 classes.
- b) 2 classes, les pendulaires et les 3 axes.
- c) 5 classes.
- d) 4 classes.

3/ La durée de validité du visa de la carte d'identification est de :

- a) 4 ans.
- b) 1 an.
- c) 3 ans.
- d) 2 ans.

4/ La masse maximale avec parachute de secours pour un ULM biplace 3 axes est de :

- a) 300 kg.
- b) 450 kg.
- c) 500 kg.
- d) 472,5 kg.

5/ Pour obtenir le brevet ULM il faut :

- a) être âgé de 15 ans révolus, avoir satisfait à un examen au sol (QCM), avoir obtenu une autorisation de vol seul à bord par un instructeur et un examen spécifique à la classe concernée.
- b) être âgé de 15 ans révolus et avoir satisfait à un examen en vol.
- c) être âgé de 17 ans révolu et avoir satisfait à un contrôle en vol et au sol avec un instructeur habilité pour la classe considérée.
- d) être âgé de 17 ans révolus, avoir satisfait à un examen au sol (QCM) et avoir obtenu une autorisation de vol seul à bord par un instructeur.

## FACTEURS HUMAINS

6/ Le nom du phénomène physiologique dû à un manque d'oxygène :

- a) l'hypothermie.
- b) l'hypoxie.
- c) l'hypoglycémie.
- d) l'hyperventilation.

7/ L'ULM est un avion aux possibilités restreintes et un planeur aux performances limitées. Cela conduit le pilote ULM a :

- a) aucune contrainte d'environnement.
- b) optimiser la sécurité en fonction des possibilités de son appareil.
- c) ne voler qu'à vue du terrain de départ.
- d) apprendre à voler sans moteur surtout s'il y a du vent.

8/ L'analyse statistique a montré que la cause principale d'accident est :

- a) la présence d'eau dans l'essence.
- b) la collision en vol.
- c) l'usage de stupéfiant.
- d) le comportement du pilote dans la gestion de son vol.

9/ Pour assurer une exploitation sûre de sa machine le pilote doit prendre en compte:

- a) uniquement sa forme physique.
- b) la visite prévol.
- c) lui-même, l'appareil et l'environnement.
- d) l'âge de la machine et du pilote.

10/ La décision d'interrompre un vol :

- a) est impossible si l'on a bien préparé son vol.
- b) est à envisager si les conditions météorologiques se dégradent.
- c) est uniquement liée à la quantité d'essence embarquée.
- d) ne dépend pas de la vitesse de l'ULM si la nuit approche.

## SECURITE

- 11/ Un planeur arrive de votre gauche au même niveau que vous en croisant votre route à 90° :**
- vous avez la priorité car les ULM sont toujours prioritaires.
  - le planeur à la priorité, car c'est un aéronef ayant la priorité sur les ULM.
  - l'ULM est prioritaire car à droite du planeur.
  - il n'y a pas de règle de priorité.
- 12/ Les caractéristiques qui définissent le domaine de vol d'un ULM sont :**
- ses vitesses basses et hautes, et ses inclinaisons limites.
  - son plafond de propulsion et la distance franchissable maximale.
  - son plafond de sustentation et la distance franchissable maximale.
  - ses limites de vitesses basses et hautes et ses facteurs de charges limites.
- 13/ La VNE d'un ULM figure dans :**
- le manuel d'utilisation du moteur.
  - le manuel d'utilisation de l'appareil.
  - le code de l'aviation civile.
  - le manuel d'entretien du moteur.
- 14/ Les voiles se dégradent rapidement :**
- aux ultraviolets (soleil).
  - au froid.
  - à la chaleur.
  - aux infrarouges (soleil).
- 15/ La quantité minimale de carburant qui doit se trouver dans le réservoir de votre ULM pour entreprendre un vol local est de :**
- 45 minutes.
  - 30 minutes.
  - 15 minutes.
  - 20 minutes.

## GESTION DE LA MACHINE

- 16/ Un déplacement, sur un ULM multiaxe, du manche à droite a pour effet :**
- de lever l'aileron droit et de baisser l'aileron gauche.
  - de baisser l'aileron droit et de lever l'aileron gauche.
  - d'abaisser simultanément les 2 ailerons.
  - de lever simultanément les 2 ailerons.
- 17/ Sur un ULM pendulaire, l'inclinaison est obtenue :**
- par le déplacement du centre de gravité.
  - par des ailerons ou des spoilers.
  - par le lacet inverse.
  - par la gouverne de direction.
- 18/ Sur un ULM pendulaire vous avez accroché votre chariot plus en arrière qu'au vol précédent. Pour voler en palier à la même vitesse de croisière que précédemment vous devez :**
- laisser la barre osciller librement.
  - pousser en permanence sur la barre de contrôle.
  - mettre plus de gaz pour maintenir le palier.
  - tirer en permanence sur la barre de contrôle.
- 19/ le nuage qui matérialise les ascendances exploitables par un ULM est le :**
- nimbostratus.
  - cumulus.
  - cumulonimbus.
  - stratus.
- 20/ Un ULM peut atterrir :**
- seulement sur les bases ULM.
  - seulement sur un aérodrome contrôlé.
  - sur tous les aérodromes (sauf contre indication locale) et aussi, à certaines conditions, en dehors des aérodromes.
  - Seulement sur un aérodrome ouvert à la circulation aérienne privée (CAP).

**NOM :**

**Prénom :**

**N° de candidat**

**BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE**

**BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE**

**SESSION 2009**

**FEUILLE DE REPONSES**

**Epreuve facultative de vol libre**

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

N° de candidat :

Académie et date de l'examen : .....

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

1

a	b	c	d

8

a	b	c	d

15

a	b	c	d

2

a	b	c	d

9

a	b	c	d

16

a	b	c	d

3

a	b	c	d

10

a	b	c	d

17

a	b	c	d

4

a	b	c	d

11

a	b	c	d

18

a	b	c	d

5

a	b	c	d

12

a	b	c	d

19

a	b	c	d

6

a	b	c	d

13

a	b	c	d

20

a	b	c	d

7

a	b	c	d

14

a	b	c	d



BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2009

GRILLE DE CORRECTION

Epreuve facultative :  
Ultra Légers Motorisés

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

N° de candidat :

Lieu et date de l'examen : .....

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

1

a	b	c	d

8

a	b	c	d

15

a	b	c	d

2

a	b	c	d

9

a	b	c	d

16

a	b	c	d

3

a	b	c	d

10

a	b	c	d

17

a	b	c	d

4

a	b	c	d

11

a	b	c	d

18

a	b	c	d

5

a	b	c	d

12

a	b	c	d

19

a	b	c	d

6

a	b	c	d

13

a	b	c	d

20

a	b	c	d

7

a	b	c	d

14

a	b	c	d