1/L'angle formé par la corde de profil d'une aile et la trajectoire par rapport à l'air s'appelle angle :

a/ de plané

b/ de dièdre

c/ de flèche

d/d'incidence

1

2/ Un planeur en virage stabilisé à 60° d'inclinaison subit un facteur de charge « n » de :

$$a/n = -2$$

$$b/n = -1$$

$$c/n = +1$$

$$d/n = +2$$

3/ La force aérodynamique peut se décomposer en :

a/ force centrifuge et force centripète c/ vitesse et taux de chute

b/ portance et traînée d/ poids et poids apparent

4/ Le décrochage se produit toujours à :

a/ la même vitesse c/ la même inclinaison b/ la même incidence d/ la même assiette

5/ La traînée est toujours parallèle à :

a/l'axe longitudinal de l'appareil

b/l'horizontale

c/ la trajectoire de l'appareil par rapport à l'air

d/ la corde de profil des ailes

6/ La variation de l'assiette longitudinale s'effectue autour de l'axe de :

a/ tangage

b/ roulis

c/lacet

d/ piste

7/ La longueur de roulage nécessaire au décollage augmente avec :

a/1'altitude

b/ la température

c/ la composante de vent arrière

d/ dans les trois cas précédents

8/ La finesse est définie par le rapport :

b/ distance horizontale parcourue hauteur perdue

c/ por tan ce trainée

d/ les trois propositions précédentes sont exactes

9/ La charge alaire est définie par le rapport :

$$a/\frac{\textit{surface por tan te}}{\textit{poids total de l' aéronef}}$$

b/ poids total de l'aéronef
surface por tante

d/ poids total de l' aéronef
poids des ailes

10/ En soufflerie, si on multiplie par 3 la vitesse du vent relatif, la force aérodynamique est multipliée par :

a/ 3

b/ 9

c/ 6

d/ 12

EPREUVE D'AERODYNAMIQUE ET MECANIQUE DU VOL

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

11/ L'aile d'un planeur a une envergure de 15 m et une surface de 10 m²; son allongement est :

a/ 5

b/ 12

c/ 20

d/22,5

12/ Les caractéristiques d'un avion sont les suivantes :

surface alaire : 20 m² vitesse de croisière :100 m/s

 $C_z = 0.5$ masse volumique de 1 air :1,2 kg/m³.

Quelle est sa portance?

a - 12000N

b - 30000N

c - 60000N

d - 120000N

13/ le lacet inverse est dû:

a/ à la plus grande augmentation de traînée de l'aileron levé

b/ à la plus grande augmentation de traînée de l'aileron abaissé

c/ à la nervosité ou à l'émotivité du pilote

d/ à la position "vol dos"

14/ Un planeur a une finesse de 40 (en air calme) à la vitesse de 108 km/h. Sa vitesse verticale de chute est de :

a/ 40 km/h

b/40 m/s

c/1,08 m/s

d/0.75 m/s

15/ La corde d'un profil est :

a/ la ligne d'épaisseur moyenne

b/ l'envergure de l'aile

c/ un fil de laine

d/ le segment qui joint le bord d'attaque au bord de fuite

16/ L'angle de portance nulle d'un profil est :

a/ l'angle d'incidence qui correspond à une portance nulle

b/ l'angle d'incidence qui correspond à une traînée nulle

c/l'angle d'incidence qui correspond à un moment nul

d/ est égal à 0 pour les profils creux

17/ La sortie des volets hypersustentateurs :

a/ diminue la finesse

b/ augmente la distance d'atterrissage

c/ augmente la pente max de montée

d/ les affirmations "a et b" sont exactes

18/ Si un avion décroche à 100 km/h au facteur de charge « n = 1 », alors au facteur de charge n = 4, il décroche à :

a/ 100 km/h

b/ 141 km/h

c/ 200 km/h

d/400 km/h

19/ l'assiette d'un appareil :

a/ est toujours égale à l'incidence

b/ n'est pas en relation directe avec l'incidence

c/ est toujours inférieure à l'angle d'incidence

d/ est toujours supérieure à l'angle d'incidence

20) La traînée induite d'une aile :

a/ augmente avec l'allongement

b/ diminue quand la portance augmente

c/ est une des conséquences de la présence de moucherons collés sur le bord d'attaque

d/ est une conséquence des différences de pressions entre intrados et extrados

EPREUVE DE CONNAISSANCE AVION

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

1/ Une gouverne est:

a/ une partie mobile permettant une rotation autour de l'un des 3 axes

b/ un règlement d'utilisation d'un aéronef

c/ un axe de piste

d/ un additif au manuel de vol

2/ Le déplacement du manche vers la gauche :

a/ abaisse simultanément les ailerons

b/ relève simultanément les ailerons

c/ lève l'aileron droit et abaisse le gauche

d/ lève l'aileron gauche et abaisse le droit

3/ La roulette de nez d'un train d'atterrissage tricycle :

a/ assure le freinage au sol

b/ facilite la conduite au sol

c/ ne sert qu'à l'atterrissage dit « trois points »

d/ ne sert qu'à protéger l'hélice

4/ Un altimètre fonctionne par mesure de la :

a/ pression dynamique

b/ pression statique

c/ pression totale

d/ température

5/ Sur une hélice à pas variable, le « plein petit pas » est utilisé pour le :

a/ vol en croisière

b/ vol à haute altitude

c/ décollage

d/ vol à grande vitesse

6/ Sur le cadran d'un anémomètre, l'arc blanc représente la plage d'utilisation :

a/volets sortis

b/ en air agité

c/ train rentré

d/ à pleine charge

7/ L'horizon artificiel indique :

a/ la vitesse verticale (Vz)

b/l'assiette longitudinale et l'inclinaison de l'avion

c/ la symétrie du vol

d/ la visibilité horizontale

8/ L'emplanture 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

9/ Avant d'entreprendre un vol, le pilote effectue :

a/ un « point fixe »

b/ une « grande visite »

c/ une « visite pré-vol »

d/ un « tour de chauffe »

10/ « V.N.E. » signifie:

a/ vitesse en nœuds

b/ vitesse normale d'exploitation

c/ vitesse à ne jamais dépasser (« never exceed »)

d/ vitesse maximale volets sortis

EPREUVE DE CONNAISSANCE AVION

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

11/ Un empennage monobloc comporte:

a/ une partie fixe et une partie mobile

b/ trois parties

c/ une seule partie entièrement mobile

d/ deux parties

12/ Le VOR est un équipement :

- a électronique fonctionnant avec un radar.
- b pneumatique.
- c de radionavigation permettant au pilote de se situer par rapport à une balise au sol.
- d jouant le même rôle qu'un ILS.

13/ Un variomètre permet de mesurer:

- a la vitesse propre de l'avion.
- b l'altitude de l'avion.
- c la vitesse verticale de l'avion.
- d l'orientation de la trajectoire de l'avion.

14/ Le rendement d'une hélice est défini par le rapport :

a/ $\frac{Puissance\ utile}{Puissance\ absorbée}$ b/ $\frac{Puissance\ absorbée}{Puissance\ utile}$ c/ $\frac{Traction}{Puissance}$ d/ $\frac{Puissance}{Traction}$

15/ Lorsque le pilote tire le manche à balais ou le volant, il agit

a/ les ailerons

b/ les volets

c/ la gouverne de direction

d/ la gouverne de profondeur

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

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

17/ 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

18/ Parmi les systèmes suivants, lequel n'est pas un système hypersustentateur :

- a) les volets fowlers
- b) les aérofreins
- c) les becs de bord d'attaque
- d) les volets à fente

19/ Un saumon d'aile est :

- a) la pièce maîtresse de l'aile
- b) l'extrémité de l'aile appelée aussi bord marginal
- c) une pièce en forme de poisson qui sert à équilibrer l'aileron
- d) une pièce renforcée de l'aile qui sert de marchepied

20/ la manette de richesse d'un avion à moteur à piston sert :

- a) à diminuer la richesse lorsque la température augmente et que la pression statique diminue
- b) à augmenter la richesse quand la pression statique diminue
- c) à diminuer la richesse lorsque la température diminue
- d) les réponses a et b sont exactes

EPREUVE DE METEOROLOGIE

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

1/ Au voisinage de la mer, lorsqu'on s'élève de 28 ft, la pression atmosphérique diminue de :

- a 0,1 hpa
- b 1 hpa
- c 10 hpa
- d 100 hpa

2/ Parmi les nuages suivants, quels sont ceux qui peuvent présenter un danger pour l'aéronautique ?

1- Ci 2- Cb 3- As 4- St

- a 1 et 4.
- b 2 et 4
- c 1 et 3.
- d 2 et 3.

3/ Au cours de la journée la température minimale se produit :

- a juste avant le lever du soleil.
- b à minuit.
- c juste après le lever du soleil.
- d en début d'après-midi.

4/ L'occlusion est:

- a une rencontre de deux fronts chauds.
- b la partie d'une perturbation où l'air froid postérieur rattrape l'air froid antérieur.
- c la partie d'une perturbation où l'air chaud antérieur rattrape l' air chaud antérieur.
- d le blocage d'une perturbation sur le relief.

5/ Un arbre situé à 1 km est visible alors qu'un immeuble situé à 1,5 km ne l'est pas :

- a il y a de 1a brume
- b il y a du brouillard
- c la visibilité est insuffisante pour effectuer un vol VFR
- d les réponses a et c sont exactes

6/ Un aérodrome se trouve à 850 m d'altitude. Le QFE y sera inférieur au QNH de :

- a) 20 hpa
- b) 50 hpa
- c) 100 hpa
- d) 200 hpa

7/ Dans l'hémisphère nord, quand le pilote vole avec le vent de face, les hautes pressions sont :

- a) Devant lui
- b) Derrière lui
- c) A sa droite
- d) A sa gauche

8/ Quel instrument permet de mesurer l'humidité de l'air :

- a) Le psychrographe
- b) L'hygromètre
- c) Le thermomètre sec
- d) Le pluviomètre

EPREUVE DE METEOROLOGIE

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

9/ Pour amener une masse d'air à saturation en humidité, il faut :

a/ augmenter sa température b/ diminuer sa température c/ diminuer sa pression

d/ les propositions « b » et « c » sont exactes

10/ Dans le secteur « air chaud » situé entre deux secteurs d'air plus froid, on constate que l'air chaud :

a/ est soulevé par l'air froid qui le suit b/ soulève l'air froid qui le précède

c/ peut être soulevé ou refoulé vers le bas selon la situation

d/ se mélange avec l'air froid

11/ Les nuages annonçant l'arrivée d'un front chaud sont généralement des :

a/ stratus b/ cumulus c/ cirrus

d/ strato-cumulus

12/ La surface atmosphérique se situant vers 11000 m d'altitude est appelée :

a/ troposphèreb/ ionosphèrec/ stratosphèred/ tropopause

13/ Un altocumulus est un nuage:

a/ de l'étage inférieur de l'atmosphère b/ de l'étage moyen de l'atmosphère c/ de l'étage supérieur de l'atmosphère d/ à grande extension verticale

14/ La grêle provient du nuage suivant :

a/ stratus

b/ cumulonimbus c/ altostratus d/ cirrostratus

15/ Un vent fort apparaît lorsque :

a/ les isobares sont éloignées b/ les isobares sont resserrées c/ les isothermes sont éloignés

d/ les isothermes sont resserrés et les isobares éloignées

16/ Un vent du 225° souffle :

a/ vers le Sud-ouest b/ du Sud-est c/ vers le Sud-est d/ du sud-ouest

EPREUVE DE METEOROLOGIE

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

17/ On appelle « anticyclone » une zone :

a/ de basses pressionsb/ d'égales pressionsc/ de vent faibled/ de hautes pressions

18/ Dans une couche d'air, l'expression « inversion de température » signifie que la température :

a/ diminue quand l'altitude augmente

b/ est fluctuante c/ est stable

d/ augmente quand l'altitude augmente

19/ L'été, la brise de mer s'installe :

a/ dans l'après-midi b/ au lever du soleil

c/ la nuit d/ le soir

20/ Une brise de vallée :

a/ se renforce là où la vallée se resserre

b/ n'est jamais turbulente c/ est plus forte sur les sommets d/ se rencontre en plaine

EPREUVE DE NAVIGATION - SECURITE - REGLEMENTATION

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

1/ Le mille nautique vaut :

a/ 1 609 m b/ 1 km c/ 1 852 m d/ 100 m

2/ Un niveau de vol (Flight Level) a pour référence :

a/ le ONH

b/ la pression 1 013,25 hpa c/ la pression au niveau de la mer d/ la pression au sol (QFE)

3/ Sur une carte de Radionavigation à l'échelle 1/1 000 000ème, 1 cm représente :

a/ 10 km b/ 1 km c/ 100 m d/ 10 m

4/ Une altitude de 3 000 pieds (ft) équivaut approximativement à :

a/ 1 000 m b/ 900 m c/ 3 000 m d/ 90 m

5/ Une zone à statut particulier identifiée par la lettre « P » est :

a/ réglementée b/ restreinte c/ interdite d/ dangereuse

6/ Pour régler un altimètre au QFE de son terrain, le pilote doit afficher :

a/ sur le cadran de son altimètre, zéro mètre lorsqu'il est au sol

b/ dans la fenêtre des pressions de son altimètre, la pression au sol de son terrain

c/ sur le cadran de son altimètre, l'altitude réelle du terrain

d/ les propositions « a » et « b » sont exactes

7/ Combien de temps faut-il à la terre pour tourner sur elle-même de 15° :

a/ 6 heures b/ 3 heures c/ 2 heures d/ 1 heure

8/ En vol, le dépassement d'un aéronef par un autre s'effectue :

a/ par la gauche b/ par dessous c/ par la droite

d/ par dessus afin d'être vu

EPREUVE DE NAVIGATION - SECURITE - REGLEMENTATION

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

9/ Un aéronef devant entrer dans une zone terminale d'aérodrome (TMA) de classe D:

a/ aucune formalité n'est requise b/ il demande une clairance radio c/ cet espace lui est interdit d/ il n'est pas concerné

10/ L'immatriculation d'un aéronef F-BOJM s'épelle à la radio par :

a/ François, Bernard, Olivier, Jean, Marc b/ en phonétique : effe, bé, o, ji, emme c/ Fox, Bravo, Oscar, Juliette, Mike d/ France, Bravo, Oscar, Juliette, Mike

11/En vol, lorsque deux avions arrivent face à face :

a/ chacun doit dégager sur sa droite b/ ils doivent faire demi-tour c/ le plus manœuvrant dégage d/ le moins rapide passe en dessous

12/ Pour suivre une route magnétique au 140° avec un vent venant de la droite et provoquant une dérive de + 10° , le pilote doit afficher au compas le cap :

a/ 140° b/ 150° c/ 130° d/ 145°

13/ Les limitations concernant les vitesses d'utilisation d'un aéronef se trouvent :

a/ dans le manuel de vol b/ dans le manuel d'entretien c/ sur le carnet de route d/ sur la fiche de pesée

14/ Dans l'aire à signaux, qu'indique le T :

a/ le sens de décollage et d'atterrissage.b/ la force du vent.c/ des travaux sur la piste

d/ vol de planeurs.

15/ Dans quel cas le vol en VFR est-il permis?

a/ par tous les temps.

b/ seulement lorsque les conditions VMC sont remplies.

c/ seulement en IFR.

d/ seulement lorsque le vent est nul.

16/ Sur un méridien terrestre, quelle distance représente 1 degré :

a/ 11 Km. b/ 111 Km. c/ 1,852 Km. d/ 1,602 Km.

EPREUVE DE NAVIGATION - SECURITE - REGLEMENTATION

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

17/ On donne les paramètres suivants : Rv = 250, $D = 3^{\circ}$ W, vent du 010/20, dérive = 10° . Calculer le cap magnétique Cm :

a/ 263

b/ 233

c/ 257

d/ 247

18/ Une piste d'orientation magnétique 203° est numérotée :

a/ 20

b/ 21

c/03

d/ Aucune réponse n'est exacte

19/ Un avion dispose des feux de navigation suivants, depuis la place pilote :

a/ feu rouge à gauche, vert à droite, blanc derrière

b/ feu blanc vers l'avant, rouge vers l'arrière

c/ feu rouge à gauche, vert à droite, blanc derrière, tous clignotants

d/ feu rouge à droite, vert à gauche, blanc derrière

20/ La déclinaison est :

- a) L'angle entre route vraie et route magnétique
- b) Le décalage entre le compas et le conservateur de cap
- c) La différence entre le cap compas et le cap magnétique
- d) Plus forte aux latitudes basses

EPREUVE D'HISTOIRE DE L'AIR ET DE L'ESPACE

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

1/ Qui a réussi le premier décollage d'un hydravion sur l'étang de Berre, en Provence, en 1910 ?

- a Roland GARROS
- b Louis BLERIOT
- c Henry FABRE
- d Alberto SANTOS-DUMONT

2/ Le premier astronaute américain à avoir tourné autour de la Terre s'appelle :

a/ Scott CARPENTER

b/ Virgil GRISSOM

c/ Gus SHEPHARD

d/ John GLENN

3/ Quelle est l'aviatrice qui a traversé la première l'Atlantique entre Terre-Neuve et l'Irlande en 1932 ?

- a Hélène BOUCHER
- b Adrienne BOLLAND
- c Amélie EARHART
- d Maryse BASTIE

4/ Rangez ces événements du plus ancien au plus récent.

- A premier passage du mur du son
- C premier vol du DC3 Douglas
- B premier vol d'un avion à réaction
- D premier vol de la Caravelle SE 210

a- C - B - A - D

b- B - A - C - D

c- C - A -B -D

d- B - C - D - A

5/ Le nom de la première navette spatiale américaine est :

- a Challenger
- b Discovery
- c Columbia
- d Atlantis

6/ La fusée Ariane est une production :

- a de la France seule
- b de l' Allemagne seule
- c de plusieurs pays européens
- d des Etats-Unis

7/ Les frères Orville et Wilbur Wright effectuent leurs premiers vol en :

a/ 1901

b/ 1902

c/ 1903

d/1904

8/ Le premier hélicoptère à avoir effectué un vol libre en 1907, est une création de :

a/ Louis BLERIOT

b/ Orville WRIGHT

c/ Paul CORNU

d/ Igor SIKORSKY

EPREUVE D'HISTOIRE DE L'AIR ET DE L'ESPACE

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

9/ Le premier constructeur français à lancer une ligne aéropostale entre la France et l'Amérique du sud est :

a/ Henry FARMANN b/ Georges LATECOERE c/ Louis BLERIOT d/ Louis BREGUET

10/ En quelle année l'Eole de Clément ADER a-t-il effectué son premier essai :

a/1880 b/1890 c/1897 d/1903

11/L'avion de ligne à réaction construit en plus grand nombre est :

a/ la caravelle b/ le Comet IV c/ le Boeing 737 d/ le Tupolev 104

12/ Le Dassault Rafale a effectué son premier vol en :

a/ 1986 b/ 1988 c/ 1989 d/ 1991

13/ Jean Mermoz effectue en 1930, la première traversée postale de l'Atlantique Sud de St Louis du Sénégal à Natal (Brésil) sur :

a/ Breguet 14 b/ Breguet 19 c/ Caudron Simoun d/ Latécoère 28

14/ Le russe Constantin TSIOLKOVSKI est un précurseur :

a) des ballons b) de l'astronautique c/ des hélicoptères d) des planeurs

15/ Le premier avion français à passer le mur du son est :

a/ Le MD 450 Ouragan b/ Le S.O. 6000 Triton c/ Le MD 452 Mystère d/ Le Leduc 010

16/ Le pilote français PEGOUD réalise en 1913 une première mondiale. Laquelle :

a/ premier vol sur le dosb/ premier loopingc/ premier atterrissage de nuitd/ premier atterrissage sur la neige

EPREUVE D'HISTOIRE DE L'AIR ET DE L'ESPACE

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

17/ En 1921, la Française Adrienne Bolland franchit:

a/ les Alpes b/ les Pyrénées c/ la Méditerranée d/ les Andes

18/ Le premier homme a avoir posé le pied sur la lune s'appelle :

- a Alan SHEPARD
- b Louis ARMSTRONG
- c Neil ARMSTRONG
- d Youri GAGARINE

19/ Le premier satellite Français a été lancé en 1965 par une fusée française appelée :

- a Emeraude
- b Topaze
- c Diamant
- d Rubis

20/ Le premier satellite de télécommunication a été lancé le 10 juillet 1962. Ce satellite a été appelé :

- a Spoutnick
- b Téléstar 1
- c Telstar 1
- d Téléspace 1

EPREUVE FACULTATIVE D'AEROMODELISME

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

1 - La fréquence d'un récepteur de radio-commande est déterminée :

- a) Par la longueur de son antenne
- b) Par la fréquence de vibration de son quartz
- c) Par le bouton du potentiomètre utilisé pendant le vol
- d) Par la tension de la pile au Lithium

2 - Vous cherchez la fréquence d'émission de votre émetteur. Vous la trouvez :

- a) Ecrite sur l'antenne
- b) Chez le vendeur
- c) Ecrite sur le quartz
- d) Ecrite sur le capot de l'émetteur

3 - Vous récupérez votre modèle qui vient d'atterrir. Il faut :

- a) Couper tout de suite l'émetteur pour ne pas perturber les autres modèles en vol
- b) Couper le récepteur, puis l'émetteur
- c) Couper l'émetteur, puis le récepteur
- d) Enlever le quartz du récepteur pour ne pas recevoir d'émissions parasites

4 - La batterie de réception de votre télécommande comporte l'indication 4,8 V / 500 mA.h. Vous la chargez à :

- a) 500 mA
- b) 50 mA
- c) 48 V
- d) 4,8 V

5 - Vous achetez une hélice, vous lisez 8 x 4. Cela veut dire que :

- a) Le diamètre est de 8 pouces, le pas est de 4 pouces
- b) Le diamètre est de 4 pouces, le pas est de 8 pouces
- c) L'épaisseur est de 8 mm au moyeu et de 4 mm en bout de pale
- d) Vous pouvez l'équiper avec un moteur de 8 cm³ ou de 4 cm³

$\underline{6}$ - Un modèle réduit à moteur de 8 cm 3 tourne à 13 000 tr / min. Son hélice de diamètre 24 cm a un pas de 22 cm. Il vole à environ :

- a) 172 km/h
- b) 82 m/s
- c) 103 km/h
- d) 52 km/h

7 - Un moteur de 0,60 cubic inch de cylindrée correspond à une cylindrée d'environ :

- a) 10 cm^3
- b) 1 cm³
- c) 60 cm^3
- d) 0.6 cm^3

8 - Pour décoller, vous placez le modèle :

- a) Vent de travers
- b) Face au soleil
- c) Face à vous
- d) Face au vent

9 - La catégorie "cacahuètes" regroupe :

- a) Des avions de vol circulaire contrôlé
- b) Des avions à moteur thermique
- c) Des maquettes à moteur caoutchouc de moins de 33 cm d'envergure
- d) Des planeurs d'une masse supérieure à 5 kg

10 - Sur une aile recouverte de papier kraft, ce papier :

- a) Augmente la résistance à la torsion de l'aile
- b) Est plus léger que le recouvrement en soie
- c) Ne nécessite pas d'enduit tendeur
- d) Augmente la finesse de l'aile

EPREUVE FACULTATIVE D'AEROMODELISME

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

11 - Le contre-plaqué "trois plis":

- a) Doit être plié trois fois pour être collé et augmente ainsi la résistance mécanique
- b) Est formé de trois couches de bois contrecollées
- c) N'est pas utilisé pour les modèles réduits car il est trop dense
- d) S'utilise uniquement pour les bâti-moteurs et les clefs d'aile

12 - Un empennage en T a l'avantage sur un empennage classique :

- a) D'être plus robuste
- b) D'être plus porteur
- c) De ne pas être perturbé par le flux d'air de l'aile (déflexion)
- d) D'être plus lourd

13 - Pour un avion classique, le centrage se situe entre :

- a) 0 et 15 % de la corde
- b) 20 et 40 % de la corde
- c) 50 et 60 % de la corde
- d) 60 et 80 % de la corde

14 - Un planeur de 2 m d'envergure pour une corde d'aile moyenne de 18 cm a une masse de 1,5 kg. Sa charge alaire est environ :

- a) $42 \text{ g} / \text{dm}^2$
- b) 150 g / dm²
- c) $5,3 \text{ g} / \text{cm}^2$
- d) 15 g / dm²

15 - Pour qu'un planeur vole mieux par grand vent, on a intérêt à l'alourdir en plaçant du lest :

- a) A chaque extrémité des ailes : le modèle devient plus maniable en roulis
- b) Au bout du nez et de la queue : il devient plus maniable en tangage
- c) Aux extrémités de chaque aile, du nez et de la queue
- d) Au centre de gravité

16 - Pour tester des profils d'aile, on monte sur un appareil des ailes de même forme et de même profil :

- a) Le plus fin est celui qui a le profil le plus mince
- b) La portance la plus forte est obtenue avec l'aile la plus épaisse
- c) Le modèle le plus lent est celui qui a l'aile la plus épaisse
- d) Les réponses a, b et c sont vraies

17 - Un dièdre positif rend le modèle :

- a) Autostable en roulis
- b) Autostable en tangage
- c) Autostable en lacet
- d) Augmente la vitesse

18 - Lancé à la main par un jour sans vent, le planeur monte, son nez se relevant vers le ciel, puis tombe. Quelles sont les causes possibles de cet incident ?

- a) L'incidence de l'aile est trop grande
- b) Le centre de gravité est trop en arrière
- c) Le planeur est trop lourd
- d) Les réponses a et b sont bonnes

19 - Lancé correctement à la main, un planeur vole mais il roule d'une aile sur l'autre. Quelles sont les causes possibles de ce comportement ?

- a) L'aile a un dièdre trop important
- b) Le centre de gravité est trop en avant
- c) Une aile est plus lourde que l'autre
- d) Une aile est plus longue que l'autre

20 - Pour faire atterrir en douceur un modèle réduit à train tricycle, il faut :

- a) Toucher le sol en premier avec la roulette de nez
- b) Augmenter le piqué en approchant du sol
- c) Donner une assiette positive pour toucher d'abord le sol avec le train principal
- d) Couper le moteur avant de toucher le sol pour diminuer la vitesse

CORRIGE

Epreuve d'aérodynamique et mécanique du vol

	a	b	c	d			a	b	c	d			a	b	c	d
1						8						15				
	a	b	c	d	Ī		a	b	С	d	Ī		a	b	c	d
2						9						16				
	a	b	c	d	Ī		a	b	c	d	I		a	b	c	d
3						10						17				
					•						•					
	a	b	c	d	ī		a	b	c	d	ī		a	b	c	d
4						11						18				
			-	-				-						_	_	
	a	b	c	d			a	b	c	d	1		a	b	С	d
5						12						19				
					1						1					
	a	b	c	d			a	b	c	d			a	b	c	d
6						13						20				
		<u> </u>	<u> </u>		1				<u> </u>				L			
	a	b	c	d	_		a	b	c	d	•					
7						14										
	<u> </u>	!	!					<u>. </u>	<u> </u>							

CORRIGE

Epreuve de connaissance avion

	a	b	с	d		,	a	b	с	d			a	b	c	d	
1						8						15					
		1		1						1							
	a	b	С	d	l		a	b	c	d			a	b	c	d	
2						9	_					16					
	a	b	c	d			a	b	c	d			a	b	c	d	
3						10						17					
						ļ											
	a	b	c	d	•	ı	a	b	c	d			a	b	c	d	
4						11						18					
					•	;					1						
	a	b	c	d	ı		a	b	С	d	Ī		a	b	c	d	
5						12						19					
	a	b	c	d	I		a	b	С	d	Ī		a	b	c	d	
6						13						20					
	a	b	С	d	l		a	b	С	d							
7						14											

CORRIGE

Epreuve de météorologie

	a	b	с	d	-		a	b	с	d	•		a	b	с	d
1						8						15				
		•														
	a	b	С	d	1		a	b	С	d	1		a	b	c	d
2						9						16				
	a	b	c	d			a	b	c	d			a	b	c	d
•	a	U		<u> </u>]	10	a			u		17	a	U		u
3						10						17				
	a	b	c	d			a	b	c	d			a	b	c	d
4						11						18				
	<u> </u>			_	ļ								<u></u>			
	a	b	С	d	-		a	b	С	d	_		a	b	c	d
5		-				12						19				
					ı						•					
	a	b	c	d	•		a	b	c	d	-		a	b	c	d
6						13						20				
				_	4						•					
	a	b	c	d	1		a	b	c	d	1					
7						14										
					l					<u> </u>	l					

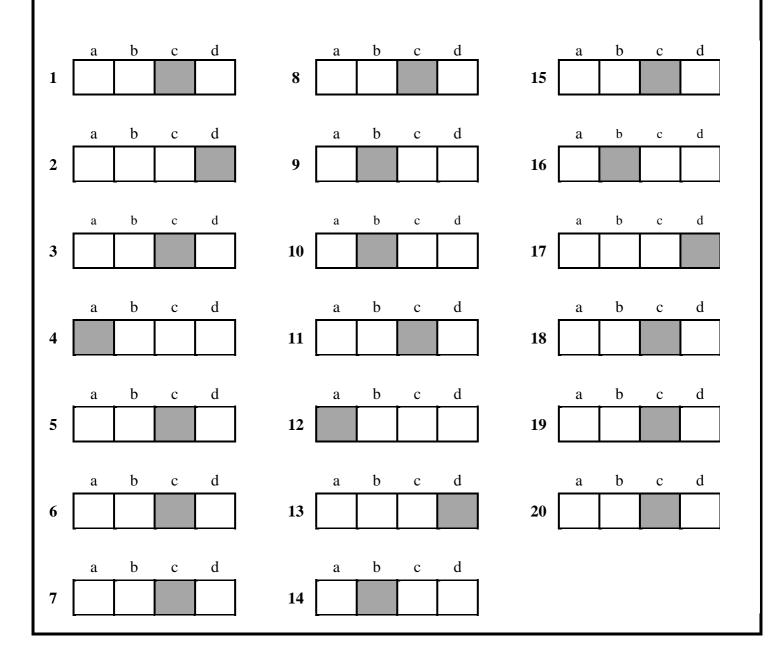
CORRIGE

Epreuve de navigation, sécurité et réglementation

	a	b	с	d		a	b	с	d			a	b	c	d
1					8						15				
	a	b	c	d		a	b	c	d			a	b	0	d
2	а	U		u	9	a			u]	16	a	U	С	d
_								<u> </u>	<u></u>]	10	<u></u>			
	a	b	c	d		a	b	c	d			a	b	c	d
3					10						17				
		L		a			L		J				L.		J
4	a	b	С	d	11	a	b	c	d		18	a	b	С	d
•					11		<u></u>]	10				
	a	b	c	d		a	b	c	d			a	b	c	d
5					12						19				
		1		1			,		,						,
6	a	b	c	d	13	a	b	c	d]	20	a	b	c	d
O					13		<u></u>]	20				
	a	b	c	d		a	b	c	d	_					
7					14										

CORRIGE

Epreuve Histoire de l'Air et de l'Espace



CORRIGE

Epreuve facultative d'aéromodélisme

