

AERODYNAMIQUE ET MECANIQUE DU VOL

B.I.A. 1998

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

1) L'angle formé par la corde de prord 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

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 b/ portance et trainée
c/ vitesse et taux de chute d/ poids et poids apparent

4) Le décrochage se produit toujours à :

a/ la même vitesse b/ la même incidence
c/ la même inclinaison 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/ l'altitude b/ la température
c/ la composante de vent arrière d/ dans les trois cas précédents

8) La finesse est définie par le rapport

a/ vitesse horizontale sur vitesse verticale
b/ distance horizontale parcourue sur hauteur **perdue**
c/ portance sur traînée
d/ les trois propositions précédentes sont exactes

9) La charge alaire est définie par le rapport

a/ surface portante sur poids total de l'aéronef
b/ poids total de l'aéronef sur surface portante

- c/ poids de l'équipage sur surface des ailes
- d/ poids total de l'aéronef sur 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

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 l'air: 1,2 kg/m³.

Quelle est sa portance ?

- a - 12000 N
- b - 30000 N
- c - 60000 N
- d - 120000 N

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/ 0,75m/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 moucheron collés sur le bord d'attaque

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

CONNAISSANCE DE L'AVION

B.I.A. 1998

Seul matériel autorisé - une calculatrice 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 (V_z)
- 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

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/ Puissance utile sur Puissance absorbée
- b/ Puissance absorbée sur Puissance utile
- c/ Traction sur Puissance
- d/ Puissance sur 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

METEOROLOGIE

B.I.A. 1998

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 la 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

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 1 1000 m d'altitude est appelée

- a/ troposphère
- b/ ionosphère
- c/ stratosphère
- d/ 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

17) On appelle " anticyclone " une zone :

- a/ de basses pressions
- b/ d'égaux pressions
- c/ de vent faible
- d/ de hautes pressions

18) Dans une couche d'air, l'expression " inversion de température " signifie que la température

a/ diminue quand l'altitude augmente
c/ est stable

b/ est fluctuante
d/ augmente quand l'altitude augmente

19) L'été, la brise de mer s'installe

a/ dans l'après-midi
c/ la nuit

b/ au lever du soleil
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

NAVIGATION, SECURITE DES VOLS, REGLEMENTATION

B.I.A. 1998

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 QNH b/ la pression 1013,25 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/ 10m

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

a/ 1 000m 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

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

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

a/ François, Bemard, Olivier, Jean, Marc
b/ en phonétique: effe, bé, o, ji, emme

- c/ Fox, Bravo, Oscar, Juliette, Mike
- d/ France, Bravo, Oscar, Juliette, Mike

12) 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.

17) On donne les paramètres suivants:

$R_v = 250^\circ$ $D = 3^\circ W$ vent du 010/20 dérive = 10°.
Calculer le cap magnétique C_m :

- 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

HISTOIRE DE L'AERONAUTIQUE ET DE L'ESPACE

B.I.A. 1998

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

9) Le premier constructeur français à lancer une ligne aéro postale 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 ADR a-t-il effectué son premier essai

- a/ 1 880 b/ 1 890 c/ 1 897 d/ 1 903

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 effectuée 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'aéronautique 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 451. Mystère d/ Le Leduc 010

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

- a/ premier vol sur le dos b/ premier looping
c/ premier atterrissage de nuit c/ premier atterrissage sur la neige

17) En 1921, la Française Adrienne Bolland franchit

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

18) Le premier homme à 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

AEROMODELISME

B.I.A. 1998

(Epreuve facultative)

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 / 5W mAh. 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

6 - Un modèle réduit à moteur de 8 cm³ 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 cm³
- b) 1 cm³
- c) 60 cm³
- d) 0,6 cm³

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 couverte 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

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 g/dm²
- b) 150 g/dm²
- c) 5,3 g/cm²
- 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 profil 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

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE
SESSION 1998

CORRIGE

Epreuve n°1

Aérodynamique et mécanique du vol

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 1998

CORRIGE

Epreuve n°2

Connaissance de l'avion

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 1998

CORRIGE

Epreuve n°3

Météorologie

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 1998

CORRIGE

Epreuve n°4

Navigation, sécurité et réglementation

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 1998

CORRIGE

Epreuve n°5

Histoire de l'Air et de l'Espace

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 1998

CORRIGE

Epreuve n°6

Aéromodélisme (facultative)

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