

B.I.A.

(Brevet d'Initiation Aéronautique)

Session 2012

EPREUVE FACULTATIVE

1/ Le balsa est :

- a) le cœur d'un arbre exotique
- b) le cœur de n'importe quel arbre avant son pourrissement
- c) un arbre exotique
- d) l'écorce d'un arbre exotique

2/ Le marouflage le plus résistant utilise :

- a) Le tissu de verre
- b) l'entoilage plastique thermo rétractable
- c) le papier japon
- d) le papier craft

3/ Le Balsa est un bois léger, sa masse volumique est de l'ordre de :

- a) 1,5 kg/m³
- b) 15 kg/m³
- c) 150 kg/m³
- d) 1500 kg/m³

4/ Pour immobiliser des nervures lors de la construction de l'aile, vous décidez de :

- a) de coller toutes les nervures directement sur le plan pour être certain de leur emplacement
- b) de réaliser d'excellentes découpes qui permettent de se passer de moyens d'immobilisation
- c) de les tenir pendant le collage au moyen de colle cyanoacrilate surtout si les ajustements ne sont pas de bonne qualité,
- d) d'assurer un maintien par des épingles, des poids ou des élastiques

5/ Pour la construction vous choisissez un chantier composé d'une :

- a) surface revêtue de stratifié (genre Formica) pour que les épingles ne l'altèrent pas
- b) surface souple pour pouvoir planter facilement des épingles et suivre les différents angles de dièdre
- c) surface plane, stable et adaptée au moyen d'immobilisation que vous utilisez
- d) simple feuille de contre-plaqué de 5 mm

6/ La colle cyanoacrilate :

- a) s'utilise comme une colle contact
- b) ne colle rapidement que quelques matériaux
- c) colle absolument tous les matériaux
- d) utilise un mode de collage qui s'accélère avec l'humidité

7/ Le contre plaqué est composé de plusieurs feuilles de bois collées :

- a) chacune à 45° de la précédente
- b) à 90° de la précédente
- c) dans un ordre quelconque
- d) contre un plaquage

8/ Pour la construction des empennages, d'un modèle en mousse de Poly Propylène (EPP) vous utilisez :

- a) un balsa fibreux et dense pour qu'il résiste aux différentes sollicitations
- b) un balsa tendre et fibreux pour qu'il ne grève pas le devis de centrage
- c) un balsa de texture indifférente, la masse des empennages n'influe pas sur le reste de la structure pour le centrage
- d) une plaque d'EPP d'épaisseur adaptée éventuellement renforcée par une tige en carbone ou des haubans

9/ Sur un modèle en mousse de Poly Propylène (EPP) :

- a) L'aile est suffisamment rigide pour ne pas nécessiter un dispositif raidisseur.
- b) L'aile nécessite un dispositif raidisseur.
- c) Un recouvrement en film thermo rétractable garantit la rigidité de l'aile.
- d) La construction de l'aile est nécessairement dans une autre matière

10/ Pour diminuer le débattement de la gouverne, il suffit :

- a) d'allonger le bras de levier sur le disque de servo moteur.
- b) de raccourcir le bras de levier du palonnier sur la gouverne.
- c) de raccourcir la tige de commande.
- d) de raccourcir le bras de levier sur le disque de servo moteur.

11/ Si la fixation de la commande sur le palonnier de la gouverne n'est pas à la verticale de l'articulation de celle-ci, le débattement de la gouverne :

- a) sera ralenti.
- b) ne sera pas identique de chaque côté du neutre..
- c) sera accéléré.
- d) risque de s'inverser.

12/ Pour coller une cloison pare-feu sur un modèle à moteur thermique, vous utiliserez de préférence de la colle:

- a) vinylique.
- b) polyuréthane.
- c) époxy.
- d) cellulosique.

13/ Pour obtenir la polymérisation d'une colle epoxy on mélange la résine avec :

- a) de l'acétone.
- b) de l'alcool.
- c) du méthanol.
- d) du durcisseur.

14/ Sur un modèle destiné à un débutant, le moteur est installé:

- a) incliné vers le haut pour faciliter la montée de l'avion.
- b) incliné vers le bas pour dégager les empennages du souffle de l'hélice..
- c) incliné vers le bas pour empêcher le modèle de cabrer plein gaz.
- d) avec une inclinaison qui varie selon que l'on utilise un moteur 2 temps ou 4 temps.

15/ Un accumulateur « Li-Po » 3S-2P est constitué de :

- a) 2 ensembles montés en parallèles et comprenant chacun 3 éléments en série
- b) 3 ensembles montés en parallèle et comprenant chacun 2 éléments en série
- c) 3 ensembles montés en série et comprenant chacun 2 éléments en parallèles
- d) 2 ensembles montés en série et comprenant chacun 3 éléments en parallèles

16/ Pour ne pas alourdir un modèle, la peinture est réalisée :

- a) A l'aide d'un pinceau .
- b) A l'aide d'un rouleau.
- c) A l'aide d'un aérosol.
- d) Au moyen de trempage.

17/ Le terme "moto-planeur" est réservé exclusivement aux modèles de planeurs possédant :

- a) un dispositif embarqué de mise en altitude.
- b) un moteur thermique.
- c) un moteur électrique.
- d) une hélice repliable.

18/ Le vol libre est une discipline dans laquelle :

- a) Chaque modéliste fait ce qu'il veut.
- b) Le modèle ne possède aucun dispositif de guidage à distance.
- c) L'hélice du modèle est entraînée par un écheveau de caoutchouc.
- d) Seuls les avions sont admis.

19/ Sur un modèle de vol circulaire, les 2 câbles commandent:

- a) La gouverne de direction pour assurer la tension des câbles grâce à la force centripète.
- b) La gouverne de profondeur.
- c) La gouverne de gauchissement pour assurer la tension des câbles grâce à la force centrifuge.
- d) Le carburateur.

20/ Il est recommandé de tester sa radio sur le terrain :

- a) Avant le premier vol de la journée.
- b) A chaque vol.
- c) Toutes les 3 séances de vol.
- d) A la fin de la journée de vol.