

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

1/ Sur un avion de 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 haut ou vers le bas selon que l'on utilise un moteur 2 ou 4 temps.
- d) incliné vers le bas pour empêcher le modèle de cabrer plein gaz.

2/ Lors de la construction de l'aile d'un modèle, un renforcement efficace du longeron est obtenu grâce à une âme de longeron dont les fibres sont :

- a) horizontales.
- b) verticales.
- c) obliques vers l'emplanture de l'aile.
- d) obliques vers le bord marginal de l'aile

3/ L'EPP est :

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

4/ Pour la construction des empennages d'un modèle, on utilise :

- a) un balsa fibreux et dense pour qu'il résiste aux différentes sollicitations.
- b) un balsa de texture indifférente, le poids des empennages n'a pas d'influence
- c) systématiquement une construction en planchette.
- d) un balsa fibreux et tendre pour qu'il ne pénalise pas le devis de centrage.

5/ Pour augmenter le débattement de la gouverne il suffit :

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

6/ Pour obtenir de bonnes performances avec un moteur électrique à courant continu, il faut :

- a) nécessairement le roder.
- b) l'utiliser immédiatement au maximum de ces capacités.
- c) le faire chauffer quelques secondes dès sa première utilisation.
- d) changer les charbons à la fin du rodage.

7/ Avant de remiser une batterie pour une période assez longue, il est conseillé de charger les batteries :

- a) Ni-Cd uniquement.
- b) Ni-Cd et les batteries Ni-Mh.
- c) Ni-Cd et les batteries Li-Po.
- d) Li-Po.

8/ Il est nécessaire de monter le palonnier de la gouverne avec le point de fixation de la commande à la verticale de l'articulation de celle-ci afin que le débattement de la gouverne soit :

- a) identique de chaque côté du neutre.
- b) ralenti.
- c) accéléré.
- d) inversé.

9/ Pour coller une cloison pare-feu sur un modèle à moteur thermique, on utilise de préférence de la colle :

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

10/ Les moteurs « brushless » sont des moteurs :

- a) à courant continu puisqu'on les utilise avec une batterie.
- b) triphasés.
- c) qui peuvent fonctionner indifféremment en continu ou en alternatif, tout dépend du contrôleur
- d) dont les charbons sont remplacés par des frotteurs (brush).

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

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

12/ 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.

13/ 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 gauchissement pour assurer la tension des câbles grâce à la force centrifuge.
- c) la gouverne de profondeur.
- d) le carburateur.

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

- a) collez toutes les nervures directement sur le plan pour être certain de leur emplacement.
- b) réalisez d'excellentes découpes qui permettent de se passer de moyens d'immobilisation.
- c) pointez les nervures à la colle cyanoacrylate même si les ajustements sont de bonne qualité.
- d) assurez le maintien des nervures par des épingles, des poids ou des élastiques.

15/ Le contre plaqué utilisé en aéromodélisme est composé de plusieurs feuilles de bois:

- a) collées et orientées à 90° de la précédente.
- b) collées et orientées à 45° de la précédente.
- c) collées avec une orientation quelconque.
- d) à coller sur un assemblage.

16/ Le durcisseur que l'on ajoute à une colle à base de résine Epoxyde permet :

- a) de renforcer la dureté de la colle.
- b) de durcir la surface des matériaux collés.
- c) de renforcer le collage
- d) la polymérisation de la résine.

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

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

18/ La masse volumique du balsa est de l'ordre:

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

19/ Lors de la dernière séance de vol votre modèle, la radio fonctionnaient parfaitement. Vous :

- a) vous testez à nouveau l'ensemble si vous avez un doute sur les conditions de transport.
- b) vous testez à nouveau l'ensemble systématiquement avant le premier vol de la journée.
- c) vous ne testerez à nouveau l'ensemble que dans 2 séances de vol (test toutes les 3 séances).
- d) votre ensemble a été testé, il n'est plus nécessaire de le tester.

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

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

NOM :

Prénom :

N° de candidat

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2013

FEUILLE DE REPONSES

Epreuve facultative Aéromodélisme

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