CERTIFICAT D'APTITUDE À L'ENSEIGNEMENT AÉRONAUTIQUE

SESSION 2026

Questionnaire à choix unique

ÉPREUVE OBLIGATOIRE

Durée de l'épreuve : **3 heures**

L'usage de tous documents personnels, des calculatrices électroniques et du dictionnaire est interdit.

Documents remis en début d'épreuve :

- Dossier sujet, paginé de 1/23 à 23/23.
- Grille réponse

ATTENTION

Ce sujet comporte **cinq parties,** chacune constituée d'un questionnaire à choix unique (QCU) de 25 questions, soit 125 questions pour la totalité du sujet.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Vous devez :

- composer sur la feuille de réponses fournie à cet effet dans le sujet (une feuille de réponses pour la totalité du sujet) ;
- renseigner le bandeau d'anonymat de la partie supérieure de la feuille de réponses ;
- rendre l'intégralité du sujet (questionnaires et feuille de réponses) en fin d'épreuve, même si aucune réponse n'a été apportée sur une ou plusieurs d'entre elles.

Consignes pour renseigner les grilles de QCM de la feuille de réponses :

- avec un stylo bille ou feutre, **griser** la case qui correspond à la réponse que vous considérez juste, une seule réponse possible ;
- en cas d'erreur, avec du blanc, effacer entièrement la case, y compris le contour.

Partie n° 1 : MÉTÉOROLOGIE ET AÉROLOGIE

1.1 Le nuage figurant sur la photographie ci-contre est un :



A. cirrus

B. nimbostratus

C. stratus

D. cumulus

1.2 Au niveau d'un front chaud :

A. l'air froid repousse l'air chaud devant lui et passe au-dessus

B. l'air froid repousse l'air chaud devant lui et passe en-dessous

C. l'air chaud repousse l'air froid devant lui et passe en-dessous

D. l'air chaud repousse l'air froid devant lui et passe au-dessus

1.3 La grêle est généralement associée à :

A. un nimbostratus

B. un altocumulus lenticulaire

C. un cumulonimbus

D. un cirrocumulus

1.4 La couche atmosphérique la plus basse est :

A. la thermosphère

B. la troposphère

C. la stratosphère

D. la planisphère

1.5 On parle de brouillard lorsque la visibilité horizontale est inférieure à :

A. 1 km

B. 3 km

C. 5 km

D. 10 km

1.6 Les nuages sont classés en deux grandes catégories :

A. les positifs et les négatifs

B. les moutonneux et les filiformes

C. les stratiformes et les cumuliformes

D. les catabatiques et les adiabatiques

1.7 Quand le point de rosée et la température deviennent identiques, il faut s'attendre à :

A. de la pluie

B. de la neige

C. du brouillard

D. de la grêle

1.8 Dans l'atmosphère standard, la pression au niveau de la mer est :

A. 1000 hPa

B. recalculée périodiquement par Météo France

C. 1013,25 hPa

D. 1000 hPa par convention internationale pour faciliter les calculs

1.9 Le type de nuage qui peut indiquer la présence de turbulences sévères est :

A. l'altocumulus lenticulaire

B. le stratus

C. le cirrus

D. l'altostratus

1.10 Sur la carte des isobares, la dépression est caractérisée par :

A. des isobares fermées dont les valeurs de pression augmentent du centre vers l'extérieur

B. des isobares espacées et mal organisées

C. un axe de hautes pressions

D. des isobares fermées dont les valeurs de pression augmentent vers l'intérieur

1.11 Lorsque les isobares sont très serrées :

A. les vents sont de faible intensité

B. les vents sont de forte intensité

C. les vents sont perpendiculaires aux isobares

D. l'intensité des vents est indépendante de la position relative des isobares

1.12 Le phénomène météorologique observé sur la photo ci-dessous est :

A. du brouillard

B. un orage

C. un front chaud

D. la convection



1.13 La brise de pente montante se forme en région :

A. côtière et de jour

B. côtière et de nuit

C. montagneuse et de nuit

D. montagneuse et de jour

1.14 Une information sur une carte stipule l'ISO 0°C au FL80. Vous devez voler au FL60. En considérant le gradient standard, quelle est la bonne affirmation ?

A. Le vol se fera à +4 °C

B. Le vol se fera à -4 °C

C. Le vol se fera à -2 °C

D. Le vol se fera à +2 °C

1.15 Lorsque la pluie est en surfusion, quelle est la plus faible température qu'elle puisse atteindre parmi les propositions suivantes ?

A. -10 °C

B. 5 °C

C. 10 °C

D. 100 °C

1.16 Lorsque le vent est fort au sol :

A. il y a peu de turbulences dans les basses couches de l'atmosphère

B. le ciel va systématiquement se dégager

C. il est nul en altitude

D. des turbulences dues aux imperfections du sol et aux obstacles se développent en basses couches

1.17 Parmi ces nuages, quel est celui que l'on rencontre dans une atmosphère instable ?

A. Cirrostratus

B. Altostratus

C. Stratus

D. Cumulonimbus

1.18 Le halo visible sur cette photo :



A. est un phénomène lumineux dans les cirrostratus

B. est un phénomène lumineux parasite dangereux sur une verrière par ciel clair

C. apparait quand on est dos au soleil face à un rideau de pluie

D. apparait dans une perturbation nuageuse instable

1.19 La condensation :

A. est la formation de gouttelettes d'eau par refroidissement et saturation

B. est une densification de l'air par compression dans les anticyclones

C. est la formation d'eau sur la structure de l'avion par réchauffement adiabatique

D. ne présente aucun risque particulier en atmosphère standard

1.20 Le givrage cellule :

A. ne présente aucun risque

B. se produit lors d'un vol en air saturé à températures négatives

C. est dû au dépôt de glace sur les ailes sous averses de grêle dans les cumulonimbus

D. est un phénomène qui renforce la rigidité de la structure en zones de turbulence

1.21 Un aérodrome est situé à une altitude topographique de 2800 ft. Le QNH de ce lieu est de 1030 hPa. Quelle sera la pression locale de ce lieu en hPa?

A. 1 080 hPa

B. 960 hPa

C. 930 hPa

D. 1 030 hPa

1.22 La vitesse du vent est d'autant plus forte que :

A. le gradient horizontal de pression est faible

B. le gradient horizontal de pression est élevé

C. la pression atmosphérique est faible

D. la pression atmosphérique est élevée

1.23 Une transformation adiabatique est une transformation qui s'effectue :

A. sans qu'il y ait échange de chaleur entre le système (le fluide) et l'extérieur

B. à pression constante

C. à température constante

D. à volume constant

1.24 À quoi sert principalement une carte TEMSI en aéronautique ?

A. À représenter les trajectoires prévues des masses d'air et les courants-jets à haute altitude.

B. À visualiser la situation météorologique prévue, notamment les phénomènes météo dangereux pour le vol (CB, turbulence, givrage, fronts) pouvant affecter la sécurité des vols.

C. À indiquer en temps réel les observations des stations au sol et des aérodromes.

D. À fournir les prévisions détaillées du vent et de la température à différents niveaux de vol.

1.25 Si un METAR comporte l'indication SCT, cela signifie que la nébulosité correspond à :

A. 1 à 2 octats

B. 3 à 4 octats

C. 5 à 7 octats

D. 8 octats

Partie n°2 : AÉRODYNAMIQUE, AÉROSTATIQUE ET PRINCIPES DU VOL

2.1 Lorsqu'une aile approche l'incidence de décrochage, l'écoulement des filets d'air :

A. devient turbulent au bord d'attaque et laminaire au bord de fuite

B. décolle de l'intrados

C. laminaire sur tout le profil

D. décolle de l'extrados

2.2 Un planeur de finesse maximale est de 40 vole en ligne droite à sa vitesse de finesse maximale dans une masse d'air calme. En parcourant 20 km, combien d'altitude va-t-il perdre ?

A. 250 m

B. 500 m

C. 1 000 m

D. 2 000 m

2.3 En vol en palier stabilisé :

A. la portance équilibre le poids

B. la portance équilibre la traînée

C. la portance équilibre la résultante aérodynamique

D. la portance équilibre la force de propulsion

2.4 La portance est toujours :

A. de direction perpendiculaire au vent relatif

B. de direction perpendiculaire au poids

C. de direction parallèle au vent relatif

D. créée par le bord de fuite

2.5 L'angle de calage d'une aile est compris entre :

A. la corde de profil de l'aile et l'axe longitudinal de l'avion

B. la corde de profil de l'aile et le vent relatif

C. le plan de l'aile et l'horizontale

D. le bord d'attaque et la perpendiculaire de l'axe avion

2.6 L'angle de pente est :

A. l'angle entre l'horizontale et l'axe longitudinal de l'avion

B. l'angle entre la corde de profil de l'aile et le vent relatif

C. l'angle affiché sur l'horizon artificiel du pilote

D. l'angle entre l'horizontale et la trajectoire réelle de l'avion

2.7 En vol, si le pilote tire fortement sur le manche, le facteur de charge :

A. augmente

B. diminue

C. reste constant

D. devient nul

Partie n°2 : AÉRODYNAMIQUE, AÉROSTATIQUE ET PRINCIPES DU VOL (suite)

2.8 En aérodynamique, l'origine de la sustentation résulte de l'apparition :

A. d'une surpression à l'extrados et d'une dépression à l'intrados

B. d'une surpression à l'intrados et d'une dépression à l'extrados

C. d'une dépression à l'extrados et à l'intrados

D. d'une surpression à l'extrados et à l'intrados

2.9 Le pilotage d'une sonde spatiale nécessite :

A. une poussée ponctuelle et l'exploitation de l'attraction des astres

B. une poussée permanente et l'exploitation de l'attraction des astres

C. uniquement l'attraction des astres

D. uniquement une poussée permanente

2.10 La base de lancement spatial de Kourou est située proche de l'équateur pour profiter :

A. d'une plus grande vitesse due à la rotation de la Terre

B. d'un climat tempéré

C. d'une pression atmosphérique faible

D. d'un espace aérien réservé à cet usage

2.11 Lorsqu'un aéronef est centré avant :

A. sa stabilité augmente

B. sa maniabilité augmente

C. sa maniabilité et sa stabilité ne sont pas modifiées

D. sa stabilité diminue

2.12 Voler à la vitesse de finesse maximale permet de :

A. rester en l'air le plus longtemps possible

B. voler le plus vite possible

C. parcourir la plus grande distance possible

D. décoller le plus court possible

2.13 La traînée induite est une conséquence de :

A. l'interaction du fuselage et de l'aile

B. la rotation de l'hélice

C. la différence de pression entre l'intrados et l'extrados

D. l'usage d'un train fixe

2.14 Le facteur de charge est défini comme le rapport :

A. poids / traînée

B. portance / traînée

C. traînée / poids

D. portance / poids

2.15 Le déplacement horizontal d'une montgolfière en vol se fait :

A. au gré des vents

B. grâce à la différence de température entre l'intérieur et l'extérieur de l'enveloppe

C. grâce à la poussée d'Archimède

D. en agissant sur la soupape qui bouche le sommet de l'enveloppe

2.16 Le poids d'un satellite tournant autour d'un astre est :

A. compensé par sa force de portance

B. compensé par sa force centrifuge

C. compensé uniquement par ses moteurs-fusées

D. nul car il est en apesanteur

2.17 Parmi les éléments suivants, celui qui a une influence majeure sur la position du centre de gravité est :

A. la trajectoire (palier, montée, descente)

B. la vitesse

C. le niveau de carburant dans les réservoirs et la répartition des passagers

D. l'inclinaison

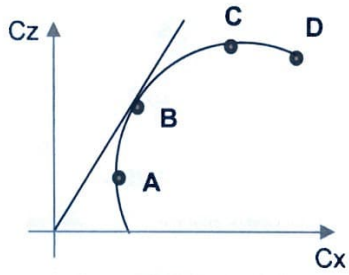
2.18 Sur la polaire ci-dessous ont été définis plusieurs points. Quel est le point correspondant à la finesse maximale ?

A. A

B. B

C. C

D. D



2.19 Certains avions sont équipés d'aérofreins qui ont pour conséquences de modifier les coefficients Cx (trainée) et Cz (portance). Préciser leurs effets :

A. augmenter le Cx et le Cz

B. diminuer le Cx et le Cz

C. augmenter le Cx et diminuer le Cz

D. diminuer le Cx et augmenter le Cz

2.20 Pour réduire la traînée induite d'une aile, on peut :

A. augmenter l'allongement de l'aile

B. diminuer l'allongement de l'aile

C. augmenter la corde et diminuer l'envergure

D. supprimer les winglets

Partie n°2 : AÉRODYNAMIQUE, AÉROSTATIQUE ET PRINCIPES DU VOL (suite)

2.21 Un ballon à air chaud évolue à altitude constante. Si la température de l'air ambiant augmente brutalement, le ballon :

A. descend, car la poussée d'Archimède diminue

B. monte, car la poussée d'Archimède augmente

C. reste à la même altitude, car le volume de gaz ne varie pas

D. éclate, car la pression intérieure augmente

2.22 En vol en palier, l'angle d'incidence de portance maximale correspond :

A. à la vitesse minimale de sustentation

B. au vol à l'autonomie maximale en conservant la même altitude

C. au rayon d'action maximal

D. à la finesse maximale

2.23 D'après la formule de la portance $P = 1/2 \rho S V^2$, si la température augmente fortement, la portance :

A. augmente fortement

B. reste constante

C. augmente faiblement

D. diminue

2.24 La marge statique d'une fusée est :

A. la distance entre le centre de gravité et le centre de poussée

B. la distance entre le centre de gravité et la pointe avant

C. la distance entre le centre de gravité et l'appui au sol avant le lancement

D. le rapport entre la hauteur de la fusée et la position du centre de gravité

2.25 Le vol en glissade peut être utilisé pour :

A. réduire fortement la traînée

B. perdre de l'altitude sans augmenter la vitesse

C. stabiliser l'avion en turbulences

D. améliorer la finesse de l'aile

Partie n° 3 : ÉTUDE DES AÉRONEFS ET DES ENGINS SPATIAUX

3.1 Tout appareil capable de s'élever et de circuler dans l'espace aérien :

A. est un aéronef

B. est un aérostat

C. possède obligatoirement un moteur

D. est piloté depuis l'intérieur de son cockpit

3.2 Un turbopropulseur :

A. est un pulsoréacteur équipé d'un réducteur et d'une hélice

B. est un statoréacteur équipé d'un réducteur et d'une hélice

C. est un moteur thermique équipé d'un turbocompresseur

D. est un turboréacteur équipé d'un réducteur et d'une hélice

3.3 Le petit pas de l'hélice est utilisé pour :

A. l'atterrissage uniquement

B. le décollage uniquement

C. le décollage et l'atterrissage

D. le vol de croisière

3.4 Pour indiquer l'altitude, l'altimètre utilise :

A. la différence entre la pression totale et la pression dynamique

B. la pression totale

C. la pression dynamique

D. la pression statique

3.5 Les cadres :

A. ont dans le fuselage le même rôle que les nervures dans les ailes

B. sont situés en bout d'aile pour éviter les tourbillons marginaux

C. sont les pièces maîtresses du fuselage qui supportent les efforts de flexion

D. sont toujours montés par paire pour augmenter leur solidité

3.6 Dans un empennage en T :

A. la gouverne de direction se situe en haut de l'empennage vertical

B. la gouverne de profondeur est actionnée par le palonnier

C. la gouverne de direction permet la rotation autour de l'axe de tangage

D. la gouverne de profondeur se situe en haut de l'empennage vertical

3.7 Le fluide d'un circuit hydraulique :

A. est de l'eau utilisable sous basse pression et à une température supérieure à 0 °C

B. est difficilement utilisable sur avion du fait de sa compressibilité

C. n'est utilisé qu'au-delà de 0 °C pour actionner les freins et les vérins des trains escamotables

D. est utilisé sous pression pour actionner des commandes

3.8 L'hélice à pas variable :

A. s'utilise avec grand pas au décollage et petit pas en croisière

B. diminue la vitesse de décrochage lorsque le moteur est réduit

C. ne peut s'utiliser que sur des avions multimoteurs

D. permet de raccourcir la distance de décollage tout en gardant de bonnes performances en croisière

3.9 La présence d'un réchauffage de carburateur est nécessaire pour :

A. pallier la formation de glace dans le venturi

B. échauffer le mélange avant d'entrer dans les cylindres, et donc, améliorer sa combustion

C. améliorer son fonctionnement à froid

D. démarrer le moteur

3.10 En aéromodélisme, un avion d'apprentissage « deux axes » est pilotable sur les axes de :

A. roulis et lacet

B. roulis uniquement

C. tangage et roulis

D. tangage et lacet

3.11 Un avion possède des réservoirs de carburant en bout d'ailes. Lorsqu'il est au sol, le remplissage de ces réservoirs a pour conséquence :

A. une traction de l'intrados et de l'extrados

B. une compression de l'extrados et une traction de l'intrados

C. une compression de l'intrados et de l'extrados

D. une traction de l'extrados et une compression de l'intrados

3.12 Un train classique est constitué de :

A. un train principal et une roulette de queue

B. un train principal et une roulette de nez

C. un train monotrace et deux balancines

D. un diabolo avant et deux roulettes arrière

3.13 Quel est le principal défi technique pour le développement des avions électriques à batterie ?

A. Le manque de pilotes formés pour les piloter

B. Leur incapacité à voler à haute altitude

C. L'absence de réglementation pour leur certification

D. La capacité énergétique des batteries actuelles, qui limite l'autonomie et la charge utile

3.14 Cet avion est biplace. En examinant la photo, quelle est la configuration des places des pilotes ?



A. En côte à côte

B. En tandem

C. En push-pull

D. Vis-à-vis

3.15 Pourquoi le carburant durable d'aviation (CDA), en anglais sustainable aviation fuel (SAF), polluent-ils moins que le kérosène classique ?

A. Parce qu'ils sont plus légers que le kérosène

B. Parce qu'ils coûtent moins cher à produire

C. Parce qu'ils sont fabriqués à partir de plantes ou de déchets recyclés, ce qui réduit les émissions de CO_2

D. Parce qu'ils permettent aux avions de voler plus haut

3.16 Parmi les instruments de bord suivants, lequel fonctionne en utilisant le champ magnétique ?

A. Le compas

B. L'horizon artificiel

C. Le conservateur de cap

D. L'altimètre

3.17 Cet avion est propulsé par 2 turboréacteurs, lesquels sont chacun constitués de :

A. tuyère et bielle

B. turbine et vilebrequin

C. chambre de combustion et piston

D. tuyère et turbine



3.18 Pour quelle raison un autogire est muni d'un moteur entraînant une hélice ?

A. Pour ajouter de la puissance au rotor

B. En secours, en cas de panne sur le moteur entraînant le rotor

C. Pour permettre les manœuvres au sol

D. Pour assurer la propulsion, le rotor sera ensuite entraîné par le vent relatif

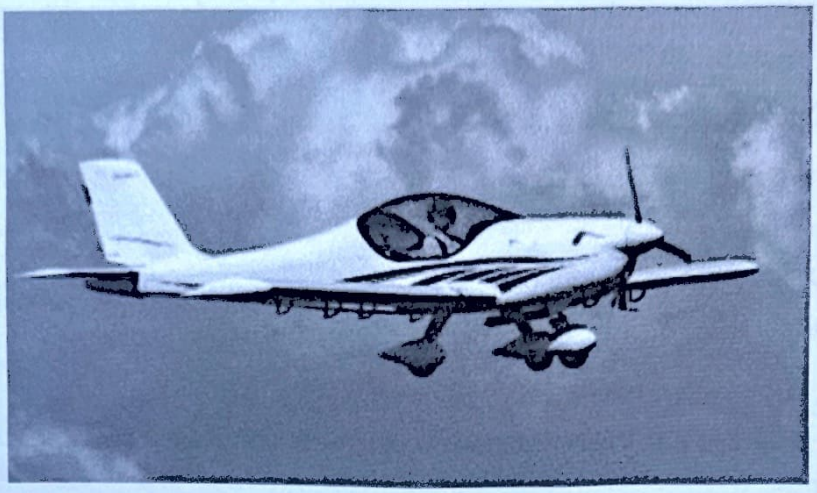
3.19 Cette machine est équipée :

A. d'un train classique et d'ailes hautes

B. d'un train tricycle et d'ailes hautes

C. d'un train classique et d'ailes basses

D. d'un train tricycle et d'ailes basses



3.20 Quel instrument utilise la pression totale ?

A. Horizon artificiel

B. Variomètre

C. Altimètre

D. Anémomètre

3.21 Une des caractéristiques d'un turboréacteur à double flux est le rapport entre la masse du flux secondaire sur le flux primaire. Cette caractéristique porte le nom de :

A. taux de compression

B. rendement

C. cylindrée

D. taux de dilution

3.22 Un avion effectue un virage à niveau constant avec une inclinaison de 60°. Quel est le facteur de charge (arrondi au centième) subi par l'appareil ?

A. 1,50 g

B. 1,20 g

C. 2,00 g

D. 1,73 g

3.23 Le braquage des ailerons provoque un effet secondaire appelé :

A. roulis inverse

B. roulis induit

C. lacet inverse

D. lacet induit

3.24 L'hystérésis est :

A. un retard lors des variations de vitesse verticale

B. un boîtier qui permet d'éviter les erreurs de lecture

C. une méthode qui permet au pilote de ne pas stresser lors de phases de vol délicates

D. une erreur que le pilote corrigera régulièrement sur le conservateur de cap

3.25 À quoi correspond la VSO (velocity stall operation) sur un anémomètre ?

A. Vitesse à ne jamais dépasser

B. Vitesse maximale de sortie des volets

C. Vitesse de décrochage en configuration atterrissage

D. Vitesse maximale en air turbulent

Partie n° 4 : NAVIGATION, RÉGLEMENTATION, SÉCURITÉ DES VOLS

4.1 Le pied (ft) correspond à une distance de :

A. 0,3048 m

B. 1 609 m

C. 1 852 m

D. 0,852 m

4.2 Un aéronef vole pendant 6 minutes à une vitesse sol de 120 kt. Quelle distance a-t-il parcourue ?

A. 42 NM

B. 32 NM

C. 22 NM

D. 12 NM

4.3 Que peut-on dire de la vitesse sol (Vs) par vent de face ?

A. Elle est supérieure à la vitesse propre (VP) de l'aéronef

B. Elle est inférieure à la vitesse propre (VP) de l'aéronef

C. Elle est égale à la vitesse propre (VP) de l'aéronef

D. Elle n'est pas influencée par le vent mais par la route suivie

4.4 Qu'est-ce que l'effet tunnel ?

A. Un phénomène météorologique dû à un couloir de nuages

B. La concentration du pilote sur un nombre limité d'informations ou d'observations

C. Le fait pour un aéronef d'être pris entre deux couches nuageuses

D. Le fait pour un pilote d'être désorienté en raison de l'absence de repère visuel autre qu'une faible lumière au travers du nuage (Halo)

4.5 Un NOTAM est :

A. une notification qui mentionne l'état ou la modification d'une installation, d'un service, d'une procédure ou l'existence d'un danger

B. une zone d'interdiction militaire

C. l'ensemble des conditions météorologiques nécessaires au vol VFR

D. un manuel de procédures propres à chaque machine

4.6 L'EASA est :

A. l'Agence Européenne de Sécurité Aéronautique

B. l'Agence Européenne de l'Aéronautique et du Spatial

C. l'Agence Européenne des Assureurs Aéronautiques

D. l'Etablissement Affecté à la Sûreté Aéronautique

4.7 Pour la sécurité des vols, la qualité qu'il faut avoir en priorité est :

A. une bonne connaissance de soi, de ses limites et de sa machine

B. une grande habileté de pilotage

C. un grand nombre d'heures de pilotage

D. une bonne connaissance de la réglementation

4.8 L'altitude maximale autorisée pour le vol d'un drone opéré en catégorie ouverte, hors proximité d'un aérodrome ou d'une zone particulière, est de :

A. 120 m

B. 150 m

C. 200 m

D. 250 m

4.9 À partir des toutes dernières informations météorologiques, votre instructeur vous indique qu'il faut suivre un cap inférieur à la route. Vous en déduisez que :

A. le vent vient de la gauche

B. le vent est de face

C. le vent est arrière

D. le vent vient de la droite

4.10 Vous êtes en vent arrière 12 (QFU 120°), la route à suivre est :

A. 300°

B. 120°

C. 210°

D. 030°

4.11 Le Rex est :

A. un dispositif de détresse

B. une procédure permettant de prendre en compte le retour d'expérience

C. un rappel à la loi

D. un organisme de contrôle

4.12 La responsabilité de l'entretien d'un ULM est réglementairement assurée par :

A. le propriétaire

B. un organisme agréé

C. le constructeur

D. le mécanicien du club

4.13 Le code standard d'un transpondeur en VFR en l'absence d'instruction du contrôle est :

A. le 7000

B. le 7700

C. le 7600

D. le 7500

4.14 Les conditions les plus pénalisantes en termes de distance de décollage sont :

A. temps froid en plaine

B. temps chaud en plaine

C. temps froid et en altitude

D. temps chaud et en altitude

Partie n° 4 : NAVIGATION, RÉGLEMENTATION, SÉCURITÉ DES VOLS (suite)

4.15 L'OACI est un organisme chargé d'établir le cadre réglementaire de la sécurité de l'aviation civile :

A. uniquement au niveau de la France

B. sous la responsabilité du ministère des transports

C. au niveau mondial

D. en Europe uniquement

4.16 Le transpondeur qui équipe votre avion permet :

A. d'identifier et de suivre un vol à l'aide d'un radar au sol

B. d'effectuer un vol sans visibilité

C. la pratique du VFR en haute altitude

D. de recevoir des informations météo en vol (VOLMET)

4.17 De manière générale dans une procédure d'atterrissage, l'ordre est :

A. vent-arrière, base, finale

B. vent de face, base, finale

C. vent traversier, finale

D. vent-arrière, finale

4.18 Les numéros pour désigner les pistes sont :

A. choisis par le maire de la ville où est implanté l'aérodrome

B. choisis par l'aviation civile en fonction des aérodromes alentours

C. les dizaines arrondies de l'orientation magnétique de la piste

D. la longueur de la piste pour le chiffre le plus au nord, la largeur de la piste pour celui au sud

4.19 Pour voler en France, les avions certifiés doivent obligatoirement posséder :

A. la licence de station d'aéronefs (LSA)

B. l'habilitation de radiotéléphonie en langue française

C. la facture d'achat de l'avion

D. les certificats de navigabilité (CEN) et d'examen de navigabilité (CDN)

4.20 Quelle est la correspondance d'un mile nautique (NM) dans le système métrique ?

A. 1 528 m

B. 0,8 km^2

C. 1,852 km

D. 1 609 m

4.21 Pour pénétrer dans un espace de classe C en vol VFR :

A. la clairance n'est pas obligatoire

B. la classe C est interdite au vol VFR

C. la clairance n'est obligatoire qu'au-dessus du FL195

D. la clairance est obligatoire

4.22 Le radar secondaire du contrôle aérien communique avec l'avion de manière automatique :

A. grâce au transpondeur

B. grâce au VOR

C. par radiogoniométrie

D. par le système GNSS

4.23 Lors de la préparation d'une navigation, on donne les éléments suivants : Route 270°, Distance 50 NM, Vitesse propre de l'aéronef 100 kts et un vent du 045° pour 30 kts. Le temps de vol est estimé à :

A. 15 min

B. 25 min

C. 35 min

D. 45 min

4.24 L'ATIS permet :

A. au contrôleur aérien de connaître la position de l'aéronef

B. au contrôleur de recevoir des informations techniques de l'aéronef

C. au pilote de recevoir en continu des informations sur les aéronefs à proximité de son appareil

D. au pilote de recevoir en continu des informations

4.25 Après une plongée sous-marine avec paliers à la remontée, on peut entreprendre un vol :

A. après un délai de 24h

B. immédiatement

C. après un délai de 12h

D. après un délai de 48h

Partie n° 5 : HISTOIRE ET CULTURE DE L'AÉRONAUTIQUE ET DU SPATIAL (suite)

5.1 Lors de la première traversée de l'atlantique en 1927, Charles Lindbergh se pose :

A. à Pontoise

B. à Étampes

C. à Orly

D. au Bourget

5.2 Octave Chanute est :

A. le premier directeur de l'Aéropostale

B. le premier président d'Airbus

C. un ingénieur américain d'origine française pionnier de l'aviation

D. le premier « ministre de l'air »

5.3 Peu de temps après le vol d'un ballon à air chaud, le physicien Jacques Charles réalise le premier vol d'un :

A. cerf-volant

B. planeur à ailes battantes

C. dirigeable

D. ballon à gaz (autre que l'air)

5.4 Au cours de la Première Guerre mondiale, la vitesse moyenne des avions de chasse sera multipliée par :

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

5.5 Le 7 décembre 1941, les Japonais déclarent la guerre aux Etats Unis en attaquant la base de Pearl Harbor au moyen de :

A. bombardiers à très long rayon d'action

B. bombardiers ravitaillés en vol

C. hydravions armés de bombes

D. chasseurs et bombardiers lancés depuis des porte-avions

5.6 Wernher Von Braun est le père du programme spatial américain ayant amené un homme sur la Lune, il est également à l'origine de :

A. l'avion Messerschmitt 262

B. l'arme de représailles V2

C. l'avion fusée Me163

D. le lanceur Soyouz

Partie n° 5 : HISTOIRE ET CULTURE DE L'AÉRONAUTIQUE ET DU SPATIAL (suite

5.7 Les premières compétitions aériennes avant la première guerre mondiale ont été soutenues par de grands donateurs comme :

A. Michelin

B. Dassault

C. Chanel

D. Lacoste

5.8 Dans les années 1930, les Allemands deviennent les leaders mondiaux dans la construction des planeurs. Ce succès est dû en grande partie :

A. à une absence totale d'approvisionnement en carburant

B. à leur industrie du balsa

C. à l'interdiction qui leur est imposée de constituer une aviation militaire motorisée après la guerre 14-18

D. aux polymères qu'ils utilisent pour obtenir des surfaces de voilures très lisses

5.9 Parmi ces avions, celui qui est à décollage vertical est :

A. le F117

B. l'Harrier

C. le Rafale

D. le Tornado

5.10 Le tigre est un hélicoptère :

A. américain, complémentaire de l'Apache

B. soviétique, symbole de la Guerre froide

C. européen, de transport de troupes

D. franco-allemand, capable d'effectuer un looping

5.11 La fusée Ariane :

A. a mis sur orbite le satellite français Astérix

B. a amené Armstrong sur la Lune

C. est un lanceur européen basé à Kourou

D. est liée au programme Apollo

5.12 Lors de la Première Guerre mondiale, le Fokker DR1 de l'as allemand Manfred Von Richthofen était :

A. un monoplan

B. un biplan

C. un triplan

D. un avion à "empennage canard"

Partie n° 5 : HISTOIRE ET CULTURE DE L'AÉRONAUTIQUE ET DU SPATIAL (suite

5.13 Quelle est la première spationaute française ?

A. Jacqueline Auriol

B. Claudie Haigneré

C. Sophie Adenot

D. Adrienne Bolland

5.14 Parmi ces fusées, celle qui a inspiré Hergé pour les aventures de Tintin « Objectif lune » et « On a marché sur la lune » est la fusée :

A. V1

B. Ariane

C. V2

D. Space X

5.15 Qui a effectué la première boucle à bord de son Blériot XI en 1913 et qui préfigurait l'art de l'acrobatie aérienne ?

A. Charles Lindbergh

B. Louis Blériot

C. Adolphe Pégoud

D. Roland Garros

5.16 En 1930, le développement de l'aéropostale amène Jean MERMOZ, aux commandes de l'hydravion Latécoère 28, à traverser pour la première fois ?

A. le Pacifique

B. l'Atlantique nord

C. l'Atlantique sud

D. la Cordillère des Andes

5.17 Quelle est la nationalité du premier homme dans l'espace ?

A. Soviétique

B. Américaine

C. Française

D. Anglaise

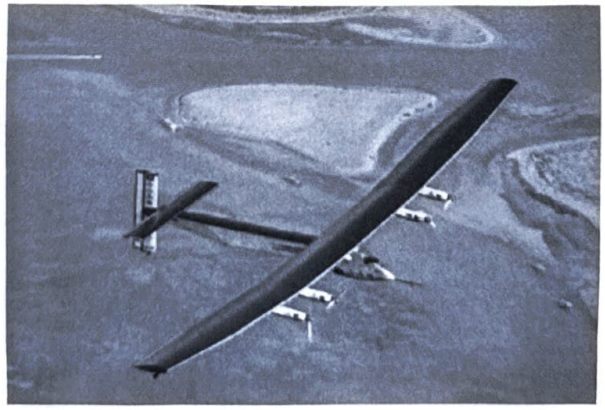
5.18 Entre quelles années s'est déroulé le tour du monde de Solar Impulse 2 ?

A. Entre 2015 et 2016

B. Entre 2005 et 2006

C. Entre 1995 et 1996

D. Entre 1985 et 1986



Partie n° 5 : HISTOIRE ET CULTURE DE L'AÉRONAUTIQUE ET DU SPATIAL (suite

5.19 Quel pays a mis sur orbite le premier satellite ?

A. les États Unis d'Amérique

B. la France

C. l'Union Soviétique

D. la Grande Bretagne

5.20 La première traversée de la Manche avec un aéronef a été réalisée :

A. en 1785 par Jean-Pierre BLANCHARD et John JEFFRIES

B. en 1852 par Henry GIFFARD

C. en 1901 par Alberto SANTOS-DUMONT

D. en 1909 par Louis BLÉRIOT

5.21 Connu pour son aile en forme d'aile de chauve-souris, l'avion III de Clément Ader était propulsé par un moteur à vapeur :

A. à condensation chauffé à l'alcool

B. avec chaudière à vaporisation instantanée « Serpolet »

C. à triple expansion

D. entraînant des ailes battantes

5.22 Le premier appareil à réaliser la liaison Paris-New-York sans escale fut :

A. le Breguet 19 Point d'Interrogation

B. le Spirit of Saint Louis

C. le Latécoère 28

D. un Lockheed Vega

5.23 Considéré comme l'un des pionniers de l'ère du jet, cet avion de ligne sera le premier à rencontrer un grand succès commercial. Il s'agit de :

A. Airbus A300

B. De Havilland DH106 « Comet »

C. Boeing 707

D. Douglas DC8

5.24 En 2000, où a-t-on retrouvé les restes de l'avion de Saint-Exupéry ?

A. L'Océan Atlantique

B. La mer Méditerranée

C. La Manche

D. La mer du Nord

5.25 Quelle est la mission lunaire habitée la plus éloignée de la Terre à ce jour ?

A. Chang'e 5

B. Luna 16

C. Apollo 13

D. Artemis II