MINISTÈRE DE L'ECOLOGIE, DE L'ENERGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AVIATION CIVILE

ULM

SESSION DU

EXAMEN THÉORIQUE COMMUN DE PILOTE D'AÉRONEF ULTRALÉGER MOTORISÉ

ULM S20 A08 M07

EPREUVE COMPLÈTE
DUREE : 01h00

AVERTISSEMENT

Consignes d'examen, il est rappelé qu'il est interdit :

1 - de communiquer avec un autre candidat ou avec l'extérieur,
2 - de faire usage de téléphones portables (ceux-ci devront être débranchés et rangés avant l'entrée en salle),
3 - de faire usage de tout document autre que ceux fournis, sans autorisation expresse du responsable de surveillance,
4 - de faire usage d'assistants électroniques, calculatrices, montres-calculatrices, de tout autre matériel électronique pouvant contenir des données ou de tout autre appareil pouvant transmettre ou communiquer une information,
5 - de faire usage de tout autre matériel que le matériel suivant : stylo, crayon, gomme, règle graduée, rapporteur, compas. Les « computeurs » à usage aéronautique et les règles de navigation comportant une mémoire sont interdits,
6 - de participer ou de couvrir volontairement tout acte frauduleux visé ci-dessus.

UTILISATION DE LA GRILLE DE REPONSES

Inscrivez une croix dans la totalité de la case correspondant à la réponse choisie. Utilisez un stylo à bille ou un feutre à encre noire. L'usage du crayon à papier est interdit.
Exemple : Pour répondre "c" à la question 1 :

	a	b	c	d
1			X	

Pour chaque question ne doit figurer qu'une seule réponse.

Si vous voulez changer votre réponse, noircissez la case cochée et marquez votre nouveau choix d'une croix.
Exemple : Pour annuler votre réponse "c" à la question 1, et répondre "a" :

	a	b	c	d
1			X	

	a	b	c	d
1	X			

Vos corrections ne doivent engendrer aucune confusion.

Toute ambiguïté sur la réponse choisie ou le non respect des consignes ci-dessus, entraîne la nullité de la réponse fournie.

Question N° 1

La durée de validité du visa de la carte d'identification est de :

Réponse A : 4 ans.

Réponse B : 3 ans.

Réponse C : 2 ans.

Réponse D : 1 an.

Question N° 2

Le feu rouge fixe de navigation d'un avion situe réglementairement :

Réponse A : à l'arrière de l'appareil.

Réponse B : au bout de l'aile gauche.

Réponse C : au bout de l'aile droite.

Réponse D : sous le nez de l'appareil.

Question N° 3

En vol, un planeur converge sur votre gauche :

Réponse A : vous avez priorité car votre ULM est un aéronef moto-propulsé.

Réponse B : vous lui cédez le passage car il est prioritaire.

Réponse C : vous avez la priorité car cet aéronef est sur votre gauche.

Réponse D : cet aéronef a priorité car il est sur votre gauche.

Question N° 4

(Pour cette question, utilisez l'annexe 010-1755).
Ce signal disposé dans l'aire à signaux signifie que :

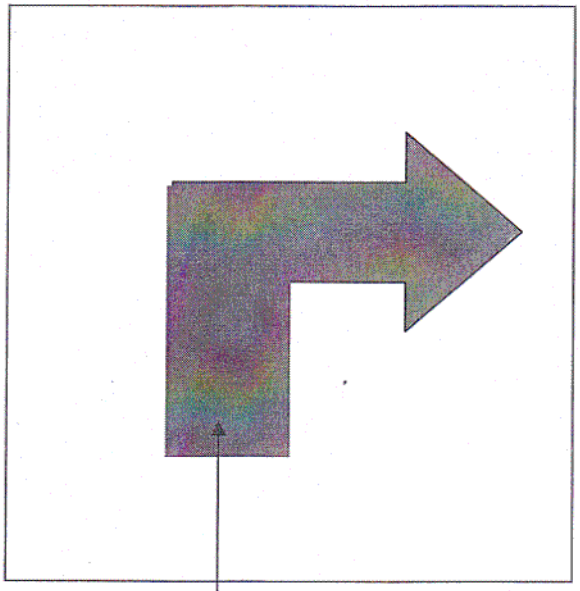
Réponse A : le circuit d'aérodrome s'effectue par la gauche par rapport à l'axe de la piste en sercice.

Réponse B : le circuit d'aérodrome s'effectue par la droite par rapport à l'axe de la piste en service.

Réponse C : le dégagement de la piste après l'atterrissage s'effectue par la gauche.

Réponse D : le dégagement de la piste après l'atterrissage s'effectue par la droite.

010 - 1755



ROUGE

Question N° 5

L'entrée dans un espace aérien de classe E est :

Réponse A : autorisée sans contact radio, sous réserve de respecter certaines conditions météorologiques.

Réponse B : autorisée sans aucune contrainte.

Réponse C : subordonnée à l'obtention d'une clairance demandée par radio.

Réponse D : interdite aux vols en VFR.

Question N° 6

La surface de référence utilisée pour les minima VMC de visibilité et de distance par rapport aux nuages est définie par le plus élevé des 2 niveaux suivants :

Réponse A : 3000 ft ASFC ou 1000 ft AMSL.

Réponse B : 5000 ft ASFC ou 1000 ft AMSL.

Réponse C : 3000 ft AMSL ou 1000 ft ASFC.

Réponse D : 5000 ft AMSL ou 1000 ft ASFC.

Question N° 7

Pour effectuer un vol d'entraînement seul à bord lorsque les terrains de départ et de destination sont différents, un élève pilote d'ULM doit emporter les documents suivants :

1- un exemplaire de l'attestation d'assurance.
2- une autorisation d'entraînement seul à bord écrite par l'instructeur.
3- la carte d'identification de l'ULM.
4- la licence de station d'aéronef.
5- le manuel utilisateur de l'ULM.

Choisir la combinaison exacte la plus complète.

Réponse A : 2, 3 et 4.

Réponse B : 1, 3 et 5.

Réponse C : 2, 3, 4 et 5.

Réponse D : 1, 2 et 4.

Question N° 8

Le détenteur d'un brevet et d'une licence de pilote d'ULM de classe "multiaxe" pourra exercer ses privilèges sur un ULM "pendulaire" après :

Réponse A : 5 heures d'expérience sur un multiaxe.

Réponse B : un contrôle en vol sur un pendulaire et la délivrance de la qualification de classe correspondante.

Réponse C : 5 heures de double commande sur un pendulaire.

Réponse D : 5 vols en double commande sur un pendulaire.

Question N° 9

Le "grade" des huiles d'aviation est :

Réponse A : leur point éclair (degré d'inflammation spontanée).

Réponse B : leur taux de dilution avec le carburant.

Réponse C : leur niveau de compression maximal.

Réponse D : leur viscosité.

Question N° 10

Dans un moteur deux temps, si la quantité d'huile mélangée à l'essence est trop importante, les conséquences à craindre sont :

1 - l'encrassement du moteur
2 - l'échauffement du moteur
3 - l'usure accélérée des segments par gommage
4 - l'augmentation du rendement moteur
5 - le démarrage difficile, voire impossible du moteur

La combinaison exacte la plus complète est :

Réponse A : 1 - 2 - 4.

Réponse B : 1 - 3 - 5.

Réponse C : 1- 2 - 3.

Réponse D : 2 - 3 - 5.

Question N° 11

Pour monter une bougie d'allumage sur un moteur, il faut respecter :

1. l'indice thermique recommandé par le constructeur du moteur.
2. l'écartement recommandé des électrodes.
3. le grade indiqué par le constructeur de la bougie.
4. le point d'éclair de la bougie.

Choisir la combinaison exacte la plus complète.

Réponse A : 2 - 4.

Réponse B : 1 - 2.

Réponse C : 1 - 3.

Réponse D : 3 - 4.

Question N° 12

Le papillon d'admission du carburateur :

Réponse A : prévient le givrage du carburateur.

Réponse B : pulvérise l'essence en fines gouttelettes.

Réponse C : maintient un niveau d'essence constant dans la cuve.

Réponse D : règle le débit du mélange admis dans les cylindres.

Question N° 13

Le réglage de la richesse du mélange air/essence s'effectue :

1 - par le réglage d'une vis située sur le carburateur
2 - par le changement du gicleur du carburateur
3 - par le réglage du niveau de la cuve du carburateur
4 - par l'adjonction d'huile dans le carburant

Réponse A : 2 ou 4.

Réponse B : 1 ou 2.

Réponse C : 1 ou 3.

Réponse D : 1ou 4.

Question N° 14

En raison du passage d'un anticyclone, vous constatez que la pression athmosphérique est très élevée (1035 hpa). Vous décidez :

Réponse A : de diminuer la richesse du mélange air/essence en agissant sur la vis de richesse.

Réponse B : d'augmenter la richesse du mélange air/essence, en agissant sur la vis de richesse.

Réponse C : de ne pas modifier le réglage du carburateur.

Réponse D : d'augmenter le ralenti du moteur.

Question N° 15

Une hélice à calage fixe ayant un petit pas donnera à l'aéronef :

Réponse A : de mauvaises performances au décollage.

Réponse B : de bonnes performances au décollage sans conséquence sur les performances en croisière.

Réponse C : de bonnes performances au décollage au détriment des performances en croisière.

Réponse D : de bonnes performances au décollage et en croisière.

Question N° 16

La vitesse de rotation d'une hélice à calage fixe :

Réponse A : dépend de la puissance moteur appliquée et de la vitesse de déplacement de l'ULM.

Réponse B : dépend uniquement de la puissance moteur appliquée.

Réponse C : dépend uniquement de la vitesse de l'ULM.

Réponse D : est toujours constante.

Question N° 17

La V.N.E. d'un ULM figure :

Réponse A : dans le manuel d'utilisation de l'appareil.

Réponse B : dans le manuel d'utilisation du moteur.

Réponse C : dans le code de l'aviation civile.

Réponse D : sur la carte d'identification.

Question N° 18

Le principe de fonctionnement de l'anémomètre est de différencier :

Réponse A : la vitesse air et la vitesse sol.

Réponse B : la pression totale et la pression statique.

Réponse C : la pression totale et la pression partielle.

Réponse D : la vitesse air et le vent.

Question N° 19

Au sol sur un aérodrome, votre altimètre indique 0 (zéro). Le calage affiché est le :

Réponse A : QNH.

Réponse B : QFE.

Réponse C : calage standard.

Réponse D : QNE.

Question N° 20

Vous devez descendre de 2500 ft. En affichant un taux de descente de 500 ft/min, vous mettez :

Réponse A : 3 minutes.

Réponse B : 4 minutes.

Réponse C : 5 minutes.

Réponse D : 6 minutes.

Question N° 21

La déviation est l'angle entre les directions respectives des nords :

Réponse A : magnétique et compas.

Réponse B : carte et vrai.

Réponse C : vrai et compas.

Réponse D : vrai et magnétique.

Question N° 22

Le champ visuel humain présente des ouvertures horizontale et verticale dont les valeurs respectives sont d'environ :

Réponse A : 140° et 220°.

Réponse B : 220° et 140°.

Réponse C : 90° et 160°.

Réponse D : 160° et 90°.

Question N° 23

Vous avez effectué une plongée d'une profondeur supérieure à 10 mètres avec des bouteilles d'air comprimé. Avant d'entreprendre un vol, il vous est conseillé d'attendre :

Réponse A : 2 h.

Réponse B : 24 h.

Réponse C : sauf si l'avion est pressurisé.

Réponse D : 48 h.

Question N° 24

Dans les basses couches de l'atmosphère, on peut considérer que la décroissance moyenne de pression avec l'altitude est de :

Réponse A : 1 hPa par 100 ft.

Réponse B : 1 hPa par 28 ft.

Réponse C : 28 hPa par pied.

Réponse D : 8 hPa par 28 ft.

Question N° 25

Plusieurs unités peuvent être utilisées pour exprimer la vitesse du vent. Un vent de 10 noeuds (10 kt) correspond approximativement à un vent de :

Réponse A : 10 mètres par seconde.

Réponse B : 5 mètres par seconde.

Réponse C : 2 mètres par seconde.

Réponse D : 15 mètres par seconde.

Question N° 26

Les stratus et cirrostratus sont des nuages :

Réponse A : de l'étage moyen (entre 2000 et 6000 mètres).

Réponse B : stables.

Réponse C : de l'étage supérieur (supérieur à 6000 mètres).

Réponse D : instables.

Question N° 27

Il y a brouillard dès que la visibilité est inférieure à :

Réponse A : 3 km.

Réponse B : 1 km.

Réponse C : 2 km.

Réponse D : 1500 m.

Question N° 28

Sur les régions continentales, les orages convectifs sont plus nombreux et plus violents :

Réponse A : en fin d'après-midi.

Réponse B : le matin.

Réponse C : en fin de nuit.

Réponse D : à midi.

Question N° 29

Lorsque vous rencontrez un gradient de vent arrière au décollage :

1- la vitesse air diminue
2- la vitesse air augmente
3- la pente de montée diminue
4- la pente de montée augmente

La combinaison regroupant toutes les affirmations correctes est :

Réponse A : 1, 4.

Réponse B : 2, 4.

Réponse C : 2, 3.

Réponse D : 1, 3.

Question N° 30

(Pour cette question, utilisez l'annexe 050-430).
Le symbole qui est entouré d'un cercle est utilisé sur les cartes TEMSI. Il indique une prévision de :

Réponse A : bruine.

Réponse B : brume.

Réponse C : averses.

Réponse D : pluie.

Question N° 31

Vous prenez connaissance du METAR d'Ajaccio Campo Dell'Oro
LFKJ 051230Z 18007KT CAVOK 33/15 Q1009 NOSIG=

Le code 051230Z indique que cette observation a été faite :

Réponse A : le 5 du mois à 12 h 30 UTC.

Réponse B : le 5 du mois à 12 h 30 locale.

Réponse C : entre 5 h et 12 h 30 UTC.

Réponse D : le 30 du mois à 5 h 12 locale.

Question N° 32

Sur une carte d'échelle 1 : 500 000 ; 2,5 centimètres représentent :

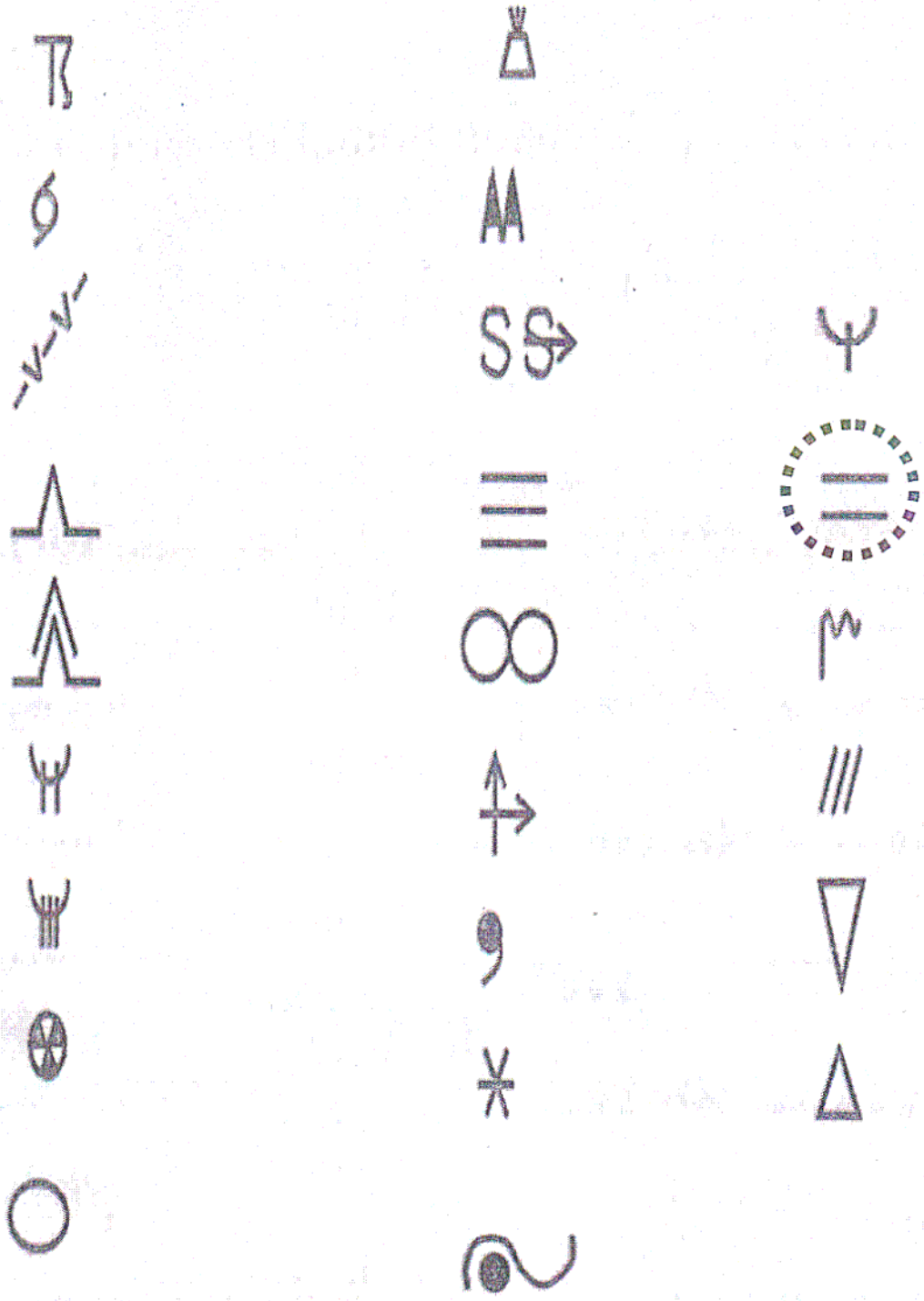
Réponse A : 1,25 km.

Réponse B : 12,5 km.

Réponse C : 250 m.

Réponse D : 2,5 km.

050 - 430



Question N° 33

Parmi les affirmations suivantes :
1 - le Nord magnétique varie avec le temps
2 - le Nord magnétique ne varie pas avec le temps
3 - le Nord géographique varie avec le temps
4 - le Nord géographique ne varie pas avec le temps
5 - la déviation du compas est indépendante du compas utilisé
6 - la déviation du compas dépend du compas utilisé

Choisir la combinaison exacte la plus complète.

Réponse A : 2 - 4 - 6.

Réponse B : 1 - 4 - 5.

Réponse C : 1 - 4 - 6.

Réponse D : 1 - 3 - 5.

Question N° 34

La position d'un point sur un parallèle est mesurée par sa :

Réponse A : longitude est ou ouest.

Réponse B : latitude nord ou sud.

Réponse C : latitude est ou ouest.

Réponse D : longitude nord ou sud.

Question N° 35

L'écart entre la route vraie et la route magnétique correspond à :

Réponse A : l'erreur instrumentale.

Réponse B : la déviation.

Réponse C : la dérive.

Réponse D : la déclinaison magnétique.

Question N° 36

La présence d'une grue à proximité du seuil de piste, fera l'objet :

Réponse A : d'un SPECI.

Réponse B : d'un AIRPROX.

Réponse C : d'un NOTAM.

Réponse D : d'un METAR.

Question N° 37

Votre ULM décroche à 45 km/h. Le vent est nul et il n'y a pas de turbulence. La vitesse optimale d'approche en finale est :

Réponse A : 45 km/h.

Réponse B : 58 km/h.

Réponse C : 90 km/h.

Réponse D : 67 km/h.

Question N° 38

La turbulence de sillage d'un avion qui décolle apparaît :

Réponse A : dès la mise en poussée de ses réacteurs.

Réponse B : uniquement par vent calme.

Réponse C : dès la rotation.

Réponse D : dès la sortie des volets.

Question N° 39

Le défilement du sol perçu par le pilote qui vole vent arrière peut l'amener à :
1. sous-estimer sa vitesse air.
2. sur-estimer sa vitesse air.
3. diminuer excessivement la puissance moteur.
4. augmenter excessivement la puissance moteur.

Choisir la combinaison exacte la plus complète.

Réponse A : 2, 3.

Réponse B : 2, 4.

Réponse C : 1, 3.

Réponse D : 1, 4.

Question N° 40

Vous envisagez de traverser, sans gilets de sauvetage, un estuaire dont la largeur est de 6 km. Le vent est nul. Vous considérez une finesse de 6 pour déterminer la hauteur théorique minimale de vol qui vous permettrait de rejoindre la côte en cas de panne moteur et vous trouvez :

Réponse A : 1 000 m.

Réponse B : 500 m.

Réponse C : 250 m.

Réponse D : 1650 m.