

# **QCM**

# **Théorique ULM**

**1 – Le niveau de vol pour un ULM sans réserves d’oxygène est le :**

- a) FL 195.
- b) FL 175.
- c) FL 125.
- d) FL 145.

**2 – La durée de validité du visa de la carte d’identification est de :**

- a) 1 ans.
- b) 3 ans.
- c) 2 ans.
- d) 4 ans.

**3 – Vous pouvez survoler un rassemblement de personnes en plein air (plage par exemple) à une hauteur minimale de :**

- a) 1000 ft si vous êtes à la verticale de la plage, et sinon 500 ft.
- b) 300 ft.
- c) 300 ft dans un rayon de 150 mètres par rapport à la plage.
- d) 1000 ft au-dessus de tout obstacle dans un rayon de 600 mètres autour de l’appareil.

**4 – Vous volez au cap magnétique  $C_m = 010^\circ$ , votre dérive est de  $10^\circ$  droite ( $X = + 10^\circ$ ) et le QNH est de 1017 hPa ; le premier niveau de vol (FL) utilisable hors espace aérien contrôlé sera :**

- a) FL 35.
- b) FL 45
- c) FL 25.
- d) FL 30.

**5 – Une croix blanche disposée sur la piste :**

- a) signale le point d’atterrissage souhaité.
- b) signale une partie de piste inutilisable.
- c) indique que des précautions sont à prendre lors de l’atterrissage.
- d) signale l’aire d’atterrissage des hélicoptères.

**6 – L’utilisation par un ULM d’un aérodrome non contrôlé sur lequel est prévue une procédure avion de vol aux instruments :**

- a) est autorisé après un contrôle en vol fait par un instructeur.
- b) doit faire l’objet d’un accord préalable du propriétaire de l’aérodrome.
- c) doit faire l’objet d’un accord préalable des services de la circulation aérienne.
- d) est interdite.

**7 – Les conditions météorologiques de vol à vue sont :**

- a) identiques dans tout l’espace aérien.
- b) identiques dans un espace aérien contrôlé et sous la surface « S ».
- c) différentes selon l’équipement radioélectrique d’aide à la radio navigation qui se trouve à bord.
- d) différentes en dessus et en dessous de la surface « S ».

**8 – Au cours d'un vol vous traversez un espace aérien de classe « D ».**

**Comme tout vol VFR dans un tel espace, votre vol est contrôlé.**

**Cela veut dire que dans cet espace :**

- a) l'organisme du contrôle assure l'espacement entre votre trajectoire et les vols IFR, et vous bénéficiez de l'information de vol.
- b) l'organisme du contrôle assure l'espacement entre votre trajectoire et les vols IFR et VFR, et vous bénéficiez de l'information de trafic.
- c) votre transit est soumis à une autorisation du contrôle et vous bénéficiez de l'information de trafic.
- d) votre transit est soumis uniquement au respect des règles VMC.

**9 – La piste orientée au 254° est numérotée :**

- a) 260.
- b) 25.
- c) 254.
- d) 26.

**10 - 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 :**

- a) 5 vols en double commande sur pendulaire.
- b) un contrôle en vol et la délivrance de la qualification de classe correspondante.
- c) 5 heures d'expérience sur « multiaxe ».
- d) 5 heures de double commande sur pendulaire.

**11 – A l'atterrissage la priorité revient à :**

- a) un aéronef militaire.
- b) une évacuation sanitaire transportant une personne nécessitant une prise en charge immédiate.
- c) un aéronef en situation d'urgence.
- d) un aéronef gouvernemental.

**12 – Vous vous apprêtez à décoller avec une  $t^\circ$  extérieure exceptionnellement élevée.**

**La puissance que pourra fournir votre moteur sera :**

- a) plus faible que d'habitude.
- b) plus élevée que d'habitude.
- c) équivalente à la puissance habituelle.
- d) plus faible à bas régime mais plus élevée à haut régime.

**13 – L'angle de calage de l'hélice est l'angle :**

- a) entre la corde de référence de la pale et le plan de rotation.
- b) entre la corde de référence de la pale et le vent relatif.
- c) entre les cordes de référence des pales opposées.
- d) entre la force de traction et la force de traînée.

**14 – Un réglage du ralenti trop bas :**

- a) n'a aucune conséquence sur la conduite du moteur.
- b) risque d'encrasser le gicleur du carburateur.
- c) risque d'entraîner une mauvaise homogénéité thermique du moteur.
- d) risque d'entraîner un calage du moteur en cas de réduction brutale des gaz.

**15 – Un ULM est équipé d'un anémomètre sans erreur instrumentale.**

**Il vole à une altitude de 5000 ft. Sa vitesse propre :**

- a) ne peut être comparée qu'à sa vitesse indiquée que si l'on connaît la vitesse du vent.
- b) est supérieure à sa vitesse indiquée.
- c) est inférieure à sa vitesse indiquée.
- d) est égale à sa vitesse indiquée.

**16 – Vous êtes au seuil de piste, vous amenez les aiguilles de votre altimètre sur zéro :**

**La pression qui apparaît alors dans la fenêtre de votre altimètre est :**

- a) le QNH.
- b) le QNE.
- c) le calage standard.
- d) le QFE.

**17 – Le compas donne des indications erronées dans les conditions suivantes :**

- 1) les turbulences.
- 2) virage.
- 3) fort vent traversier.
- 4) déclinaison magnétique non nulle.

- a) 1, 3, 4.
- b) 1, 2.
- c) 1, 2, 3, 4.
- d) 1, 2, 3.

**18 – Le phénomène de désorientation spatiale menace le pilote qui :**

- a) perd toute référence visuelle (notamment l'horizon).
- b) est soumis au manque d'oxygène.
- c) est soumis à de la turbulence sévère.
- d) ne suit pas sa navigation de façon précise.

**19 – En vol, on parle d'hypoxie lorsque le sang :**

- a) manque de dioxyde de carbone.
- b) contient une faible quantité d'azote.
- c) contient un surcroît d'oxygène.
- d) manque d'oxygène.

**20 – A propos des effets de toutes médications sur les performances d'un pilote, on peut dire que :**

- a) seuls les effets secondaires doivent être pris en compte.
- b) en vol les médicaments n'ont aucune influence sur les performances du pilote.
- c) les effets primaires et secondaires d'un médicament doivent être pris en compte.
- d) seuls les effets primaires du médicament doivent être pris en compte, les effets secondaires étant négligeables.

**21 – Les trois phases de la réaction de stress sont dans l'ordre :**

- a) la phase de résistance, la réaction d'alarme, l'épuisement.
- b) la réaction d'alarme, l'épuisement, la phase de résistance.
- c) l'épuisement, la réaction d'alarme, la phase de résistance.
- d) l'alarme, la résistance, l'épuisement.

**22 – La convection est un phénomène atmosphérique dû à :**

- a) l'échauffement de l'air par l'échauffement du sol au cours de la journée.
- b) la présence d'une tranche d'atmosphère instable au niveau du sol.
- c) la présence de cumulus.
- d) au inversion de température au niveau du sol.

**23 – En règle générale lorsqu'on s'élève dans l'atmosphère :**

- a) la pression diminue, la  $t^{\circ}$  diminue, la densité de l'air diminue.
- b) la pression diminue, la  $t^{\circ}$  diminue, l'humidité augmente.
- c) la pression diminue, la  $t^{\circ}$  diminue, la densité de l'air augmente.
- d) la pression diminue, la  $t^{\circ}$  diminue, l'humidité diminue.

**24 – Les conditions favorables à l'établissement de la brise de terre sont :**

- a) de nuit, ciel clair, isobares très serrées.
- b) de nuit, ciel clair à peu nuageux, isobares espacées.
- c) de jour, ciel clair à peu nuageux, isobares espacées.
- d) de jour, ciel clair, isobares très serrées.

**25 – Dans l'écoulement sous-ondulatoire, accolés à la couche de transition, des nuages en forme de rouleaux plus ou moins développés matérialisent les ressauts successifs.**

**Ces nuages sont dénommés :**

- a) lenticulaires.
- b) ressauts.
- c) fœhn.
- d) rotors.

**26 – Le stratus (St) est un nuage dangereux car il est associé à :**

- a) de la turbulence sévère.
- b) de fortes pluies.
- c) de l'orage.
- d) un plafond très bas.

**27 – Le cumulus (cu) est un nuage :**

- a) associé à des pluies continues et de la turbulence modérée.
- b) stable de l'étage supérieur.
- c) de dimensions très variables, se développant verticalement avec des protubérences très marquées.
- d) toujours générateurs de grains d'orages.

**28 – Au retour d'un vol, vous constatez qu'un cumulonimbus est au-dessus de votre terrain, vous décidez :**

- a) d'attendre avant d'entreprendre l'atterrissage ou de vous dérouter.
- b) d'atterrir au plus vite sur celui-ci.
- c) d'atterrir en prenant soin de majorer vos vitesses d'approche et d'atterrissage.
- d) de tenter l'atterrissage et éventuellement de remettre les gaz si la turbulence est trop forte.

**29 – En France métropolitaine à 12 h UTC, en l'absence de vent fort, vous trouverez de préférence les ascendances thermiques sur les versants exposés :**

- a) au nord.
- b) à l'est.
- c) à l'ouest.
- d) au sud.

**30 – Le SIGMET rédigé par les services météorologiques est :**

- a) un avis de phénomène dangereux observé ou prévu (cumulonimbus, orages etc..).
- b) un message de météorologie régulière comme le TAF.
- c) un message de météorologie régulière comme le METAR.
- d) un message météorologique ne concernant pas l'aviation légère.

**31 – Lors de la préparation de votre navigation vous relevez deux points distants de 6 centimètres sur une carte au 1/250 000 ème. Vous estimez que votre vitesse sol sera de 90 kilomètres par heure, il vous faudra pour parcourir cette distance :**

- a) 15 minutes.
- b) 10 minutes.
- c) 1 minute.
- d) 5 minutes.

**32 – Pour effectuer un trajet, vous mesurez une route sur la carte au 1 / 500 000 OACI. Ce sera une route :**

- a) magnétique.
- b) air.
- c) vraie.
- d) compas.

**33 – La dérive est l'angle entre :**

- a) la route magnétique et le cap magnétique.
- b) la route magnétique et la route vraie.
- c) la route magnétique et le cap vrai.
- d) la route magnétique et la direction du vent.

**34 – Vous subissez un vent traversier venant de votre gauche, votre cap est :**

- a) égal à votre route.
- b) indépendant du vent traversier.
- c) plus faible que votre route.
- d) plus fort que votre route.

**35 – Le cap magnétique est l'angle entre :**

- a) l'axe longitudinal de l'ulm et le nord magnétique.
- b) la trajectoire de l'ulm et le nord magnétique.
- c) l'axe longitudinal de l'ULM et le nord vrai.
- d) la trajectoire de l'ULM et le nord vrai.

**36 – Votre vitesse sol est de 100 km/h et votre consommation est de 12 l/h**

**Pour effectuer un trajet de 75 km, vous embarquez :**

- a) 9 litres plus une réserve de sécurité.
- b) 6 litres.
- c) 6 litres plus une réserve de sécurité.
- d) 9 litres.

**37 – Le document qui vous permet de savoir s’il y a des travaux en cours sur votre terrain de destination est :**

- a) l’AIRMIS.
- b) le SIGMET.
- c) le METAR.
- d) le NOTAM.

**38 – La visite prévol est :**

- a) une procédure de vérification méthodique de l’appareil réalisée une fois par mois ou lors des visites d’entretien.
- b) le phase de préparation du vol pour les parties réglementation et météorologie
- c) une visite médicale.
- d) une procédure de vérification méthodique obligatoire de l’appareil avant chaque vol.

**39 - L’entretien de l’ULM se fait :**

- a) de temps en temps.
- b) uniquement après un problème.
- c) avant chaque vol.
- d) lors des visites périodiques et dès que nécessaire.

**40 – Pour maintenir la vitesse constante lors de la transition du palier à la descente, vous devez :**

- a) augmenter la puissance du moteur.
- b) maintenir constante la puissance du moteur.
- c) pousser le manche secteur avant en maintenant la puissance moteur constante.
- d) diminuer la puissance du moteur.

**1 – Vous évoluez dans un espace aérien de classe D.****Votre équipement de radiocommunication tombe en panne :**

- a) vous devez poursuivre votre vol, pour ne pas gêner les vols IFR.
- b) vous devez signaler aux organismes de la circulation aérienne votre panne radio en battant des ailes.
- c) vous devez signaler votre panne radio en effectuant des virages de 360° alternés à gauche puis à droite.
- d) vous devez atterrir sur l'aérodrome approprié le plus proche en suivant les consignes particulières publiées si elles existent.

**2 – Afin d'intégrer le circuit d'un aérodrome doté d'un organisme AFIS, en dehors des horaires de fonctionnement de cet organisme, vous :**

- a) vous reportez directement en étape de base
- b) effectuez un passage à basse hauteur au-dessus de l'aire à signaux puis vous rejoignez la branche vent arrière.
- c) vous reportez verticale terrain à une hauteur supérieure à celle du tour de piste puis vous rejoignez le début de la branche vent arrière.
- d) vous reportez directement en finale.

**3 – La présence d'une grue à proximité du seuil de piste :**

- a) n'est pas obligatoirement signalée.
- b) fera l'objet d'un NOTAM.
- c) fera l'objet d'un METAR.
- d) fera l'objet d'un SNOWTAM.

**4 – Vous êtes en vol de navigation il est 19 h 12. Le coucher du soleil est intervenu à 19 h 02. Vous êtes équipé d'une radio permettant le contact avec un organisme au sol. Puisque le coucher du soleil est passé depuis 10 minutes :**

- a) vous devez avoir rejoint votre destination avant 19 h 32, le VFR de nuit étant interdit aux ULM.
- b) vous devez absolument vous poser car vous êtes en infraction avec la réglementation qui interdit le vol de nuit aux ULM.
- c) vous devez avoir déposé par radio un plan de vol « VFR de nuit ULM » avant 19 h 17, pour poursuivre votre vol en VFR de nuit.
- d) vous devez absolument déposer un plan de vol « VFR de nuit » qui doit habituellement être déposé 30 minutes avant le coucher du soleil.



**5 – La hauteur minimale de survol d'un rassemblement supérieur à 100 000 personnes est fixée à :**

- a) 1000 pieds.
- b) 5000 pieds.
- c) 1500 pieds.
- d) 1000 mètres.

**6 – Un planeur arrive de votre gauche au même niveau que vous en croisant votre route sous un angle de 90° :**

- a) vous avez priorité car vous êtes sur sa droite.
- b) il a priorité car il est sur votre gauche.
- c) vous avez priorité car les ULM sont prioritaires par rapport aux planeurs.
- d) il a priorité car c'est un aéronef prioritaire par rapport aux ULM.

**7 – Dans un espace aérien de classe D, vous bénéficiez :**

- 1 – du service de contrôle**
- 2 – du service d'information de vol**
- 3 – du service d'alerte**

**La combinaison regroupant toutes les affirmations correctes est :**

- a) 3.
- b) 1 et 3.
- c) 1, 2 et 3.
- d) 2 et 3.

**8 – Le QFU (orientation de la piste) s'exprime par rapport au :**

- a) nord vrai.
- b) nord compas.
- c) nord géographique.
- d) nord magnétique.

**9 – Dans le circuit d'un aérodrome contrôlé, l'évitement des aéronefs incombe :**

- 1 – au commandant de bord**
- 2 – au contrôleur d'aérodrome**
- 3 – à l'agent AFIS**

**La combinaison regroupant toutes les affirmations correctes est :**

- a) 2 et 3.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 1.

**10 – Pour s’entraîner seul à bord, un élève pilote d’ULM doit détenir les documents suivants :**

- 1 – un carnet de vol**
- 2 – un certificat médical d’aptitude**
- 3 – une attestation de début de formation**
- 4 – une autorisation écrite au vol seul à bord**

**Choisir la combinaison exacte :**

- a) 2, 3, 4.
- b) 1, 2, 3, 4.
- c) 3, 4.
- d) 1, 3, 4.

**11 – Un déplacement du manche vers la droite a pour effet :**

- a) de lever simultanément les deux ailerons.
- b) de lever l’aileron droit et baisser l’aileron gauche.
- c) de baisser l’aileron droit et lever l’aileron gauche.
- d) d’abaisser simultanément les deux ailerons.

**12 – Après un effort supérieur à la limite élastique, la pièce :**

- 1 – revient à sa forme initiale**
- 2 – a une résistance moins grande**
- 3 – garde ses caractéristiques de résistance**
- 4 – doit être changée**
- 5 – peut être redressée**

**La combinaison regroupant toutes les affirmations correctes est :**

- a) 1, 2, 5.
- b) 1, 3, 4.
- c) 2, 4.
- d) 1, 3, 5.

**13 – En ce qui concerne le rodage des moteurs d’ULM :**

- a) vous devez vous référer scrupuleusement aux consignes du constructeur, propres à chaque moteur.
- b) les moteurs actuels ne nécessitent plus de précaution particulière.
- c) vous ne devez pas dépasser 75% du régime maximal pendant les 100 premières heures d’utilisation.
- d) vous ne devez pendant la période de rodage n’utiliser que de l’huile minérale.

**14 – Dans un moteur monocylindre à quatre temps, il se produit une explosion :**

- a) à chaque tour de moteur.
- b) tous les trois tours de moteur.
- c) tous les deux tours de moteur.
- d) tous les quatre tours de moteur.

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

- a) dépend de la puissance appliquée et de la vitesse de l'ULM.
- b) dépend de la puissance appliquée uniquement.
- c) dépend de la vitesse de l'ULM uniquement.
- d) est constante.

**16 – Le pot d'échappement est principalement soumis :**

- a) à la traction.
- b) à la compression.
- c) aux vibrations.
- d) à la flexion.

**17 – Lorsque le mélange air/essence est trop pauvre :**

- a) la consommation de carburant augmente.
- b) aucune conséquence importante n'est à craindre.
- c) il y a risque de surchauffe du moteur.
- d) la température de la culasse est trop basse, entraînant une mauvaise homogénéité thermique du moteur.

**18 – L'anémomètre indique :**

- a) la vitesse indiquée de l'ULM.
- b) la vitesse propre de l'ULM.
- c) la vitesse sol de l'ULM.
- d) la vitesse verticale de l'ULM.

**19 – Sur un terrain d'altitude 560 pieds vous connaissez :**

- le QNH : 1020 hPa
- le QFE que vous calez est de :

- a) 1010 hPa.
- b) 1040 hPa.
- c) 980 hPa.
- d) 1000 hPa.

**20 – Les indications fournies par le compas, à l’erreur instrumentale près, ont pour référence le nord :**

- a) grille.
- b) magnétique.
- c) géographique.
- d) vrai.

**21 – Le phénomène physiologique dû à une insuffisance en oxygène est :**

- a) l’hypoglycémie.
- b) l’hyperventilation.
- c) l’hypothermie.
- d) l’hypoxie.

**22 – Dans une situation problématique nécessitant une prise de décision dans des délais brefs, le stress :**

- a) bloque nos capacités de réaction.
- b) n’a aucune influence sur nos capacités de réaction.
- c) peut augmenter ou diminuer nos capacités de réaction, en fonction de son niveau.
- d) augmente nos capacités de réaction.

**23 – La consommation d’alcool avant le vol :**

- a) peut diminuer les capacités du cerveau et augmenter la sensibilité des cellules au manque d’oxygène.
- b) augmente les performances visuelles.
- c) stimule le cerveau et diminue les effets du manque d’oxygène.
- d) atténue la sensibilité au manque d’oxygène et favorise ainsi la montée en altitude.

**24 – Sur une carte météorologique, une dépression est caractérisée par :**

- a) un système d’isobares fermé dont la cote croît vers l’intérieur.
- b) un axe de hautes pressions.
- c) un axe de basses pressions.
- d) un système d’isobares fermé dont la cote croît vers l’extérieur.

**25 – Le vent d’Autan est un vent de :**

- a) sud-est violent et turbulent qui s’établit entre le Massif Central et les Pyrénées.
- b) nord-ouest violent et turbulent qui s’établit entre le Massif Central et les Pyrénées.
- c) nord violent et turbulent qui souffle dans la vallée du Rhône.
- d) nord violent et turbulent qui souffle dans les Ardennes.

**26 - Le nuage qui matérialise des ascendances exploitables par l'ULM est :**

- a) le cumulus.
- b) le cumulonimbus.
- c) le stratus.
- d) le nimbostratus.

**27 – Lorsque de la brume est signalée par les services météorologiques, vous considérez que la visibilité est :**

- a) d'environ 10 km.
- b) peu affectée par ce phénomène.
- c) comprise entre 1 et 5 km.
- d) inférieure à 1 km.

**28 – Sur les régions continentales, les orages convectifs sont plus nombreux et plus violent :**

- a) le matin.
- b) en fin de nuit.
- c) à midi.
- d) en fin d'après-midi.

**29 – Lorsqu'une crête montagneuse est sensiblement perpendiculaire à la direction du vent :**

- a) elle engendre une zone descendante et calme au vent de la montagne.
- b) elle engendre une zone descendante et turbulente sous le vent de la montagne.
- c) elle engendre une zone ascendante et turbulente sous le vent de la montagne.
- d) elle engendre une zone descendante et turbulente au vent de la montagne.

**30 – Le calage 1013 hPa :**

- a) est utilisé pour connaître son altitude par rapport au niveau de la mer.
- b) n'est pas utilisé en ULM.
- c) est utilisé pour voler en niveau de vol lorsque vous évoluez au-dessus de la surface S.
- d) est utilisé pour connaître sa hauteur dans le circuit d'aérodrome.

**31 – Le METAR est un message émis par les services :**

- a) météorologiques pour signaler un phénomène dangereux.
- b) de la circulation aérienne pour signaler un phénomène dangereux.
- c) météorologiques et concerne l'observation du temps.
- d) météorologiques et concerne la prévision du temps.

**32 – En navigation l’erreur systématique est :**

- a) l’erreur dont il faut tenir compte quand on pratique l’estime.
- b) le cercle d’incertitude de votre position dû à l’imprécision des cartes.
- c) une méthode qui consiste à altérer sa route pour rejoindre une ligne naturelle caractéristique qui vous conduira à destination.
- d) l’incertitude que l’on tolère pour la connaissance de sa position.

**33 – La déclinaison magnétique est :**

- a) la décroissance annuelle du champ magnétique terrestre.
- b) l’augmentation annuelle de l’intensité du champ magnétique terrestre.
- c) l’angle entre la direction du nord magnétique et celle du nord vrai.
- d) l’angle entre le cap magnétique et la route magnétique.

**34 – Vous mesurez sur votre carte une route vraie de 230°. La déclinaison magnétique est de 6°W. Le vent du 300° vous impose une dérive de 10°.**

**Le cap magnétique à adopter est de :**

- a) 246°.
- b) 226°.
- c) 234°.
- d) 240°.

**35 – Pour pratiquer une bonne navigation à l’estime :**

- a) il est inutile de recalcr vos éléments (cap et durée) si votre préparation avant vol est bien effectuée.
- b) vous recalez vos éléments (cap et durée) sur des repères caractéristiques environ toutes les 15 minutes.
- c) vous recalez systématiquement vos éléments uniquement toutes les heures.
- d) vous recalez vos éléments (cap et durée) sur des repères caractéristiques environ toutes les 30 minutes.

**36 – Pour une navigation entre deux points A et B distants de 80 km, vous disposez des éléments suivants :**

**vent effectif de face : 10 kt  
vitesse propre : 80 km/h  
consommation horaire : 9 l/h**

**la quantité de carburant consommée entre A et B est proche de :**

- a) 8 l.
- b) 12 l.
- c) 14 l.
- d) 10 l.

**37 – La visite prévol de l'appareil :**

- a) n'est effectuée que si l'appareil a subi un choc violent.
- b) doit uniquement être faite par le responsable pédagogique.
- c) est effectuée par le pilote qui va voler sur l'ULM.
- d) n'est effectuée qu'au premier vol par l'instructeur.

**38 – Participent à la prévention de la panne :**

- 1 – l'entretien**
- 2 – la visite prévol**
- 3 – les actions vitales**
- 4 – le respect du manuel d'utilisation**

**Choisir la combinaison exacte la plus complète**

- a) 1, 2, 3.
- b) 1, 3, 4.
- c) 2, 3, 4.
- d) 1, 2, 3, 4.

**39 – Lorsque à assiette constante vous abordez une descentance, l'incidence :**

- a) ne change pas.
- b) augmente puis diminue.
- c) diminue.
- d) augmente.

**40 – A vitesse constante et en palier, la traînée :**

- a) augmente à la mise en virage puis redevient égale à la traînée en ligne droite lorsque le virage est stabilisé.
- b) est plus forte en virage qu'en ligne droite.
- c) est plus faible en virage qu'en ligne droite.
- d) en virage est égale à la traînée en ligne droite.

**1 – Vous évoluez dans un espace aérien de classe D.**

**Votre équipement de radiocommunication tombe en panne :**

- a) Vous devez signaler votre panne radio en effectuant des virages de 360° alternés à gauche puis à droite.
- b) Vous devez atterrir sur l'aérodrome approprié le plus proche en suivant les consignes particulières publiées si elles existent.
- c) Vous devez poursuivre votre vol pour ne pas gêner les vols IFR.
- d) Vous devez signaler aux organismes de la circulation aérienne votre panne radio en battant des ailes.

**2 – Afin d'intégrer le circuit d'aérodrome doté d'un organisme AFIS, en dehors des horaires de fonctionnement de cet organisme, vous :**

- a) vous reportez verticale terrain à une hauteur supérieure à celle du tour de piste puis vous rejoignez le début de la branche vent arrière.
- b) vous reportez directement en finale.
- c) vous reportez directement en étape de base.
- d) effectuez un passage à basse hauteur au-dessus de l'aire à signaux puis vous rejoignez la branche vent arrière.

**3 – Vous êtes en vol à une hauteur de 200 mètres. Le ciel est couvert et la base de la couche nuageuse est à une hauteur d'environ 300 mètres.**

**Sur votre trajectoire, une antenne culmine à une hauteur de 200 mètres. Pour l'éviter :**

- a) Vous montez jusqu'à la base des nuages (300 mètres) pour laisser entre l'antenne et vous une marge de franchissement d'obstacle de 100 mètres.
- b) Vous restez en palier en vous écartant légèrement de votre route pour passer à une distance horizontale de 50 mètres par rapport à l'antenne.
- c) Vous montez à une hauteur de 350 mètres pour laisser entre l'antenne et vous une marge de franchissement d'obstacle de 150 mètres.
- d) Vous restez en palier mais vous modifiez votre trajectoire pour passer à une distance horizontale d'au moins 150 mètres par rapport à l'antenne.

**4 – En vol un planeur converge sur votre gauche :**

- a) vous lui cédez le passage car il est prioritaire.
- b) vous avez la priorité car cet aéronef est sur votre gauche.
- c) cet aéronef a priorité car il est sur votre gauche.
- d) vous avez priorité car votre ULM est un aéronef moto-propulsé.



**5 – Sauf autorisation ou instruction contraire, un aéronef à l’atterrissage et en approche finale peut franchir le seuil de la piste utilisée dès que :**

- 1 – l’aéronef au départ et qui le précède a franchi l’extrémité de la piste ou amorcé un virage.
- 2 – l’aéronef au départ et qui le précède a décollé.
- 3 – tous les aéronefs à l’arrivée qui le précèdent ont atterri.
- 4 – tous les aéronefs à l’arrivée qui le précèdent ont dégagé la piste.

**La combinaison regroupant toutes les affirmations correctes est :**

- a) 1 et 4.
- b) 1 et 3.
- c) 2 et 3.
- d) 2 et 4.

**6 – Un panneau carré rouge à diagonales jaunes, disposé sur l’aire à signaux signifie :**

- a) interdiction d’atterrir après la croisée des pistes.
- b) travaux en cours sur l’aérodrome.
- c) aérodrome réservé aux hélicoptères.
- d) atterrissage interdit.

**7 – Vous souhaitez entreprendre un vol de navigation qui vous fait traverser une zone dangereuse, notée D 52.**

**Le transit dans cette zone :**

- a) ne requiert aucune autorisation, mais présente un danger pour les aéronefs.
- b) ne requiert aucune autorisation, mais impose le contact radio avec l’organisme gestionnaire.
- c) requiert une autorisation de transit qui doit être demandée par radio à l’organisme gestionnaire 10 minutes avant l’entrée de zone.
- d) est interdite à la circulation des aéronefs civils.

**8 – Sur un aérodrome contrôlé, la circulation au sol des aéronefs est soumise à une autorisation délivrée par :**

- a) le propriétaire de l’aérodrome.
- b) le contrôleur d’aérodrome.
- c) l’agent AFIS.
- d) le chef d’aérodrome.

**9 – Une piste orientée au 254° est numérotée :**

- a) 25.
- b) 254.
- c) 26.
- d) 260.

**10 – Dans le circuit d'un aérodrome contrôlé, l'évitement des aéronefs incombe :**

- 1 – au commandant de bord
- 2 – au contrôleur d'aérodrome
- 3 – à l'agent AFIS

**La combinaison regroupant les affirmations correctes est :**

- a) 2 et 3.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 1.

**11 – En ce qui concerne le rodage des moteurs d'ULM :**

- a) les moteurs actuels ne nécessitent plus de précautions particulières.
- b) vous ne devez pas dépasser 75% du régime maximal pendant les 100 premières heures d'utilisation.
- c) vous devez pendant la période de rodage n'utiliser que de l'huile minérale.
- d) vous devez vous référer scrupuleusement aux consignes du constructeur, propres à chaque moteur.

**12 – Les avantages du moteur à quatre temps par rapport au moteur à deux temps sont :**

- 1 – un excellent rapport poids/puissance
- 2 – une plus grande simplicité mécanique
- 3 – un niveau sonore moins élevé
- 4 – une lubrification du moteur simplifiée
- 5 – une longévité plus grande

- a) 1, 3 et 5
- b) 1, 2 et 4
- c) 2, 3 et 5
- d) 3, 4 et 5

**13 – Le « grade » des huiles d'aviation est :**

- a) leur point éclair (degré d'inflammation spontanée).
- b) leur niveau de compression maximal.
- c) leur taux de dilution avec le carburant.
- d) leur viscosité.

**14 – Le calage de l'allumage consiste à :**

- a) immobiliser l'axe de rotation de la bobine d'allumage, afin de la régler.
- b) régler le moment du déclenchement de l'étincelle dans le cycle de fonctionnement du moteur.
- c) régler le nombre de tours moteur nécessaires au démarrage du moteur.
- d) immobiliser la ou les bougies d'allumage à l'aide de rondelles-éventail.

**15 – Par rapport à un aérodrome au niveau de la mer, sur un terrain en montagne vous disposez :**

- a) de moins de puissance à bas régime mais de plus de puissance à haut régime.
- b) de moins de puissance moteur pour décoller.
- c) de plus de puissance moteur pour décoller.
- d) d'une puissance moteur quasiment égale à celle dont vous disposez à l'aérodrome de départ.

**16 – L'obstruction accidentelle de la mise à l'air libre du réservoir de carburant (par du givre, des saletés etc...) peut aboutir :**

- a) au refoulement du carburant par le bouchon de remplissage.
- b) à un risque accru d'explosion du réservoir par éclatement.
- c) au givrage du moteur.
- d) à l'arrêt du moteur par désamorçage du circuit carburant.

**17 – Les conséquences de l'effet de sol sont :**

- a) une diminution de la distance d'atterrissage et une diminution de la distance de décollage.
- b) un allongement de la distance d'atterrissage et une diminution de la distance de décollage.
- c) une diminution de la distance d'atterrissage et un allongement de la distance de décollage.
- d) un allongement de la distance d'atterrissage et un allongement de la distance de décollage.

**18 – Un ULM est équipé d'un anémomètre sans erreur instrumentale. Il vole à une altitude de 5000 ft. Sa vitesse propre :**

- a) est égale à sa vitesse indiquée.
- b) ne peut être comparée à sa vitesse indiquée que si l'on connaît la vitesse du vent.
- c) est supérieure à sa vitesse indiquée.
- d) est inférieure à sa vitesse indiquée.

**19 – Vous êtes au seuil de piste, vous amenez les aiguilles de votre altimètre sur zéro : La pression qui apparaît alors dans la fenêtre de votre altimètre est :**

- a) le calage standard.
- b) le QFE.
- c) le QNH.
- d) le QNE.

**20 – Le compas est un instrument qui indique :**

- a) le cap vrai.
- b) le cap magnétique.
- c) le cap compas.
- d) la route magnétique.

**21 – Les effets des accélérations sur le corps humain dépendent de leur :**

- 1 – intensité**
- 2 – durée**
- 3 – vitesse d'installation**

- a) 1,2, 3.
- b) 1,2.
- c) 1,3.
- d) 2,3.

**22 – La phase de stress favorisant la mémorisation et la fixation des souvenirs est la phase :**

- a) d'alarme.
- b) d'épuisement.
- c) de repos.
- d) de résistance.

**23 – A propos des effets de toutes médications sur les performances d'un pilote, on peut dire que :**

- a) seuls les effets primaires du médicament doivent être pris en compte, les effets secondaires étant négligeables.
- b) seuls les effets secondaires doivent être pris en compte.
- c) en vol, les médicaments n'ont aucune influence sur les performances du pilote.
- d) les effets primaires et secondaires d'un médicament doivent être pris en compte.

**24 – En règle général quand on s'élève dans l'atmosphère :**

- a) la pression diminue, la température diminue, la densité de l'air augmente.
- b) la pression augmente, la température diminue, l'humidité diminue.
- c) la pression diminue, la température diminue, la densité de l'air diminue.
- d) la pression diminue, la température diminue, l'humidité augmente.

**25 – Dans l'atmosphère réelle, il y a isothermie lorsque :**

- a) la température reste constante sur une tranche d'altitude.
- b) la température est de 0° C.
- c) la température croît avec l'altitude.
- d) la température décroît avec l'altitude.

**26 – Lors de la variation quotidienne de la température en un lieu, le minimum est observé :**

- a) juste avant le coucher du soleil.
- b) au milieu de la nuit.
- c) juste après le coucher du soleil.
- d) juste après le lever du soleil.

**27 – Plusieurs unités peuvent être utilisées pour mesurer la vitesse du vent. Celle qui est utilisée dans les messages d’observation délivrés par les services de météorologie est :**

- a) le mile par heure (mph).
- b) le nœud (kt).
- c) le mètre par seconde (m/s).
- d) le kilomètre par heure (km/h).

**28 – Pour l’ULM, les stratus représentent un danger car :**

- a) ils génèrent de fortes turbulences.
- b) ils sont associés à de fortes pluies et une mauvaise visibilité.
- c) ils sont associés à des nuages de grêle.
- d) ils se forment près du sol et s’accrochent au relief.

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

- a) 3 km.
- b) 1 km.
- c) 2 km.
- d) 500 m.

**30 – Au retour d’un vol, vous constatez qu’un cumulonimbus est au-dessus de votre terrain ; vous décidez :**

- a) de tenter l’atterrissage et éventuellement de remettre les gaz si la turbulence est trop forte.
- b) d’attendre avant d’entreprendre l’atterrissage ou de vous dérouter.
- c) d’atterrir au plus vite sur celui-ci.
- d) d’atterrir en prenant soin de majorer vos vitesses d’approche et d’atterrissage.

**31 – En France métropolitaine à 12 h. UTC, en l’absence de vent fort, vous trouverez de préférence les ascendances thermiques sur les versants exposés :**

- a) à l’ouest.
- b) au sud.
- c) au nord.
- d) à l’est.

**32 – Le METAR est un message émis par les services :**

- a) météorologiques pour signaler un phénomène dangereux.
- b) de la circulation aérienne pour signaler un phénomène dangereux.
- c) météorologiques et concerne l’observation du temps.
- d) météorologiques et concerne la prévision du temps.

**33 – Sur une carte dont l'échelle est 1/500 000 ème, 5 centimètres représentent :**

- a) 2,5 kilomètres.
- b) 250 mètres.
- c) 25 kilomètres.
- d) 250 kilomètres.

**34 – Lorsque vous pratiquez la navigation à l'estime en région montagneuse :**

- a) vous choisissez des repères de préférence au fond des vallées.
- b) il est inutile d'avoir des repères avec ce type de navigation.
- c) il n'y a pas de préférence marquée dans le choix des repères.
- d) vous choisissez des repères de préférence sur les sommets ou les flancs des montagnes.

**35 – Vous suivez une route vraie de  $025^\circ$ , la déclinaison est de  $3^\circ W$  et la déviation du compas est de  $+ 2^\circ$ .**

**Si le vent est nul, votre cap compas est :**

- a) 024.
- b) 026.
- c) 030.
- d) 020.

**36 – Le cap vrai (CV) est l'orientation de l'axe longitudinal de l'ULM par rapport :**

- a) au nord magnétique.
- b) au nord géographique.
- c) au nord compas.
- d) à la route vraie.

**37 – Le niveau de vol FL 35 correspond à :**

- a) l'indication 3500 pieds sur un altimètre calé au QFE.
- b) l'indication 3500 pieds sur un altimètre calé au QNH.
- c) l'indication 3500 pieds sur un altimètre calé à 1013 hPa.
- d) l'indication 3500 mètres sur un altimètre calé à 1013 hPa.

**38 – La visite prévol est :**

- a) la phase de préparation du vol pour les parties réglementation et météorologie.
- b) une visite médicale annuelle.
- c) une procédure de vérification méthodique obligatoire de l'appareil avant chaque vol.
- d) une procédure de vérification méthodique de l'appareil réalisée une fois par mois ou lors des visites d'entretien.

**39 – Lors d’une promenade, vous désirez survoler la mer. Vous n’avez pas de gilet de sauvetage à bord de votre ULM. La distance maximale à laquelle vous pouvez vous éloigner de la côte est :**

- a) nulle.
- b) de 25 miles nautiques dans tous les cas.
- c) celle vous permettant, le moteur en panne, de rejoindre en vol plané une terre se prêtant à un atterrissage d’urgence. (Cette distance est limitée à 50 miles nautiques).
- d) de 50 miles nautiques dans tous les cas.

**40 – En cas de vent fort et turbulent en finale :**

- a) vous majorez votre vitesse d’approche.
- b) vous minez votre vitesse d’approche.
- c) vous maintenez la vitesse d’approche normale.
- d) vous majorez votre vitesse d’approche si le vent est de face et vous la minez si le vent est de travers.

**1 – La présence d’une grue à proximité du seuil de piste peut être signalée par un :**

- a) AIRPROX
- b) NOTAM
- c) METAR
- d) SNOWTAM

**2 – Le niveau de vol maximal pour un ULM sans réserves d’oxygène est le :**

- a) FL 145
- b) FL 195
- c) FL 175
- d) FL 125

**3 – Votre passager désire effectuer des photographies d’un plan d’eau en rase campagne, vous pouvez descendre jusqu’à une hauteur minimale de :**

- a) 500 mètres
- b) 300 mètres
- c) 500 pieds
- d) 150 pieds

**4 – La distance minimale à maintenir vis à vis de tout obstacle artificiel est :**

- a) 50 m (170 pieds)
- b) 300 mètres (1000 pieds)
- c) 1000 mètres (3300 pieds)
- d) 150 m (500 pieds)

**5 – En vol, un planeur converge sur votre gauche :**

- a) vous avez la priorité car cet aéronef est sur votre gauche.
- b) cet aéronef a priorité car il est sur votre gauche.
- c) vous avez priorité car votre ULM est moto-propulsé.
- d) vous lui cédez le passage car il est prioritaire.

**6 – Le VFR est nécessairement contrôlé dans les espaces de classe :**

- a) E
- b) G
- c) D
- d) A

**7 – Les conditions météorologiques de vol à vue sont :**

- a) identiques dans tout l’espace aérien.
- b) identiques dans un espace aérien contrôlé et sous la surface « S ».
- c) différentes suivant l’équipement radioélectrique d’aide à la navigation qui se trouve à bord
- d) différentes au-dessus et en dessous de la surface « S » en espace aérien non contrôlé.



**8 – En France métropolitaine la nuit aéronautique survient :**

- a) 30 minutes après le coucher du soleil.
- b) 30 minutes avant le coucher du soleil.
- c) 15 minutes après le coucher du soleil
- d) 15 minutes avant le coucher du soleil.

**9 – Vous arrivez aux abords d'un aérodrome non contrôlé où il n'y a pas de fréquence publiée. Vous affichez sur le poste de radiocommunication la fréquence :**

- a) 123,45 MHz
- b) 123,050 Mhz
- c) 123,500 MHz
- d) 121,500 MHz

**10 – Une piste est orientée au 298° magnétique. Son numéro est :**

- a) 300
- b) 29
- c) 30
- d) 290

**11 – Un organisme AFIS fournit :**

- a) le service du contrôle uniquement
- b) les services d'information et d'alerte uniquement
- c) les services du contrôle, d'information et d'alerte.
- d) le service d'alerte uniquement.

**12 – Pour effectuer un vol d'entraînement seul à bord lorsque les terrain 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, les références et approbation d'installation de l'équipement radioélectrique de bord si l'aéronef en est équipé.
- 5) le manuel utilisateur de l'ULM.

**La combinaison regroupant toutes les affirmations correctes est :**

- a) 2, 3 et 4.
- b) 2, 3, 4 et 5.
- c) 1, 3 et 5.
- d) 1, 2 et 4.

**13 – Le temps de vol est le temps total compté :**

- a) à partir du moment où l'aéronef pénètre sur l'aire de décollage jusqu'au moment où il quitte l'aire d'atterrissage.
- b) à partir du moment où l'aéronef commence à se déplacer par ses propres moyens en vue de gagner l'aire de décollage jusqu'au moment où il arrive à la verticale du terrain de destination.
- c) à partir du moment où l'aéronef commence à se déplacer par ses propres moyens en vue de gagner l'aire de décollage jusqu'au moment où il s'immobilise à la fin du vol.
- d) à partir du moment où l'aéronef quitte le sol au décollage jusqu'au moment où il touche le sol à l'atterrissage.

**14 – Pour obtenir le brevet de pilote d'ULM il faut :**

**1 – être âgé de 15 ans révolus**

**2 – être âgé de 17 ans révolus**

**3 – avoir satisfait à un examen au sol et en vol par un instructeur habilité**

**4 – avoir satisfait à un examen au sol et un contrôle en vol pour la classe concernée (Choisir la combinaison exacte).**

- a) 2 et 3
- b) 2 et 4
- c) 1 et 4
- d) 1 et 3

**15 – A l'atterrissage la priorité revient à :**

- a) un aéronef gouvernemental
- b) un aéronef militaire
- c) une évacuation sanitaire transportant une personne nécessitant une prise en charge immédiate.
- d) un aéronef en situation d'urgence.

**16 – Sur un moteur à quatre temps, le « calage » de l'allumage est :**

- a) le réglage du moment d'apparition de l'étincelle provoquant l'explosion.
- b) le réglage de l'ouverture de la soupape d'admission.
- c) le blocage de la bougie par un joint métallique évitant toute fuite lors de la compression du mélange air/essence.
- d) le réglage de la soupape d'échappement

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

- a) dépend de la puissance appliquée uniquement
- b) dépend de la vitesse de l'ULM uniquement
- c) est constante
- d) dépend de la puissance appliquée et de la vitesse de l'ULM

**18 – Vous êtes au seuil de piste, vous amenez les aiguilles de votre altimètre sur zéro. La pression qui apparaît alors dans la fenêtre de votre altimètre est :**

- a) le QFE
- b) le QNH
- c) le QNE
- d) le calage standard

**19 – Le variomètre est un instrument qui indique :**

- a) la vitesse propre
- b) la vitesse sol
- c) les variations de la force du vent
- d) les vitesses verticales de montée ou de descente

**20 – Les indications fournies par le compas, à l'erreur instrumentale près, ont pour référence le nord :**

- a) géographique
- b) vrai
- c) grille
- d) magnétique

**21 – A haute altitude si vous ressentez les effets du manque d'oxygène, vous subissez le phénomène :**

- a) d'hypoglycémie
- b) d'hypoxie
- c) d'hyperventilation
- d) de désorientation spatiale

**22 – Le transport d'oxygène dans le sang s'effectue grâce à un agent qui est :**

- a) l'hémoglobine contenue dans les globules rouges
- b) le plasma
- c) les globules blancs ou leucocytes
- d) l'azote

**23 – La consommation d'alcool avant le vol :**

- a) peut diminuer les facultés du cerveau et augmenter la sensibilité des cellules au manque d'oxygène
- b) augmente les performances visuelles
- c) stimule le cerveau et diminue les effets du manque d'oxygène
- d) atténue la sensibilité au manque d'oxygène et favorise ainsi la montée en altitude.

**24 – En associant à votre décision ou à votre jugement plusieurs informations que vous recoupez :**

- a) vous adoptez une bonne méthode pour détecter d'éventuelles erreurs
- b) vous adoptez une mauvaise méthode qui risque de vous faire commettre, des erreurs en vous embrouillant
- c) vous multipliez les risques d'erreurs dans leur interprétation
- d) vous adoptez une bonne méthode mais qui est peu utilisée car trop longue

**25 – L'atmosphère type est caractérisée par une décroissance de température de :**

- a) 8,5°C par 1000 ft jusqu'à 11000 ft
- b) 6,5°C par 1000 m jusqu'à 11000 m
- c) 2°C par 1000 m jusqu'à 11000 m
- d) 6,5°C par 1000 ft jusqu'à 11000 ft

**26 – Dans l'atmosphère réelle, il y a isothermie lorsque :**

- a) la température décroît avec l'altitude
- b) la température reste constante sur une tranche d'altitude
- c) la température est de 0 C
- d) la température croît avec l'altitude

**27 – La convection est un phénomène atmosphérique dû à :**

- a) la présence de cumulus
- b) une inversion de température au niveau du sol
- c) l'échauffement de l'air par l'échauffement du sol au cours de la journée
- d) la présence d'une tranche d'atmosphère instable au niveau du sol

**28 – La direction du vent est indiquée par l'angle entre le nord géographique et :**

- a) la direction d'où vient le vent, comptée dans le sens des aiguilles d'une montre
- b) la direction d'où vient le vent, compté dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
- c) la direction vers où souffle le vent, compté dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
- d) la direction vers où souffle le vent, compté dans le sens des aiguilles d'une montre

**29 – En montagne du côté sous le vent, l'effet de fœhn se caractérise par :**

- a) un air froid et sec
- b) un air doux et humide
- c) l'assèchement de la masse d'air et une élévation de sa température
- d) des précipitations et une diminution de la température

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

- a) 500 m
- b) 3 km
- c) 1 km
- d) 2 km

**31 – Lorsque vous rencontrez un gradient croissant 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 :**

- a) 2,4
- b) 2,3
- c) 1,3
- d) 1,4

**32 – Au sol pour adopter le calage QNH, vous devez tourner la molette de réglage de votre altimètre jusqu'à ce que celui-ci indique :**

- a) l'altitude 0 pied (0 ft) ou 0 mètre (0 m)
- b) 1013 hectopascals (hPa) dans la petite fenêtre
- c) la valeur locale de la pression atmosphérique dans la petite fenêtre
- d) l'altitude topographique du terrain

**33 – En atmosphère type la température au niveau de la mer est :**

- a) + 25°C
- b) 0°C
- c) + 20°C
- d) + 15°C

**34 – Une carte, sur laquelle 5 centimètres représentent une distance au sol de 50 kilomètres, est à l'échelle :**

- a) 1 / 1 000 000
- b) 1 / 500 000
- c) 1 / 250 000
- d) 1 / 100 000

**35 – La déclinaison magnétique est :**

- a) la décroissance annuelle de l'intensité du champ magnétique terrestre
- b) l'augmentation annuelle du champ magnétique terrestre
- c) l'angle entre la direction du nord magnétique et celle du nord vrai
- d) l'angle entre le cap magnétique et la route magnétique

**36 – La dérive est nulle si la vitesse du vent n'est pas nulle et sa direction :**

- a) parallèle au cap vrai et perpendiculaire à la route
- b) perpendiculaire à la route vraie
- c) parallèle à la route vraie
- d) perpendiculaire au cap vrai

**37 – Votre vitesse sol est de 100 km/h et votre consommation est de 12 l/h. Pour effectuer un trajet de 75 km, vous embarquez :**

- a) 6 litres
- b) 6 litres plus une réserve de sécurité
- c) 9 litres
- d) 9 litres plus une réserve de sécurité

**38 – Pour maintenir la vitesse constante lors de la transition du palier à la descente, vous devez :**

- a) diminuer la puissance du moteur
- b) augmenter la puissance du moteur
- c) maintenir constante la puissance du moteur
- d) pousser le manche secteur avant en maintenant la puissance moteur constante

**39 – Participent à la prévention de la panne :**

- 1 – l'entretien**
  - 2 – la visite prévol**
  - 3 – les actions vitales**
  - 4 – le respect du manuel d'utilisation**
- (Choisir la combinaison exacte la plus complète).**

- a) 1, 2,3
- b) 1, 3,4
- c) 2, 3,4
- d) 1, 2, 3,4

**40 – Lorsqu'à assiette constante vous abordez une descentance, l'incidence :**

- a) ne change pas
- b) augmente puis diminue
- c) diminue
- d) augmente

**1 - Le niveau de vol maximal pour un ULM sans réserves d'oxygène est le :**

- A : FL 195
- B : FL 175
- C : FL 125
- D : FL 145

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

- A : 4 ans
- B : 1 an
- C : 3 ans
- D : 2 ans

**3 - Votre passager désire effectuer des photographies d'un plan d'eau. Vous apercevez aux abords de celui-ci une personne. Vous pouvez descendre jusqu'à une hauteur minimale de :**

- A : 500 m
- B : 300 m
- C : 500 pieds
- D : 150 pieds

**4 - En vol au cap magnétique  $175^\circ$ , vous subissez un vent venant de la gauche correspondant à une dérive de  $5^\circ$ . Le QNH est de 1013 hPa. Le premier niveau de vol utilisable au-dessus de la surface « S » est le niveau :**

- A : 35
- B : 30
- C : 40
- D : 45

**5 - Une croix blanche disposée sur la piste :**

- A : indique que des précautions sont à prendre lors de l'atterrissage
- B : signale l'aire d'atterrissage pour les hélicoptères
- C : signale le point d'atterrissage souhaité
- D : signale une partie de piste inutilisable

Question N°6

**6 - Le vol VFR de nuit en ULM est :**

- A : autorisé en vol local uniquement
- B : autorisé après accord du contrôle d'aérodrome
- C : interdit
- D : autorisé sans restriction

**7 - Au cours d'un vol, vous traversez un espace aérien de classe D. Comme tout vol VFR dans un tel espace, votre vol est contrôlé. Cela veut dire que, dans cet espace :**

A : l'organisme du contrôle assure l'espacement entre votre trajectoire et les vols IFR, et vous bénéficiez de l'information de vol

B : l'organisme du contrôle assure l'espacement entre votre trajectoire et les vols IFR et VFR, et vous bénéficiez de l'information de trafic

C : votre transit est soumis à une autorisation du contrôle et vous bénéficiez de l'information de trafic

D : votre transit est soumis uniquement au respect des règles VMC

**8 - Les conditions météorologiques de vol à vue sont :**

A : identiques dans un espace aérien contrôlé et sous la surface « S »

B : différentes suivant l'équipement radioélectrique d'aide à la navigation qui se trouve à bord

C : différentes au-dessus et en dessous de la surface « S » en espace aérien non contrôlé

D : identiques dans tout espace aérien

**9 - Une piste orientée au 254° est numérotée :**

A : 26

B : 260

C : 25

D : 254

**10 - Un élève pilote d'ULM souhaite entreprendre un vol d'entraînement seul à bord. Il doit être âgé de 15 ans révolus et doit en outre détenir :**

1 – une attestation de début de formation délivrée par un instructeur habilité

2 – une approbation pour l'utilisation d'ULM multiaxe

3 – une carte d'identification de stagiaire ULM

4 – une autorisation de vol seul à bord délivrée par un instructeur habilité

La combinaison regroupant toutes les affirmations correctes est :

A : 1, 2,3 et 4

B : 4

C : 1 et 4

D : 1,2 et 4

**11 - A l'atterrissage, la priorité revient à :**

A : un aéronef gouvernemental

B : un aéronef militaire

C : une évacuation sanitaire transportant une personne nécessitant une prise en charge immédiate

D : un aéronef en situation d'urgence



**12 - Les différents types de refroidissement utilisés pour les moteurs d'ULM sont :**

- 1 – air libre
- 2 – air pulsé
- 3 – circulation d'un liquide de refroidissement
- 4 – pulvérisation d'eau sur les cylindres

**La combinaison regroupant toutes les affirmations correctes est :**

- A : 1,2 et 3
- B : 1, 2,3 et 4
- C : 1,2
- D : 1,3 et 4

**13 - Vous vous apprêtez à décoller avec une température extérieure exceptionnellement élevée. La puissance que pourra fournir votre moteur sera :**

- A : plus élevée que d'habitude
- B : équivalente à la puissance habituelle
- C : plus faible à bas régime, mais plus élevée à haut régime
- D : plus faible que d'habitude

**14 - L'angle de calage de l'hélice est l'angle :**

- A : entre la corde de référence de la pale et le plan de rotation
- B : entre la corde de référence de la pale et le vent relatif
- C : entre les cordes de référence des pales opposées
- D : entre la force de traction et la force de traînée

**15 - Un ULM est équipé d'un anémomètre sans erreur instrumentale. Il vole à une altitude de 5000 ft. Sa vitesse propre :**

- A : est égale à sa vitesse indiquée
- B : ne peut être comparée à sa vitesse indiquée que si l'on connaît la vitesse du vent
- C : est supérieure à sa vitesse indiquée
- D : est inférieure à sa vitesse indiquée

**16 - Vous êtes au seuil de piste, vous amenez les aiguilles de votre altimètre sur zéro :**

**La pression qui apparaît alors dans la fenêtre de votre altimètre est :**

- A : le QNH
- B : le QNE
- C : le calage standard
- D : le QFE

**17 - Le compas donne des indications erronées dans les conditions suivantes :**

- 1 – turbulences
- 2 – virage
- 3 – fort vent traversier
- 4 – déclinaison magnétique non nulle

- A : 1, 2, 3,4
- B : 1, 2,3
- C : 1, 3,4
- D : 1,2

**18 - Le phénomène de désorientation spatiale menace le pilote qui :**

- A : perd toute référence visuelle (notamment l'horizon)
- B : est soumis au manque d'oxygène
- C : est soumis à de la turbulence sévère
- D : ne suit pas sa navigation de façon précise

**19 - En vol, on parle d'hypoxie lorsque le sang :**

- A : contient un surcroît d'oxygène
- B : manque d'oxygène
- C : manque de dioxyde de carbone
- D : contient une faible quantité d'azote

**20 - Les trois phases de la réaction du stress sont dans l'ordre :**

- A : l'épuisement, la réaction d'alarme, la phase de résistance
- B : la réaction d'alarme, la phase de résistance, l'épuisement
- C : la phase de résistance, la réaction d'alarme, l'épuisement
- D : la réaction d'alarme, l'épuisement, la phase de résistance

**21 - A propos des effets de toutes médications sur les performances d'un pilote, on peut dire que :**

- A : les effets primaires et secondaires d'un médicament doivent être pris en compte
- B : seuls les effets primaires du médicament doivent être pris en compte, les effets secondaires étant négligeables
- C : seuls les effets secondaires doivent être pris en compte
- D : en vol, les médicaments n'ont aucune influence sur les performances du pilote

**22 - En règle générale, lorsqu'on s'élève dans l'atmosphère :**

- A : la pression diminue, la température diminue, la densité de l'air augmente
- B : la pression augmente, la température diminue, l'humidité diminue
- C : la pression diminue, la température diminue, la densité de l'air diminue
- D : la pression diminue, la température diminue, l'humidité augmente

**23 - La convection est un phénomène atmosphérique dû à :**

- A : la présence d'une tranche d'atmosphère instable au niveau du sol
- B : la présence de cumulus
- C : une inversion de température au niveau du sol
- D : l'échauffement de l'air par l'échauffement du sol au cours de la journée

**24 - Les conditions favorables à l'établissement d'une brise de terre sont :**

- A : de jour, ciel clair à peu nuageux, isobares espacées
- B : de jour, ciel clair, isobares très serrées
- C : de nuit, ciel clair, isobares très serrées
- D : de nuit, ciel clair à peu nuageux, isobares espacées

**25 - Dans l'écoulement sous-ondulatoire, accolés à la couche de transition, des nuages en forme de rouleaux plus ou moins développés matérialisent les ressauts successifs. Ces nuages sont dénommés :**

- A : foehn
- B : rotors
- C : lenticulaires
- D : ressauts

**26 - Le cumulus (Cu) est un nuage :**

- A : de dimensions très variables, se développant verticalement avec des protubérances très marquées
- B : toujours générateur de grains et d'orages
- C : associé à des pluies continues et de la turbulence modérée
- D : stable de l'étage supérieur

**27 - Le stratus (St) est un nuage dangereux car il est associé à :**

- A : un plafond très bas
- B : de la turbulence sévère
- C : de fortes pluies
- D : de l'orage

**28 - Au retour d'un vol, vous constatez qu'un cumulonimbus est au dessus de votre terrain ; vous décidez :**

- A : d'atterrir en prenant soin de majorer vos vitesses d'approche et d'atterrissage
- B : de tenter l'atterrissage et éventuellement de remettre les gaz si la turbulence est trop forte
- C : d'attendre avant d'entreprendre l'atterrissage ou de vous dérouter
- D : d'atterrir au plus vite sur celui-ci

**29 - En France métropolitaine à 12 h. UTC, en l'absence de vent fort, vous trouverez de préférence les ascendances thermiques sur les versants exposés :**

- A : au sud
- B : au nord
- C : à l'est
- D : à l'ouest

**39 - Le SIGMET rédigé par les services météorologiques est :**

- A : un avis de phénomène dangereux observé ou prévu (cumulonimbus, orage, etc...)
- B : un message de prévision météorologique régulière, comme le TAF
- C : un message d'observation météorologique régulière, comme le METAR
- D : un message météorologique ne concernant pas l'aviation légère

**31 - Lors de la préparation de votre navigation vous relevez deux points distants de 6 centimètres sur une carte au 1/250 000. Vous estimez que votre vitesse sol sera de 90 kilomètres par heure, il vous faudra pour parcourir cette distance :**

- A : 15 minutes
- B : 10 minutes
- C : 1 minute
- D : 5 minutes

**32 - Pour effectuer un trajet, vous mesurez une route sur la carte au 1/500 000 O.A.C.I. C'est une route :**

- A : magnétique
- B : air
- C : vraie
- D : compas

**33 - Le cap magnétique est l'angle entre :**

- A : l'axe longitudinal de l'ULM et le nord magnétique
- B : la trajectoire de l'ULM et le nord magnétique
- C : l'axe longitudinal de l'ULM et le nord vrai
- D : la trajectoire de l'ULM et le nord vrai

**34 - Vous subissez un vent traversier venant de votre gauche, votre cap est :**

- A : indépendant du vent traversier
- B : plus faible que votre route
- C : plus fort que votre route
- D : égal à votre route

**35 - La dérive est l'angle entre :**

- A : la route magnétique et le cap magnétique
- B : la route magnétique et la route vraie
- C : la route magnétique et le cap vrai
- D : la route magnétique et la direction du vent

**36 - Le document qui vous permet de savoir s'il y a des travaux en cours sur votre terrain de destination est :**

- A : l'AIRPROX
- B : le SIGMET
- C : le METAR
- D : le NOTAM

**37 - Votre vitesse sol est de 100 km/h et votre consommation est de 12 l/h. Pour effectuer un trajet de 75 km vous embarquez :**

- A : 9 litres
- B : 9 litres plus une réserve de sécurité
- C : 6 litres
- D : 6 litres plus une réserve de sécurité

**38 - La check-list :**

- A : doit obligatoirement être apprise « par cœur »
- B : est un aide-mémoire utilisé uniquement dans les débuts de la progression
- C : est uniquement une liste des procédures d'urgence
- D : est un aide-mémoire

**39 - La visite prévol est :**

- A : la phase de préparation du vol pour les parties réglementation et météorologie
- B : une visite médicale annuelle
- C : une procédure de vérification méthodique obligatoire de l'appareil avant chaque vol
- D : une procédure de vérification méthodique de l'appareil réalisée une fois par mois ou lors des visites d'entretien

**40 - L'entretien de l'ULM se fait :**

- A : avant chaque vol
- B : lors de visites périodiques et dès que nécessaire
- C : de temps en temps
- D : uniquement après un problème

**1 – Vous évoluez dans un espace aérien de classe D.****Votre équipement de radiocommunication tombe en panne :**

- a) Vous signalez votre panne radio en effectuant des virages de 360° alternés à gauche puis à droite.
- b) Vous devez atterrir sur l'aérodrome approprié le plus proche en suivant les consignes particulières publiées si elles existent.
- c) Vous devez poursuivre votre vol, pour ne pas gêner les vols IFR.
- d) Vous devez signaler aux organismes de la circulation aérienne votre panne radio en battant des ailes.

**2 – Afin d'intégrer le circuit d'un aérodrome doté d'un organisme AFIS, en dehors des horaires de fonctionnement de cet organisme, vous :**

- a) effectuez un passage à basse hauteur au-dessus de l'aire à signaux puis vous rejoignez la branche vent arrière.
- b) vous reportez verticale terrain à une hauteur supérieure à celle du tour de piste puis vous rejoignez le début de la branche vent arrière.
- c) vous reportez directement en finale.
- d) vous reportez directement en étape de base.

**3 – La présence d'une grue à proximité du seuil de piste peut être signalée par un :**

- a) NOTAM
- b) METAR
- c) SNOWTAM
- d) AIRPROX

**4 – Vous êtes en navigation il est 19 h 12. Le coucher du soleil est intervenu à 19 h 02.****Vous êtes équipé d'une radio permettant le contact avec un organisme au sol.****Puisque le coucher du soleil est passé depuis 10 minutes :**

- a) vous devez absolument déposer par radio un plan de vol « VFR de nuit », qui doit habituellement être déposé 30 minutes avant le coucher du soleil.
- b) vous devez avoir rejoint votre destination avant 19 h 32, le VFR de nuit étant interdit aux ULM.
- c) vous devez absolument vous poser car vous êtes en infraction avec la réglementation qui interdit le vol de nuit aux ULM.
- d) vous devez avoir déposé à la radio un plan de vol « VFR de nuit ULM » avant 19 h 17 pour poursuivre votre vol en VFR de nuit.

**5 – Votre passager désire effectuer des photographies d'un plan d'eau. Vous apercevez aux abords de celui-ci une personne. Vous pouvez descendre jusqu'à une hauteur minimale de :**

- a) 300 mètres
- b) 500 pieds
- c) 150 pieds
- d) 500 mètres

**6 – La hauteur minimale de survol d'un rassemblement supérieur à 100000 personnes est fixée à :**

- a) 5000 pieds
- b) 1500 pieds
- c) 1000 mètres
- d) 1000 pieds

**7 – Un planeur arrive de votre gauche au même niveau que vous en croisant votre route sous un angle de 90° :**

- a) vous avez priorité car les ULM sont prioritaires par rapport aux planeurs.
- b) il a priorité car c'est un aéronef prioritaire par rapport aux ULM.
- c) vous avez priorité car vous êtes sur sa droite.
- d) il a priorité car il est sur votre gauche.

**8 – Dans un espace aérien de classe D, vous bénéficiez :**

- 1 – du service de contrôle**
- 2 – du service d'information de vol**
- 3 – du service d'alerte**

**La combinaison regroupant toutes les affirmations correctes est :**

- a) 3
- b) 1 et 3
- c) 1, 2, et 3
- d) 2 et 3

**9 – Le QFU (orientation de la piste) s'exprime par rapport au :**

- a) nord géographique
- b) nord magnétique
- c) nord vrai
- d) nord compas

**10 – Dans le circuit d'un aérodrome contrôlé, l'évitement des aéronefs incombe :**

- 1 – au commandant de bord**
- 2 – au contrôleur d'aérodrome**
- 3 – à l'agent AFIS**

**La combinaison regroupant toutes les affirmations correctes est :**

- a) 3
- b) 1
- c) 2 et 3
- d) 2

**11 – Pour s’entraîner seul à bord, un élève pilote d’ULM doit détenir les documents suivants :**

- 1 – un carnet de vol
- 2 – un certificat médical d’aptitude
- 3 – une attestation de début de formation
- 4 – une autorisation écrite au vol seul à bord

**Choisir la combinaison exacte :**

- a) 3, 4
- b) 1, 3, 4
- c) 2, 3, 4
- d) 1, 2, 3, 4

**12 – En ce qui concerne le rodage des moteurs d’ULM :**

- a) les moteurs actuels ne nécessitent plus de précautions particulières
- b) vous ne devez pas dépasser 75% du régime maximal pendant les 100 premières heures d’utilisation.
- c) vous ne devez jamais utiliser d’huile minérale pendant les 100 premières heures d’utilisation.
- d) vous devez vous référer scrupuleusement aux consignes du constructeur propres à chaque moteur.

**13 – Dans un moteur monocylindre à quatre temps, il se produit une explosion :**

- a) tous les trois tours moteur.
- b) tous les deux tours moteur.
- c) tous les quatre tours moteur.
- d) à chaque tour moteur.

**14 – Le calage de l’allumage consiste à :**

- a) régler le nombre de tours moteur nécessaires au démarrage du moteur.
- b) immobiliser la ou les bougies d’allumage à l’aide de rondelles éventail.
- c) immobiliser l’axe de rotation de la bobine d’allumage, afin de la régler.
- d) régler le moment du déclenchement de l’étincelle dans le cycle de fonctionnement du moteur.

**15 – L’angle de calage de l’hélice est l’angle :**

- a) entre la corde de référence de la pale et le plan de rotation.
- b) entre la corde de référence de la pale et le vent relatif.
- c) entre les cordes de référence des pales opposées.
- d) entre la force de traction et la force de traînée.

**16 – Lorsque le mélange air essence est trop pauvre :**

- a) aucune conséquence importante n’est à craindre.
- b) il y a risque de surchauffe du moteur.
- c) la température de la culasse est trop basse, entraînant une mauvaise homogénéité thermique du moteur.
- d) la consommation de carburant augmente.



**17 – L'anémomètre indique :**

- a) la vitesse indiquée de l'ULM.
- b) la vitesse propre de l'ULM.
- c) la vitesse sol de l'ULM.
- d) la vitesse verticale de l'ULM.

**18 – Sur un terrain d'altitude 560 ft vous connaissez :**

- le QNH : 1020 hPa
  - le QFE que vous calculez est de :
- a) 980 hPa
  - b) 1000 hPa
  - c) 1010 hPa
  - d) 1040 hPa

**19 – Les indications fournies par le compas, à l'erreur instrumentale près, ont pour référence le nord :**

- a) magnétique
- b) géographique
- c) vrai
- d) grille

**20 – Le phénomène physiologique du à une insuffisance en oxygène est :**

- a) l'hypoxie
- b) l'hypoglycémie
- c) l'hyperventilation
- d) l'hypothermie

**21 – Un barotraumatisme est un incident physiologique provoqué par :**

- a) un facteur de charge positif élevé.
- b) un facteur de charge négatif élevé.
- c) une expansion des gaz présents dans les différentes cavités corporelles.
- d) une diminution de la pression partielle en oxygène.

**22 – Dans une situation problématique nécessitant une prise de décision dans des délais brefs, le stress :**

- a) n'a aucune influence sur nos capacités de réaction.
- b) peut augmenter ou diminuer nos capacités de réaction, en fonction de son niveau.
- c) augmente nos capacités de réaction.
- d) bloque nos capacités de réaction.

**23 – La consommation d'alcool avant le vol :**

- a) atténue la sensibilité au manque d'oxygène et favorise ainsi la montée en altitude.
- b) peut diminuer les capacités du cerveau et augmenter la sensibilité des cellules au manque d'oxygène.
- c) augmente les performances visuelles.
- d) stimule le cerveau et diminue les effets du manque d'oxygène.

**24 – Les valeurs moyennes de décroissance de la température et de la pression atmosphérique en fonction de l'altitude dans l'atmosphère type sont respectivement :**

- a) 6,5°C par 1000 ft et 1 hPa pour 8,5 ft quelle que soit l'altitude (du niveau de la mer à 11000 m)
- b) 2°C par 1000 ft et 1 hPa pour 28 ft au niveau de la mer.
- c) 2°C par 1000 ft et 1 hPa pour 28 ft quelle que soit l'altitude (du niveau de la mer à 11000 m)
- d) 6,5°C par 1000 ft et 1 hPa pour 8,5 ft au niveau de la mer.

**25 – Le vent d'Autan est un vent de :**

- a) nord, violent et turbulent qui souffle dans la vallée du Rhône.
- b) nord, violent et turbulent qui souffle dans les Ardennes.
- c) sud-est, violent et turbulent qui s'établit entre le Massif Central et les Pyrénées.
- d) nord-ouest, violent et turbulent qui s'établit entre le Massif Central et les Pyrénées.

**26 – Le nuage qui matérialise des ascendances exploitables par l'ULM est :**

- a) le stratus
- b) le nimbostratus
- c) le cumulus
- d) le cumulonimbus

**27 – Lorsque de la brume est signalée par les services météorologiques, vous considérez que la visibilité est :**

- a) comprise entre 1 km et 5 km.
- b) inférieure à 1 km.
- c) d'environ 10 km.
- d) peu affectée par ce phénomène.

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

- a) à midi
- b) en fin d'après-midi
- c) le matin
- d) en fin de nuit

**29 – Lorsqu'une crête montagneuse est sensiblement perpendiculaire à la direction du vent :**

- a) elle engendre une zone ascendante et turbulente sous le vent de la montagne.
- b) elle engendre une zone descendante et turbulente au vent de la montagne.
- c) elle engendre une zone descendante et calme au vent de la montagne.
- d) elle engendre une zone descendante et turbulente sous le vent de la montagne.

**30 – Le calage 1013 hPa :**

- a) est utilisé pour voler en niveau de vol lorsque vous évoluez au-dessus de la surface S.
- b) est utilisé pour connaître sa hauteur dans le circuit d'aérodrome.
- c) est utilisé pour connaître son altitude par rapport au niveau de la mer.
- d) n'est pas utilisée pour les ULM.

**31 – Le METAR est un message émis par les services :**

- a) météorologiques et concerne la prévision du temps.
- b) météorologiques pour signaler un phénomène dangereux.
- c) de la circulation aérienne pour signaler un phénomène dangereux.
- d) météorologiques et concerne l'observation du temps.

**32 – Lors de la préparation de votre navigation vous relevez deux points distants de 6 centimètres sur une carte au 1/250000. Vous estimez que votre vitesse sol sera de 90 kilomètres par heure, il vous faudra pour parcourir cette distance :**

- a) 10 minutes
- b) 1 minute
- c) 5 minutes
- d) 15 minutes.

**33 – Une carte, sur laquelle 5 centimètres représentent une distance au sol de 50 kilomètres, est à l'échelle :**

- a) 1/1000000
- b) 1/500000
- c) 1/100000

**34 – La déclinaison magnétique est :**

- a) la décroissance annuelle de l'intensité du champ magnétique terrestre.
- b) l'augmentation annuelle de l'intensité du champ magnétique terrestre.
- c) l'angle entre la direction du nord magnétique et celle du nord vrai.
- d) l'angle entre le cap magnétique et la route magnétique.

**35 – Vous mesurez sur votre carte une route vraie de 230°. La déclinaison magnétique est de 6°W. Le vent de 300° vous impose une dérive de 10°. Le cap magnétique à adopter est de :**

- a) 226°
- b) 234°
- c) 240°
- d) 246°

**36 – Pour une navigation entre deux points A et B distants de 80 km, vous disposez des éléments suivant :**

**vent effectif de face : 10 kt**  
**vitesse propre : 80 km/h**  
**consommation horaire : 9 l/h**

**la quantité de carburant consommée entre A et B est proche de :**

- a) 14 l
- b) 10 l
- c) 8 l
- d) 12 l

**37 – Au sens de la réglementation, une « activité particulière » désigne :**

- a) une activité soumise au dépôt auprès des autorités d'un manuel spécifique à la pratique de cette activité.
- b) l'instruction en vol.
- c) le transport d'un passager.
- d) le survol de l'eau.

**38 – La quantité minimale de carburant qui doit se trouver à bord de votre ULM pour entreprendre un vol local doit être de :**

- a) 45 minutes
- b) 30 minutes
- c) 15 minutes
- d) 20 minutes

**39 – La visite prévol de l'appareil :**

- a) est effectuée par le pilote qui va voler sur l'ULM.
- b) n'est effectuée qu'au premier vol par l'instructeur.
- c) n'est effectuée que si l'appareil a subi un choc important.
- d) doit uniquement être faite par le responsable pédagogique.

**40 – Participent à la prévention de la panne :**

1. l'entretien
2. la visite prévol
3. les actions vitales
4. le respect du manuel d'utilisation

**(Choisir la combinaison exacte la plus complète).**

- a) 1, 2, 3.
- b) 1, 3, 4.
- c) 2, 3, 4.
- d) 1, 2, 3, 4.

**1 - La hauteur minimale de survol d'une ville dont la largeur moyenne est supérieure à 3600 mètres est :**

- A : 1 000 mètres.
- B : 1 000 pieds.
- C : 5000 pieds.
- D : 1500 pieds.

**2 - Un panneau carré rouge à diagonales jaunes, disposé sur l'aire à signaux signifie :**

- A : vols d'hélicoptères en cours.
- B : aérodrome réservé aux planeurs.
- C : atterrissage interdit.
- D : prendre des précautions spéciales au cours de l'approche.

**3 - Vous envisagez un vol de navigation pendant lequel vous devez emprunter un espace aérien de classe D. Votre ULM ne dispose pas d'équipement de radiocommunication :**

- A : vous pouvez réaliser votre vol, à condition de disposer d'un équipement de radionavigation.
- B : vous ne pouvez pas réaliser votre vol, les espaces aériens de classe D nécessitant l'emport d'un équipement de radiocommunication.
- C : vous ne pouvez pas réaliser votre vol, les aéronefs de type ULM n'étant pas admis dans les espaces aériens de classe D.
- D : vous pouvez réaliser votre vol, les espaces aériens de classe D ne nécessitant pas l'emport d'un équipement de radiocommunication.

**4 - 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 :**

- A : 5 heures d'expérience sur "multiaxe".
- B : 5 heures de double commande sur pendulaire.
- C : 5 vols en double commande sur "pendulaire".
- D : un contrôle en vol et la délivrance de la qualification de classe correspondante.

**5 - En ce qui concerne le rodage des moteurs d'ULM :**

- A : vous ne devez pas dépasser 75% du régime maximal pendant les 100 premières heures d'utilisation.
- B : vous ne devez jamais utiliser d'huile minérale pendant les 100 premières heures d'utilisation.
- C : vous devez vous référer scrupuleusement aux consignes du constructeur, propres à chaque moteur.
- D : les moteurs actuels ne nécessitent plus de précaution particulière.

**6 - Sur un moteur à quatre temps, le "calage" de l'allumage est :**

- A : le réglage de la soupape d'échappement.
- B : le réglage du moment d'apparition de l'étincelle provoquant l'explosion.
- C : le réglage de l'ouverture de la soupape d'admission.
- D : le blocage de la bougie par un joint métallique évitant toute fuite lors de la compression du mélange air / essence.

**7 - Par rapport à un aérodrome au niveau de la mer, sur un terrain en montagne, vous disposez :**

- A : d'une puissance moteur quasiment égale à celle dont vous disposez à l'aérodrome de départ.
- B : de moins de puissance à bas régime, mais de plus de puissance à haut régime.
- C : de moins de puissance moteur pour décoller.
- D : de plus de puissance moteur pour décoller.

**8 - Le "vapor lock" ou bouchon de vapeur est un phénomène qui se traduit par :**

- A : un échauffement de la pompe à essence mécanique qui peut entraîner un risque d'explosion.
- B : un surgavage du moteur en carburant et qui est causé par la dilatation des vapeurs d'essence dans le réservoir.
- C : une obstruction du gicleur du carburateur qui empêche la vaporisation du carburant et la formation du mélange air / essence.
- D : un désamorçage du circuit carburant et qui est causé par une bulle de vapeur d'essence.

**9 - 20 litres d'essence pèsent :**

- A : 28 kg
- B : 18 kg.
- C : 14 kg.
- D : 20 kg.

**10 - Un des défauts des hélices à calage fixe est notamment :**

- A : une vitesse de rotation trop lente.
- B : leur faible diamètre.
- C : un mauvais rendement dans certaines phases de vol.
- D : une vitesse de rotation trop rapide.

**11 - Un ULM est équipé d'un anémomètre sans erreur instrumentale. Il vole à une altitude de 5000 ft. Sa vitesse propre :**

- A : ne peut être comparée à sa vitesse indiquée que si l'on connaît la vitesse du vent.
- B : est supérieure à sa vitesse indiquée.
- C : est inférieure à sa vitesse indiquée.
- D : est égale à sa vitesse indiquée.

**12 - L'altimètre élabore ses informations en mesurant :**

- A : la pression atmosphérique, qui diminue avec l'altitude.
- B : la pression atmosphérique, qui augmente avec l'altitude.
- C : la hauteur au-dessus du niveau de la mer.
- D : la hauteur au-dessus du sol.

**13 - Sur un terrain l'altitude 560 ft vous connaissez :**

- le QNH - 1020 hPa
- le QFE que vous calculez est de :

- A : 1040 hPa.
- B : 980 hPa.
- C : 1000 hPa.
- D : 1010 hPa.

**14 - Les indications fournies par le compas, à l'erreur instrumentale près, ont pour référence le nord :**

- A : géographique.
- B : vrai.
- C : grille.
- D : magnétique.

**15 - Le phénomène de désorientation spatiale menace le pilote qui :**

- A : perd toute référence visuelle (notamment l'horizon).
- B : est soumis au manque d'oxygène.
- C : est soumis à de la turbulence sévère.
- D : ne suit pas sa navigation de façon précise.

**16 - Dans une situation de stress intense :**

- A : le pilote agit de manière plus méthodique.
- B : le pilote a une capacité d'analyse de la situation plus grande.
- C : le pilote a toujours un meilleur contrôle de sa respiration.
- D : le pilote est sujet à la régression de ses acquis.

**17 - L'atmosphère type est caractérisée par une décroissance de température de :**

- A : 6,5°C par 1 000 ft jusqu'à 11000 ft.
- B : 8,5°C par 1 000 ft jusqu'à 11000 ft.
- C : 6,5°C par 1 000 m jusqu'à 11000 m.
- D : 2°C par 1 000 m jusqu'à 11000 m.

**18 - Une particule est dite instable si :**

- A : au cours d'un soulèvement elle se refroidit plus vite que l'air ambiant.
- B : sa température est positive.
- C : elle est saturée.
- D : au cours d'un soulèvement elle se refroidit moins vite que l'air ambiant.

**19 - Plusieurs unités peuvent être utilisées pour exprimer la vitesse du vent. Un vent de 10 kt correspond approximativement à un vent de :**

- A : 10 mètres par seconde.
- B : 15 mètres par seconde.
- C : 5 mètres par seconde.
- D : 2 mètres par seconde.

**20 - La turbulence de frottement a pour origine :**

- A : une insolation importante qui chauffe la masse d'air.
- B : les différences de densité entre les masses d'air en contact.
- C : les tourbillons dus à la rugosité du sol qui perturbent l'écoulement de l'air.
- D : le soulèvement de l'air par un relief.

**21 - Dans l'écoulement sous-ondulatoire, accolés à la couche de transition, des nuages en forme de rouleaux plus ou moins développés matérialisent les ressauts successifs. Ces nuages sont dénommés :**

- A : rotors.
- B : lenticulaires.
- C : ressauts.
- D : foehn.

**22 - Le nuage qui matérialise des ascendances exploitables par l'ULM est :**

- A : le cumulonimbus.
- B : le stratus.
- C : le nimbostratus.
- D : le cumulus.

**23 - Les nuages à grande extension verticale sont :**

- A : l'altocumulus et l'altostratus.
- B : le cirrocumulus et le cirrostratus.
- C : le stratus et le nimbostratus.
- D : le cumulonimbus, le nimbostratus, certains cumulus.



**24 - Le stratus (St) est un nuage dangereux car il est associé à :**

- A : de la turbulence sévère.
- B : de fortes pluies.
- C : de l'orage.
- D : un plafond très bas.

**25 - Les brouillards côtiers sont du type :**

- A : brouillard d'advection.
- B : brouillard de rayonnement.
- C : brouillard de pente.
- D : brouillard d'évaporation.

**26 - Lors du passage d'un cumulonimbus sur votre aérodrome, vous pouvez vous attendre à :**

- A : une rotation des vents qui se renforceront.
- B : un affaiblissement des vents, sans changement de direction.
- C : un renforcement des vents, sans changement de direction notable de ceux-ci.
- D : un affaiblissement et une rotation des vents.

**27 - En vol de pente, vous débutez chaque demi-tour :**

- A : face au vent et à la paroi.
- B : vent arrière et dos à la paroi.
- C : face au vent, dos à la paroi.
- D : vent arrière, face à la paroi.

**28 - En atmosphère type, la pression atmosphérique au niveau de la mer est de :**

- A : 1015 hPa.
- B : 1005 hPa.
- C : 1003 hPa.
- D : 1013 hPa.

**29 - En navigation, l'erreur systématique est :**

- A : le cercle d'incertitude de votre position dû à l'imprécision des cartes.
- B : une méthode qui consiste à altérer sa route pour rejoindre une ligne naturelle caractéristique qui vous conduira à destination.
- C : l'incertitude que l'on tolère pour la connaissance de sa position.
- D : l'erreur dont il faut tenir compte lorsqu'on pratique l'estime.

**30 - Pour une navigation entre deux points A et B distants de 60 km, vous disposez des éléments suivant : vent effectif de face : 15 kt, vitesse propre = 70 km / h. Consommation horaire : 10 l / h.**

**La quantité de carburant consommée entre A et B est proche de :**

- A : 11 l.
- B : 7 l.
- C : 15 l.
- D : 9 l.

**31 - Sur une carte d'échelle 1 / 250 000, 4 centimètres représentent :**

- A : 1 mile nautique (1 NM).
- B : 10 kilomètres (10 km).
- C : 1 kilomètre (1 km).
- D : 10 miles nautiques (10 NM).

**32 - L'écart entre la vitesse air et la vitesse sol est dû :**

- A : à la différence de densité en altitude.
- B : au coefficient de compressibilité.
- C : au vent.
- D : à l'erreur instrumentale.

**33 - La dérive est maximale si le vent est :**

- A : perpendiculaire à la route magnétique.
- B : perpendiculaire au cap vrai.
- C : perpendiculaire au cap magnétique.
- D : perpendiculaire à la route vraie.

**34 - Vous subissez un vent traversier venant de votre droite, votre route est :**

- A : plus faible que votre cap.
- B : plus forte que votre cap.
- C : égale à votre cap.
- D : indépendante de votre cap.

**35 - En France métropolitaine, la nuit aéronautique se termine :**

- A : un quart d'heure avant le lever du soleil.
- B : une demi-heure avant le lever du soleil .
- C : à l'heure du lever du soleil.
- D : une demi-heure après le lever du soleil.

**36 - Les zones interdites sont signalées sur les cartes à l'usage du pilote par la lettre :**

- A : I
- B : P
- C : R
- D : F

**37 - Vous suivez une route vraie orientée au  $270^\circ$  avec une dérive droite de  $10^\circ$ , une déclinaison magnétique de  $4^\circ$  ouest et une déviation de  $-2^\circ$ . Votre cap compas est de :**

- A :  $286^\circ$
- B :  $258^\circ$
- C :  $266^\circ$
- D :  $274^\circ$

**38 - La visite prévol :**

- 1 - permet de vérifier la bonne exécution du montage de l'ULM .,
- 2 - permet de vérifier le bon état général de l' ULM
- 3 - permet de vérifier que le vol est possible (météo, réglementation)
- 4 - doit être effectuée avant chaque vol
- 5 - doit être effectuée une fois par jour

**Choisir la combinaison exacte la plus complète :**

- A : 1, 2, 5
- B : 2, 3, 4
- C : 2, 3, 5
- D : 1, 2, 4

**39 - Vous volez en VFR au-dessus de la surface "S". Vous suivez une route vraie  $R_v = 178^\circ$ , alors que la déclinaison magnétique en ce lieu est  $D_m = 6^\circ W$ . Pour ce vol vous devez choisir un niveau de vol :**

- A : impair +5
- B : pair
- C : impair.
- D : pair + 5

**40 - Lorsqu'à assiette constante vous abordez une ascendance, l'incidence :**

- A: diminue puis augmente.
- B : augmente
- C : diminue.
- D : ne change pas

**1- La présence d'une grue à proximité du seuil de piste peut être signalée par un :**

- a) NOTAM
- b) METAR
- c) SNOWTAM
- d) AIRPROX

**2- Le niveau de vol maximal pour un ULM sans réserves d'oxygène est le :**

- a) FL 145
- b) FL 195
- c) FL 175
- d) FL 125

**3- Votre passager désire effectuer des photographies d'un plan d'eau en rase campagne, vous pouvez descendre jusqu'à une hauteur minimale de :**

- a) 500 mètres
- b) 300 mètres
- c) 500 pieds
- d) 150 pieds

**4- La distance minimale à maintenir vis à vis de tout obstacle artificiel est :**

- a) 50 m (170 ft)
- b) 300 m (1000 ft)
- c) 1000 m (3300 ft)
- d) 150 m (500 ft)

**5- En vol un planeur converge sur votre gauche :**

- a) vous avez la priorité car cet aéronef est sur votre gauche.
- b) cet aéronef a priorité car il est sur votre gauche.
- c) vous avez priorité car votre ULM est un aéronef moto-propulsé.
- d) vous lui cédez le passage car il est prioritaire.

**6- Vous envisagez un vol de navigation pendant lequel vous devez emprunter un espace aérien de classe D. Votre ULM ne dispose pas d'équipement de radiocommunication.**

- a) vous pouvez réaliser votre vol, les espaces aériens de classe d ne nécessitant pas l'emport d'un équipement de radiocommunication.
- b) vous pouvez réaliser votre vol à condition de disposer d'un équipement de radionavigation
- c) vous ne pouvez pas réaliser votre vol, les espaces aériens de classe D nécessitant l'emport d'un équipement de radiocommunication.
- d) vous ne pouvez pas réaliser votre vol, les aéronefs de type ULM n'étant pas admis dans les espaces aériens de classe D.

**7- Le vol VFR est nécessairement contrôlé dans les espaces de classe :**

- a) E
- b) G
- c) D
- d) A

**8- Les conditions météorologiques de vol à vue sont :**

- a) identiques dans tout l'espace aérien
- b) identiques dans un espace aérien contrôlé et sous la surface « S ».
- c) différentes suivant l'équipement radioélectrique qui se trouve à bord.
- d) différentes au-dessus et au-dessous de la surface « S » en espace aérien non contrôlé.

**9- En France métropolitaine, la nuit aéronautique survient :**

- a) 15 minutes avant le coucher du soleil.
- b) 30 minutes après le coucher du soleil.
- c) 30 minutes avant le coucher du soleil.
- d) 15 minutes après le coucher du soleil.

**10- Vous arrivez aux abords d'un aérodrome non contrôlé où il n'y a pas de fréquence publiée. Vous affichez sur le poste de radiocommunication la fréquence :**

- a) 123,050 MHz
- b) 123,500 MHz
- c) 121,500 MHz
- d) 123,45 MHz

**11- Le QFU (orientation de la piste) s'exprime par rapport au :**

- a) nord magnétique.
- b) nord vrai.
- c) nord compas.
- d) nord géographique.

**12- Un organisme AFIS fournit :**

- a) les services du contrôle, d'information et d'alerte.
- b) le service d'alerte uniquement.
- c) le service du contrôle uniquement.
- d) les services d'information et d'alerte uniquement.

**13- 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, les références et approbations de l'installation de l'équipement radioélectrique de bord si l'aéronef en est équipé.**
- 5 – le manuel utilisateur de l'ULM.**

**La combinaison regroupant toutes les affirmations correctes est :**

- a) 1, 2 et 4.
- b) 2, 3 et 4.
- c) 2, 3, 4 et 5.
- d) 1, 3 et 5.

**14 – Pour obtenir la licence de pilote d'ULM il faut :**

- 1 – détenir le certificat d'aptitude commun.**
- 2 – avoir satisfait à une épreuve au sol spécifique à la classe concernée.**
- 3 – avoir satisfait à une épreuve en vol spécifique à la classe concernée.**

**(Choisir la combinaison exacte la plus complète)**

- a) 1 et 3.
- b) 2 et 3.
- c) 1 et 2.
- d) 1, 2 et 3.

**15- A l'atterrissage, la priorité la plus haute sera accordée à :**

- a) un aéronef en situation d'urgence.
- b) un aéronef gouvernemental.
- c) un aéronef militaire.
- d) une évacuation sanitaire transportant une personne nécessitant une prise en charge immédiate.

**16- Sur un moteur à quatre temps, le « calage » de l'allumage est :**

- a) le réglage de la soupape d'échappement.
- b) le réglage du moment de l'apparition de l'étincelle provoquant l'explosion.
- c) le réglage de l'ouverture de la soupape d'admission.
- d) le blocage de la bougie par un joint métallique évitant toute fuite lors de la compression du mélange air/essence.

**17- Un des défauts des hélices à calage fixe est notamment :**

- a) un mauvais rendement dans certaines phases de vol.
- b) une vitesse de rotation trop rapide.
- c) une vitesse de rotation trop lente.
- d) leur faible diamètre.

**18- Vous êtes au seuil de piste, vous amenez les aiguilles de votre altimètre sur zéro :  
La pression qui apparaît alors dans la fenêtre de votre altimètre est :**

- a) le calage standard.
- b) le QFE.
- c) le QNH.
- d) le QNE.

**19- Le variomètre est un instrument qui indique :**

- a) la vitesse sol.
- b) les variations de la force du vent.
- c) les vitesses verticales de montée ou de descente.
- d) la vitesse propre.

**20- Les indications fournies par le compas, à l'erreur instrumentale près, ont pour référence le nord :**

- a) géographique.
- b) vrai.
- c) grille.
- d) magnétique.

**21- A haute altitude, si vous ressentez les effets du manque d'oxygène, vous subissez le phénomène :**

- a) d'hypoglycémie.
- b) d'hypoxie.
- c) d'hyperventilation.
- d) de désorientation spatiale.

**22- Le transport de l'oxygène dans le sang s'effectue grâce à un agent qui est :**

- a) l'hémoglobine contenue dans les globules rouges.
- b) le plasma.
- c) les globules blancs ou leucocytes.
- d) l'azote.

**23- Afin de prévenir votre stress en vol il faut :**

- 1 – se baser sur les expériences passées.
- 2 – ne pas manger avant le vol.
- 3 – préparer et anticiper les situations.
- 4 – se baser sur des procédures complexes.
- 5 – être disponible d'esprit.
- 6 – discuter avec ses passagers.

- a) 1, 3, 5.
- b) 1, 2, 6.
- c) 1, 2, 5.
- d) 4, 5, 6.

**24- La consommation d'alcool avant le vol :**

- a) augmente les performances visuelles.
- b) stimule le cerveau et diminue les effets du manque d'oxygène.
- c) atténue la sensibilité au manque d'oxygène et favorise ainsi la montée en altitude.
- d) peut diminuer les facultés du cerveau et augmenter la sensibilité des cellules au manque d'oxygène.

**25- L'atmosphère type est caractérisée par une décroissance de température de :**

- a) 6,5°C par 1000m jusqu'à 11000 m.
- b) 2°C par 1000 m jusqu'à 11000 m.
- c) 6,5°C par 1000 ft jusqu'à 11000 ft.
- d) 8°C par 1000 ft jusqu'à 11000 ft.

**26- Dans l'atmosphère réelle il y a isothermie lorsque :**

- a) la température reste constante sur une tranche d'altitude.
- b) la température est de 0°C.
- c) La température croît avec l'altitude.
- d) la température décroît avec l'altitude.

**27- La convection est un phénomène atmosphérique dû à :**

- a) la présence de cumulus.
- b) une inversion de température au niveau du sol.
- c) l'échauffement de l'air par l'échauffement du sol au cours de la journée.
- d) la présence d'une tranche d'atmosphère instable au niveau du sol.

**28- La direction du vent est indiquée par l'angle entre le nord géographique et :**

- a) la direction d'où vient le vent, comptée dans le sens des aiguilles d'une montre.
- b) la direction d'où vient le vent, comptée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- c) la direction vers où souffle le vent comptée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre



d) la direction vers où souffle le vent, comptée dans le sens des aiguilles d'une montre.

**29- En montagne du côté sous le vent, l'effet de Föhn se caractérise par :**

- a) un air froid et sec.
- b) un air doux et humide.
- c) l'assèchement de la masse d'air et une élévation de sa température.
- d) des précipitations et une diminution de la température.

**30- Il y a du brouillard dès que la visibilité est inférieure à :**

- a) 500 m.
- b) 3 km.
- c) 1 km.
- d) 2 km.

**31- 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 :**

- a) 2, 4.
- b) 2, 3.
- c) 1, 3.
- d) 1, 4.

**32- Au sol pour adopter le calage QNH, vous devez tourner la molette de réglage de votre altimètre jusqu'à ce que celui-ci indique :**

- a) l'altitude 0 pied (0 ft) ou 0 mètre (0 m).
- b) 1013 hectopascals (hPa) dans la petite fenêtre.
- c) la valeur locale de la pression atmosphérique dans la petite fenêtre.
- d) l'altitude topographique du terrain.

**33- En atmosphère type, la température au niveau de la mer est :**

- a) + 25°C.
- b) 0°C.
- c) + 20°C.
- d) + 15°C.

**34- Une carte sur laquelle 5 centimètres représentent une distance au sol de 50 kilomètres, est à l'échelle :**

- a) 1/1 000 000.
- b) 1/500 000.
- c) 1/250 000.

d) 1/100 000.

**35- La déclinaison magnétique est :**

- a) la décroissance annuelle de l'intensité du champ magnétique terrestre.
- b) l'augmentation annuelle de l'intensité du champ magnétique terrestre.
- c) l'angle entre la direction du nord magnétique et celle du nord vrai.
- d) l'angle entre le cap magnétique et la route magnétique.

**36- La dérive est nulle si la force du vent n'est pas nulle et sa direction :**

- a) parallèle au cap vrai et perpendiculaire à la route.
- b) perpendiculaire à la route vraie.
- c) parallèle à la route vraie.
- d) perpendiculaire au cap vrai.

**37- Votre vitesse sol est de 100 km/h et votre consommation est de 12 l/h.  
Pour effectuer un trajet de 75 km vous embarquez :**

- a) 6 litres plus une réserve de sécurité.
- b) 9 litres.
- c) 9 litres plus une réserve de sécurité.
- d) 6 litres.

**38- Pour maintenir la vitesse constante lors de la transition du palier à la descente, vous devez :**

- a) augmenter la puissance du moteur.
- b) maintenir constante la puissance du moteur.
- c) pousser le manche secteur avant en maintenant la puissance moteur constante.
- d) diminuer la puissance du moteur.

**39- Participent à la prévention de la panne :**

- 1 – l'entretien.**
- 2 – la visite prévol.**
- 3 – les actions vitales.**
- 4 – le respect du manuel d'utilisation.**

**(choisir la combinaison exacte la plus complète)**

- a) 1, 2, 3.
- b) 1, 3, 4.
- c) 2, 3, 4.
- d) 1, 2, 3, 4.

**40- Lorsqu'à assiette constante vous abordez une rafale descendante, l'incidence :**

- a) augmente puis diminue.
- b) diminue.
- c) augmente.
- d) ne change pas.

**1 – Vous évoluez dans un espace aérien de classe D****Votre équipement de radiocommunication tombe en panne :**

- a) Vous devez signaler votre panne radio en effectuant des virages de 360° alternés à gauche puis à droite.
- b) Vous devez atterrir sur l'aérodrome approprié le plus proche en suivant les consignes particulières si elles existent.
- c) Vous devez poursuivre votre vol pour ne pas gêner les vols IFR.
- d) Vous devez signaler aux organismes de la circulation aérienne votre panne radio en battant des ailes.

**2 – Afin d'intégrer le circuit d'un aérodrome doté d'un organisme AFIS en dehors des heures de fonctionnement de cet organisme, vous :**

- a) effectuez un passage basse hauteur au-dessus de l'aire à signaux puis vous rejoignez la branche vent arrière.
- b) vous reportez verticale terrain à une hauteur supérieure à celle du tour de piste puis vous rejoignez le début de la branche vent arrière.
- c) vous reportez directement en finale.
- d) vous reportez directement en étape de base.

**3 – La présence d'une grue à proximité du seuil de piste peut être signalée par un :**

- a) NOTAM
- b) METAR
- c) SNOWTAM
- d) AIRPROX

**4 – Vous êtes en vol de navigation, il est 19 h 12. Le coucher du soleil est intervenu à 19 h 02. Vous êtes équipé d'une radio permettant le contact avec un organisme au sol. Puisque le coucher du soleil est passé depuis 10 minutes :**

- a) vous devez absolument déposer par radio un plan de vol « VFR de nuit » qui doit habituellement être déposé 30 minutes avant le coucher du soleil.
- b) vous devez avoir rejoint votre destination avant 19 h 32, le VFR de nuit étant interdit aux ULM.
- c) vous devez absolument vous poser car vous êtes en infraction avec la réglementation qui interdit le vol de nuit aux ULM.
- d) vous devez avoir déposé par radio un plan de vol « VFR de nuit ULM avant 19 h 17, pour poursuivre votre vol en VFR de nuit.

**5 – Votre passager désire effectuer des photographies d'un plan d'eau. Vous apercevez aux abords de celui-ci une personne. Vous pouvez descendre jusqu'à une hauteur minimale de :**

- a) 500 mètres
- b) 500 pieds
- c) 150 pieds
- d) 500 mètres

**6 – La hauteur minimale de survol d'un rassemblement supérieur à 100.000 personnes est fixée à :**

- a) 5000 pieds
- b) 1500 pieds
- c) 1000 mètres
- d) 1000 pieds

**7 – Un planeur arrive sur votre gauche au même niveau que vous en croisant votre route sous un angle de 90° :**

- a) vous avez priorité car les ULM sont prioritaires par rapport aux planeurs.
- b) il a priorité car c'est un aéronef prioritaire par rapport aux ULM.
- c) vous avez priorité car vous êtes sur sa droite.
- d) il a priorité car il est sur votre gauche.

**8 – Dans un espace aérien de classe D, vous bénéficiez :**

- 1- du service de contrôle
- 2- du service d'information de vol
- 3- du service d'alerte

**La combinaison regroupant toutes les affirmations correctes est :**

- a) 3.
- b) 1 et 3.
- c) 1, 2 et 3.
- d) 2 et 3.

**9 – Le QFU (orientation de la piste) s'exprime par rapport au :**

- a) nord géographique
- b) nord magnétique
- c) nord vrai
- d) nord compas

**10 – Dans le circuit d'un aérodrome contrôlé, l'évitement des aéronefs incombe :**

- 1- au commandant de bord
- 2- au contrôleur d'aérodrome
- 3- à l'agent AFIS

**Choisir la combinaison exacte :**

- a) 3
- b) 1
- c) 2, 3
- d) 2.

**11 – Pour s'entraîner seul à bord, un élève pilote d'ULM doit détenir les documents suivants :**

1. un carnet de vol
2. un certificat médical d'aptitude
3. une attestation de début de formation
4. une autorisation écrite au vol seul à bord

- a) 3, 4.
- b) 1, 3, 4.
- c) 2, 3, 4.
- d) 1, 2, 3, 4.

**12 – En ce qui concerne le rodage des moteurs ULM :**

- a) les moteurs actuels ne nécessitent plus de précaution particulière.
- b) vous ne devez pas dépasser 75% du régime maximal pendant les 100 premières heures d'utilisation.
- c) vous ne devez jamais utiliser d'huile minérale pendant les 100 premières heures d'utilisation.
- d) vous devez vous référer scrupuleusement aux consignes du constructeur, propres à chaque moteur.

**13 – Dans un moteur monocylindre à quatre temps, il se produit une explosion :**

- a) tous les trois tours moteur.
- b) tous les deux tours moteur.
- c) tous les quatre tours moteur.
- d) à chaque tour moteur.

**14 – Le calage de l'allumage consiste à :**

- a) régler le nombre de tours moteur nécessaire au démarrage du moteur.
- b) immobiliser la ou les bougies d'allumage à l'aide rondelles - éventail.
- c) immobiliser l'axe de rotation de la bobine d'allumage, afin de la régler.
- d) régler le moment du déclenchement de l'étincelle dans le cycle de fonctionnement du moteur.

**15 – L'angle de calage de l'hélice est l'angle :**

- a) entre la corde de référence de la pale et le plan de rotation.
- b) entre la corde de référence de la pale et le vent relatif.
- c) entre la corde de référence des pales opposées.
- d) entre la force de traction et la force de traînée.

**16 – Lorsque le mélange air/essence est trop pauvre :**

- a) aucune conséquence importante n'est à craindre.
- b) il y a risque de surchauffe du moteur.
- c) la température de la culasse est trop basse, entraînant une mauvaise homogénéité thermique du moteur.
- d) la consommation de carburant augmente.

**17 – L'anémomètre indique :**

- a) la vitesse indiquée de l'ULM.
- b) la vitesse propre de l'ULM.
- c) la vitesse sol de l'ULM.
- d) la vitesse verticale de l'ULM.

**18 – Sur un terrain d'altitude 560 ft vous connaissez :**

- le QNH : 1020 hPa
- le QFE que vous calculez est de :

- a) 980 hPa
- b) 1000 hPa
- c) 1010 hPa
- d) 1040 hPa

**19 – Les indications fournies par le compas, à l'erreur instrumentale près, ont pour référence le :**

- a) magnétique
- b) géographique
- c) vrai
- d) grille

**20 – Le phénomène physiologique dû à une insuffisance en oxygène est :**

- a) l'hypoxie
- b) l'hypoglycémie
- c) l'hyperventilation
- d) l'hypothermie

**21 – Un barotraumatisme est un incident physiologique provoqué par :**

- a) un facteur de charge positif élevé.
- b) un facteur de charge négatif élevé.
- c) une expansion des gaz présents dans les différentes cavités corporelles.
- d) une diminution de la pression partielle en oxygène.

**22 – Dans une situation problématique nécessitant une prise de décision dans des délais brefs, le stress :**

- a) n'a aucune influence sur nos capacités de réaction.
- b) peut augmenter ou diminuer nos capacités de réaction, en fonction de son niveau.
- c) augmente nos capacités de réaction.
- d) bloque nos capacités de réaction.

**23 – La consommation d'alcool avant le vol :**

- a) atténue la sensibilité au manque d'oxygène et favorise ainsi la montée en altitude.
- b) peut diminuer les facultés du cerveau et augmenter la sensibilité des cellules au manque d'oxygène.
- c) augmente les performances visuelles.
- d) stimule le cerveau et diminue les effets du manque d'oxygène.

**24 – Les valeurs moyennes de décroissance de la température et de la pression atmosphérique en fonction de l'altitude dans l'atmosphère type sont respectivement :**

- a) 6,5° par 1000 ft et 1 hPa pour 8,5ft quelle que soit l'altitude (du niveau de la mer à 11000 mètres)
- b) 2° par 1000 ft et 1 hPa pour 28 ft au niveau de la mer.
- c) 2° par 1000 ft et 1 hPa pour 28 ft quelle que soit l'altitude (du niveau de la mer à 11000 mètres)
- d) 6,5° par 1000 ft et 1 hPa pour 8,5 ft au niveau de la mer.

**25 – Le vent d'Autan est un vent de :**

- a) nord, violent et turbulent qui souffle dans la vallée du Rhône.
- b) nord, violent et turbulent qui souffle dans les Ardennes.
- c) sud est violent et turbulent qui s'établit entre le Massif Central et les Pyrénées.
- d) nord ouest violent et turbulent qui s'établit entre le Massif Central et les Pyrénées.

**26 – Le nuage qui matérialise des ascendances exploitables par l'ULM est :**

- a) le stratus
- b) le nimbostratus
- c) le cumulus
- d) le cumulonimbus

**27 – Lorsque de la brume est signalée par les services météorologiques, vous considérez que la visibilité est :**

- a) comprise entre 1 et 5 km
- b) inférieure à 1 km
- c) d'environ 10 km
- d) peu affectée par ce phénomène

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

- a) à midi
- b) en fin d'après-midi
- c) le matin
- d) en fin de nuit

**29 – Lorsqu'une crête montagneuse est sensiblement perpendiculaire à la direction du vent :**

- a) elle engendre une zone ascendante et turbulente sous le vent de la montagne.
- b) elle engendre une zone descendante et turbulente au vent de la montagne.
- c) elle engendre une zone descendante et calme au vent de la montagne.
- d) elle engendre une zone descendante et turbulente sous le vent de la montagne.

**30 – Le calage 1013 hPa :**

- a) est utilisé pour voler en niveau de vol lorsque vous évoluez au-dessus de la surface S.
- b) est utilisé pour connaître sa hauteur dans le circuit d'aérodrome.
- c) est utilisé pour connaître son altitude par rapport au niveau de la mer.
- d) n'est pas utilisé en ULM.

**31 – Le METAR est un message émis par les services :**

- a) météorologiques et concerne la prévision du temps.
- b) météorologiques pour signaler un phénomène dangereux.
- c) de la circulation aérienne pour signaler un phénomène dangereux.
- d) météorologiques et concerne l'observation du temps.

**32 – Lors de la préparation de votre navigation vous relevez deux points distants de 6 centimètres sur une carte au 1/250.000. Vous estimez que votre vitesse sol sera de 90 km/h, il vous faudra pour parcourir cette distance :**

- a) 10 minutes
- b) 1 minute
- c) 5 minutes
- d) 15 minutes



**33 – Une carte sur laquelle 5 cm représentent une distance au sol de 50 km est à l'échelle :**

- a) 1/1.000.000
- b) 1/500.000
- c) 1/250.000
- d) 1/100.000

**34 – La déclinaison magnétique est :**

- a) la décroissance annuelle de l'intensité du champ magnétique terrestre.
- b) l'augmentation annuelle de l'intensité du champ magnétique terrestre.
- c) l'angle entre la direction du nord magnétique et celle du nord vrai
- d) l'angle entre le cap magnétique et la route magnétique.

**35 – Vous mesurez sur votre carte une route vraie de 230°. La déclinaison magnétique est de 6°W. Le vent du 300° vous impose une dérive de 10°. Le cap magnétique à adopter est de :**

- a) 226°
- b) 234°
- c) 240°
- d) 246°

**36 – Pour une navigation entre deux points A et B distants de 80 km, vous disposez des éléments suivants :**

**vent effectif de face : 10 kt  
vitesse propre : 80 km/h  
consommation horaire : 9 l/h**

**la quantité de carburant consommée entre A et B est proche de :**

- a) 14 l
- b) 10 l
- c) 8 l
- d) 12 l

**37 – Au sens de la réglementation, une « activité particulière » désigne :**

- a) une activité soumise au dépôt auprès des autorités d'un manuel spécifique à la pratique de cette activité.
- b) l'instruction en vol.
- c) le transport d'un passager.
- d) le survol de l'eau.

**38 – La quantité minimale de carburant qui doit se trouver à bord de votre ULM pour entreprendre un vol local doit être de :**

- a) 45 minutes
- b) 30 minutes
- c) 15 minutes
- d) 20 minutes

**39 – La visite prévol de l'appareil :**

- a) est effectuée par le pilote qui va voler sur l'ULM.
- b) n'est effectuée qu'au premier vol par l'instructeur.
- c) n'est effectuée que si l'appareil a subi un choc important.
- d) doit uniquement être faite par le responsable pédagogique.

**40 – Participent à la prévention de la panne :**

- 1. l'entretien**
- 2. la visite prévol**
- 3. les actions vitales**
- 4. le respect du manuel d'utilisation**

**(choisir la combinaison la plus complète)**

- a) 1, 2, 3.
- b) 1, 3, 4.
- c) 2, 3, 4.
- d) 1, 2, 3, 4.

**1 - Afin d'intégrer le circuit d'un aérodrome doté d'un organisme AFIS, en dehors des horaires de fonctionnement de cet organisme, vous :**

- A: vous reportez verticale terrain à une hauteur supérieure à celle du tour de piste puis vous rejoignez le début de la branche vent arrière.
- B : vous reportez directement en finale.
- C : vous reportez directement en étape de base.
- D : effectuez un passage à basse hauteur au-dessus de l'aire à signaux puis vous rejoignez la branche vent arrière.

**2 - Vous êtes en vol de navigation il est 19 h 12. Le coucher du soleil est intervenu à 19 h 02. Vous êtes équipé d'une radio permettant le contact avec un organisme au sol. Puisque le coucher du soleil est passé depuis 10 minutes :**

- A: vous devez absolument vous poser car vous êtes en infraction avec la réglementation qui interdit le vol de nuit aux ULM.
- B : vous devez avoir déposé par radio un plan de vol "VFR de nuit ULM" avant 19 h 17, pour poursuivre votre vol en VFR de nuit.
- C : vous devez absolument déposer par radio un plan de vol "VFR de nuit", qui doit habituellement être déposé 30 minutes avant le coucher du soleil.
- D : vous devez avoir rejoint votre destination avant 19 h 32, le VFR de nuit étant interdit aux ULM.

**3 - La hauteur minimale de survol d'une ville dont la largeur moyenne est comprise entre 1200 et 3600 mètres est fixée à:**

- A: -1600 pieds.
- B : 5000 pieds.
- C : 3300 pieds.
- D : 1000 pieds.

**4 - La distance minimale à maintenir vis-à-vis de tout obstacle artificiel est :**

- A: 50 m (170ft).
- B: 300 m (1000ft).
- C: 1000m (3300ft).
- D: 150 m (500ft).

**5 - En vol, un planeur converge sur votre gauche :**

- A: cet aéronef a priorité car il est sur votre gauche.
- B : vous avez priorité car votre ULM est un aéronef moto-propulsé.
- C : vous lui cédez le passage car il est prioritaire.
- D : vous avez la priorité car cet aéronef est sur votre gauche.

**6 - Pour entrer dans une voie aérienne {AWY}, l'espacement vertical minimal à respecter vis-à-vis des nuages est :**

- A: 500 m.
- B: 1000 m.
- C: 300 m.
- D: 1500 m.

**7 - Vous êtes en finale sur un aérodrome contrôlé lorsque vous apercevez au-dessus de la tour de contrôle un artifice à feu rouge. Cela signifie :**

- A: cédez le passage à un autre aéronef et revenez pour atterrir.
- B: aérodrome dangereux, n'atterrissez pas.
- C: revenez pour atterrir
- D: quelles que soient les instructions antérieures n'atterrissez pas pour le moment.

**8 - Vous arrivez à la verticale d'un aérodrome non contrôlé. Sur l'aire à signaux vous distinguez un panneau carré rouge horizontal à deux diagonales jaunes. Ce panneau indique :**

- A: que les atterrissages sont interdits.
- B : que des précautions spéciales doivent être prises pendant l'approche ou à l'atterrissage.
- C : que l'aérodrome est utilisé par des planeurs et que des vols sont en cours.
- D : l'emplacement qu'utilisent les hélicoptères.

**9 - Les avantages du moteur à deux temps par rapport au moteur à quatre temps sont:**

- 1 -un meilleur rapport puissance/poids**
- 2 -une plus grande simplicité mécanique**
- 3 -un niveau sonore moins élevé**
- 4 -une lubrification du moteur simplifiée**
- 5 -une longévité plus grande.**

- A: 3, 4 et 5.
- B : 1, 3 et 5.
- C : 1, 2 et 4.
- D : 2, 3 et 5.

**10 - 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.)

- A: 2, 4.
- B: 3, 4.
- C: 1, 2.
- D: 1, 3.

**11 - Vous vous apprêtez à décoller avec une température extérieure exceptionnellement élevée. La puissance que pourra fournir votre moteur sera :**

- A: plus faible à bas régime, mais plus élevée à haut régime.
- B : plus faible que d'habitude.
- C : plus élevée que d'habitude.
- D : équivalente à la puissance habituelle.

**12 - La densité de l'essence est de :**

- A: 0,7.
- B : 0,8.
- C : 0,9.
- D : 1.

**13 - L'obstruction accidentelle de la mise à l'air libre du réservoir de carburant {par du givre, des saletés etc ...} peut aboutir :**

- A: à un risque accru d'explosion du réservoir par éclatement. .
- B : au givrage du moteur.
- C : à l'arrêt du moteur par désamorçage du circuit carburant.
- D : au refoulement du carburant par le bouchon de remplissage.

**14 - Les conséquences de l'effet de sol sont :**

- A: un allongement de la distance d'atterrissage et une diminution de la distance de décollage.
- B : une diminution de la distance d'atterrissage et un allongement de la distance de décollage.
- C : un allongement de la distance d'atterrissage et un allongement de la distance de décollage.
- D : une diminution de la distance d'atterrissage et une diminution de la distance de décollage.

**15 - Un des défauts des hélices à calage fixe est notamment :**

- A: leur faible diamètre.
- B : un mauvais rendement dans certaines phases de vol.
- C : une vitesse de rotation trop rapide.
- D : une vitesse de rotation trop lente.

**16 - L'anémomètre indique :**

- A: la vitesse sol de l'ULM.
- B : la vitesse verticale de l'ULM.
- C : la vitesse indiquée de l'ULM.
- D : la vitesse propre de l'ULM.

**17 - Sur un terrain l'altitude 560 ft vous connaissez :**

- le QNH : 1020 hPa**
- le QFE que vous calculez est de :**

- A : 980 hPa.
- B : 1000 hPa.
- C : 1010 hPa.
- D : 1040 hPa.

**18 - Le variomètre est un instrument qui indique :**

- A: la vitesse sol.
- B : les variations de la force du vent.
- C : les vitesses verticales de montée ou de descente.
- D : la vitesse propre.

**19 - Le compas donne des indications erronées dans les conditions suivantes :**

- 1 -turbulences**
- 2 -virage**
- 3 -fort vent traversier**
- 4 -déclinaison magnétique non nulle**

- A : 1, 3, 4.
- B : 1, 2.
- C : 1, 2, 3, 4.
- D : 1, 2, 3.

**20 - Dans une situation de stress intense :**

- A: le pilote a une capacité d'analyse de la situation plus grande.
- B : le pilote a toujours un meilleur contrôle de sa respiration.
- C : le pilote est sujet à la régression de ses acquis.
- D : le pilote agit de manière plus méthodique.

**21 - La consommation d'alcool avant le vol :**

- A : peut diminuer les facultés du cerveau et augmenter la sensibilité des cellules au manque d'oxygène.
- B : augmente les performances visuelles.
- C : stimule le cerveau et diminue les effets du manque d'oxygène.
- D : atténue la sensibilité au manque d'oxygène et favorise ainsi la montée en altitude.

**22 - À 6000 ft la température en atmosphère type est :**

- A : 15°C.
- B : 9°C.
- C : -3°C.
- D : 3°C.

**23 - Une dorsale est :**

- A: une vaste étendue où la pression atmosphérique varie très peu.
- B : une région où la pression atmosphérique est basse.
- C : un axe de hautes pressions.
- D : un axe de basses pressions.

**24 - En montagne du côté sous le vent, l'effet de Foehn se caractérise par :**

- A : un air froid et sec
- B : un air doux et humide
- C : l'assèchement de la masse d'air et une élévation de sa température
- D : des précipitations et une diminution de la température

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

- A : 2 km.
- B : 500 m.
- C : 3 km.
- D : 1 km.

**26 - Lors du passage d'un cumulo-nimbus sur votre aérodrome, vous pouvez vous attendre à:**

- A: un affaiblissement des vents, sans changement de direction.
- B : un renforcement des vents, sans changement de direction notable de ceux-ci.
- C : un affaiblissement et une rotation des vents.
- D : une rotation des vents qui se renforceront.

**27 - Lorsqu'une crête montagneuse est sensiblement perpendiculaire à la direction du vent:**

- A : elle engendre une zone descendante et calme au vent de la montagne.
- B : elle engendre une zone descendante et turbulente sous le vent de la montagne.
- C : elle engendre une zone ascendante et turbulente sous le vent de la montagne.
- D : elle engendre une zone descendante et turbulente au vent de la montagne.

**28 - En France métropolitaine à 12 h. UTC, en l'absence de vent fort, vous trouverez de préférence les ascendances thermiques sur les versants exposés :**

- A : au nord.
- B : à l'est.
- C : à l'ouest.
- D : au sud.

**29 - Le calage 1013 hPa :**

- A : n'est pas utilisé par les ULM.
- B : est utilisé pour voler en niveau de vol lorsque vous évoluez au-dessus de la surface S.
- C : est utilisé pour connaître sa hauteur dans le circuit d'aérodrome.
- D : est utilisé pour connaître son altitude par rapport au niveau de la mer.

**30 - ULM au sol, pour obtenir le QFE, vous tournez la molette de réglage jusqu'à ce que l'altimètre indique :**

- A: 28 ft.
- B : 0 ft.
- C : l'altitude du terrain.
- D : 1013 ft.

**31 - Le terme CAVOK utilisé dans les messages météorologiques rapporte entre autres que les conditions suivantes sont réunies :**

- A : visibilité supérieure ou égale à 5 km et pas de nuages en-dessous de 1500 ft.
- B : visibilité supérieure ou égale à 10 km et pas de nuages en-dessous de 1500 m.
- C : visibilité supérieure ou égale à 8 km et pas de nuages en-dessous de 1500 m.
- D : visibilité supérieure ou égale à 8 km et pas de nuages en-dessous de 1500 ft.

**32 - Sur une carte O.A.C.I. au 1/500 000, 10 cm représentent :**

- A: 10 km.
- B : 1 km.
- C : 50 km.
- D : 5 km.



**33 - La déclinaison magnétique est :**

- A : la décroissance annuelle de l'intensité du champ magnétique terrestre.
- B : l'augmentation annuelle de l'intensité du champ magnétique terrestre.
- C : l'angle entre la direction du nord magnétique et celle du nord vrai.
- D : l'angle entre le cap magnétique et la route magnétique.

**34 - Vous mesurez sur votre carte une Rv 050°. La déclinaison magnétique est de 6°W. La Rm est :**

- A : 044 °.
- B : 050°.
- C : 006°.
- D : 056°.

**35 - Vous volez au cap 230° avec une vitesse propre de 90 km/h. Le vent est du 270° pour 15 kt. Vous suivez la route :**

- A : 270°
- B : 218°
- C : 230°
- D : 242°

**36 - Le document qui vous permet de savoir s'il y a des travaux en cours sur votre terrain de destination est :**

- A : le METAR.
- B : le NOTAM.
- C : l'AIRMISS.
- D : le SIGMET.

**37 - La quantité minimale de carburant qui doit se trouver à bord de votre ULM pour entreprendre un vol local doit être de :**

- A : 45 minutes.
- B : 30 minutes.
- C : 15 minutes.
- D : 20 minutes.

**38 - Lors du montage une pièce semble déformée :**

- A : le changement peut attendre car la limite élastique n'est pas dépassée.
- B : le changement peut attendre car la pièce n'a pas atteint la rupture.
- C : il faut la changer immédiatement.
- D : il faut demander l'avis du mécanicien.

**39 - Lors d'une promenade, vous désirez survoler la mer. Vous n'avez pas de gilet de sauvetage à bord de votre ULM. La distance maximale à laquelle vous pouvez vous éloigner de la côte est :**

A : nulle.

B : de 25 miles nautiques dans tous les cas.

C : celle vous permettant, le moteur en panne, de rejoindre en vol plané une terre se prêtant à un atterrissage d'urgence. (Cette distance est limitée à 50 miles nautiques).

D : de 50 miles nautiques dans tous les cas.

**40 - En cas de vent fort et turbulent en finale :**

A : vous majorez votre vitesse d'approche.

B : vous minorez votre vitesse d'approche.

C : vous maintenez la vitesse d'approche normale.

D : vous majorez votre vitesse d'approche si le vent est de face et vous la minorez si le vent est de travers.

**1) Un panneau carré rouge à diagonale jaune, disposé sur l'aire à signaux signifie :**

**Réponse A :** vols d'hélicoptères en cours.

**Réponse B :** aérodrome réservé aux planeurs.

**Réponse C :** atterrissage interdit.

**Réponse D :** prendre des précautions spéciales au cours de l'approche

**2) Vous envisagez un vol de navigation pendant lequel vous devez emprunter un espace aérien de classe D. Votre ULM ne dispose pas d'équipement de radiocommunication :**

**Réponse A :** vous pouvez réaliser votre vol, à condition de disposer d'un équipement de radionavigation.

**Réponse B :** vous ne pouvez pas réaliser votre vol, les espaces aériens de classe D nécessitant l'emport d'un équipement de radiocommunication.

**Réponse C :** vous ne pouvez pas réaliser votre vol, les aéronefs de type ULM n'étant pas admis dans les espaces aériens de classe D.

**Réponse D :** vous pouvez réaliser votre vol, les espaces aériens de classe D ne nécessitant pas l'emport d'un équipement de radiocommunication.

**3) 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 "multiaxe".

**Réponse B :** 5 heures de double commande sur pendulaire.

**Réponse C :** 5 vols en double commande sur "pendulaire".

**Réponse D :** un contrôle en vol et la délivrance de la qualification de classe correspondante.

**4) Un des défauts des hélices à calage fixe est notamment :**

**Réponse A :** une vitesse de rotation trop lente.

**Réponse B :** leur faible diamètre.

**Réponse C :** un mauvais rendement dans certaines phases de vol.

**Réponse D :** une vitesse de rotation trop rapide.

**5) Un ULM est équipé d'un anémomètre sans erreur instrumentale. Il vole à une altitude de 5000 ft Sa vitesse propre :**

**Réponse A :** ne peut être comparée à sa vitesse indiquée que si l'on connaît la vitesse du vent.

**Réponse B :** est supérieure à sa vitesse indiquée.

**Réponse C :** est inférieure à sa vitesse indiquée.

**Réponse D :** est égale à sa vitesse indiquée.

**6) Les indications fournies par le compas, à l'erreur instrumentale près, ont pour référence le nord :**

**Réponse A :** géographique.

**Réponse B :** vrai.

**Réponse C :** grille.

**Réponse D :** magnétique.

**7) L'atmosphère type est caractérisée par une décroissance de température de :**

**Réponse A :** 6,5°C par 1 000 ft jusqu'à 11000 ft.

**Réponse B :** 8,5°C par 1 000 ft jusque 11000 ft.

**Réponse C :** 6,5°C par 1 000 m jusqu'à 11000 m.

**Réponse D :** 2°C par 1 000 m jusqu'à 11000 m.

**8) Une particule est dite instable si :**

**Réponse A :** au cours d'un soulèvement elle se refroidit plus vite que l'air ambiant.

**Réponse B :** sa température est positive.

**Réponse C :** elle est saturée.

**Réponse D :** au cours d'un soulèvement elle se refroidit moins vite que l'air ambiant.

**9) Dans un espace aérien de classe D, vous bénéficiez :**

**1 du service de contrôle**

**2 du service d'information de trafic**

**3 du service d'information de vol**

**4 du service d'alerte**

**La combinaison regroupant toutes les affirmations correctes est :**

**Réponse A :** 3

**Réponse B :** 1et3

**Réponse C :** 1,2,3,4

**Réponse D :** 2,3,4

**10) Dans l'écoulement sous-ondulatoire, accolés à la couche de transition, des nuages en forme de rouleaux plus ou moins développés matérialisent les ressauts successifs. Ces nuages sont dénommés :**

**Réponse A :** rotors.

**Réponse B :** lenticulaires.

**Réponse C :** ressauts.

**Réponse D :** fœhn.

**11) Les brouillards côtiers sont du type :**

**Réponse A :** brouillard d'advection.

**Réponse B :** brouillard de rayonnement.

**Réponse C :** brouillard de pente.

**Réponse D :** brouillard d'évaporation.

**12) En navigation, l'erreur systématique est :**

**Réponse A :** le cercle d'incertitude de votre position dû à l'imprécision des cartes.

**Réponse B :** une méthode qui consiste à altérer sa route pour rejoindre une ligne naturelle ou artificielle caractéristique qui vous conduira à destination.

**Réponse C :** l'incertitude que l'on tolère pour la connaissance de sa position.

**Réponse D :** l'erreur dont il faut tenir compte lorsqu'on pratique l'estime.

**13) Sur une carte d'échelle 1 / 250 000, 4 centimètres représentent :**

**Réponse A :** 1 mile nautique (1 NM).

**Réponse B :** 10 kilomètres (10 km).

**Réponse C :** 1 kilomètre (1 km).

**Réponse D :** 10 miles nautiques (10 NM).

**14) Le niveau de vol maximal autorisé pour le passager d'un ULM, sans réserve d'oxygène est le :**

**Réponse A :** FL195.

**Réponse B :** FL 175.

**Réponse C :** FL125.

**Réponse D :** FL 145.

**15) Vous volez au cap magnétique  $C_m = 010^\circ$ , votre dérive est de  $15^\circ$  gauche et le QNH est de 1017 hPa; le premier niveau de vol utilisable hors espace aérien contrôlé sera :**

**Réponse A :** FL 35.

**Réponse B :** FL 45

**Réponse C :** FL 25.

**Réponse D :** FL 30.

**16) Les conditions météorologiques de vol à vue sont :**

**Réponse A :** identiques dans tout l'espace aérien.

**Réponse B :** identiques dans un espace aérien contrôlé et sous la surface « S ».

**Réponse C :** différentes selon l'équipement radioélectrique d'aide à la radio navigation qui se trouve à bord

**Réponse D :** différentes en dessus et en dessous de la surface « S ».

**17) Vous évoluez dans un espace aérien de classe D.**

**Votre équipement de radiocommunication tombe en panne :**

**Réponse A :** vous devez poursuivre votre vol, pour ne pas gêner les vols IFR.

**Réponse B :** vous devez signaler aux organismes de la circulation aérienne votre panne radio en battant des ailes.

**Réponse C :** vous devez signaler votre panne radio en effectuant des virages de  $360^\circ$  alternés à gauche puis à droite.

**Réponse D :** vous devez atterrir sur l'aérodrome approprié le plus proche en suivant les consignes particulières publiées si elles existent.

**18) A l'atterrissage la priorité revient à :**

**Réponse A :** un aéronef militaire.

**Réponse B :** une évacuation sanitaire transportant une personne nécessitant une prise en charge immédiate.

**Réponse C :** un aéronef en situation d'urgence.

**Réponse D :** un aéronef gouvernemental.

**19) L'angle de calage de l'hélice est l'angle :**

**Réponse A :** entre la corde de référence de la pale et le plan de rotation.

**Réponse B :** entre la corde de référence de la pale et le vent relatif.

**Réponse C :** entre les cordes de référence des pales opposées.

**Réponse D :** entre la force de traction et la force de traînée.

**20) Les trois phases de la réaction de stress sont dans l'ordre :**

**Réponse A :** la phase de résistance, la réaction d'alarme, l'épuisement.

**Réponse B :** la réaction d'alarme, l'épuisement, la phase de résistance.

**Réponse C :** l'épuisement, la réaction d'alarme, la phase de résistance.

**Réponse D :** l'alarme, la résistance, l'épuisement.

**21) En France métropolitaine le 21 juin à 12 h UTC, en l'absence de vent fort, vous trouverez de préférence les ascendances thermiques sur les versants exposés :**

**Réponse A :** au nord.

**Réponse B :** à l'est.

**Réponse C :** à l'ouest.

**Réponse D :** au sud.

**22) Le SIGMET rédigé par les services météorologiques est :**

**Réponse A :** un avis de phénomène dangereux observé ou prévu (cumulonimbus, orages etc..).

**Réponse B :** un message de météorologie régulière comme le TAF.

**Réponse C :** un message de météorologie régulière comme le METAR.

**Réponse D :** un message météorologique ne concernant pas l'aviation légère.

**23) Qu'est-ce que le QNE ?**

**Réponse A :** c'est l'altitude pression indiquée par un altimètre calé à la pression standard.

**Réponse B :** c'est la même chose que le QFE.

**Réponse C :** c'est la hauteur au-dessus du terrain.

**Réponse D :** c'est l'altitude topographique d'une montagne.

**24) Vous êtes en vol au FL 35, sachant que le QFE est de 1005 et le QNH de 1025, quelle est votre hauteur et votre altitude ?**

**Réponse A :** 3224 et 3164 ft

**Réponse B :** 3276 et 3836 ft

**Réponse C :** 3500 et 3164 ft

**Réponse D :** 3224 et 3500 ft

**25) Vous volez à 3300 pieds au QNH de 1017 vous êtes :**

**Réponse A :** au-dessus du FL 35

**Réponse B :** au-dessous du FL 35

**Réponse C :** au FL 35

**26) En montée rectiligne et uniforme, le facteur de charge est :**

**Réponse A :** =1

**Réponse B :** légèrement < 1

**Réponse C :** légèrement > 1

**27) L'assiette ou calage est l'angle formé par :**

**Réponse A :** la corde de profil et le vent relatif.

**Réponse B :** la corde de profil et l'horizon.

**Réponse C :** l'horizon et la trajectoire.

**28) L'élément qui permet de prévenir le décrochage est :**

**Réponse A :** la surveillance de la vitesse.

**Réponse B :** la surveillance de l'angle d'incidence.

**Réponse C :** la surveillance de l'inclinaison.

**29) Un pilote plus lourd sur une même aile n'a pas d'influence :**

**Réponse A :** sur la vitesse de vol.

**Réponse B :** sur la finesse.

**Réponse C :** sur le taux de chute.

**30) Moteur coupé, les vitesses horizontale et verticale augmentent :**

**Réponse A :** proportionnellement au poids.

**Réponse B :** comme la racine carrée du poids.

**Réponse C :** restent stables.

**31) La montée à vitesse ascensionnelle maximale ( $V_z$  max) :**

**Réponse A :** est utilisée pour franchir les obstacles pénalisants.

**Réponse B :** permet d'atteindre une altitude donnée en un temps minimal.

**Réponse C :** permet d'atteindre une altitude donnée sur une distance minimale.

**Réponse D :** correspond au meilleur angle de montée.

**32) Le vent d'Autan est un vent de :**

**Réponse A :** sud-est violent et turbulent qui s'établit entre le Massif Central et les Pyrénées.

**Réponse B :** nord-ouest violent et turbulent qui s'établit entre le Massif Central et les Pyrénées.

**Réponse C :** nord violent et turbulent qui souffle dans la vallée du Rhône.

**Réponse D :** nord violent et turbulent qui souffle dans les Ardennes.

**33) 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 :** 500m.

**34) A 6000 ft la température en atmosphère type est de :**

**Réponse A :**  $-3^{\circ}$

**Réponse B :**  $+3^{\circ}$

**Réponse C :**  $+9^{\circ}$

**Réponse D :**  $+15^{\circ}$

**35) La direction du vent s'infléchit de 20 à 30° à droite du sol jusqu'à 3000ft ; ce phénomène est défini par :**

**Réponse A :** la loi de Bernoulli.

**Réponse B :** la loi de Buys Ballot.

**Réponse C :** la force de Coriolis.

**Réponse D :** l'effet Venturi.

**36) L'atmosphère est stable si :**

**Réponse A :** la décroissance de  $T^{\circ}$  est inférieure à  $1^{\circ}$  pour 100 m.

**Réponse B :** la décroissance de  $T^{\circ}$  est supérieure à  $1^{\circ}$  pour 100 m.

**Réponse C :** la décroissance de  $T^{\circ}$  est égale à  $1^{\circ}$  pour 100 m.

**37) La transformation adiabatique est une variation de température qui se caractérise par:**

**Réponse A :** son absence d'échange de chaleur avec le milieu ambiant.

**Réponse B :** son instabilité.

**Réponse C :** sa stabilité.

**38) Les différents types de refroidissement utilisés pour les moteurs d'ULM sont :**

**1.** air libre.

**2.** air pulsé.

**3.** circulation d'un liquide de refroidissement.

**4.** pulvérisation d'eau sur les cylindres.

**La combinaison regroupant toutes les affirmations correctes est :**

**Réponse A :** 1

**Réponse B :** 1,2.

**Réponse C :** 1,2,3.

**Réponse D :** 1,2,3,4.



**39) Le grade des huiles d'aviation est :**

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

**Réponse B :** leur niveau de compression maximal.

**Réponse C :** le taux de dilution avec le carburant.

**Réponse D :** leur viscosité.

**40) Dans un moteur monocylindre à deux temps, il se produit une explosion :**

**Réponse A :** à chaque tour de moteur.

**Réponse B :** tous les trois tours de moteur.

**Réponse C :** tous les deux tours de moteur.

**Réponse D :** tous les quatre tours de moteur.

40 questions = 1 heure

**Question N° 1**

**Vous faites un vol de navigation entre deux aérodromes avec un passager, sur un ULM équipé d'une radio. Les documents qui devront obligatoirement se trouver à bord sont:**

- 1-votre licence de pilote d'ULM.**
- 2- une attestation d'emport de passager.**
- 3- le certificat de navigabilité (CDN).**
- 4-la carte d'identification de votre ULM.**
- 5-la licence de station d'aéronef.**

**Choisir la combinaison exacte la plus complète.**

**Réponse A :** 1,2et3.

**Réponse B :** 1,4 et 5.

**Réponse C :** 1,3 et 5.

**Réponse D :** 1,2 et 4.

**Question N° 2**

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

**Réponse A :** 1 an.

**Réponse B :** 3 ans.

**Réponse C :** 4 ans.

**Réponse D :** 2 ans.

**Question N° 3**

**En vol, pour éviter un aéronef se rapprochant de face, vous devez :**

**Réponse A :** Infléchir votre trajectoire vers la gauche.

**Réponse B :** Infléchir votre trajectoire vers la droite.

**Réponse C :** Descendre.

**Réponse D :** Monter.

**Question N° 4**

**Vous évoluez dans un espace aérien de classe D. Votre équipement de radiocommunication tombe en panne :**

**Réponse A :** vous devez poursuivre votre vol, pour ne pas gêner les vols IFR.

**Réponse B :** vous devez atterrir sur l'aérodrome approprié le plus proche en suivant les consignes particulières publiées si elles existent.

**Réponse C :** vous devez signaler aux organismes de la circulation aérienne votre panne radio en battant des ailes.

**Réponse D :** vous devez signaler votre panne radio en effectuant des virages de 360° alternés à gauche puis à droite.

**Question N° 5**

**Vous arrivez sur un aérodrome où la radio est obligatoire, un agent AFIS vous transmet les paramètres et vous signale un avion en étape de base :**

**Réponse A :** vous devez débiter l'intégration par une verticale terrain.

**Réponse B :** vous pouvez vous intégrer en étape de base.

**Réponse C :** vous devez vous intégrer en vent arrière.

**Réponse D :** vous pouvez vous intégrer en finale.

**Question N° 6**

**Le détenteur d'un brevet et d'une licence de pilote d'ULM de classe "multiaxe11 pourra exercer ses privilèges sur un ULM "pendulaire" après :**

**Réponse A :** 5 heures d'expérience sur "multiaxe".

**Réponse B :** 5 heures de double commande sur "pendulaire".

**Réponse C :** un contrôle en vol et la délivrance de la qualification de classe correspondante.

**Réponse D :** 5 vols en double commande sur "pendulaire".

**Question N° 7**

**En ce qui concerne le rodage des moteurs d'ULM :**

**Réponse A :** vous ne devez pas dépasser 75% du régime maximal pendant les 100 premières heures d'utilisation.

**Réponse B :** les moteurs actuels ne nécessitent plus de précaution particulière.

**Réponse C :** vous devez vous référer scrupuleusement aux consignes du constructeur, propres à chaque moteur.

**Réponse D :** vous ne devez jamais utiliser d'huile minérale pendant les 100 premières heures d'utilisation.

**Question N° 8**

**Les différents types de refroidissement utilisés pour les moteurs d'ULM sont :**

**1 - air libre.**

**2 - airpulsé.**

**3 - circulation d'un liquide de refroidissement**

**4 - pulvérisation d'eau sur les cylindres**

**Choisir la combinaison exacte la plus complète.**

**Réponse A :** 1,3et4.

**Réponse B :** 1,2 et 3.

**Réponse C :** 1,2,3et4.

**Réponse D :** 1,2.

**Question N° 9**

**Le calage de l'allumage consiste à :**

**Réponse A :** immobiliser l'axe de rotation de la bobine d'allumage, afin de la régler.

**Réponse B :** immobiliser la ou les bougies d'allumage à l'aide de rondelles-éventail

**Réponse C :** régler le nombre de tours moteur nécessaires au démarrage du moteur.

**Réponse D :** régler le moment du déclenchement de l'étincelle dans le cycle de fonctionnement du moteur.

**Question N° 10**

**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 :** 1 - 2.

**Réponse B :** 1 - 3.

**Réponse C :** 3 - 4.

**Réponse D :** 2 - 4.

**Question N° 11**

**Vous vous apprêtez à décoller par une température extérieure très basse. La puissance maximale fournie par votre moteur sera :**

**Réponse A :** plus faible que d'habitude.

**Réponse B :** plus élevée que d'habitude.

**Réponse C :** plus élevée à faible régime, mais plus faible à haut régime.

**Réponse D :** sensiblement égale à la puissance habituelle.

**Question N° 12**

**Les conséquences de l'effet de sol sont :**

**Réponse A :** un allongement de la distance d'atterrissage et une diminution de la distance de décollage.

**Réponse B :** un allongement de la distance d'atterrissage et un allongement de la distance de décollage.

**Réponse C :** une diminution de la distance d'atterrissage et un allongement de la distance de décollage.

**Réponse D :** une diminution de la distance d'atterrissage et une diminution de la distance de décollage.

**Question N° 13**

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

**Réponse A :** est constante.

**Réponse B :** dépend de la puissance appliquée uniquement.

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

**Réponse D :** dépend de la puissance appliquée et de la vitesse de l'ULM.

**Question N° 14**

**Un réglage du ralenti trop bas :**

**Réponse A :** risque d'entraîner une mauvaise homogénéité thermique du moteur.

**Réponse B :** risque d'encrasser le gicleur du carburateur.

**Réponse C :** n'a aucune conséquence sur la conduite du moteur.

**Réponse D :** risque d'entraîner un arrêt du moteur en cas de réduction brutale des gaz.

**Question N° 15**

**Lorsque le mélange essence/air est trop pauvre :**

**Réponse A :** la consommation de carburant est très élevée.

**Réponse B :** il y a risque de surchauffe du moteur.

**Réponse C :** le risque de givrage diminue.

**Réponse D :** la température de la culasse est trop basse ce qui entraîne une mauvaise homogénéité thermique du moteur.

**Question N° 16**

**Le calage de l'altimètre consiste à :**

**Réponse A :** installer l'altimètre sur le tableau de bord.

**Réponse B :** remettre les aiguilles de l'altimètre en face de la graduation 0.

**Réponse C :** étalonner l'altimètre par une opération d'entretien courante.

**Réponse D :** afficher une pression de référence devant l'index fixe de la fenêtre de l'altimètre.

**Question N° 17**

**Sur un terrain l'altitude est 560 ft, la valeur du QNH est 1020 hPa. Vous en déduisez que la valeur du QFE est :**

**Réponse A :** 980 hPa.

**Réponse B :** 1040hPa.

**Réponse C :** 1000 hPa.

**Réponse D :** 1010 hPa.

**Question N° 18**

**L'angle entre le cap magnétique et le cap compas s'appelle :**

**Réponse A :** déclinaison.

**Réponse B :** déviation.

**Réponse C :** variation.

**Réponse D :** dérive.

**Question N° 19**

**Le compas donne des indications erronées dans les conditions suivantes**

**1 - turbulences**

**2 - virage**

**3 - fort vent traversier**

**4 - déclinaison magnétique non nulle**

**Choisir la combinaison exacte la plus complète.**

**Réponse A :** 1,2,3.

**Réponse B :** 1,3,4.

**Réponse C :** 1,2,3,4.

**Réponse D :** 1,2.

**Question N° 20**

**Contre les effets de l'hyperventilation :**

**Réponse A :** il n'y a pas de remède.

**Réponse B :** il faut diminuer sa fréquence respiratoire.

**Réponse C :** il faut augmenter sa fréquence respiratoire.

**Réponse D :** il faut respirer de l'oxygène.

**Question N° 21**

**Dans une situation de stress intense le pilote :**

**Réponse A :** agit de manière plus méthodique.

**Réponse B :** est sujet à la régression de ses acquis.

**Réponse C :** a une capacité d'analyse de la situation plus grande.

**Réponse D :** a toujours un meilleur contrôle de sa respiration.

**Question N° 22**

**La consommation d'alcool avant le vol :**

**Réponse A :** atténue la sensibilité au manque d'oxygène et favorise ainsi la montée en altitude.

**Réponse B :** stimule le cerveau et diminue les effets du manque d'oxygène.

**Réponse C :** augmente les performances visuelles.

**Réponse D :** diminue les facultés du cerveau et augmente la sensibilité des cellules au manque d'oxygène.

**Question N° 23**

**Le Soleil chauffe la Terre par rayonnement, la Terre chauffe les basses couches de l'atmosphère principalement par :**

**Réponse A :** rayonnement et convection.

**Réponse B :** isothermie et conduction.

**Réponse C :** conduction et convection.

**Réponse D :** sublimation et rayonnement.

**Question N° 24**

**La température du point de rosée est la température :**

**Réponse A :** la plus basse atteinte au cours de la nuit.

**Réponse B :** mesurée au lever du jour.

**Réponse C :** au-dessus de laquelle de la vapeur d'eau pourrait se condenser en rosée ou en brouillard.

**Réponse D :** à partir de laquelle de la vapeur d'eau pourrait se condenser en rosée ou en brouillard.

**Question N° 25**

**Un vent du 180° pour 5 noeuds (5 kt) est un vent :**

**Réponse A :** fort venant du sud.

**Réponse B :** fort venant du nord.

**Réponse C :** faible venant du nord.

**Réponse D :** faible venant du sud.

**Question N° 26**

**Le nuage qui matérialise une ascendance exploitable par un ULM est :**

**Réponse A :** l'altocumulus.

**Réponse B :** le cirro-cumulus.

**Réponse C :** le strato-cumulus.

**Réponse D :** le cumulus.

**Question N° 27**

**Il y a une bonne probabilité de formation de brouillards matinaux en situation :**

**Réponse A :** dépressionnaire, avec une faible humidité, un vent nul, température basse.

**Réponse B :** anticyclonique, avec une faible humidité, un vent nul et une température élevée.

**Réponse C :** anticyclonique, avec une forte humidité, un vent faible et un ciel nocturne clair.

**Réponse D :** dépressionnaire, avec une forte humidité, un vent fort et un ciel nocturne couvert.

**Question N° 28**

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

**Réponse A :** le matin.

**Réponse B :** en fin d'après-midi.

**Réponse C :** à midi.

**Réponse D :** en fin de nuit.

**Question N° 29**

**L'effet de Foehn est un phénomène dû :**

**Réponse A :** à la saturation d'une masse d'air par évaporation.

**Réponse B :** à l'assèchement et au réchauffement d'une masse d'air humide lors du passage d'un relief.

**Réponse C :** au refroidissement d'une masse d'air au contact d'un sol froid.

**Réponse D :** au réchauffement d'une masse d'air par convection.

**Question N° 30**

**Vous prenez connaissance du METAR de Toulouse Blagnac : LFBO 060800Z 2901OKT 9999 SCT016 BKN050 19/16 Q1019 NOSIG=**

**Les nuages qui sont l'objet du code SCT016 couvrent :**

**Réponse A :** moins de la moitié du ciel et leur base est entre 1600 et 1900 ft.

**Réponse B :** plus de la moitié du ciel et leur base est entre 1600 et 1900 ft.

**Réponse C :** moins de la moitié du ciel et leur base est à 1600 ft.

**Réponse D :** plus de la moitié du ciel et leur base est à 1600 ft.

**Question N° 31**

**Sur une carte d'échelle 1/1 000 000, 2,5 centimètres représentent**

**Réponse A :** 250 kilomètres.

**Réponse B :** 25 kilomètres.

**Réponse C :** 250 mètres.

**Réponse D :** 2,5 kilomètres.



**Question N° 32**

Un trajet mesuré sur une carte au 1 / 500 000 O.A.C.I, est une route :

Réponse A : air.

Réponse B : magnétique.

Réponse C : vraie.

Réponse D : compas.

**Question N° 33**

Lors de navigations au-dessus de régions forestières, les bons repères sont

1 - les rivières

2 - les grandes routes

3 - les chemins

4 - les lignes hautes tension

Choisir la combinaison exacte la plus complète.

Réponse A : 1,2,4.

Réponse B : 1, 2, 3.

Réponse C : 2, 3, 4.

Réponse D : 1, 3, 4.

**Question N° 34**

Sur votre route, le vent vient de la droite :

Réponse A : votre cap est inférieur à votre route.

Réponse B : votre cap est égal à votre route.

Réponse C : votre cap est supérieur à votre route.

Réponse D : votre cap est indépendant de votre route.

**Question N° 35**

Le 7 février, vous êtes à Paris où l'heure locale est 14 h 12. Vous en déduisez que l'heure UTC est :

Réponse A : 13 h 12.

Réponse B : 15 h 12.

Réponse C : 16 h 12.

Réponse D : 14 h 12.

**Question N° 36**

**Pour connaître les heures d'activité de la zone LF R 46 C vous consultez :**

**Réponse A :** les cartes VAC.

**Réponse B :** le complément aux cartes aéronautiques de vol à vue.

**Réponse C :** la carte 1/1 000 000 ème de vol à vue OACI.

**Réponse D :** la carte 1/500 000 ème de vol à vue OACI.

**Question N° 37**

**Vous suivez une route vraie de  $025^\circ$ , la déclinaison magnétique est de  $3^\circ$  W et la déviation du compas est de  $+2^\circ$ . Si le vent est nul, votre cap compas est :**

**Réponse A :**  $024^\circ$ .

**Réponse B :**  $030^\circ$ .

**Réponse C :**  $026^\circ$ .

**Réponse D :**  $020^\circ$ .

**Question N° 38**

**Vous volez en VFR au-dessus de la surface "S". Vous suivez une route vraie  $R_v = 178^\circ$ , alors que la déclinaison magnétique en ce lieu est  $D_m = 6^\circ$  W. Pour ce vol vous devez choisir un niveau de vol :**

**Réponse A :** pair.

**Réponse B :** pair + 5.

**Réponse C :** impair + 5.

**Réponse D :** impair.

**Question N° 39**

**Lors d'une promenade, vous désirez survoler la mer. Vous n'avez pas de gilet de sauvetage à bord de votre ULM. La distance maximale à laquelle vous pouvez vous éloigner de la côte est :**

**Réponse A :** celle vous permettant, le moteur en panne, de rejoindre en vol plané une terre se prêtant à un atterrissage d'urgence.

**Réponse B :** 25 miles nautiques dans tous les cas.

**Réponse C :** 40 miles nautiques dans tous les cas.

**Réponse D :** 20 fois l'altitude de votre aéronef.

**Question N° 40**

**Les conditions aérologiques sont turbulentes, vous vous présentez en finale :**

**Réponse A :** plus lentement que par temps calme.

**Réponse B :** avec une pente plus faible que par temps calme.

**Réponse C :** plus vite que par temps calme.

**Réponse D :** à la même vitesse que par temps calme.

**Question N°1**

**Afin d'intégrer le circuit d'un aérodrome doté d'un organisme AFIS, en dehors des horaires de fonctionnement de cet organisme**

- Réponse A :** vous effectuez un passage à basse hauteur au-dessus de l'aire à signaux puis vous rejoignez la branche vent arrière.
- Réponse B :** vous vous reportez directement en finale.
- Réponse C :** vous vous reportez directement en étape de base.
- Réponse D :** vous vous reportez à la verticale du terrain à une hauteur supérieure à celle du tour de piste puis vous rejoignez le début de la branche vent arrière.

**Question N°2**

**Votre ULM et un planeur au même niveau ont des routes convergentes :**

- Réponse A :** le planeur est prioritaire.
- Réponse B :** l'aéronef le plus lourd est prioritaire.
- Réponse C :** l'aéronef voyant l'autre sur sa droite est prioritaire.
- Réponse D :** l'aéronef voyant l'autre sur sa gauche est prioritaire.

**Question N°3**

**Vous arrivez à la verticale d'un aérodrome non contrôlé. Sur l'aire à signaux vous distinguez un panneau carré rouge horizontal à deux diagonales jaunes. Ce panneau indique :**

- Réponse A :** que les atterrissages sont interdits.
- Réponse B :** l'emplacement qu'utilisent les hélicoptères.
- Réponse C :** que des précautions spéciales doivent être prises pendant l'approche ou l'atterrissage.
- Réponse D :** que l'aérodrome est utilisé par des planeurs et que des vols sont en cours.

**Question N°4**

**Vous évoluez dans un espace aérien de classe D. Votre équipement de radiocommunication tombe en panne :**

- Réponse A :** vous devez atterrir sur l'aérodrome approprié le plus proche en suivant les consignes particulières publiées si elles existent.
- Réponse B :** vous devez signaler votre panne radio en effectuant des virages de 360° alternés à gauche puis à droite.
- Réponse C :** vous devez signaler aux organismes de la circulation aérienne votre panne radio en battant des ailes.
- Réponse D :** vous devez poursuivre votre vol, pour ne pas gêner les vols IFR.

**Question N°5**

**L'utilisation, par un ULM, d'un aérodrome non contrôlé sur lequel est prévue une procédure avion de vol aux instruments :**

**Réponse A :** est autorisée après un contrôle en vol effectué par un instructeur.

**Réponse B :** doit faire l'objet d'un accord préalable des services de la circulation aérienne.

**Réponse C :** doit faire l'objet d'un accord préalable du propriétaire de l'aérodrome.

**Réponse D :** est interdite.

**Question N°6**

**En France métropolitaine, la nuit aéronautique commence :**

**Réponse A :** 30 minutes avant le coucher du soleil.

**Réponse B :** 30 minutes après le coucher du soleil.

**Réponse C :** 15 minutes avant le coucher du soleil.

**Réponse D :** 15 minutes après le coucher du soleil.

**Question N°7**

**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 de double commande sur "pendulaire".

**Réponse B :** 5 vols en double commande sur "pendulaire".

**Réponse C :** un contrôle en vol et la délivrance de la qualification de classe correspondante.

**Réponse D :** 5 heures d'expérience sur "multiaxe".

**Question N°8**

**En ce qui concerne le rodage des moteurs d'ULM :**

**Réponse A :** vous devez vous référer scrupuleusement aux consignes du constructeur, propres à chaque moteur.

**Réponse B :** vous ne devez jamais utiliser d'huile minérale pendant les 100 premières heures d'utilisation.

**Réponse C :** vous ne devez pas dépasser 75% du régime maximal pendant les 100 premières heures d'utilisation.

**Réponse D :** les moteurs actuels ne nécessitent plus de précaution particulière.

**Question N°9**

**Dans un moteur monocylindre à quatre temps, il se produit une explosion :**

**Réponse A :** tous les quatre tours moteur.

**Réponse B :** tous les trois tours moteur.

**Réponse C :** tous les deux tours moteur.

**Réponse D :** à chaque tour moteur.

**Question N°10**

**Les différents types de refroidissement utilisés pour les moteurs d'ULM sont**

- 1 - air libre**
- 2 - air puisé**
- 3 - circulation d'un liquide de refroidissement**
- 4 - pulvérisation d'eau sur les cylindres**

**Choisir la combinaison exacte la plus complète.**

**Réponse A : 1, 2, 3 et 4.**

**Réponse B : 1, 3 et 4.**

**Réponse C : 1, 2.**

**Réponse D : 1, 2 et 3.**

**Question N° 11**

**Vous vous apprêtez à décoller avec une température extérieure exceptionnellement élevée.**

**La puissance que pourra fournir votre moteur sera :**

**Réponse A : plus faible à bas régime, mais plus élevée à haut régime.**

**Réponse B : plus élevée que d'habitude.**

**Réponse C : plus faible que d'habitude.**

**Réponse D : équivalente à la puissance habituelle.**

**Question N° 12**

**20 litres d'essence pèsent :**

**Réponse A : 28kg.**

**Réponse B : 20 kg.**

**Réponse C : 18kg.**

**Réponse D : 14kg.**

**Question N° 13**

**Un des défauts des hélices à calage fixe est notamment**

**Réponse A : un mauvais rendement dans certaines phases de vol.**

**Réponse B : une vitesse de rotation trop lente.**

**Réponse C : une vitesse de rotation trop rapide.**

**Réponse D : leur grand diamètre.**

**Question N° 14**

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

**Réponse A :** dans le code de l'aviation civile.

**Réponse B :** sur la carte d'identification.

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

**Réponse D :** dans le manuel d'utilisation du moteur.

**Question N°15**

**Un ULM est équipé d'un anémomètre. Il vole à une altitude de 5000 ft. Sa vitesse propre :**

**Réponse A :** est inférieure à sa vitesse indiquée.

**Réponse B :** est égale à sa vitesse indiquée.

**Réponse C :** ne peut être comparée à sa vitesse indiquée que si l'on connaît la vitesse du vent.

**Réponse D :** est supérieure à sa vitesse indiquée.

**Question N°16**

**L'altimètre est calé à une pression :**

**Réponse A :** de référence, choisie par le pilote.

**Réponse B :** standard, imposée par le constructeur de l'instrument.

**Réponse C :** de 1013hPa.

**Réponse D :** de référence, dite QNH.

**Question N° 17**

**Vous êtes au seuil de piste, vous amenez les aiguilles de votre altimètre sur zéro La pression qui apparaît alors dans la fenêtre de votre altimètre est :**

**Réponse A :** le QFE.

**Réponse B :** le QNH.

**Réponse C :** le calage standard.

**Réponse D :** le QNE.

**Question N° 18**

**L'angle entre le cap magnétique et le cap compas s'appelle :**

**Réponse A :** déviation.

**Réponse B :** dérive.

**Réponse C :** déclinaison.

**Réponse D :** variation.

**Question N°19**

**Contre les effets de l'hyperventilation :**

**Réponse A :** il faut diminuer sa fréquence respiratoire.

**Réponse B :** il faut respirer de l'oxygène.

**Réponse C :** il n'y a pas de remède.

**Réponse D :** il faut augmenter sa fréquence respiratoire.

**Question N° 20**

**En associant à votre décision ou à votre jugement plusieurs informations que vous recoupez :**

**Réponse A :** vous adoptez une bonne méthode pour détecter d'éventuelles erreurs.

**Réponse B :** vous multipliez les risques d'erreurs dans leur interprétation.

**Réponse C :** vous adoptez une mauvaise méthode qui risque de vous faire commettre des erreurs en vous embrouillant.

**Réponse D :** vous adoptez une bonne méthode mais qui est peu utilisée car trop longue.

**Question N° 21**

**Sur une carte météorologique, une dépression est caractérisée par**

**Réponse A :** un système d'isobares fermées dont la cote croît vers l'extérieur.

**Réponse B :** un système d'isobares fermées dont la cote croît vers l'intérieur.

**Réponse C :** un axe de hautes pressions.

**Réponse D :** un axe de basses pressions.

**Question N° 22**

**Lors de la variation quotidienne de la température en un lieu, le minimum est observé :**

**Réponse A :** au milieu de la nuit.

**Réponse B :** juste après le coucher du soleil.

**Réponse C :** juste avant le coucher du soleil.

**Réponse D :** juste après le lever du soleil.

**Question N° 23**

**Dans l'hémisphère nord, le vent :**

**Réponse A :** n'est pas influencé par le champ de pression.

**Réponse B :** tourne autour d'une dépression dans le sens des aiguilles d'une montre.

**Réponse C :** va directement des hautes pressions vers les basses pressions.

**Réponse D :** tourne autour d'un anticyclone dans le sens des aiguilles d'une montre.

**Question N° 24**

**Les stratus et cirrostratus sont des nuages :**

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

**Réponse B :** stables.

**Réponse C :** instables.

**Réponse D :** de l'étage moyen (entre 2000 et 6000 mètres)

**Question N°25**

**Lorsque de la brume est signalée par les services météorologiques, vous considérez que la visibilité est :**

**Réponse A :** d'environ 10 km.

**Réponse B :** comprise entre 1 km et 5 km.

**Réponse C :** inférieure à 1 km.

**Réponse D :** peu affectée par ce phénomène.

**Question N° 26**

**Vous pouvez rencontrer de fortes averses de pluie associées à des turbulences sévères sous :**

**Réponse A :** un nimbostratus.

**Réponse B :** un cirrocumulus.

**Réponse C :** un cumulonimbus.

**Réponse D :** un altostratus.

**Question N° 27**

**Lorsqu'une perturbation aborde une chaîne montagneuse on observe :**

**Réponse A :** une augmentation des précipitations sous le vent de la montagne.

**Réponse B :** une atténuation très nette de la perturbation au vent de la montagne par effet de FOEHN.

**Réponse C :** une diminution des précipitations au vent de la montagne.

**Réponse D :** une augmentation des précipitations au vent de la montagne.

**Question N° 28**

**Pour cette question, utilisez l'annexe 050 - 438.**

**Le symbole qui est entouré d'un cercle est utilisé sur les cartes TEMSI. Il indique une prévision de :**

**Réponse A :** givrage fort.

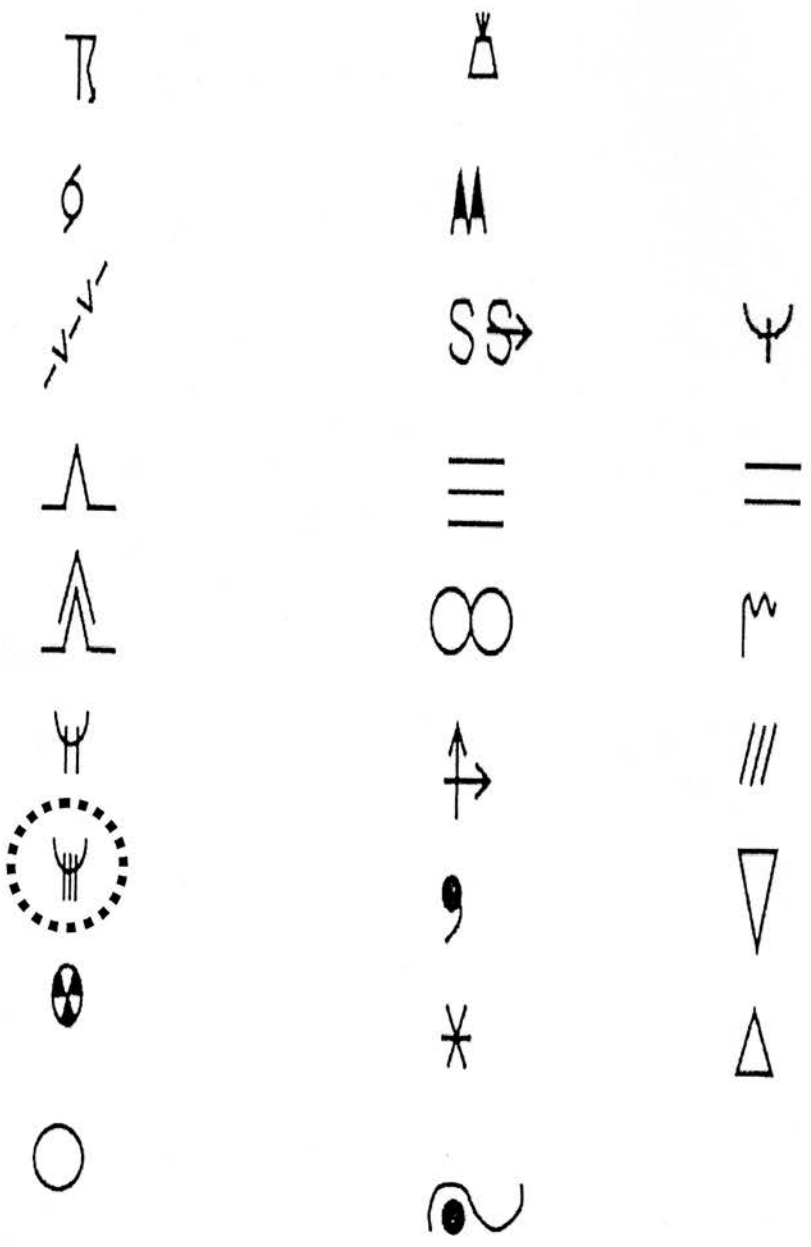
**Réponse B :** turbulence forte.

**Réponse C :** fumées épaisses.

**Réponse D :** chasse-neige élevée.



050 - 438



**Question N° 29**

**Vous prenez connaissance du METAR d'Ajaccio Campo Dell'Oro LFKJ051230Z18007KTCAVOK33/15Q1009NOSIG=**

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

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

**Réponse B :** entre 5 h et 12 h 30 UTC.

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

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

**Question N° 30**

**En météorologie, la convection est un phénomène déclenché par :**

**Réponse A :** un mouvement horizontal de l'air sous l'effet d'une isothermie.

**Réponse B :** un mouvement vertical de l'air sous l'effet d'une inversion de température.

**Réponse C :** un mouvement horizontal de l'air sous l'effet d'un réchauffement nocturne du sol.

**Réponse D :** un mouvement vertical de l'air sous l'effet d'un réchauffement diurne du sol.

**Question N° 31**

**Le terme CAVOK utilisé dans les messages météorologiques rapporte entre autres que les conditions suivantes sont réunies :**

**Réponse A :** visibilité supérieure ou égale à 8 km et pas de nuages en dessous de 1500 ft.

**Réponse B :** visibilité supérieure ou égale à 5 km et pas de nuages en dessous de 1500 ft.

**Réponse C :** visibilité supérieure ou égale à 8 km et pas de nuages en dessous de 1500 m.

**Réponse D :** visibilité supérieure ou égale à 10 km et pas de nuages en dessous de 1500 m.

**Question N° 32**

**Sur une carte d'échelle 1 :1 000 000, vous mesurez entre deux points 4,2 centimètres.**

**La distance réelle entre ces deux points est :**

**Réponse A :** 42 km.

**Réponse B :** 4,2 km.

**Réponse C :** 420 km.

**Réponse D :** 420 m.

**Question N° 33**

Pour effectuer un trajet, vous mesurez une route sur la carte au 1 / 500 000 O.A.C.I.  
C'est une route :

Réponse A : magnétique.

Réponse B : vraie.

Réponse C : air.

Réponse D : compas.

**Question N°34**

Vous suivez une route vraie de  $025^\circ$ , la déclinaison magnétique est de  $3^\circ$  W et la déviation du compas est de  $+2^\circ$ .

Si le vent est nul, votre cap compas est :

Réponse A :  $030^\circ$

Réponse B :  $026^\circ$

Réponse C :  $020^\circ$

Réponse D :  $024^\circ$

**Question N° 35**

L'écart entre la vitesse air et la vitesse sol est dû :

Réponse A : au vent.

Réponse B : à la différence de densité en altitude.

Réponse C : au coefficient de compressibilité.

Réponse D : à l'erreur instrumentale.

**Question N° 36**

Le 7 février, vous êtes à Paris où l'heure locale est 14 h 12. Vous en déduisez que l'heure UTC est :

Réponse A : 13 h 12.

Réponse B : 15 h 12.

Réponse C : 14 h 12.

Réponse D : 16 h 12.

**Question N° 37**

Pour préparer une navigation entre deux points distants de 120 NM, vous disposez des éléments suivants :

vent effectif de face : 10kt

vitesse propre : 90 kt

consommation horaire (relevée dans le manuel de vol) : 34 l/h

Pour cette étape, vous prévoyez une consommation de :

Réponse A : 45 l.

Réponse B : 41 l.

Réponse C : 23 l.

Réponse D : 51 l.

**Question N° 38**

Vous volez à bord d'un aéronef en suivant une route magnétique 270°. Vous pouvez utiliser le niveau de vol :

Réponse A : 450.

Réponse B : 045.

Réponse C : 035.

Réponse D : 040.

**Question N° 39**

Votre ULM décroche à 60 km/h. Le vent est nul et il n'y a pas de turbulence. Vous choisissez une vitesse optimale d'approche en finale :

Réponse A : 80 km/h.

Réponse B : 70 km/h.

Réponse C : 60 km/h.

Réponse D : 65 km/h.

**Question N°40**

Lorsque le vent au sol est fort il est recommandé de majorer la vitesse d'approche pour :

Réponse A : mieux voir la piste.

Réponse B : maintenir un refroidissement correct du moteur.

Réponse C : maintenir un taux de chute constant en finale.

Réponse D : anticiper l'effet du gradient de vent.

**1 – Vous êtes en vol de navigation il est 19 h 12. Le coucher du soleil est intervenu à 19h02. Vous êtes équipé d'une radio permettant le contact avec un organisme au sol. Puisque le coucher du soleil est passé depuis 10 minutes :**

- a) vous devez absolument vous poser car vous êtes en infraction avec la réglementation qui interdit le vol de nuit aux ULM.
- b) vous devez avoir rejoint votre destination avant 19 h 32, le VFR de nuit étant interdit aux ULM.
- c) vous devez avoir déposé par radio un plan de vol "VFR de nuit ULM" avant 19 h 17, pour poursuivre votre vol en VFR de nuit.
- d) vous devez absolument déposer par radio un plan de vol "VFR de nuit" au plus tard 30 minutes avant le coucher du soleil.

**2 – En VFR, l'action préliminaire au vol doit comprendre l'étude attentive des bulletins et prévisions météorologiques disponibles les plus récents :**

- a) sauf si aucun atterrissage n'est envisagé à plus de 30 km du départ.
- b) sauf s'il n'est pas prévu de s'éloigner de plus de 30 km de l'aérodrome de départ.
- c) sauf si le vol reste dans le circuit d'aérodrome.
- d) pour tous les vols, sans exception.

**3 – En vol, vous apercevez derrière vous un avion rapide qui vous rattrape.**

**Vous :**

- a) virez vers la gauche pour le laisser passer.
- b) diminuez votre altitude pour qu'il vous dépasse par dessus.
- c) maintenez votre trajectoire et votre altitude, l'avion vous dépassera par la droite.
- d) virez vers la droite pour le laisser passer.

**4 - Afin d'intégrer le circuit d'un aérodrome doté d'un organisme AFIS, en dehors des horaires de fonctionnement de cet organisme :**

- a) vous vous reportez à la verticale du terrain en procédant à l'examen de l'aérodrome puis vous vous reportez directement en étape de base.
- b) vous vous reportez à la verticale du terrain à basse hauteur en procédant à l'examen de l'aérodrome puis vous rejoignez la branche vent arrière.
- c) vous vous reportez à la verticale du terrain en procédant à l'examen de l'aérodrome puis vous vous reportez directement en finale.
- d) vous vous reportez à la verticale du terrain en procédant à l'examen de l'aérodrome à une hauteur supérieure à celle du tour de piste puis vous rejoignez le début de la branche vent arrière.

**5 - La présence d'une flèche de couleur voyante dans l'aire à signaux indique que :**

- a) le circuit d'aérodrome s'effectue par la droite par rapport à l'axe de la piste en service.
- b) le dégagement de la piste après l'atterrissage s'effectue par la droite.
- c) le circuit d'aérodrome s'effectue par la gauche par rapport à l'axe de la piste en service.
- d) le dégagement de la piste après l'atterrissage s'effectue par la gauche.

**6 - Vous évoluez dans un espace aérien de classe D. Votre équipement de radiocommunication tombe en panne :**

- a) vous devez poursuivre votre vol, pour ne pas gêner les vols IFR.
- b) vous devez signaler aux organismes de la circulation aérienne votre panne radio en battant des ailes.
- c) vous devez atterrir sur l'aérodrome approprié le plus proche en suivant les consignes particulières publiées si elles existent.
- d) vous devez signaler votre panne radio en effectuant des virages de 360° alternés à gauche puis à droite.

**7 - Dans une TMA de classe C, vous évoluez en VFR lorsque le contrôleur vous annonce "trafic dans vos 10 h, même altitude, un Cessna 172 en rapprochement"**

- a) vous continuez sur votre route, sans chercher le contact visuel puisque vous êtes séparé de ce trafic.
- b) vous cherchez le contact visuel avec le C172, puisque vous n'êtes pas séparé de ce trafic.
- c) vous êtes en droit de déposer un airprox contre le contrôleur car la trajectoire est conflictuelle.
- d) le trafic est à votre gauche, c'est donc au Cessna 172 d'établir le contact visuel et de s'écarter de sa route.

**8 - 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.**

- a) 1, 3 et 5.
- b) 2, 3, 4 et 5.
- c) 2, 3 et 4.
- d) 1, 2 et 4.

**9 - Pour obtenir la licence de pilote d'ULM, il faut être âgé de :**

- a) 17 ans révolus.
- b) 18 ans révolus.
- c) 16 ans révolus.
- d) 15 ans révolus.

**10 - Un fusible mécanique est :**

- a) un disjoncteur électrique utilisant l'énergie d'un ressort.
- b) une pièce plus résistante que les autres qui supportera ainsi l'énergie dégagée par un choc important.
- c) un système empêchant un boulon de se dévisser sous l'effet de vibrations.
- d) une pièce qui a pour rôle de céder sous un choc important, protégeant ainsi les autres éléments de l'ULM.

**11 - le calage de l'allumage consiste à :**

- a) immobiliser la ou les bougies d'allumage à l'aide de rondelles-éventail.
- b) régler le moment du déclenchement de l'étincelle dans le cycle de fonctionnement du moteur.
- c) régler le nombre de tours moteur nécessaires au démarrage du moteur.
- d) immobiliser l'axe de rotation de la bobine d'allumage, afin de la régler.

**12 - Le carburateur fonctionne selon le principe :**

- a) de la vaporisation d'essence dans un venturi dont la dépression est commandée par le papillon des gaz.
- b) de la condensation de l'air dans un venturi dont la surpression est commandée par le papillon des gaz.
- c) de la vaporisation de l'air dans un venturi dont la surpression est commandée par le papillon des gaz.
- d) de la condensation d'essence dans un venturi dont la dépression est commandée par le papillon des gaz.

**13 - Vous êtes au seuil de piste, vous amenez les aiguilles de votre altimètre sur zéro La pression qui apparaît alors dans la fenêtre de votre altimètre est :**

- a) le QNE.
- b) le calage standard.
- c) le QFE.
- d) le QNH.

**14 - Les indications fournies par le compas, à l'erreur instrumentale près, ont pour référence le nord :**

- a) grille.
- b) magnétique.
- c) géographique.
- d) vrai.

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

- a) vrai et magnétique.
- b) magnétique et compas.
- c) carte et vrai.
- d) vrai et compas.

**16 - Un barotraumatisme est un incident physiologique provoqué par :**

- a) une expansion des gaz présents dans les différentes cavités corporelles.
- b) un facteur de charge négatif élevé.
- c) une diminution de la pression partielle en oxygène dans le sang.
- d) un facteur de charge positif élevé.

**17 - Le phénomène physiologique dû à une insuffisance en oxygène est:**

- a) l'hypoxie
- b) l'hyperventilation.
- c) l'hypoglycémie
- d) l'hypothermie

**18 - Sur une carte météorologique, une dépression est caractérisée par:**

- a) un système d'isobares fermées dont la cote croît vers l'extérieur.
- b) un axe de basses pressions.
- c) un axe de hautes pressions.
- d) un système d'isobares fermées dont la cote croît vers l'intérieur.

**19 - L'atmosphère type est caractérisée par une décroissance de température de :**

- a) 8,5 °C par 1000 ft jusqu'à 11000 ft.
- b) 6,5 °C par 1000 ft jusqu'à 11000 ft
- c) 6,5 °C par 1000 m jusqu'à 11000 m
- d) 2 °C par 1000 m jusqu'à 11000 m.

**20 - Un marais barométrique est:**

- a) un axe de hautes pressions.
- b) un axe de basses pressions.
- c) une vaste étendue où la pression atmosphérique varie très peu.
- d) un cyclone.

**21 - Le phénomène de pluie surfondue peut se rencontrer dans les conditions suivantes:**

- a) lors de la superposition de deux masses d'air de températures négatives.
- b) dans une masse d'air de température négative située sous une masse d'air de température positive.
- c) lors de la superposition de deux masses d'air de températures positives.
- d) dans une masse d'air de température positive située sous une masse d'air de température négative.

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

- a) 2 mètres par seconde.
- b) 5 mètres par seconde.
- c) 15 mètres par seconde.
- d) 10 mètres par seconde.

**23 - Les stratus et cirrostratus sont des nuages:**

- a) de l'étage moyen (entre 2000 et 6000 mètres)
- b) stables.
- c) instables
- d) de l'étage supérieur (supérieur à 6000 mètres).

**24 - Lors de la préparation de votre navigation vous relevez deux points distants de 6 centimètres sur une carte au 1/250 000. Vous estimez que votre vitesse sol sera de 90 kilomètres par heure. Pour parcourir cette distance il vous faudra:**

- a) 1 minute.
- b) 10 minutes.
- c) 5 minutes.
- d) 15 minutes.



**25 - Une carte, sur laquelle 5 centimètres représentent une distance au sol de 50 kilomètres, est à l'échelle:**

- a) 1/1 000 000.
- b) 1/100 000.
- c) 1/500 000.
- d) 1/250 000.

**26 - La déclinaison magnétique est:**

- a) l'angle entre la direction du nord magnétique et celle du nord vrai.
- b) L'augmentation annuelle de l'intensité du champ magnétique terrestre.
- c) la décroissance annuelle de l'intensité du champ magnétique terrestre.
- d) l'angle entre le cap magnétique et la route magnétique.

**27 - Un trajet mesuré sur une carte au 1 /500 000 O.A.C.I. est une route:**

- a) vraie.
- b) compas.
- c) magnétique.
- d) air.

**28 - Lorsque vous pratiquez la navigation à l'estime en région montagneuse:**

- a) vous choisissez des repères de préférence sur les sommets ou les flancs des montagnes.
- b) il est inutile d'avoir des repères avec ce type de navigation.
- c) vous choisissez des repères de préférence au fond des vallées.
- d) il n'y a pas de préférence marquée dans le choix des repères.

**29 - Vous suivez une route vraie de 025°, la déclinaison magnétique est de 3 ° W et la déviation du compas est de +2°. Si le vent est nul, votre cap compas est:**

- a) 030°.
- b) 026°.
- c) 020°.
- d) 024°.

**30 - Le 15 décembre, vous êtes à Paris où l'heure locale est 11 h 45. Vous en déduisez que l'heure UTC est:**

- a) 11 h 45.
- b) 09 h 45.
- c) 10 h 45.
- d) 12 h 45.

**31 - Le niveau de vol FL35 correspond à l'indication:**

- a) 3500 pieds sur un altimètre calé au QNH.
- b) 3500 pieds sur un altimètre calé à 1013 hPa.
- c) 3500 pieds sur un altimètre calé au QFE.
- d) 3500 mètres sur un altimètre calé à 1013 hPa.

**32 - Pour connaître les heures d'activité de la zone LF R 46 C vous consultez:**

- a) la carte 1/500000 ème de vol à vue OACI.
- b) la carte 1/1 000000 ème de vol à vue OACI.
- c) les cartes VAC.
- d) le complément aux cartes aéronautiques de vol à vue.

**33 - Une zone "R" (réglementée) est un espace aérien:**

- a) contrôlé.
- b) dont la pénétration est toujours autorisée après contact radio.
- c) dont l'accès est interdit en VFR dans tous les cas.
- d) dont la pénétration est subordonnée à des conditions spécifiées.

**34 - 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:**

- a) 58 km/h.
- b) 67 km/h.
- c) 90 km/h.
- d) 45 km/h.

**35 - La check-list :**

- a) est uniquement une liste des procédures d'urgence.
- b) est un aide-mémoire utilisé uniquement dans les débuts de la progression.
- c) doit obligatoirement être apprise "par cœur".
- d) est un aide-mémoire.

**36 - La visite prévol de l'appareil :**

- a) est effectuée par le pilote qui va voler sur l'ULM.
- b) n'est effectuée que si l'appareil a subi un choc important.
- c) doit uniquement être faite par le responsable pédagogique.
- d) n'est effectuée qu'au premier vol par l'instructeur.

**37 - Participent à la prévention de la panne:**

**1 . l'entretien**

**2 . la visite prévol**

**3 . les actions vitales**

**4 . le respect du manuel d'utilisation**

**Choisir la combinaison exacte la plus complète.**

- a) 1,3,4.
- b) 1,2,3.
- c) 1,2,3,4.
- d) 2,3,4.

**38 - Lors d'une promenade, vous désirez survoler la mer. Vous n'avez pas de gilet de sauvetage à bord de votre ULM. La distance maximale à laquelle vous pouvez vous éloigner de la côte est:**

- a) 20 fois l'altitude de votre aéronef.
- b) 40 miles nautiques dans tous les cas.
- c) 25 miles nautiques dans tous les cas.
- d) celle vous permettant, le moteur en panne, de rejoindre en vol plané une terre se prêtant à un atterrissage d'urgence.

**39 - Lorsqu'à assiette constante vous abordez une ascendance, l'incidence:**

- a) diminue puis augmente.
- b) ne change pas.
- c) augmente.
- d) diminue.

**40 - Les conditions aérologiques sont turbulentes, vous vous présentez en finale:**

- a) plus lentement que par temps calme.
- b) plus vite que par temps calme.
- c) à la même vitesse que par temps calme.
- d) avec une pente plus faible que par temps calme.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	C	D	B	B	C	B	C	A	B	A	D	B	D	B
2	C	C	A	D	D	B	C	D	B	D	B	D	A	D
3	D	B	D	C	C	A	B	C	A	C	D	B	A	C
4	A	A	A	D	D	B	D	D	B	D	C	B	A	D
5	B	B	A	D	D	B	C	D	B	C	B	C	B	A
6	C	D	D	C	C	A	B	C	A	C	D	C	B	C
7	D	C	A	D	C	B	C	C	B	D	C	C	C	B
8	C	D	B	A	C	C	D	D	D	A	D	B	A	C
9	B	D	A	C	C	B	C	B	B	C	D	D	C	D
10	B	C	D	C	C	B	C	B	B	C	A	A	D	D
11	C	B	D	B	D	A	B	A	A	B	A	B	C	B
12	A	C	D	A	A	D	A	D	D	A	B	A	D	A
13	A	A	D	C	D	B	C	B	B	C	B	D	A	C
14	D	C	B	C	A	D	D	D	D	A	D	D	C	B
15	B	A	B	D	C	A	A	A	A	B	A	B	D	B
16	D	C	D	A	D	B	D	B	B	C	D	D	A	A
17	B	C	B	D	D	A	C	A	A	B	D	C	A	A
18	A	A	C	A	A	B	D	B	B	C	C	B	A	A
19	D	D	B	D	B	A	C	C	A	B	A	D	A	C
20	C	B	C	D	B	A	C	D	A	C	D	B	A	C
21	D	D	A	B	A	C	A	B	C	A	B	B	A	B
22	A	C	D	A	C	B	D	A	B	D	A	D	D	B
23	A	A	D	A	D	B	D	A	B	C	A	A	D	B
24	B	D	C	A	D	B	D	D	B	C	B	D	B	B
25	D	A	A	B	B	C	A	A	C	D	B	D	B	A
26	D	A	D	B	A	C	A	A	C	D	B	D	C	A
27	C	C	B	C	A	A	C	C	A	B	B	C	D	A
28	A	D	D	A	C	B	D	A	B	D	A	B	A	D
29	D	B	B	C	A	D	B	C	D	B	B	B	A	B
30	A	C	B	C	A	A	C	C	A	B	B	C	D	C
31	B	C	B	C	B	D	B	C	D	B	B	B	D	B
32	C	C	C	D	C	A	C	D	A	C	A	C	A	D
33	A	C	C	D	A	A	D	D	A	C	B	A	B	D
34	C	A	D	A	B	C	A	A	C	D	B	C	B	A
35	A	B	B	C	A	D	B	C	D	B	C	A	A	D
36	A	B	B	C	D	D	B	C	D	B	A	B	A	A
37	D	C	C	D	B	A	C	C	A	B	A	C	D	C
38	D	D	C	A	D	B	D	D	B	C	C	B	B	D
39	D	C	C	D	C	A	D	D	A	C	D	A	A	C
40	D	B	A	C	B	D	B	B	D	A	A	C	D	B