

# METEOROLOGIE

CAEA 1999

## 1) Le givrage le plus dangereux se rencontre dans

- a - les cumulonimbus
- b - les précipitations surfondues
- c - les altostratus
- d - les nuages instables de l'étage inférieur

## 2) Quelle est la valeur de la pression standard exprimée en kg/cm<sup>2</sup> au niveau de la mer

- a - 1,033
- b - 0,993
- c - 0,810
- d - 1,013

## 3) Pourquoi considère t-on le verglas comme plus dangereux que le givre blanc:

- a - le verglas se forme sur l'intrados et ne se voit pas
- b - le verglas se forme lentement mais s'étend largement grâce au vent relatif
- c - le verglas se forme rapidement, s'étale vers l'arrière et adhère fortement
- d - le verglas alourdit plus particulièrement l'empennage

## 4) L'occlusion est une zone :

- a - généralement peu active
- b - d'orages fréquents mais avec une visibilité correcte
- c - d'orages fréquents
- d - nuageuse et pluvieuse avec des risques de plafond bas

## 5) A quelle altitude l'humidité relative est la plus forte :

- a - 11 000m
- b - 1 500 m
- c - 15 000 m
- d - 0 m

## 6) Lors d'un exposé de situation météorologique, le prévisionniste indique la présence d'une inversion thermique entre 800 et 1200 m d'altitude. Cela signifie :

- a - que la température de l'air diminue lorsqu'on s'élève de 800 à 1200 m d'altitude
- b - que la température de l'air diminue entre le sol et 800 m d'altitude, puis augmente entre 800 et 1200m, pour diminuer à nouveau au-dessus de 1200 m.
- c - qu'il y a erreur de signe dans la valeur indiquée de la température de l'air entre 800 et 1200 m d'altitude, sur les documents que possède le météorologiste.
- d - que la température de l'air augmente depuis le sol jusqu'à une altitude comprise entre 800 et 1200 m.

## 7) On dit que l'atmosphère est saturée en vapeur d'eau :

- a - lorsque l'humidité relative est très voisine de 0%
- b - à partir de l'instant où on observe des nuages
- c - lorsqu'il pleut
- d - lorsque l'humidité relative est égale à 100%

## 8) Le risque de brouillard par saturation de l'air est d'autant plus grand quand les deux températures du psychromètres sont :

- a - voisines
- b - éloignées
- c - l'une positive et l'autre négative
- d - toutes deux négatives

9) Vers 3000 m d'altitude, lorsque l'on s'élève de 8,5 m (28 ft), la pression atmosphérique diminue de

- a - 1 hPa
- b - 0,77 hPa
- c - 1,29 hPa
- d - 0,1 hPa

10) L'air est à une température de + 14°C; il contient 9 grammes de vapeur d'eau par kilogramme d'air. Le rapport de mélange saturant de vapeur d'eau pour une température de + 14°C est de 10 g/Kg. L'humidité relative de l'air est de :

- a) 0,9%
- b) 10%
- c) 90%
- d) 110%

11) Une cellule orageuse au stade de dissipation se caractérise du point de vue de la dynamique interne:

- a - par un flux ascendant généralisé dans le nuage
- b - par un flux descendant généralisé dans le nuage
- c - par un flux ascendant ou plusieurs flux ascendants et un flux descendant
- d - par une absence de flux verticaux

12) La vitesse du vent est d'autant plus forte que

- a - la pression atmosphérique est faible
- b - la pression atmosphérique est élevée
- c - le gradient horizontal de pression atmosphérique est faible.
- d - le gradient horizontal de pression atmosphérique est élevé.

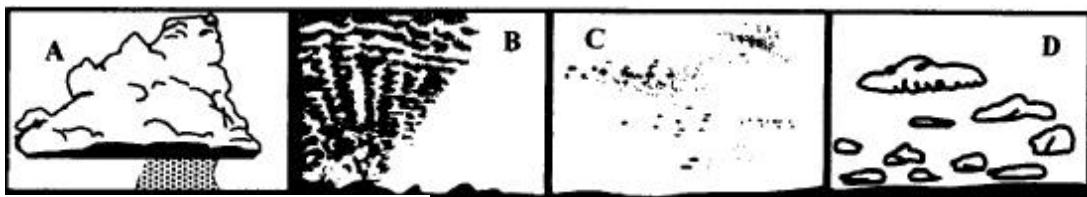
13) En montagne, par conditions favorables, la brise de vallée montante s'établit

- a - au lever du soleil
- b - en fin de matinée
- c - au moment où se produit la température maximale
- d - au coucher du soleil

14) L'altitude topographique de l'aérodrome est de 1 067 mètres. Le QNH est de 988 hPa et la température de 27°C. L'altitude pression de l'aérodrome est de :

- a - 3 100 ft
- b - 3900 ft
- c - 4200 ft
- d - 4500 ft

15) Parmi les croquis ci-dessous, quel est celui qui vous paraît être le plus favorable pour la pratique du vol à voile



16) Sur le croquis ci-dessous, le nuage se déplace dans le sens de la flèche. Sous ce genre de nuages,

on rencontre généralement

- 1 - des ascendances de 2 à 3 m/s
- 2 - de forts courants subsidents
- 3 - des courants subsidents ou tout au moins une absence d'ascendances.

Pour chacun des points A, B et C du croquis, associer le chiffre correspondant

a - A + 2 , B + 1 , C + 3

b - A + 3 , B + 2 , C + 1 A

c - A + 1 , B + 2 , C + 1

d - A + 1 , B + 2 , C + 3

17) Dans une perturbation du front polaire, une occlusion est dite à caractère chaud lorsque

- a - l'air froid postérieur est plus froid que l'air froid antérieur
- b - l'air froid postérieur est moins froid que l'air froid antérieur, l'air chaud étant rejeté en altitude
- c - l'air froid antérieur est rejeté en altitude
- d - l'air froid postérieur est plus froid que l'air chaud antérieur, l'air chaud étant rejeté en altitude

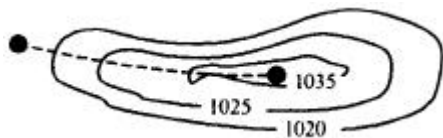
18) Au dessus d'une montagne, s'il y a du vent et en dehors de phénomènes ondulatoires, l'écoulement de l'air est perturbé, en moyenne, jusqu'à une hauteur de :

- a - 10 fois la hauteur de la montagne
- b - 1/3 de la hauteur de la montagne
- c - 3 à 4 fois la hauteur du relief
- d - 1000 mètres, en suivant la forme du sommet

19) Un brouillard de mélange peut apparaître au niveau d'un front froid par mélange:

- a - de deux masses d'air très humides mais non saturées, et de températures très différentes
- b - de deux masses d'air très humides mais non saturées, et à même température
- c - d'une masse d'air froid à 263 K saturée et d'une masse d'air chaud sèche à 35°C
- d - les 3 réponses ci-dessus sont fausses

20) Sur la carte d'analyse météorologique sont tracées les courbes suivantes sur cette carte, les courbes en trait continu sont des :



a - isophyses : la carte représente la situation météorologique en altitude

b - isobares : la carte représente la situation

météorologique en altitude

c - fronts : la carte représente la situation météorologique en surface

d - isobares : la carte représente la situation météorologique en surface