

METEOROLOGIE

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

ORGANISATION ET INFORMATION

1) Le siège de l'organisation météorologique mondiale (OMM) est à

- a) Paris b) Chicago c) Londres d) Genève

2) La carte TEMSI « 700 hpa » correspond à une altitude de

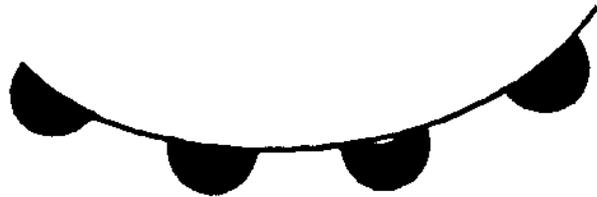
- a) 5 000 ft b) 10 000 ft c) 15 000 ft d) 20 000 ft

3) Une carte TEMSI est essentiellement rédigée dans l'optique des vols :

- a) commerciaux en IR (IFR) b) intercontinentaux
c) VFR d) basses altitudes

4) Le symbole ci-contre sur une carte de météorologie, signifie:

- a) un front froid
b) un front chaud
c) l'absence de vent
d) une courbe isobare



5) En France la vitesse du vent communiquée par les services météorologiques est une vitesse :

- a) instantanée b) moyenne sur 1 mn
c) moyenne sur 2 mn d) une moyenne sur 10 mn

L'ATMOSPHERE

6) Calculer respectivement la densité de l'air (δ), la masse volumique de l'air (ρ) et la pression statique (P_s) à une altitude de 11000 m en atmosphère standard :

- | | | |
|----------------------|--------------------------------|----------------------------|
| a) $\delta = 0,2971$ | $\rho = 0,3639 \text{ Kg/m}^3$ | $P_s = 226,32 \text{ Hpa}$ |
| b) $\delta = 0,2971$ | $\rho = 0,3639 \text{ Kg/m}^3$ | $P_s = 482,38 \text{ Hpa}$ |
| c) $\delta = 0,0842$ | $\rho = 0,1032 \text{ Kg/m}^3$ | $P_s = 226,32 \text{ Hpa}$ |
| d) $\delta = 0,0842$ | $\rho = 0,1032 \text{ Kg/m}^3$ | $P_s = 482,38 \text{ Hpa}$ |

7) A quelle altitude l'humidité relative est-elle la plus forte:

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

8) L'énergie solaire potentielle et permanente au niveau de l'orbite de la Terre représente un flux de :

- a) 0,9 Kw/m² b) 9 kw/m² c) 1,4 Kw/m² d) 14 Kw/m²

9) La condensation se produit

- a) quand le degré d'hygrométrie atteint 100 hpa
b) quand la température diminue jusqu'à atteindre celle du point de rosée
c) quand la tension de vapeur saturante diminue
d) quand la température passe au-dessous du point de rosée

NUAGES ET METEORES

10) Le givre le plus dangereux pour l'aéronautique est :

- a) le verglas
b) le givre mou
c) le givre blanc
d) le givre transparent

11) L'occlusion est une zone :

- a) généralement peu active
b) avec orages fréquents mais toutefois avec une visibilité correcte
c) avec orages fréquents et mauvaise visibilité
d) nuageuse, pluvieuse et risque de plafond bas

12) Parmi les précipitations, celles provenant de nuages à extension horizontale sont :

- a) bruine, neige et grésil
b) pluie surfondue, bruine et neige
c) pluie, grêle et bruine
d) aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

13) Les différents stades d'évolution du Cumulus sont, dans l'ordre

- a) médiocris , capillatus, congestus
b) humilis , calvus, congestus
c) congestus, médiocris, capillatus
d) humilis, médiocris, congestus

PREVISIONS

14) La formation de stratus est favorisée la nuit par l'apparition :

- a) d'une inversion de température entre 0 et 1500 m et d'un vent de 1

à 3 kt

- b) d'une inversion de température entre 3 000 m et 5000 m et l'absence totale de vent
- c) d'un vent fort et d'un gradient de température inférieur au gradient standard
- d) d'un vent faible et d'un gradient de température supérieur au gradient standard

15) L'arrivée sur un aéroport continental, par un jour très chaud d'été, d'une masse d'air froid et humide peut donner:

- a) des stratus
- b) des cirrus
- c) des cumulonimbus
- d) du brouillard

16) L'indice ONA (Oscillation Nord-Atlantique) :

- a) met en valeur les variations de pression entre les Açores et l'Islande.
- b) met en valeur le va et vient des masses d'air entre la dépression d'Islande et l'anticyclone des Açores.
- c) "souffle" le chaud et le froid sur le climat de l'Europe, de l'Afrique du nord et du Nord-est de l'Amérique
- d) les 3 propositions ci-dessus sont exactes

17) Vous observez, à la fin d'une nuit étoilée du mois de juin, la formation d'un brouillard. Le vent est très faible, il s'agit d'un brouillard :

- a) d'advection qui ne se dissipera que lors d'un changement de masse d'air
- b) d'évaporation qui se dissipera dès le lever du soleil
- c) de rayonnement qui se dissipera avant le milieu de la matinée
- d) de rayonnement qui persistera toute la journée

18) En France, si un orage est observé vers 0200 UTC, il s'agit d'un orage ayant pour origine :

- a) la conduction
- b) la présence d'un front ou d'un thalweg
- c) le rayonnement terrestre
- d) une inversion

19) Un cisaillement de vent est favorisé la nuit par:

- a) la formation d'une inversion thermique de rayonnement
- b) un gradient thermique vertical suradiabatique
- c) l'apparition de la convection
- d) la présence d'une occlusion

20) En l'absence de tout vent de gradient horizontal de pression, la brise de mer :

- a) souffle de la terre vers la mer entre 10 h et 18 h
- b) souffle de la mer vers la terre entre 10 h et 18 h
- c) souffle de la mer vers la terre entre 21 h et 7 h le lendemain.
- d) souffle de la mer vers la terre entre lever et coucher du soleil