

Epreuve n° 3: METEOROLOGIE

Seul matériel autorisé: une calculatrice non programmable et non graphique

INFORMATION1) De nuit, les basses couches de l'atmosphère sont chauffées principalement par :

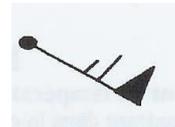
- a) Le sol. b) Les rayonnements lunaires.
c) La couche d'ozone. d) La rotation de la terre.

2) 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.

3) Quelle est la bonne description du vent représenté ainsi sur une carte TEMSI ?

- a) Vent du 315° de 31 nœuds.
b) Vent du 135° de 61 km/h.
c) Vent du nord-est de 35 m/s.
d) Vent du 135° de 65 nœuds.

4) L'unité de pression utilisée dans le système international et en aéronautique est :

- a) le Pascal. b) le Newton. c) le millimètre de mercure. d) l'isobare.

ATMOSPHERE5) Une température de 15° C correspond en Kelvin à :

- a) 0. b) 100. c) 258. d) 288.

6) La pression atmosphérique standard au niveau de la mer est :

- a) 1013,25 hPa.
b) recalculée périodiquement par Météo France pour chaque pays.
c) 1000 hPa par convention internationale (pour faciliter les calculs).
d) impossible à déterminer en raison du réchauffement climatique.

7) Pour une latitude de 45°, en atmosphère standard, la tropopause se situe à :

- a) 8 000 m. b) 11 000 m. c) 17 000 m. d) 20 000 m.

8) Dans les basses couches de l'atmosphère, la pression atmosphérique :

- a) augmente d'environ 1 hPa quand on s'élève de 28 ft.
b) diminue de 28 hPa quand on s'élève de 1 ft.
c) augmente d'environ 1 hPa quand on s'élève de 28 m.
d) diminue de 1 hPa quand on s'élève de 28 ft.

9) Les phénomènes météorologiques qui peuvent dégrader notablement la visibilité horizontale sont :

- a) la pluie, le vent, la neige. b) le givre, le vent la neige.
c) la brume, le brouillard, la neige. d) la brume, le vent, la neige.

NUAGES ET VENTS10) Les vents dominants en France sont :

- a) le mistral qui est un vent du sud et l'autan qui est un vent d'ouest

- b) la tramontane qui est un vent du nord-ouest et l'autan qui est un vent du nord.
- c) le mistral qui est un vent du sud, la tramontane qui est un vent du nord-ouest et l'autan qui est un vent du sud-est.
- d) le mistral qui est un vent du nord, la tramontane qui est un vent du nord-ouest et l'autan qui est un vent du sud-est.

11) Dans l'hémisphère nord on constate que les vents dominants associés à une dépression :

- a) se déplacent de l'ouest vers l'est.
- b) se déplacent de l'est vers l'ouest.
- c) tournent dans le sens horaire autour du centre de cette dépression.
- d) tournent dans le sens anti-horaire autour du centre de cette dépression.

12) Un front est :

- a) une étroite zone de transition entre une dépression et un anticyclone.
- b) une ligne d'orages.
- c) une étroite zone de transition entre deux masses d'air de températures différentes.
- d) une large zone de pression atmosphérique uniforme.

13) On appelle « dorsale »:

- a) une crête de hautes pressions prolongeant un anticyclone.
- b) une vallée de basses pressions prolongeant un anticyclone.
- c) le centre d'un anticyclone.
- d) une région dépourvue de nuages.

14) L'ensemble des mouvements verticaux de d'air, ascendants et descendants, dus au réchauffement diurne du sol est appelé :

- a) conduction. b) coalescence. c) subsidence. d) convection.

15) Les cirrus sont des nuages :

- a) très épais et très étendus, donnant beaucoup de pluie.
- b) de l'étage supérieur (+ de 6000 mètres).
- c) de gaz d'échappement des avions de ligne.
- d) typiques des latitudes équatoriales.

16) Les nuages sont classés en deux grandes catégories qui sont les :

- a) Stratiformes et cumuliformes. b) boulimiques et filiformes.
- c) bourgeonnants et laminaires. d) positifs et négatifs.

17) Les nuages instables sont :

- a) cumulonimbus, cumulus, nimbostratus. b) altostratus, cumulus, nimbostratus.
- c) cumulonimbus, cumulus, stratocumulus. d) cumulonimbus, stratus, cirrus.

PREVISIONS

18) L'apparition dans le ciel de nuages du type Cirrus annonce :

- a) l'arrivée d'une masse d'air froide.
- b) un réchauffement par rayonnement des basses couches de l'atmosphère.
- c) un changement de temps dans les heures qui suivent.
- d) la mise en place d'un air stable pour plusieurs jours.

19) La nuit, en l'absence de tout gradient de vent (pas de vent), on peut s'attendre en bord de mer à rencontrer :

- a) un fort mistral sur l'Atlantique. b) une brise de terre.
- c) une brise de mer. d) aucune des réponses ci-dessus n'est exacte.

20) La température au sol est de 15°C, le gradient de température étant standard ; la température à 5000 mètres sera de :

- a) 10° C. b) 0° C. c) -5° C d) -17° C