

ORGANISATION, INFORMATION ET INSTRUMENTS DE MESURES

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

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

2/ Dans un abri de météorologie se trouve un psychromètre. Cet appareil permet de connaître :

- a) la température et l'humidité de l'air. b) l'humidité de l'air.
c) la visibilité. d) la pression atmosphérique.

3/ Le risque de brouillard par saturation de l'air est d'autant plus grand que les deux températures du psychromètre sont :

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

4/ La convection est un échange thermique qui s'effectue par :

- a) une circulation de courants d'air verticaux. b) conduction thermique adiabatique.
c) le rayonnement infrarouge du sol. d) une diminution de l'humidité de l'air.

5/ On dispose de plusieurs modes et moyens techniques pour effectuer les relevés météorologiques :

- a) mesures aérologiques, mesures spectrales et radiosondages.
b) satellites géostationnaires évoluant entre 500 et 1000 km au dessus de la surface terrestre.
c) stations météorologiques installées dans tous les avions de ligne commerciaux.
d) seules les propositions a et c sont exactes

L'ATMOSPHERE ET LA CIRCULATION GENERALE

6/ L'échauffement général moyen de la troposphère terrestre est dû surtout au rayonnement :

- a) infrarouge du soleil. b) ultraviolet du soleil. c) infrarouge de la terre. d) ultraviolet de la terre.

7/ On dit que l'atmosphère est saturée en vapeur d'eau lorsque :

- a) l'humidité relative est très voisine de 0%. b) l'on observe des nuages.
c) il pleut. d) l'humidité relative est égale à 100%.

8/ On appelle subsidence :

- a) une convection lente du haut vers le bas. b) une convection lente du bas vers le haut.
c) un déplacement horizontal d'une masse d'air. d) aucune des propositions ci-dessus n'est exacte.

9/ Les 90% de la masse de l'atmosphère se situent :

- a) dans les 5 premiers kilomètres. b) dans les 30 premiers kilomètres.
c) dans les 11 premiers kilomètres. d) dans les 16 premiers kilomètres

10/ La « couche d'ozone » qui filtre le rayonnement ultra-violet se trouve :

- a) dans la troposphère. b) dans la stratosphère. c) dans la mésosphère. d) dans l'ionosphère.

NUAGES ET METEORES

11/ Les cumulonimbus sont des nuages :

- a) qui peuvent atteindre des épaisseurs d'une dizaine de kilomètres et plus et apparaissent plus particulièrement l'été en zone anticyclonique ou de manière isolée dans la traîne d'une perturbation.
b) à forte extension horizontale sous lesquels apparaissent des ascendances verticales de 800 à 1500 ft/min.
c) qui ne sont pas dangereux pour l'aéronautique car on les aperçoit toujours de loin.
d) les propositions a et b sont exactes.

Seul matériel autorisé : une calculatrice non programmable et non graphique

12/ La nuit, la formation de stratus est favorisée par l'apparition :

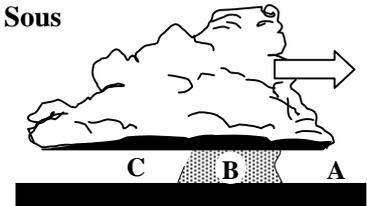
- a) d'une inversion de température entre 0 et 1500 m et d'un vent de 1 à 3 kt.
- b) d'une inversion de température entre 3 000 m et 5000 m et l'absence totale de vent.
- c) d'un vent fort et d'un gradient de température inférieur au gradient standard.
- d) d'un vent faible et d'un gradient de température supérieur au gradient standard.

13/ 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.

14/ Sur le croquis ci-contre, le nuage se déplace dans le sens de la flèche. Sous ce genre de nuages, on rencontre généralement :

- a) de forts courants subsidents en B.
- b) des ascendances de 2 à 3 m/s en B.
- c) des courants subsidents en A.
- d) de forts courants subsidents en C.



VENTS ET FRONTS

15/ On qualifie de « circulation zonale », les vents :

- a) qui suivent un parallèle.
- b) qui suivent un méridien.
- c) locaux comme le Mistral, l'Autan ou la Tramontane.
- d) tourbillonnaires et spécifiques à certaines régions, par exemple les typhons du Pacifique.

16/ La rotation de la terre est à l'origine de l'effet de Coriolis qui se traduit par une déviation des vents :

- a) nord-sud vers la gauche dans l'hémisphère nord.
- b) nord-sud vers la droite dans l'hémisphère nord.
- c) sud-nord vers la gauche dans l'hémisphère nord.
- d) vers la droite quel que soit le sens du vent.

17/ Un front froid :

- a) est moins rapide que le front chaud qui le précède.
- b) précède une masse d'air froid.
- c) précède une masse d'air chaud.
- d) les propositions a et b sont exactes.

18/ On appelle cellules de Hadley une circulation atmosphérique en circuit fermé dans un plan vertical situé :

- a) entre les 30° et 60° parallèles.
- b) entre les 45° et 60° parallèles.
- c) entre l'équateur et les 30° parallèles.
- d) entre l'équateur et les 60° parallèles.

PREVISIONS

19/ Les conditions atmosphériques les plus favorables à l'apparition du givrage carburateur sont :

- a) pression élevée, température inférieure à 0°C.
- b) basse pression, température inférieure à 0°C.
- c) forte humidité relative, air très froid.
- d) forte humidité relative, température entre 0°C et 10°C.

20/ Les facteurs favorisant l'apparition de brouillards matinaux sont en général :

- a) forte humidité, vent faible, ciel clair la nuit, situation anticyclonique.
- b) forte humidité, vent nul, ciel couvert la nuit, situation dépressionnaire.
- c) faible humidité, vent nul, température élevée.
- d) faible humidité, vent nul, température basse

CERTIFICAT D'APTITUDE A L'ENSEIGNEMENT AERONAUTIQUE

Académie :

Session : 2014

NOM :

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

N° de candidat

Prénoms :

Né (e) le :

&.....

CERTIFICAT D'APTITUDE A L'ENSEIGNEMENT AERONAUTIQUE

SESSION 2014

FEUILLE DE REPONSES

Epreuve n° 3 :

Météorologie -aérologie

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

Chaque question n'admettant qu'une seule réponse, cochez la case correspondant à la réponse la plus complète possible

N° de candidat :

Lieu et date de l'examen :.....

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

1

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>