Universidade Federal de Santa Maria

SEDES SAPIENTIÆ

1960

CONCURSO PÚBLICO 2012

Universidade Federal de Santa Maria

TÉCNICO EM METEOROLOGIA

NOME:

Nº INSC.:

UFSM

PRRH
Pró-Reitoria de Recursos Humanos

COPERVES
UFSM

UFSM **01**

O movimento de _____ e a _____ são responsáveis pelas estações do ano.

Assinale a sequência que completa corretamente as lacunas da frase.

(A) rotação – inclinação do eixo de rotação
(B) rotação – variação da distância terra-sol
(C) rotação – translação
(D) translação – inclinação do eixo de rotação
(E) translação – variação da distância terra-sol

UFSM **02**

Considere as afirmações a seguir.

I - O solstício de verão corresponde à época do ano com maior duração do dia em relação à noite.

II - Nos equinócios, o dia tem a mesma duração da noite.

III - No equador, os dias e as noites têm duração de 12 horas durante todo o ano.

Está(ão) correta(s)

(A) apenas I.
(B) apenas III.
(C) apenas I e II.
(D) apenas II e III.
(E) I, II e III.

UFSM **03**

Com relação às estações do ano, indique se é verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das alternativas a seguir.

( ) O verão inicia em um solstício e acaba em um equinócio.

( ) O inverno inicia em um equinócio e acaba em um solstício.

( ) A primavera inicia em um equinócio e acaba em um solstício.

( ) O outono inicia e acaba em um equinócio.

A sequência correta é

(A) F - V - F - V.
(B) V - F - V - F.
(C) V - V - V - F.
(D) F - F - F - V.
(E) V - V - V - V.

UFSM **04**

Com respeito aos valores das coordenadas geográficas, a latitude e a longitude no globo terrestre variam, respectivamente,

(A) de 180ºS a 180ºN; de 180ºW a 180ºE.
(B) de 90ºS a 90ºN; de 180ºW a 180ºE.
(C) de 90ºS a 90ºN; de 180ºS a 180ºN.
(D) de 90ºW a 90ºE; de 180ºS a 180ºN.
(E) de 180ºW a 180ºE; de 90ºS a 90ºN.

UFSM **05**

Qual dos constituintes atmosféricos listados a seguir pode mudar de fase na atmosfera?

(A) Nitrogênio (N_2).
(B) Oxigênio (O_2).
(C) Argônio (Ar).
(D) Dióxido de Carbono (CO_2).
(E) Vapor d´água (H_2O).

UFSM **06**

A camada mais baixa da atmosfera é a _____. Nela, a temperatura _____ com a altura, e a espessura na região tropical é tipicamente de _____.

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas da frase.

(A) troposfera – aumenta – 15 a 18 km
(B) troposfera – aumenta – 45 a 60 km
(C) troposfera – diminui – 15 a 18 km
(D) estratosfera – aumenta – 15 a 18 km
(E) estratosfera – diminui – 45 a 60 km

UFSM **07**

Ao se elevar na atmosfera, uma parcela de ar encontra valores de pressão _____. Por esse motivo, seu volume se _____ e sua temperatura _____.

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas.

(A) maiores – contrai – aumenta
(B) maiores – expande – diminui
(C) menores – expande – diminui
(D) menores – expande – aumenta
(E) menores – contrai – diminui

UFSM **08**

Indique se é verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das afirmativas a seguir.

( ) Orvalho e geada são hidrometeoros resultantes de situações meteorológicas semelhantes.

( ) Geada é um litometeoro, pois é formado de água na forma sólida.

( ) Névoa seca é um litometeoro, e objetos vistos a distância adquirem coloração avermelhada.

A sequência correta é

(A) V - F - V.
(B) V - V - F.
(C) V - F - F.
(D) F - F - F.
(E) F - V - V.

UFSM **09**

A leitura de um psicrômetro indica que os valores de temperatura do bulbo seco e úmido são idênticos. Com relação a isso, considere as afirmativas a seguir.

I - O ar está saturado.

II - A temperatura do ponto de orvalho é menor que a temperatura do bulbo seco.

III - A umidade relativa é de 100%.

Está(ão) correta(s)

(A) apenas I.
(B) apenas II.
(C) apenas I e II.
(D) apenas I e III.
(E) apenas II e III.

UFSM **10**

Para expressar a direção do vento, é convencional se considerar o ângulo medido no sentido _____ a partir do _____ geográfico até a direção _____ .

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas da frase.

(A) horário – norte – de onde o vento vem
(B) anti-horário – norte – para onde o vento vai
(C) horário – leste – de onde o vento vem
(D) horário – norte – para onde o vento vai
(E) anti-horário – leste – para onde o vento vai

UFSM **11**

Instrumentos conhecidos como pireliômetro e actinógrafo são utilizados para se medir, respectivamente,

(A) radiação solar global e radiação terrestre.
(B) radiação solar global e radiação difusa.
(C) radiação solar direta e radiação terrestre.
(D) radiação solar direta e radiação difusa.
(E) radiação solar direta e radiação solar global.

UFSM **12**

Considere as afirmativas que seguem.

I - Ao instalar um anemômetro para se medir a velocidade do vento em escala sinótica, deve-se evitar a proximidade de obstáculos, tais como construções e plantas.

II - No caso em que os obstáculos estejam presentes, deve-se instalar o anemômetro a uma distância horizontal de, no mínimo, 10 vezes a altura do obstáculo.

III - A proximidade de obstáculos pode aumentar a componente vertical do vento, fazendo com que a medida da velocidade do vento horizontal não corresponda ao valor correto.

Está(ão) correta(s)

(A) apenas I.
(B) apenas II.
(C) apenas I e III.
(D) apenas II e III.
(E) I, II e III.

UFSM **13**

A quantidade de água captada por um pluviômetro depende de sua exposição em relação ao vento. A própria estrutura do instrumento ou os obstáculos próximos podem gerar turbulência, fazendo com que a água seja carregada para dentro do pluviômetro, o que causa uma superestimativa do valor da precipitação. Essa situação constitui um erro de

(A) histerese.
(B) exposição.
(C) calibração.
(D) manutenção.
(E) paralaxe.

UFSM **14**

O instrumento utilizado para se medir a temperatura do ar tem o nome genérico de

(A) termômetro.
(B) higrômetro.
(C) geotermômetro.
(D) anemômetro.
(E) hipsômetro.

UFSM **15**

O princípio físico utilizado para se medir a temperatura do ar em termômetros de líquido-em-vidro se baseia na variação de qual grandeza do líquido?

(A) Pressão.
(B) Temperatura.
(C) Volume.
(D) Coloração.
(E) Quantidade.

UFSM **16**

Qual grandeza relativa ao líquido é utilizada para medir a pressão atmosférica em um hipsômetro?

(A) Pressão parcial.
(B) Volume.
(C) Coloração.
(D) Temperatura de ebulição.
(E) Evaporação.

UFSM **17**

O termômetro de máxima usa como elemento sensível o _____, enquanto o termômetro de mínima usa o _____ como elemento sensível. Ambos são expostos na mesma estrutura e na horizontal, mas o termômetro de _____ fica levemente inclinado, fazendo com que o bulbo fique em um nível mais baixo.

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas.

(A) álcool etílico – mercúrio – máxima.
(B) mercúrio – álcool etílico – mínima.
(C) álcool etílico – mercúrio – mínima.
(D) mercúrio – mercúrio – mínima.
(E) mercúrio – álcool etílico – máxima.

UFSM **18**

Os instrumentos para se medir a temperatura e a umidade do ar são expostos em um abrigo meteorológico para protegê-los

I - da chuva.

II - da radiação solar direta.

III - do vento.

IV - da acumulação de impurezas, tais como dejetos de pássaros.

Estão corretas

(A) apenas I e III.
(B) apenas II e III.
(C) apenas I, II e IV.
(D) apenas II e IV.
(E) apenas I, III e IV.

UFSM **19**

O instrumento conhecido como Tanque Classe "A" é utilizado para se obterem medidas de

(A) precipitação.
(B) temperatura da água.
(C) pressão atmosférica.
(D) evaporação.
(E) insolação.

UFSM **20**

Indique se é verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das afirmativas a seguir.

( ) Há psicrômetros em que não é necessário que um dos bulbos esteja úmido durante a operação.

( ) Um psicrômetro é composto por dois termômetros, um chamado de termômetro de bulbo seco e outro de termômetro de bulbo úmido.

( ) Durante uma leitura, quanto maior for a diferença entre as temperaturas indicadas pelos termômetros de bulbo seco e úmido, mais seco estará o ar.

A sequência correta é

(A) F - F - F.
(B) F - V - V.
(C) V - F - V.
(D) V - V - F.
(E) V - V - V.

UFSM **21**

Que fenômeno ocorre quando gotas de água se formam em uma superfície devido à condensação do vapor d´água existente no ar adjacente?

(A) Orvalho.
(B) Nevoeiro.
(C) Névoa seca.
(D) Geada.
(E) Chuva.

UFSM **22**

Considere as seguintes afirmações sobre nuvens:

I - Cirrus são nuvens médias, constituídas por água líquida e cristais de gelo.

II - Altocumulus são nuvens altas constituídas por cristais de gelo.

III - Cumulonimbus são nuvens de grande desenvolvimento vertical e podem produzir precipitação intensa.

Está(ão) correta(s)

(A) apenas I.
(B) apenas II.
(C) apenas III.
(D) apenas I e III.
(E) apenas II e III.

UFSM **23**

Uma observação indica que a umidade específica é de 10 g/kg. Qual percentagem da massa total de ar é constituída por moléculas de vapor d´água?

(A) 0,1%
(B) 0,622%
(C) 1%
(D) 6,22%
(E) 10%

UFSM **24**

A amplitude térmica anual diz respeito à diferença entre as temperaturas máxima e mínima registradas em uma localidade ao longo de um ano. Indique se é verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das alternativas a seguir.

( ) Localidades mais próximas ao Equador tendem a apresentar maior amplitude térmica anual que localidades em latitudes maiores.

( ) A amplitude térmica anual depende fortemente da longitude.

( ) A amplitude térmica anual é menor em localidades mais próximas a um oceano.

A sequência correta é

(A) V - V - V.
(B) V - F - F.
(C) V - F - V.
(D) F - F - V.
(E) F - V - F.

UFSM **25**

O saldo de radiação diz respeito ao total de energia disponível na superfície da Terra em resposta às emissões de onda curta e onda longa do sistema Terra-atmosfera. Na média para o planeta todo, para qual processo é destinada maior parte desta energia?

(A) Aquecer o ar.
(B) Aquecer o solo.
(C) Evaporar água líquida.
(D) Derreter gelo.
(E) Acelerar o vento.

UFSM **26**

Para comparar observações de pressão atmosférica feitas em localidades diferentes é necessário corrigi-las em relação à

(A) proximidade a centros urbanos.
(B) longitude.
(C) proximidade ao mar.
(D) altitude.
(E) época do ano.

UFSM **27**

Qual das seguintes variáveis necessariamente sofrerá alteração se a temperatura do ar se elevar sem que o conteúdo de vapor d´água do ar mude?

(A) Temperatura do ponto de orvalho.
(B) Umidade relativa.
(C) Umidade específica.
(D) Razão de mistura.
(E) Pressão de vapor.

UFSM **28**

Assinale a alternativa que contém variáveis meteorológicas que podem ser determinadas a partir APENAS das observações feitas com um psicrômetro:

(A) temperatura do ar – umidade relativa – umidade específica
(B) umidade relativa – umidade absoluta – umidade específica
(C) temperatura do ar – temperatura do ponto de orvalho – pressão atmosférica
(D) temperatura do ponto de orvalho – razão de mistura – pressão atmosférica
(E) temperatura do ar – temperatura do ponto de orvalho – umidade relativa

UFSM **29**

Considere as seguintes afirmações a respeito do ciclo diário da temperatura do solo.

I - Os máximos diários de temperatura do solo ocorrem simultaneamente em diferentes profundidades.

II - A amplitude térmica diária do solo diminui com a profundidade.

III - A amplitude térmica diária do solo diminui quando este é vegetado.

Está(ão) correta(s)

(A) apenas I.
(B) apenas III.
(C) apenas I e II.
(D) apenas II e III.
(E) I, II e III.

UFSM **30**

Em um diagrama skew T - log p as linhas horizontais representam

(A) adiabáticas.
(B) pseudo-adiabáticas.
(C) isóbaras.
(D) isotermas.
(E) isotacas.

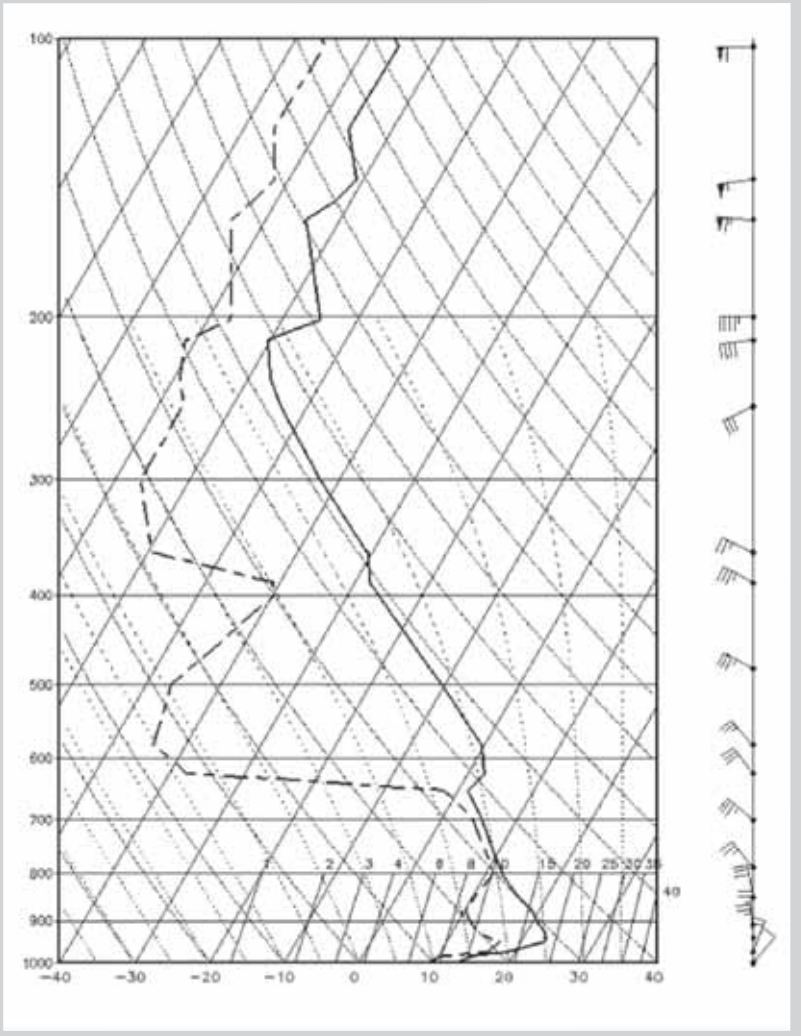
UFSM **31**

Radiossondas são dotadas de sensores de algumas variáveis atmosféricas e de transmissores que informam as medidas para estações de recepção localizadas na superfície. Além da pressão e da temperatura, qual(is) variável(is) é(são) normalmente medida(s) por meio dos sensores instalados em uma radiossonda?

(A) umidade, somente.
(B) umidade e precipitação, somente.
(C) vento, somente.
(D) umidade e vento, somente.
(E) umidade, vento e precipitação.

UFSM

Considere a figura abaixo para responder às questões 32, 33 e 34.



Fonte: www.master.iag.usp.br

UFSM **32**

Com base no perfil contido na figura, indique se é verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das afirmativas a seguir.

( ) Existem no mínimo quatro camadas de inversão de temperatura.

( ) As observações de umidade acima do nível de 300 hPa devem ser desconsideradas, pois a quantidade de umidade é muito pequena para o sensor realizar medidas confiáveis.

( ) Existe uma camada de nuvens entre os níveis de 800 hPa e 650 hPa.

A sequência correta é

(A) V - V - V.
(B) V - F - F.
(C) F - F - V.
(D) F - V - F.
(E) F - V - V.

UFSM 33

Os valores aproximados das temperaturas nos níveis de 700 hPa e 500 hPa são, respectivamente,

(A) 5°C e 4°C.
(B) 5°C e -10°C.
(C) 10°C e -10°C.
(D) 10°C e 2°C.
(E) 10°C e 8°C.

UFSM 34

Sobre a energia potencial disponível para a convecção (referida normalmente como CAPE), considere as afirmativas que seguem.

I - O valor de CAPE é maior para uma parcela em superfície do que para uma parcela em 950 hPa.

II - Não é possível determinar a existência de CAPE para a parcela em 950 hPa, pois o nível de equilíbrio inexiste.

III - Não é possível determinar a existência de CAPE para a parcela em superfície, pois o nível de equilíbrio inexiste.

Está(ão) correta(s)

(A) apenas I.
(B) apenas II.
(C) apenas III.
(D) apenas I e II.
(E) apenas II e III.

UFSM 35

Considere uma série de observações meteorológicas feitas a cada 10 minutos, entre a meia-noite de um dia até a meia-noite do dia seguinte. As variáveis disponíveis são temperatura do ar, umidade relativa, pressão atmosférica, velocidade e direção do vento. Somar todas as observações e dividir pelo seu número total (média aritmética) é um procedimento correto para determinar a média diária de todas as variáveis medidas, EXCETO

(A) temperatura do ar.
(B) umidade relativa.
(C) pressão atmosférica.
(D) velocidade do vento.
(E) direção do vento.

UFSM 36

A precipitação coletada em um pluviômetro simples, *Ville de Paris* por exemplo, é lida pelo observador, normalmente, uma vez por dia às 1200 UTC. Esse valor representa

(A) a taxa de precipitação horária instantânea.
(B) a taxa de precipitação diária média.
(C) a precipitação acumulada diária.
(D) a precipitação instantânea.
(E) a precipitação acumulada horária.

UFSM 37

A respeito de *El Niño* e *La Niña* , indique se é verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das afirmativas a seguir:

( ) Trata-se de um fenômeno de escala planetária caracterizado por alterações acopladas oceano-atmosfera.

( ) Qualquer que seja sua fase, o fenômeno provoca anomalias positivas de precipitação no sul do Brasil.

( ) Pode ser caracterizado por anomalias de temperatura da superfície do mar no Pacífico equatorial leste.

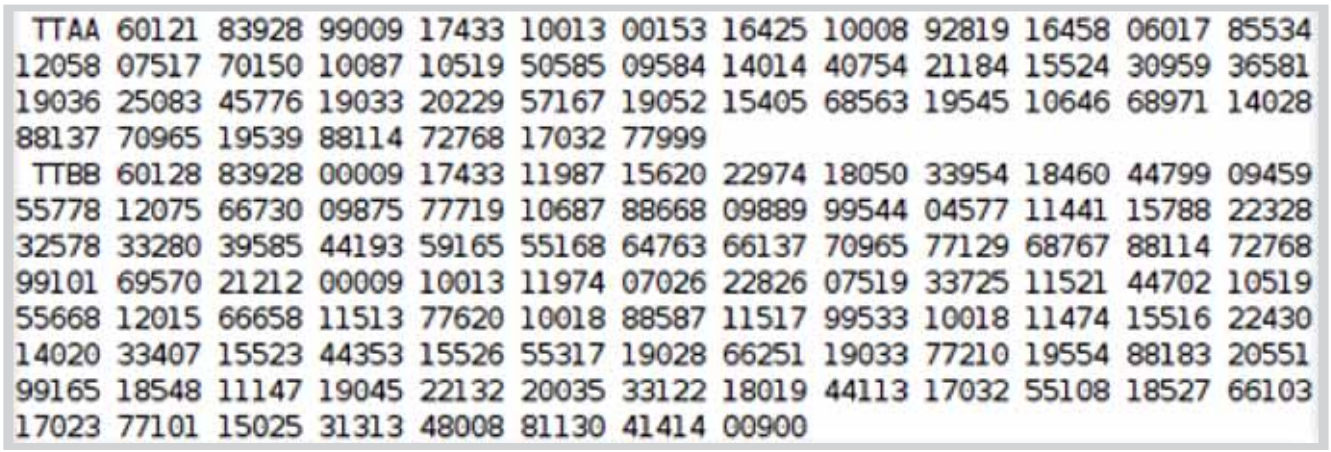
( ) A precipitação em parte da bacia Amazônica é alterada por modificações na circulação de Hadley.

A sequência correta é

(A) F - V - F - V.
(B) F - F - V - V.
(C) V - F - V - F.
(D) V - F - F - F.
(E) V - V - F - F.

UFSM

Considere a figura abaixo para responder às questões 38, 39 e 40.



```
 TTAA 60121 83928 99009 17433 10013 00153 16425 10008 92819 16458 06017 85534
12058 07517 70150 10087 10519 50585 09584 14014 40754 21184 15524 30959 36581
19036 25083 45776 19033 20229 57167 19052 15405 68563 19545 10646 68971 14028
88137 70965 19539 88114 72768 17032 77999
 TTBB 60128 83928 00009 17433 11987 15620 22974 18050 33954 18460 44799 09459
55778 12075 66730 09875 77719 10687 88668 09889 99544 04577 11441 15788 22328
32578 33280 39585 44193 59165 55168 64763 66137 70965 77129 68767 88114 72768
99101 69570 21212 00009 10013 11974 07026 22826 07519 33725 11521 44702 10519
55668 12015 66658 11513 77620 10018 88587 11517 99533 10018 11474 15516 22430
14020 33407 15523 44353 15526 55317 19028 66251 19033 77210 19554 88183 20551
99165 18548 11147 19045 22132 20035 33122 18019 44113 17032 55108 18527 66103
17023 77101 15025 31313 48008 81130 41414 00900
```

Fonte: www.master.iag.usp.br

UFSM **38**

Indique se é verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das afirmativas a seguir.

( ) Trata-se de uma mensagem TEMP, com as variáveis meteorológicas fornecidas em níveis padrões e significativos.

( ) Trata-se de uma mensagem TEMP das 0000 GMT para uma estação de observação localizada na Argentina.

( ) Trata-se de uma mensagem TEMP das 1200 GMT para uma estação de observação localizada no norte do Brasil.

( ) Trata-se de uma mensagem TEMP das 0000 GMT para uma estação de observação localizada no sul do Brasil.

A sequência correta é

(A) V - F - F - V.
(B) F - F - V - F.
(C) V - F - F - F.
(D) V - V - F - F.
(E) V - F - V - F.

UFSM **39**

Com base na mensagem contida na figura, pode-se afirmar que os valores aproximados da temperatura do ar e da temperatura do ponto de orvalho observadas no nível de 500 mb são, respectivamente,

(A) 10ºC e -25ºC.
(B) 10ºC e 1ºC.
(C) -10ºC e -18ºC.
(D) -10ºC e -44ºC.
(E) -10ºC e -54ºC.

UFSM **40**

A altura do nível de 400 hPa e a direção aproximada do vento em 300 hPa são, respectivamente,

(A) inferior a 7500m e de sul.
(B) inferior a 7500m e de oeste.
(C) superior a 7500m e de oeste.
(D) superior a 7500m e de norte.
(E) superior a 7500m e de sul.

CONCURSO PÚBLICO 2012
Universidade Federal de Santa Maria

GABARITO OFICIAL

Cargo: **Técnico em Meteorologia**

NÚMERO DA QUESTÃO	ALTERNATIVA
01	D
02	E
03	B
04	B
05	E
06	C
07	C
08	A
09	D
10	A
11	E
12	E
13	B
14	A
15	C
16	D
17	E
18	C
19	D
20	B

NÚMERO DA QUESTÃO	ALTERNATIVA
21	A
22	C
23	C
24	D
25	C
26	D
27	B
28	E
29	D
30	C
31	A
32	A
33	B
34	C
35	E
36	C
37	C
38	C
39	D
40	E

COPERVES UFSM