

CORSO DI FORMAZIONE E PREPARAZIONE PFC-Sicurezza

BOX 1- Meteorologia alpina

Testo di riferimento: Neve e Valanghe 9.0, pag. 6-11

Domande prova culturale pag. 16-17

Presentazioni tipo:

Possibili domande prova orale:

1. Quali sono le condizioni per la formazione della neve in atmosfera
2. Formazione dei cristalli per sublimazione: illustrare
3. Che cosa è la neve pallottolare
4. Che cosa è la brina di superficie
5. Che cosa è la galaverna
6. Differenza fra galaverna e brina di superficie
7. Che cosa sono Stau e Föhn
8. Il limite della neve/pioggia dipende da: spiegare
9. Segni premonitori di un peggioramento del tempo
10. Segni premonitori di un miglioramento del tempo
11. Come posso io sapere come evolve il tempo quando sono in montagna e ho solo il telefono

Glossario di riferimento

Piccolo glossario Meteorologico per il corso PFC-S

Versione ridotta

ALTA

Nel linguaggio della meteorologia, termine riassuntivo per indicare un'area di alta pressione, o anticiclonica. Sulle carte del tempo è indicata con A (o H = high). Il movimento di masse d'aria in discesa determina la dissoluzione delle nubi (condizione particolare di bel tempo). Un'area di alta pressione intermedia (cuneo anticiclonico) determina soltanto un miglioramento del tempo a breve termine.

ANTICICLONE

Circolazione dell'aria intorno a una zona centrale di alta pressione, per lo più associata a condizioni di bel tempo stabile. La pressione aumenta quando un anticiclone è in corso di formazione e diminuisce quando l'anticiclone si attenua.

ARIA CALDA, FRONTE DI

Ha origine alle latitudini meridionali, specialmente nella fascia subtropicale di alta pressione. Masse di aria calda si spostano con moto ascendente al di sopra dell'aria fredda, determinando formazioni di nubi e precipitazioni (fronte caldo). Tipica è la

situazione di pioggia persistente. In complesso le condizioni atmosferiche sono più tranquille che nei casi di irruzione di masse di aria fredda.

ARIA FREDDA, FRONTE

di Ha origine nell'Europa settentrionale (aria polare). Correnti di aria fredda scorrono su strati di aria calda. Questo processo provoca la formazione di nubi e di precipitazioni (fronte freddo) ed è particolarmente accentuato quando aria fredda marittima è pre-riscaldata dall'Atlantico e l'aria polare continentale è notevolmente fredda.

BASSA

Nel linguaggio della meteorologia termine riassuntivo per indicare un'area di bassa pressione. Sulle carte del tempo è indicata con B (o L = low). Questa situazione determina movimenti vorticosi di masse d'aria, la formazione di fronti caldi e freddi. Dominano processi che danno avvio a formazioni di nubi e sono portatori di notevoli fenomeni atmosferici: vento (tempesta), precipitazioni. La bassa pressione atmosferica è tipica delle situazioni meteorologiche dei quadranti occidentali e settentrionali.

BRINA

Tipo di precipitazione allo stato solido. Si verifica quando la temperatura dell'aria scende sotto il punto di congelamento. Il vapore acqueo sublima sulle piante o al suolo, depositandosi sotto forma di cristalli di ghiaccio.

CALABROSA

Idrometeora che si forma in modo analogo alla galaverna, con la differenza che il rivestimento di ghiaccio è più compatto ed è semitrasparente perché prodotto dal congelamento rapido di goccioline d'acqua, sopraffuse e relativamente grosse.

CICLONE

Circolazione di masse di aria intorno a un'area centrale di bassa pressione e generalmente associata a condizioni di tempo instabile. A latitudini tropicali può riferirsi a una forte perturbazione che può raggiungere l'intensità di un uragano.

CLIMATOLOGIA

Campo di ricerche che riguarda le relazioni reciproche dei fenomeni atmosferici e le loro modificazioni in rapporto alle condizioni geografiche della superficie terrestre. La climatologia è importante non solo per i meteorologi, ma anche per la biologia, la medicina, l'economia agricola e forestale.

COALESCENZA

Fusione per collisione delle gocce d'acqua in una nube. E' il principale meccanismo del processo di crescita delle gocce all'interno delle nubi.

FIRN

Neve allo stato granulare, tipica dell'alta montagna alle quote più elevate, dovuta a ripetute fusioni e congelamenti (firnificazione, cioè agglutinazione progressiva degli elementi cristallini). Il firn, trasformandosi a sua volta, sviluppa il ghiaccio bolloso e biancastro (contenente molta aria) e infine ghiaccio di ghiacciaio, trasparente e macrogranulare.

FOEHN

Vento caratteristico della regione alpina. Nel versante meridionale o, rispettivamente, settentrionale delle Alpi, masse di aria costrette a salire dall'approssimarsi di un'area ciclonica, si riscaldano poi in fase di discesa, liberandosi del vapore acqueo e per la loro secchezza provocano lungo il versante in discesa,

un aumento di temperatura che in poche ore può raggiungere 10-15 °C. Ne conseguono cielo sereno e ottima visibilità. Talvolta il foehn determina una fusione anticipata delle nevi e può quindi causare indirettamente valanghe e inondazioni. Alcuni risentono di disturbi neurovegetativi.

FOSCHIA

Deposito di molecole di vapore acqueo sui nuclei di condensazione. Precede la caduta di pioggia.. Questo fenomeno riduce la visibilità. Se questa scende al di sotto dei 1000 m, si parla di nebbia.

GALAVERNA

Idrometeora formata da un deposito di ghiaccio costituito da granuli più o meno separati da inclusioni d'aria, eventualmente forniti di ramificazioni cristalline. Si forma e si sviluppa sulle superfici esposte al vento per congelamento rapido di minutissime goccioline sopraffuse di nebbia o di nube.

GRADIENTE TERMICO VERTICALE

Indica l'entità della diminuzione della temperatura, in funzione dell'altezza, dell'aria secca costretta a salire verso regioni a minore pressione atmosferica: 1 °C ogni 100 m di salita. L'aria secca discendente si riscalda della stessa entità.

INVERSIONE TERMICA

L'inversione termica è un fenomeno meteorologico molto semplice: si tratta di un'inversione del gradiente termico verticale. In parole povere, invece che avere una diminuzione della temperatura con l'aumentare della quota, come normalmente ci aspetteremmo, succede il contrario, ovvero aumentando di quota la temperatura aumenta. In regime anticiclonico ciò determina la formazione di un cuscinetto di aria fredda sotto strati di aria più calda e impedisce il moto ascensionale delle correnti

NEBBIA

Fenomeno atmosferico dovuto alla saturazione di vapore acqueo nell'aria con umidità relativa al 100%. Ne consegue una diminuzione più o meno accentuata della visibilità. La nebbia si forma per lo più in seguito alla mescolanza di aria calda e di aria fredda. Si parla comunemente di nebbia bassa, o al suolo, e di nebbia alta. Spesso il fenomeno si presenta

anche sotto forma di precipitazione di minutissime goccioline d'acqua che rimangono per qualche tempo in sospensione nell'atmosfera.

NEVE

Precipitazione allo stato solido con temperature inferiori ai 0 °C. Provocata nella maggior parte dei casi da vasti sistemi di nubi stratificate dotate di moti ascensionali, la neve è formata da aghi o lamelle di ghiaccio. Cristalli di neve con graziose strutture geometriche per lo più esagonali si formano a quote elevate con temperature varianti da circa -12 °C a circa -16 °C. I fiocchi di neve sono particolarmente copiosi a temperature intorno a 0 °C.

NUBI

Il raffreddamento dell'aria in quota determina la condensazione di vapore acqueo e quindi la formazione di nubi. Il vapore acqueo condensato può cadere al suolo sotto forma di pioggia o disperdersi nell'atmosfera (dissoluzione delle nubi senza pioggia).

PIOGGIA

Tipo di precipitazione costituita da gocce d'acqua di vario diametro (fino a 6 mm in taluni casi di piogge violente e improvvise durante un temporale). La pioggia si forma per condensazione e coalescenza dall'urto di gocce d'acqua con parti-celle di ghiaccio: a un certo punto le gocce d'acqua sono abbastanza pesanti da cadere al suolo. Gocce d'acqua molto piccole provocano piovigine e acquerugiola.

QUOTA ZERO TERMICO

Lo zero termico è il dato meteorologico che indica l'altitudine alla quale la temperatura nella libera atmosfera è (o sarà, nel caso di una previsione) di zero gradi Celsius. Al di sopra di tale altitudine la temperatura è generalmente inferiore allo zero (tranne nei casi di inversione termica).

RUGIADA

Formazione di piccole gocce d'acqua per condensazione del vapore acqueo contenuto nell'aria. Per una data temperatura l'aria può contenere una quantità massima di vapore. Se l'aria si raffredda, la sua umidità relativa aumenta fino al punto in cui la quantità di vapore in essa contenuta raggiunge la percentuale massima possibile con quella temperatura. Le gocce di rugiada si depositano, a esempio, su vetri, fili d'erba e ragnatele. Nelle chiare notti estive la produzione di rugiada può raggiungere in talune zone la quantità di 0,3 mm per m².

SACCATURA

Prolungamento di un'area di bassa pressione con circolazione di sistemi frontali. È accompagnato da

venti forti o anche impetuosi e da una notevole attività meteorica (precipitazioni). Situazione atmosferica che si verifica pure sugli oceani, ma rilevabile anche sull'area mediterranea (possibile durante l'estate con conseguenti piene e inondazioni in pianura e nevicate in montagna).

SOPRAFFUSIONE

Raffreddamento di un liquido sotto il suo punto di raffreddamento senza che il liquido diventi solido.

SUBLIMAZIONE

Processo per cui un solido si trasforma in gas, o viceversa senza passare per lo stato liquido.

STAU

Fenomeno caratteristico dovuto a correnti d'aria che incontrano un ostacolo orografico. Sul lato sopravvento si manifesta con scorrimento ascendente dell'aria, raffreddamento e condensazione del vapore acqueo.

TEMPORALE

È provocato dalla rapida ascesa di correnti di aria umida (fino alla quota media di 10 km), che determinano la formazione di cumuli o nemi, nubi molto sviluppate verticalmente, caratteristiche di una situazione temporalesca, con la sommità a forma di cupola e la base quasi orizzontale.

UMIDITÀ RELATIVA

Rapporto tra il contenuto di vapore acqueo nell'aria e quello che l'aria conterrebbe alla stessa temperatura e pressione se fosse satura. È solitamente espressa in percentuale.

VENTO

Fenomeno atmosferico che consiste sostanzialmente nella compensazione della differenza di pressione tra due zone. Dalla zona con pressione più alta l'aria affluisce a quella con pressione inferiore. Vento, pressione atmosferica e temperatura stanno in rapporto funzionale con l'andamento del tempo.

WIND CHILL

Equazione empirica introdotta per descrivere quale sia la reale temperatura avvertita da un organismo umano in relazione alla temperatura dell'aria libera e alla velocità del vento.

