

Concorso, per titoli ed esami, per il reclutamento di 33 Sottotenenti in servizio permanente nel ruolo speciale del Corpo del Genio Aeronautico, indetto con Decreto Dirigenziale n. M_DAB05933 REG2024 0660659 del 15 Novembre 2024.

Prova Scritta Matematica

1. Il Candidato, motivando i procedimenti adottati, risolva la seguente equazione indicando il Dominio di esistenza:

$$\frac{2(1-2x)}{x+1} + 1 = \frac{3x+4}{1-x} + \frac{2(5x+2)}{x^2-1}$$

2. Il Candidato, motivando i procedimenti adottati, risolva la seguente disequazione:

$$x^5 - x^4 - 9x^3 + 9x^2 \geq 0$$

3. Il Candidato, motivando il procedimento adottato, scriva l'equazione e disegni la parabola che ha Fuoco $(0, \frac{3}{4})$ e direttrice $y = -\frac{3}{4}$

TRACCIA ↓
ESTRATTA

Prova Scritta

Categoria Elettronica

Con il termine di radioassistenze (RRAA) si intendono l'insieme degli apparati di ausilio alla navigazione di un aeromobile che trasmettendo segnali elettromagnetici, interpretati da strumentazioni di bordo, forniscono al pilota informazioni circa la posizione sul piano orizzontale o verticale del proprio volo. Queste informazioni sono essenziali per la navigazione svolta secondo le regole del volo strumentale e di supporto per i voli svolti secondo le regole del volo a vista.

Il candidato descriva i principali sistemi di bordo e di terra utilizzati in ambito aeronautico, con particolare riferimento ai sistemi di comunicazione voce e dati. Illustri inoltre le caratteristiche dei principali sistemi di navigazione e di radioassistenza alla navigazione, tra cui Very High Frequency Omnidirectional Range (VOR), TACTical Air Navigation (TACAN), Instrument Landing System (ILS) e Microwave Landing System (MLS).

Categoria Infrastrutture ed Impianti

Il cantiere edile è un'area di lavoro temporanea in cui vengono svolti lavori edili o di ingegneria civile che riguardano la costruzione, manutenzione, demolizione, riparazione, risanamento, ecc. Il Titolo IV del D.Lgs 81/2008 identifica le seguenti principali figure professionali, assegnandogli obblighi e responsabilità in materia di salute e sicurezza nei cantieri:

- il responsabile dei lavori (RL);
- il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP) e il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE);

Inoltre, sempre il Titolo IV del D.Lgs 81/2008, oltre alle citate figure, prevede vari adempimenti tra cui la redazione di documenti obbligatori per l'attività del cantiere, quali il Piano di Sicurezza e coordinamento (PSC).

Voglia il candidato descrivere il ruolo e gli obblighi delle citate figure professionali (RL, CSP, CSE) ed i contenuti del PSC per l'attività di cantiere.

Categoria Armamento

Il Candidato definisca gli esplosivi e le reazioni esplosive. Sulla base delle proprie conoscenze, sviluppi inoltre i seguenti punti:

- caratteristiche degli esplosivi e loro classificazione;
- le diverse reazioni esplosive;
- oltre alla costituzione chimica della miscela o del composto esplosivo, definire quali sono e come agiscono quei fattori fisici in grado di influenzare una reazione esplosiva.

Categoria Motorizzazione

Il Decreto Legislativo n° 81 del 9 aprile 2008 (cd Testo Unico Sicurezza sul lavoro) ha lo scopo di assicurare un adeguato livello di sicurezza sui luoghi di lavoro. Il candidato descriva i compiti e le responsabilità delle principali figure chiave coinvolte nella gestione della sicurezza del lavoro, dettagliando l'importanza della formazione, quale principale misura di sicurezza e di prevenzione.

Categoria Costruzioni Aeronautiche

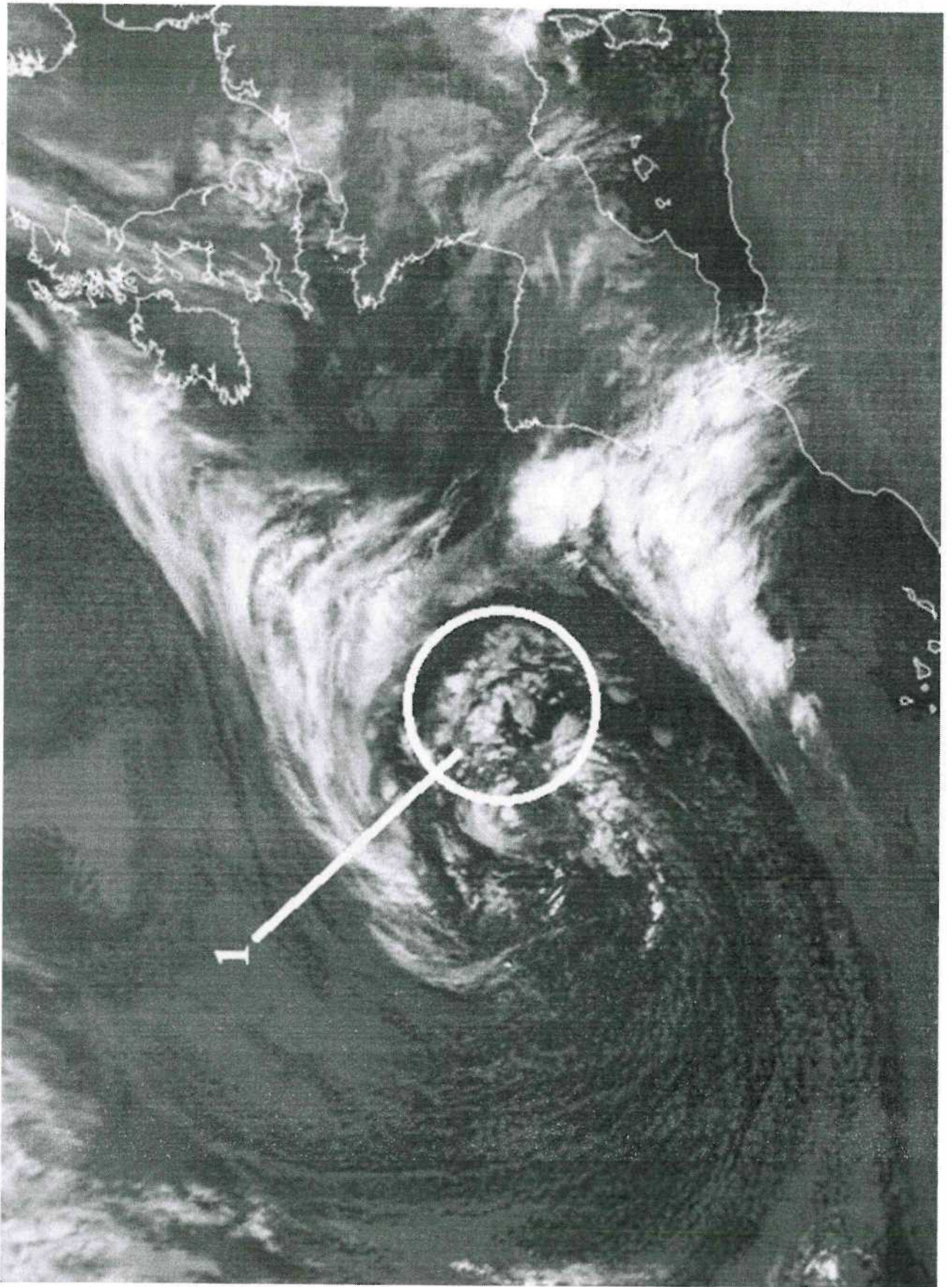
Il candidato illustri le modalità di gestione dei registri di aeronavigabilità in formato elettronico, indicando la norma di riferimento ed elencando i registri potenzialmente interessati; descriva inoltre quali sono i vantaggi correlati a questa modalità di gestione.

Categoria Fisica

1. Si descrivano le condizioni di equilibrio idrostatico e più in dettaglio le condizioni di stabilità e instabilità atmosferica, descrivendo la fenomenologia connessa e fornendo elementi di classificazione delle nubi convettive.
2. Si indichino nell'immagine satellitare infrarossa (10.8 μm) dove potrebbero collocarsi le tracce al suolo delle superfici frontali e che tipo di nuvolosità e di tempo ci si possa aspettare nell'area indicata in 1.

Categoria Chimica

Il Candidato descriva gli aspetti principali della chimica inorganica, concentrandosi su atomi e molecole, configurazione elettronica degli atomi, la massa atomica, molare e molecolare.



Concorso, per titoli ed esami, per il reclutamento di 33 Sottotenenti in servizio permanente nel ruolo speciale del Corpo del Genio Aeronautico, indetto con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2024 0660659 del 15 Novembre 2024.

Prova Scritta Matematica

1. Il Candidato, motivando i procedimenti adottati, risolva la seguente equazione indicando il Dominio di esistenza:

$$\frac{5}{x^2 - 9} - \frac{x - 2}{3 - x} = \frac{x - 1}{3 + x}$$

2. Il Candidato, motivando i procedimenti adottati, risolva la seguente disequazione:

$$x^3 - 3x^2 + x - 3 > 0$$

3. Il Candidato, motivando il procedimento adottato, trovi il vertice e disegni la parabola data l'equazione

$$y = x^2 - 6x + 8$$

TRACCIA 2

NON ESTRATTA

Prova Scritta

Categoria Elettronica

Il Supporto Logistico Integrato (ILS) è un insieme di analisi e attività necessarie ad assicurare un supporto efficace ed economico di un sistema a tutti i livelli di manutenzione nel corso del suo ciclo di vita.

Il candidato descriva il processo di gestione logistica dell'Aeronautica Militare, analizzando le fasi di acquisizione, gestione in servizio e dismissione dei mezzi e del Materiale Speciale Aeronautico (MSA). Esponga inoltre il concetto di supporto logistico integrato e l'organizzazione manutentiva della Forza Armata, evidenziando il ruolo dell'affidabilità, della manutenibilità e della disponibilità dei sistemi nella continuità operativa.

Categoria Infrastrutture ed Impianti

Il controllo del clima negli ambienti costituisce un problema di primaria importanza nel campo edilizio interessando non solo la realizzazione di impianti in nuove strutture, ma anche le possibilità di inserimento nelle ristrutturazioni.

Voglia il candidato descrivere i principali sistemi di riscaldamento/raffrescamento nelle costruzioni civili e industriali.

Categoria Armamento

Il Candidato, con riferimento alla Normativa Italiana per la gestione dei Depositi di esplosivi e munizioni (T.U.L.P.S.), definisca:

- le caratteristiche di un manufatto adibito al deposito di materiali esplosivi;
- quali misure di sicurezza devono essere adottate;
- tra le misure di sicurezza, indicare e approfondire quale tra queste è specificatamente finalizzata a garantire l'incolumità della popolazione.

Categoria Motorizzazione

La “Città 30” (abbassamento generalizzato sull’intero territorio comunale a 30 km/h della velocità massima consentita) e la “Zona 30” (abbassamento a 30 km/h in determinate e circoscritte aree urbane) si prefiggono di tutelare gli utenti deboli della strada, ridisegnare il tessuto urbano, migliorare la sicurezza stradale e diminuire nel contempo l’inquinamento atmosferico ed acustico. Voglia il candidato esprimere il proprio parere sui benefici e sulle possibili criticità (ivi compresi i riscontri dell’opinione pubblica) che l’adozione di tali provvedimenti possono avere sulla mobilità urbana. Con particolare riferimento alla sicurezza, illustrare i principi che determinano l’arresto del veicolo (spazio di frenata, di reazione, di arresto e distanza di sicurezza).

Categoria Costruzioni Aeronautiche

Il candidato definisca che cosa si intende per Controlli Non Distruttivi (CND, o NDT) e quali sono i vantaggi del loro utilizzo; indichi inoltre quali sono le principali metodologie utilizzate in ambito manutentivo, descrivendo per ognuna i principi fisici su cui si basa e le relative applicazioni specifiche.

Categoria Fisica

1. Si descriva la classificazione delle nubi, la loro genesi e i processi di formazione delle particelle che le compongono.
2. Data l’analisi del campo di pressione al suolo sotto riportato, si indichino i possibili centri di alta e bassa pressione, le direzioni più plausibili del vento e le zone dove questo potrebbe assumere maggiore intensità.

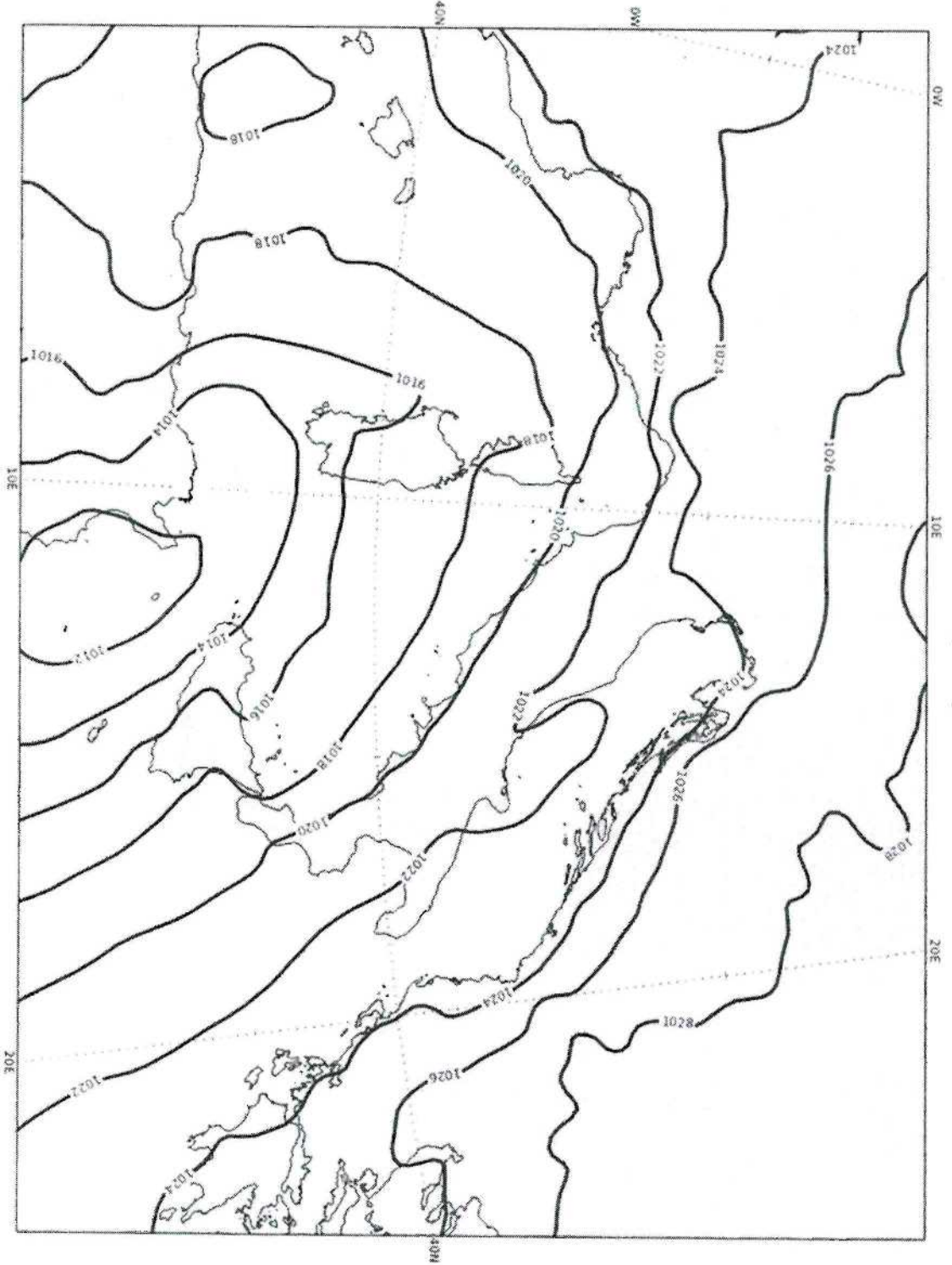
Categoria Chimica

Il Candidato fornisca una descrizione dei i principali tipi di legami intermolecolari e spieghi come influenzano le proprietà fisiche di varie sostanze. Fornisca un esempio concreto per illustrare la risposta.



ROME Analysis VT: SUNDAY 02 FEBRUARY 2025 00 UTC

MSLP(hPa)



Concorso, per titoli ed esami, per il reclutamento di 33 Sottotenenti in servizio permanente nel ruolo speciale del Corpo del Genio Aeronautico, indetto con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2024 0660659 del 15 Novembre 2024.

Prova Scritta Matematica

1. Il Candidato, motivando i procedimenti adottati, risolva la seguente equazione indicando il Dominio di esistenza:

$$\frac{-3}{2x-1} = \frac{4x+1}{1-2x}$$

2. Il Candidato, motivando i procedimenti adottati, risolva la seguente disequazione:

$$\frac{2x}{x-1} \geq \frac{5x}{x^2-1} - \frac{2}{3-3x}$$

3. Il Candidato, data l'equazione

$$y = -3x^2 + 6x - 4$$

trovi il vertice e disegni la parabola

TRACCIA 3

NON ESTRATTA

Concorso, per titoli ed esami, per il reclutamento di 33 Sottotenenti in servizio permanente nel ruolo speciale del Corpo del Genio Aeronautico, indetto con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2024 0660659 del 15 Novembre 2024.

Prova Scritta

Categoria Elettronica

La teoria dei circuiti è una disciplina dell'elettrotecnica che studia i modelli matematici che descrivono il comportamento dei circuiti elettrici.

Il candidato esponga i principi generali della teoria dei circuiti, facendo riferimento ai modelli a parametri concentrati e distribuiti. Descriva brevemente il funzionamento dei circuiti oscillatori, evidenziando il concetto di fattore di merito. Infine, illustri i principali tipi di amplificatori, discutendo le loro caratteristiche e applicazioni.

Categoria Infrastrutture ed Impianti

La politica ambientale si pone come obiettivo prioritario la riduzione sia della quantità che della pericolosità dei rifiuti prodotti, sia del flusso dei rifiuti avviati allo smaltimento, prevedendo e disciplinando specifiche azioni per intervenire alla fonte nel processo produttivo e per agevolare e incentivare il riciclaggio e il recupero dei rifiuti prodotti (principio della Prevenzione, riciclaggio e Recupero).

Il candidato voglia definire cosa si intende per Rifiuto, descrivere la classificazione dei rifiuti, secondo il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 parte IV, ed esporre le diverse fasi della gestione del rifiuto, con particolare riferimento alle operazioni di riciclaggio e recupero dello stesso.

Categoria Armamento

Le contromisure passive Chaffs & Flares; il Candidato descriva:

- le caratteristiche costitutive ed i principi di funzionamento di ciascuna delle due tipologie di artificio;
- lo scopo operativo delle due diverse contromisure;
- le possibili modalità di impiego ed utilizzo;
- l'evento mis-fire; misure di gestione dell'emergenza.

Categoria Motorizzazione

Il Servizio Motorizzazione dell'Aeronautica Militare si occupa di assicurare il trasporto delle merci, ivi comprese quelle pericolose, in attività addestrative, logistiche e operative in contesti nazionali ed internazionali. Il candidato fornisca una breve descrizione della normativa ADR che disciplina il trasporto delle merci pericolose, evidenziando l'importanza che tali prescrizioni rivestono.

Categoria Costruzioni Aeronautiche

Il candidato illustri il principio di funzionamento di un moderno seggiolino eiettabile, descrivendone inoltre la sequenza di lancio e i principali equipaggiamenti di sopravvivenza su di esso installati.

Categoria Fisica

1. Si descriva l'organizzazione dell'assistenza meteorologica al volo nazionale e internazionale, i principali messaggi e prodotti utilizzati e i processi di accentrimento e diffusione di tali informazioni.
2. Se un contenitore munito di un pistone mobile è pieno di aria umida prossima alla temperatura di saturazione, si dica cosa succede spostando il pistone in modo da comprimere il gas e mantenendo la temperatura costante.

Categoria Chimica

Il Candidato fornisca una descrizione degli idrocarburi alifatici (saturi e insaturi) e aromatici. Fornisca eventuali esempi di idrocarburo saturo, insaturo e aromatico.