

Candidato: _____

Testimone 1: _____

Testimone 2: _____



MINISTERO DELLA DIFESA
DIREZIONE GENERALE PER IL PERSONALE MILITARE
1° Reparto – 1^a Divisione

Concorso per titoli ed esami, per la nomina di sedici Tenenti in servizio permanente dei ruoli normali dell'Aeronautica Militare, di cui otto nel Corpo del Genio Aeronautico (anno 2022) indetto con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0378136 del 30/06/2022, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, 4^a Serie Speciale, n. 58 del 22 Luglio 2022.

Commissione esaminatrice nominata con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0434481 del 28 luglio 2022 e M_D AB05933 REG2022 0506620 del 05 settembre 2022.

PROVA ORALE - CATEGORIA CHIMICA

TESINA N. 1

1. Il candidato illustri caratteristiche e proprietà generali degli stati della materia e dei passaggi di stato, con particolare riferimento allo stato gassoso e alle leggi che lo governano. Descriva infine nel dettaglio il diagramma di stato dell'anidride carbonica.
2. Il candidato illustri la struttura, le caratteristiche e le proprietà chimico-fisiche di aldeidi e chetoni e si soffermi in particolare su una o più reazioni specifiche di questa categoria di composti.
3. Il candidato descriva alcuni dei principali inquinanti ambientali (organici e inorganici) riferendosi alle tecniche fondamentali di indagine e di controllo strumentale per le matrici acquose.

NON ESTRATTA

Candidato: _____

Testimone 1: _____

Testimone 2: _____



**MINISTERO DELLA DIFESA
DIREZIONE GENERALE PER IL PERSONALE MILITARE
1° Reparto – 1^a Divisione**

Concorso per titoli ed esami, per la nomina di sedici Tenenti in servizio permanente dei ruoli normali dell'Aeronautica Militare, di cui otto nel Corpo del Genio Aeronautico (anno 2022) indetto con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0378136 del 30/06/2022, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, 4^a Serie Speciale, n. 58 del 22 Luglio 2022.

Commissione esaminatrice nominata con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0434481 del 28 luglio 2022 e M_D AB05933 REG2022 0506620 del 05 settembre 2022.

**PROVA ORALE - CATEGORIA CHIMICA
TESINA N. 2**

1. Il candidato descriva l'equilibrio di reazione e i meccanismi di reazione chimica dal punto di vista cinetico, elencandone le tipologie, le proprietà e i fattori che ne influenzano l'andamento. Illustri infine un esempio di meccanismo di reazione chimica a sua scelta.
2. Il candidato illustri la struttura, le caratteristiche e le proprietà chimico-fisiche degli alcoli e si soffermi in particolare su una o più reazioni specifiche di questa categoria di composti.
3. Il candidato descriva le proprietà e le principali tecniche di studio e di controllo dei materiali metallici con particolare riferimento alle leghe di interesse aeronautico.

non estratta

Candidato: _____

Testimone 1: _____

Testimone 2: _____



**MINISTERO DELLA DIFESA
DIREZIONE GENERALE PER IL PERSONALE MILITARE
1° Reparto – 1^a Divisione**

Concorso per titoli ed esami, per la nomina di sedici Tenenti in servizio permanente dei ruoli normali dell'Aeronautica Militare, di cui otto nel Corpo del Genio Aeronautico (anno 2022) indetto con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0378136 del 30/06/2022, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, 4^a Serie Speciale, n. 58 del 22 Luglio 2022.

Commissione esaminatrice nominata con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0434481 del 28 luglio 2022 e M_D AB05933 REG2022 0506620 del 05 settembre 2022.

**PROVA ORALE - CATEGORIA CHIMICA
TESINA N. 3**

1. Il candidato partendo dalla tavola di Mendeleev, descriva in generale le proprietà periodiche degli elementi chimici, indicandone la loro variazione in relazione alla configurazione elettronica e come esse influenzino la chimica degli stessi atomi, concentrandosi in particolare sugli elementi del VII Gruppo.
2. Il candidato illustri la struttura, le caratteristiche e le proprietà chimico-fisiche degli acidi carbosilici e loro derivati e si soffermi in particolare su una o più reazioni specifiche di questa categoria di composti.
3. Il candidato descriva le caratteristiche generali dei lubrificanti minerali e sintetici e le loro proprietà chimico-fisiche, soffermandosi su alcune delle tecniche analitiche utilizzate per la loro misura con particolare riferimento ai lubrificanti di impiego aeronautico.

ESITATA

ALLEGATO "B" AL VERBALE 12

Candidato:

Testimone 2: _____



**MINISTERO DELLA DIFESA
DIREZIONE GENERALE PER IL PERSONALE MILITARE
1° Reparto – 1^a Divisione**

Concorso per titoli ed esami, per la nomina di sedici Tenenti in servizio permanente dei ruoli normali dell'Aeronautica Militare, di cui otto nel Corpo del Genio Aeronautico (anno 2022) indetto con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0378136 del 30/06/2022, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, 4^a Serie Speciale, n. 58 del 22 Luglio 2022.

Commissione esaminatrice nominata con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0434481 del 28 luglio 2022 e M_D AB05933 REG2022 0506620 del 05 settembre 2022.

PROVA ORALE - CATEGORIA CHIMICA

TESINA N. 4

1. Il candidato illustri il concetto di elettrolisi con applicazioni ed esempi.
2. Il candidato illustri la struttura, le caratteristiche e le proprietà degli alcheni si soffermi in particolare su una o più reazioni specifiche di questa categoria di composti.
3. Il candidato elenchi le principali tipologie di carburanti e combustibili descrivendone le caratteristiche chimico-fisiche e tecnologiche, soffermandosi su alcune delle tecniche di controllo analitico per la determinazione dei requisiti di impiego, con particolare riferimento ai combustibili di impiego aeronautico.

Candidato: _____

Testimone 1 _____

Testimone 2: _____

TESTIMONE 3: _____



**MINISTERO DELLA DIFESA
DIREZIONE GENERALE PER IL PERSONALE MILITARE
1° Reparto – 1^a Divisione**

Concorso per titoli ed esami, per la nomina di sedici Tenenti in servizio permanente dei ruoli normali dell'Aeronautica Militare, di cui otto nel Corpo del Genio Aeronautico (anno 2022) indetto con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0378136 del 30/06/2022, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, 4^a Serie Speciale, n. 58 del 22 Luglio 2022.

Commissione esaminatrice nominata con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0434481 del 28 luglio 2022 e M_D AB05933 REG2022 0506620 del 05 settembre 2022.

PROVA ORALE - CATEGORIA CHIMICA

TESINA N. 5

1. Il candidato descriva la seconda e la terza legge della termodinamica.
2. Il candidato illustri la struttura, le caratteristiche e le proprietà dei composti organici alogenati e si soffermi in particolare su una o più reazioni specifiche di questa categoria di composti.
3. Il candidato tratti della teoria, delle proprietà e delle principali tecniche di studio e di controllo (con specifico riferimento a quelli strumentali) dei materiali macromolecolari.

ESTRATTA

Candidato: _____

Testimone 1 _____

Testimone 2 _____

TESTIMONE 3: _____

TESTIMONE 4: _____



**MINISTERO DELLA DIFESA
DIREZIONE GENERALE PER IL PERSONALE MILITARE
1° Reparto – 1^a Divisione**

Concorso per titoli ed esami, per la nomina di sedici Tenenti in servizio permanente dei ruoli normali dell'Aeronautica Militare, di cui otto nel Corpo del Genio Aeronautico (anno 2022) indetto con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0378136 del 30/06/2022, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, 4^a Serie Speciale, n. 58 del 22 Luglio 2022.

Commissione esaminatrice nominata con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0434481 del 28 luglio 2022 e M_D AB05933 REG2022 0506620 del 05 settembre 2022.

PROVA ORALE - CATEGORIA CHIMICA

TESINA N. 6

1. Il candidato illustri la corrosione dal punti di vista elettrochimico e ne descriva la morfologia dei fenomeni corrosivi che possono interessare i materiali metallici.
2. Il candidato illustri la struttura, le caratteristiche e le proprietà dei composti aromatici e si soffermi in particolare su una o più reazioni specifiche di questa categoria di composti.
3. Il candidato descriva alcuni dei principali inquinanti ambientali (organici e inorganici) riferendosi alle tecniche fondamentali di indagine e di controllo strumentale per le matrici solide.

NON ESPRATTA

ALLEGATO "B" AL VERBALE 1

CANDIDATO:
TESTIMONE 1:
TESTIMONE 2:



**MINISTERO DELLA DIFESA
DIREZIONE GENERALE PER IL PERSONALE MILITARE
1° Reparto – 1^a Divisione**

Concorso per titoli ed esami, per la nomina di sedici Tenenti in servizio permanente dei ruoli normali dell'Aeronautica Militare, di cui otto nel Corpo del Genio Aeronautico (anno 2022) indetto con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0378136 del 30/06/2022, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, 4^a Serie Speciale, n. 58 del 22 Luglio 2022.

Commissione esaminatrice nominata con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0434481 del 28 luglio 2022 e M_D AB05933 REG2022 0506620 del 05 settembre 2022.

PROVA ORALE - CATEGORIA ELETTRONICA

TESINA N. 1

- 1) Illustrare i sistemi crittografici RSA e Diffie-Hellmann, sottolineandone le differenze e le similarità di principio e nelle applicazioni.
- 2) Scheduling: algoritmi, problematiche e peculiarità applicative, con riferimento a diverse tipologie di sistemi informativi (nel corso del colloquio, chiedere anche differenze su sistemi real-time, desktop e per calcolo batch).
- 3) Illustrare le metriche di completezza dei test del software, con particolare riferimento ai criteri condition coverage (CC) e modified condition decision coverage (MC/DC).

CANDIDATO
TESTIMONE 1:
TESTIMONE 2:



**MINISTERO DELLA DIFESA
DIREZIONE GENERALE PER IL PERSONALE MILITARE
1° Reparto – 1^a Divisione**

Concorso per titoli ed esami, per la nomina di sedici Tenenti in servizio permanente dei ruoli normali dell'Aeronautica Militare, di cui otto nel Corpo del Genio Aeronautico (anno 2022) indetto con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0378136 del 30/06/2022, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, 4^a Serie Speciale, n. 58 del 22 Luglio 2022.

Commissione esaminatrice nominata con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0434481 del 28 luglio 2022 e M_D AB05933 REG2022 0506620 del 05 settembre 2022.

PROVA ORALE - CATEGORIA ELETTRONICA

TESINA N. 2

- 1) Illustrare la tecnologia delle Software Defined Network, evidenziandone potenzialità, vantaggi e svantaggi.
- 2) Descrivere le tecniche di paginazione della memoria, riferendosi agli aspetti di safety e security.
- 3) Descrivere gli algoritmi di ordinamento "bubble sort" e "quick sort" dettagliando una implementazione in linguaggio di propria scelta o pseudo codice.

MOD. ESINATA

AUSGATO "B" AL VERBALE 12

CANDIDATO:
TESTIMONE 1:
TESTIMONE 2:



**MINISTERO DELLA DIFESA
DIREZIONE GENERALE PER IL PERSONALE MILITARE
1° Reparto – 1^a Divisione**

Concorso per titoli ed esami, per la nomina di sedici Tenenti in servizio permanente dei ruoli normali dell'Aeronautica Militare, di cui otto nel Corpo del Genio Aeronautico (anno 2022) indetto con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0378136 del 30/06/2022, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, 4^a Serie Speciale, n. 58 del 22 Luglio 2022.

Commissione esaminatrice nominata con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0434481 del 28 luglio 2022 e M_D AB05933 REG2022 0506620 del 05 settembre 2022.

PROVA ORALE - CATEGORIA ELETTRONICA

TESINA N. 3

- 1) Illustrare il funzionamento del protocollo TCP, evidenziando il funzionamento del 3-way handshake, discutendone l'impatto ai fini della sicurezza. Evidenziare anche il funzionamento della frammentazione e la scelta del parametro di window.
- 2) Descrivere l'architettura di un sistema operativo e le interfacce dei suoi componenti con l'hardware e con lo strato applicativo. Dettagliare il funzionamento delle tecniche di virtualizzazione e containerizzazione.
- 3) Illustrare il paradigma della programmazione ad oggetti, con specifico riferimento al linguaggio C++. Discutere dell'allocazione dinamica, la funzione di costruttori e distruttori, garbage collector e delle specifiche implementative per librerie a link dinamico

NON ESISTITA

ALLEGATO "B" AL VERBALE 12

CANDIDATO: _____

TESTIMONE 1: _____

TESTIMONE 2: _____



**MINISTERO DELLA DIFESA
DIREZIONE GENERALE PER IL PERSONALE MILITARE
1° Reparto – 1^a Divisione**

Concorso per titoli ed esami, per la nomina di sedici Tenenti in servizio permanente dei ruoli normali dell'Aeronautica Militare, di cui otto nel Corpo del Genio Aeronautico (anno 2022) indetto con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0378136 del 30/06/2022, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, 4^a Serie Speciale, n. 58 del 22 Luglio 2022.

Commissione esaminatrice nominata con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0434481 del 28 luglio 2022 e M_D AB05933 REG2022 0506620 del 05 settembre 2022.

**PROVA ORALE - CATEGORIA FISICA
TESINA N. 1**

Il candidato illustri gli aspetti fondamentali inerenti:

1. il comportamento dei fluidi ideali e reali in quiete ed in movimento;
2. le successioni numeriche i teoremi o i criteri utili al calcolo della convergenza;
3. il teorema dell'impulso e la conservazione delle quantità di moto.

ESINATA

CANDIDATO:

TESTIMONE 1:

TESTIMONE 2:



**MINISTERO DELLA DIFESA
DIREZIONE GENERALE PER IL PERSONALE MILITARE
1° Reparto – 1^a Divisione**

Concorso per titoli ed esami, per la nomina di sedici Tenenti in servizio permanente dei ruoli normali dell'Aeronautica Militare, di cui otto nel Corpo del Genio Aeronautico (anno 2022) indetto con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0378136 del 30/06/2022, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, 4^a Serie Speciale, n. 58 del 22 Luglio 2022.

Commissione esaminatrice nominata con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0434481 del 28 luglio 2022 e M_D AB05933 REG2022 0506620 del 05 settembre 2022.

PROVA ORALE - CATEGORIA FISICA

TESINA N. 2

Il candidato illustri gli aspetti fondamentali inerenti:

1. il II° principio della termodinamica ed entropia;
2. i limiti del campo reale;
3. l'interazione gravitazionale, i fattori determinanti il valore dell'accelerazione di gravità e la sua misura.

CANDIDATO _____

TESTIMONE 1: _____

TESTIMONE 2: _____

ESINATA



**MINISTERO DELLA DIFESA
DIREZIONE GENERALE PER IL PERSONALE MILITARE
1° Reparto – 1^a Divisione**

Concorso per titoli ed esami, per la nomina di sedici Tenenti in servizio permanente dei ruoli normali dell'Aeronautica Militare, di cui otto nel Corpo del Genio Aeronautico (anno 2022) indetto con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0378136 del 30/06/2022, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, 4^a Serie Speciale, n. 58 del 22 Luglio 2022.

Commissione esaminatrice nominata con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0434481 del 28 luglio 2022 e M_D AB05933 REG2022 0506620 del 05 settembre 2022.

**PROVA ORALE - CATEGORIA FISICA
TESINA N. 3**

Il candidato illustri gli aspetti fondamentali inerenti:

1. variazioni di temperatura, scambi termici, calore specifico e capacità termica;
2. integrali curvilinei;
3. II° Principio della dinamica, forze reali e forze apparenti.

ESRAGA

ALLEGATO "B" AL VERBALE 12

CANDIDATO: _____

TESTIMONE 1: _____

TESTIMONE 2: _____

TESTIMONE 3: _____



**MINISTERO DELLA DIFESA
DIREZIONE GENERALE PER IL PERSONALE MILITARE
1° Reparto – 1^a Divisione**

Concorso per titoli ed esami, per la nomina di sedici Tenenti in servizio permanente dei ruoli normali dell'Aeronautica Militare, di cui otto nel Corpo del Genio Aeronautico (anno 2022) indetto con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0378136 del 30/06/2022, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, 4^a Serie Speciale, n. 58 del 22 Luglio 2022.

Commissione esaminatrice nominata con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0434481 del 28 luglio 2022 e M_D AB05933 REG2022 0506620 del 05 settembre 2022.

PROVA ORALE - CATEGORIA FISICA

TESINA N. 4

Il candidato illustri gli aspetti fondamentali inerenti:

1. trasformazioni termodinamiche e I° principio della termodinamica;
2. serie numeriche;
3. teorema delle forze vive e conservazione del momento angolare.

NON È STRAÑA

ALLEGATO "B" AL VERBALE 12

CANDIDATO: _____

TESTIMONE 1: _____

TESTIMONE 2: _____



**MINISTERO DELLA DIFESA
DIREZIONE GENERALE PER IL PERSONALE MILITARE
1° Reparto – 1^a Divisione**

Concorso per titoli ed esami, per la nomina di sedici Tenenti in servizio permanente dei ruoli normali dell'Aeronautica Militare, di cui otto nel Corpo del Genio Aeronautico (anno 2022) indetto con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0378136 del 30/06/2022, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, 4^a Serie Speciale, n. 58 del 22 Luglio 2022.

Commissione esaminatrice nominata con Decreto Dirigenziale n. M_D AB05933 REG2022 0434481 del 28 luglio 2022 e M_D AB05933 REG2022 0506620 del 05 settembre 2022.

PROVA ORALE - CATEGORIA FISICA

TESINA N. 5

Il candidato illustri gli aspetti fondamentali inerenti:

1. propagazione delle radiazioni elettromagnetiche nel vuoto, nella materia e caratteristiche dello spettro elettromagnetico;
2. funzioni continue ad una variabile reale;
3. forze di attrito agenti su oggetti materiali in quiete o in moto relativo.