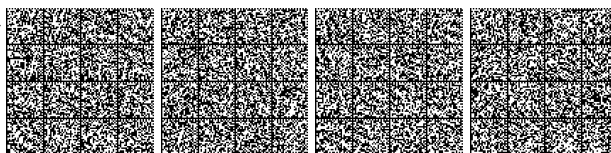


ELENCO DEGLI ALLEGATI AL BANDO

ALLEGATO	INTERESSATI
Atto di assenso per l'arruolamento volontario di un minore	Tutti i concorrenti minorenni all'atto della presentazione della domanda
Modello di istanza di riconvocazione	Tutti i concorrenti
Dichiarazione di consenso per indagini radiologiche	Tutti i concorrenti
Modello della dichiarazione sostitutiva di conseguimento del titolo di studio	Tutti i concorrenti
Dichiarazione di ricevuta informazione e di responsabilizzazione	Tutti i concorrenti per i quali venga riscontrata la carenza, totale o parziale, dell'enzima G6PD
Certificato medico del Dirigente del Servizio Sanitario	Concorrenti in servizio del concorso per l'Accademia Militare dell'Esercito
Certificato del medico di fiducia	Concorrenti dei concorsi per l'Accademia Militare dell'Esercito, l'Accademia Navale e l'Accademia Aeronautica
Certificato di stato di buona salute	Concorrenti del concorso per l'Accademia Militare per la formazione di base degli Ufficiali dell'Arma dei Carabinieri
Protocollo diagnostico	Concorrenti del concorso per l'Accademia Navale
Modello di dichiarazione di consenso informato all'esecuzione di accertamenti diagnostici	Concorrenti del concorso per l'Accademia Aeronautica
Programmi relativi alla prova di selezione culturale in biologia, chimica e fisica	Concorrenti per i Corpi Sanitari



ATTO DI ASSENSO PER L'ARRUOLAMENTO VOLONTARIO DI UN MINORE
(art. 4, commi 2 e 9 del bando)

Per assecondare l'inclinazione del minore (1)

cognome _____ nome _____

nato/a il _____ a _____ ()

i sottoscritti genitori esercenti la potestà sul citato minore (2)

cognome (padre) _____ nome _____

nato il _____ a _____ ()

cognome (madre) _____ nome _____

nata il _____ a _____ ()

oppure (3)

il sottoscritto genitore esercente l'esclusiva potestà sul citato minore o tutore del medesimo

cognome _____ nome _____

nato/a il _____ a _____ ()

acconsentono/acconsente a che egli partecipi al concorso, per esami, per l'ammissione di Allievi (4):

- ☐ al primo anno di corso dell'Accademia Militare dell'Esercito;
- ☐ alla prima classe dei corsi normali dell'Accademia Navale;
- ☐ alla prima classe dei corsi regolari dell'Accademia Aeronautica;
- ☐ al primo anno di corso dell'Accademia Militare per la formazione di base degli Ufficiali dell'Arma dei Carabinieri;

per l'anno accademico 2021-2022 e possa:

- essere sottoposto alle prove e accertamenti previsti dal bando e, in particolare, agli accertamenti psicofisici, agli accertamenti attitudinali e alle prove di efficienza fisica;
- contrarre l'arruolamento volontario di cui al bando di concorso.

Inoltre, consapevoli/e delle conseguenze penali che, ai sensi dell'art. 76 del Decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, possono derivare da falsità in atti e da dichiarazioni mendaci, dichiarano/dichiara che quanto riportato nella domanda di partecipazione presentata dal minore suindicato è veritiero.

In allegato copia fronte/retro, ovvero in formato PDF o JPEG, dei/l documenti/o di riconoscimento dei/l dichiaranti/e.

I/Il dichiaranti/e (5)

NOTE:

- (1) dati anagrafici del minore;
- (2) compilare a cura di entrambi i genitori esercenti la potestà sul minore, anche se non coniugati, separati o divorziati;
- (3) compilare in alternativa al campo precedente;
- (4) barrare la casella del concorso di interesse;
- (5) firme leggibili di entrambi i genitori o del genitore esercente l'esclusiva potestà, o del tutore.



ISTANZA DI RICONVOCAZIONE
(art. 6, comma 7 del bando)

Il/la sottoscritto/a _____ nato/a a _____ (____)
il _____ residente a _____ (____) in via _____ n. _____
tel: _____ indirizzo e_mail _____
in qualità di concorrente regolarmente convocato/a alle ore _____ del giorno _____
per sostenere la prova _____ del concorso _____

CHIEDE

La riconvocazione della suddetta prova in altra data, non più modificabile e compatibile con il calendario di svolgimento della prova stessa, per i motivi di seguito indicati (1):

- ☐ concomitante svolgimento di prove nell'ambito di altri concorsi indetti con lo stesso bando o del concorso per l'ammissione all'Accademia della Guardia di Finanza (2):
- ☐ Accademia Militare Esercito _____
 - ☐ Accademia Militare Carabinieri _____
 - ☐ Accademia Navale _____
 - ☐ Accademia Aeronautica _____
 - ☐ Accademia Guardia di Finanza _____
- ☐ contestuale convocazione alle prove dell'esame di Stato (3) _____
- ☐ contestuale convocazione alle simulazioni delle prove scritte dell'esame di Stato (3) _____
- ☐ contestuale convocazione alle prove INVALSI (3) _____
- ☐ emergenza sanitaria (art. 259, comma 4 del DL n. 34/2020) (3) _____

Luogo e data _____

Firma del dichiarante _____

^^^^^^^^

NOTE:

- (1) barrare la casella di interesse, non saranno prese in considerazione casistiche diverse da quelle elencate;
- (2) barrare il concorso a cui si partecipa e specificare il periodo.
- (3) specificare le giornate di prova.

^^^^^^^^

DOCUMENTI DA ALLEGARE ALLA PRESENTE ISTANZA:

- Copia del documento di identità
- Documentazione probatoria (convocazione ad altro concorso/esame di stato/prove INVALSI, ecc.)



DICHIARAZIONE DI CONSENSO PER INDAGINI RADIOLOGICHE
(Paragrafo 3.1. delle Appendici Esercito, Marina e Aeronautica
Paragrafo 3.2 dell'Appendice Arma dei Carabinieri)

INFORMATIVA RIGUARDANTE LE INDAGINI RADIOLOGICHE

Gli esami radiologici, utilizzando radiazioni ionizzanti (dette comunemente raggi x), sono potenzialmente dannosi per l'organismo (per esempio per il sangue, per gli organi ad alto ricambio cellulare, ecc.). Tuttavia, gli stessi risultano utili e, talora, indispensabili per l'accertamento e la valutazione di eventuali patologie, in atto o pregresse, non altrimenti osservabili né valutabili con diverse metodiche o visite specialistiche.

DICHIARAZIONE DI CONSENSO (1)
(art. 5, comma 6 del Decreto Legislativo 26 maggio 2000, n. 187)

Il sottoscritto _____, nato a _____, prov. di _____, il ____/____/____, dopo aver letto quanto sopra, reso edotto circa gli effetti biologici delle radiazioni ionizzanti, non avendo null'altro da chiedere, presta libero consenso a essere sottoposto all'indagine radiologica richiesta, in quanto pienamente consapevole dei benefici e dei rischi connessi all'esame.

_____, _____
(luogo) (data)

Il dichiarante

(firma leggibile del concorrente)

DICHIARAZIONE DI CONSENSO (2)

Il/I sottoscritto/i _____ e _____, padre/madre/genitori/tutore di _____, nato a _____, prov. di _____, il ____/____/____, dopo aver letto quanto sopra, reso/i edotto/i circa gli effetti biologici delle radiazioni ionizzanti, presta/prestano libero consenso affinché il proprio figlio/pupillo sia sottoposto all'indagine radiologica richiesta, in quanto pienamente consapevole/i dei benefici e dei rischi connessi all'esame.

_____, _____
(luogo) (data)

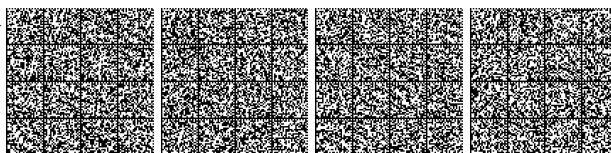
Il/I dichiarante/i

(firme leggibili dei genitori o di chi esercita la potestà genitoriale)

^^^^^^^^^^

NOTA:

- (1) tale dichiarazione va sottoscritta, prima dell'eventuale effettuazione degli esami radiologici prescritti dal bando di concorso, dai concorrenti che, all'atto degli stessi, siano maggiorenni;
- (2) tale dichiarazione -debitamente compilata e sottoscritta- dovrà essere portata al seguito dai concorrenti minorenni per essere consegnata prima dell'eventuale effettuazione degli esami radiologici prescritti dal bando di concorso.



MODELLO DELLA DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA
DI CONSEGUIMENTO DEL TITOLO DI STUDIO
(art. 21, comma 3 del bando)

A _____

Il sottoscritto _____, nato il
_____ a _____, provincia di _____, consapevole delle
conseguenze derivanti da dichiarazioni mendaci, ai sensi dell'art. 76 del Decreto del Presidente della
Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, sotto la propria responsabilità

DICHIARA (1)

di aver conseguito nell'anno scolastico ____/____ il diploma di _____
_____, presso l'istituto _____,
via/piazza _____ n. _____ città _____,
provincia di _____, C.A.P. _____, con la seguente votazione _____.
_____, _____

Il dichiarante

(firma leggibile del concorrente)

firma dei/l genitori/e o tutore (2)

(per esteso cognome e nome leggibili)

~~~~~

NOTE:

- (1) il concorrente deve fornire tutte le indicazioni utili a consentire all'Amministrazione di esperire con immediatezza il controllo della veridicità delle dichiarazioni rese;
- (2) se il concorrente è minorenne la dichiarazione deve essere firmata da entrambi i genitori o dal genitore che esercita legittimamente l'esclusiva potestà o, in mancanza di essi, dal tutore.



## DICHIARAZIONE DI RICEVUTA INFORMAZIONE E DI RESPONSABILIZZAZIONE

(Paragrafo 2.3. dell'Appendice Esercito,  
Paragrafo 2.2. delle Appendici Marina e Aeronautica,  
Paragrafo 2.4. dell'Appendice Arma dei Carabinieri)

Il sottoscritto \_\_\_\_\_  
nato a \_\_\_\_\_ ( ) il \_\_\_\_\_  
residente a \_\_\_\_\_ in via \_\_\_\_\_  
Codice fiscale \_\_\_\_\_  
Documento d'identità: n° \_\_\_\_\_  
rilasciato in data \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_  
eventuale Ente di appartenenza \_\_\_\_\_

## DICHIARA

1. di essere stato portato a conoscenza del rischio connesso ad alcuni fattori che possono determinare l'insorgenza di crisi emolitiche (ad esempio legumi, con particolare riferimento a fave e piselli, vegetali, farmaci o sostanze chimiche);
2. di essere stato informato in maniera dettagliata e comprensibile dallo stesso Ufficiale medico in merito alle possibili manifestazioni clinico patologiche delle crisi emolitiche e alle speciali precauzioni previste ed adottate in riferimento all'accertata carenza parziale o totale dell'enzima G6PD;
3. di sollevare l'Amministrazione della Difesa da ogni responsabilità derivante da non veritiere, incomplete o inesatte dichiarazioni inerenti al presente atto.

Luogo e data \_\_\_\_\_

Firma del dichiarante

\_\_\_\_\_

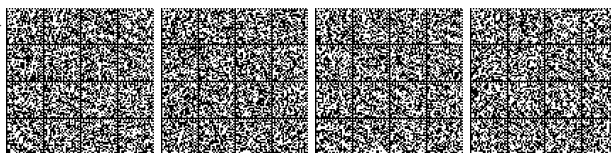
La presente dichiarazione è stata resa e sottoscritta nel corso degli accertamenti psicofisici eseguiti in data \_\_\_\_\_.

Luogo e data \_\_\_\_\_

L'Ufficiale medico

\_\_\_\_\_

(timbro e firma)



**CERTIFICATO MEDICO DEL DIRIGENTE DEL SERVIZIO SANITARIO**  
(art. 10, comma 1 del bando e Paragrafo 2.3 e 3.1 dell'Appendice Esercito)

\_\_\_\_\_

timbro lineare dell'ente

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ (1), Dirigente  
del Servizio Sanitario del \_\_\_\_\_ (2),

**ATTESTA**

che il \_\_\_\_\_ (3), nato  
a \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_), il \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_, in servizio presso  
\_\_\_\_\_, sulla base della  
verifica degli atti sanitari esistenti, dell'anamnesi e della visita medica cui il concorrente è stato  
sottoposto a cura del sottoscritto ha mantenuto/non ha mantenuto i requisiti di idoneità al servizio  
militare e sono/non sono emersi dubbi diagnostici: \_\_\_\_\_

Il medesimo ha/non ha presentato patologie insorte successivamente all'incorporamento. In caso  
affermativo elencare le patologie in questione: \_\_\_\_\_

Profilo sanitario del concorrente:

| <b>PROFILO SANITARIO</b>                         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|--------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>CARATTERISTICHE<br/>SOMATO<br/>FUNZIONALI</b> | <b>PS</b> | <b>CO</b> | <b>AC</b> | <b>AR</b> | <b>AV</b> | <b>LS</b> | <b>LI</b> | <b>VS</b> | <b>AU</b> |
| <b>COEFFICIENTI</b>                              |           |           |           |           |           |           |           |           |           |

Si rilascia in carta libera per la partecipazione al concorso per l'ammissione al 203° corso  
dell'Accademia Militare.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ (4)  
(luogo) (data)

(timbro tondo dell'Ente)

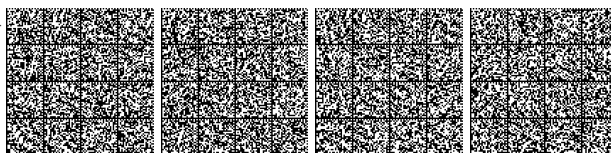
il Dirigente del Servizio Sanitario

visto  
il Comandante di Corpo o suo delegato

^^^^^^

**NOTE:**

- (1) grado, cognome e nome del dichiarante;
- (2) Reparto/Ente presso cui presta servizio il dichiarante;
- (3) grado, Arma o Corpo, ruolo, categoria, cognome e nome del militare;
- (4) la data non deve essere anteriore a quella di presentazione della domanda di partecipazione al concorso.



**CERTIFICATO DEL MEDICO DI FIDUCIA**  
(Paragrafo 3.1. delle Appendici Esercito, Marina Militare e Aeronautica Militare)

Intestazione studio medico di fiducia, di cui all'art. 25 della Legge 23 dicembre 1978 n. 833.

Cognome \_\_\_\_\_ nome \_\_\_\_\_,  
nato a \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_), il \_\_\_\_\_,  
residente a \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_), in via \_\_\_\_\_, n. \_\_\_\_\_,  
codice fiscale \_\_\_\_\_,  
documento d'identità:  
tipo \_\_\_\_\_, n. \_\_\_\_\_,  
rilasciato in data \_\_\_\_\_, da \_\_\_\_\_.

Sulla base dei dati anamnestici riferiti e di quelli in mio possesso, degli accertamenti eseguiti e dei dati obiettivi rilevati nel corso della visita medica da me effettuata, per quanto riguarda lo stato di salute del mio assistito sopra citato,

**ATTESTO QUANTO SEGUE**  
(barrare con una X la casella d'interesse)

| PATOLOGIE                                                 |         |           |    | SPECIFICARE |
|-----------------------------------------------------------|---------|-----------|----|-------------|
| Manifestazioni emolitiche                                 | In atto | Pregressa | NO |             |
| Gravi intolleranze o idiosincrasie a farmaci e/o alimenti | In atto | Pregressa | NO |             |
| Psichiatriche                                             | In atto | Pregressa | NO |             |
| Neurologiche                                              | In atto | Pregressa | NO |             |
| Apparato cardiocircolatorio                               | In atto | Pregressa | NO |             |
| Apparato respiratorio                                     | In atto | Pregressa | NO |             |
| Apparato digerente                                        | In atto | Pregressa | NO |             |
| Apparato urogenitale                                      | In atto | Pregressa | NO |             |
| Apparato osteoartomuscolare                               | In atto | Pregressa | NO |             |
| ORL, oftalmologiche                                       | In atto | Pregressa | NO |             |
| Sangue e organi emopoietici                               | In atto | Pregressa | NO |             |
| Organi endocrini (tiroide, surreni, pancreas, ipofisi)    | In atto | Pregressa | NO |             |
| Diabete mellito                                           | SI      | ///       | NO |             |
| Epilessia                                                 | SI      | ///       | NO |             |
| Uso di sostanze psicotrope e/o stupefacenti               | In atto | Pregressa | NO |             |
| Abuso di alcool                                           | In atto | Pregressa | NO |             |
| Eventuali altre patologie                                 | In atto | Pregresse | NO |             |

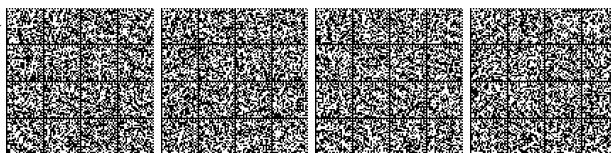
Note: \_\_\_\_\_.

Rilascio il presente certificato, in carta libera, a richiesta dell'interessato per uso "arruolamento" nelle Forze Armate. Il presente certificato ha validità semestrale dalla data del rilascio.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_  
(luogo) (data)

Il medico

\_\_\_\_\_  
(timbro e firma)



**CERTIFICATO DI STATO BUONA SALUTE**  
(Paragrafo 3.2. dell'Appendice Arma dei Carabinieri)

Intestazione studio medico di fiducia, di cui all'art. 25 della Legge 23 dicembre 1978 n. 833.

Cognome \_\_\_\_\_ nome \_\_\_\_\_,  
nato a \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_), il \_\_\_\_\_,  
residente a \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_), in via \_\_\_\_\_, n. \_\_\_\_\_,  
n. di iscrizione al SSN \_\_\_\_\_,  
codice fiscale \_\_\_\_\_,  
documento d'identità:  
tipo \_\_\_\_\_, n. \_\_\_\_\_,  
rilasciato in data \_\_\_\_\_, da \_\_\_\_\_.

Il soggetto, sulla base dei dati anamnestici riferiti, dei dati in possesso, degli accertamenti eseguiti e dei dati clinico-obiettivi rilevati nel corso della visita medica da me effettuata, risulta in stato di buona salute e risulta:

☐ SI    ☐ NO (1)    aver avuto manifestazioni emolitiche, gravi manifestazioni immunoallergiche, gravi intolleranze ed idiosincrasie a farmaci o alimenti (2).

Note:

Rilascio il presente certificato, in carta libera, a richiesta dell'interessato per uso "arruolamento" nelle Forze Armate.

Il presente certificato ha validità semestrale dalla data del rilascio.

\_\_\_\_\_,  
(luogo)

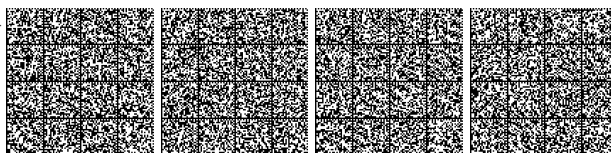
\_\_\_\_\_,  
(data)

Il medico

\_\_\_\_\_  
(timbro e firma)

NOTA:

- (1) barrare con una X la casella d'interesse;
- (2) depennare eventualmente le voci che non interessano.



PROTOCOLLO DIAGNOSTICO  
(Paragrafo 3.1. dell'Appendice Marina)

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ nato il  
\_\_/\_\_/\_\_\_\_, a \_\_\_\_\_, provincia di \_\_\_\_\_,  
informato/a dal presidente della commissione per gli accertamenti psicofisici (o dall'Ufficiale medico  
suo delegato \_\_\_\_\_) in tema di significato, finalità e potenziali  
conseguenze derivanti dall'esecuzione degli accertamenti previsti nel protocollo diagnostico:

DICHIARA

di aver ben compreso quanto gli è stato spiegato dall'Ufficiale medico predetto e in ragione di ciò

ACCONSENTE/NON ACCONSENTE

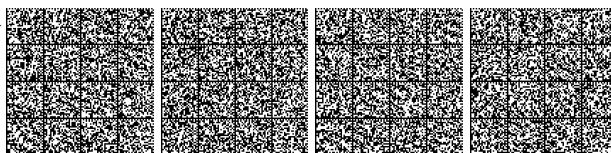
a essere sottoposto/a agli accertamenti psicofisici previsti nel protocollo.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_  
(luogo) (data)

Il dichiarante

\_\_\_\_\_  
(firma leggibile del concorrente)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(firme leggibili dei genitori o di chi esercita la  
potestà genitoriale sul concorrente minorenni)



**MODELLO DI DICHIARAZIONE DI CONSENSO INFORMATO  
ALL'ESECUZIONE DI ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI  
(Paragrafo 3.1. dell'Appendice Aeronautica)**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_, nato a \_\_\_\_\_, provincia di \_\_\_\_\_, il \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_, informato dal presidente della commissione per gli accertamenti psicofisici del concorso (o dall'Ufficiale medico suo delegato) in tema di significato, finalità e potenziali conseguenze derivanti dall'esecuzione degli accertamenti diagnostici previsti nel protocollo di seguito in elenco:

**PROTOCOLLO DIAGNOSTICO:**

- esame obiettivo generale con valutazione dermatologica ed antropometrica (composizione corporea, forza muscolare, massa metabolicamente attiva, peso, perimetro toracico e addominale, indice di massa corporea, valutazione morfofunzionale degli arti; per i candidati ruolo naviganti inoltre: distanza vertice-glutei e glutei ginocchia, distanza di presa funzionale);
- visita cardiologica: esame obiettivo cardiologico, ecg di base (per i candidati ruolo naviganti dovranno anche esibire: 1) ecg da sforzo con tracciato completo stampato e relativo referto, 2) ecocardiogramma color-doppler con immagini e relativo referto);
- visita oculistica: valutazione della funzionalità visiva, del senso cromatico, della visione binoculare, del senso stereoscopico, esame del segmento anteriore, esame della motilità oculare, tonometria;
- visita otorinolaringoiatrica: rinoscopia, otoscopia, faringoscopia, controllo apparato maxillofaciale e masticatorio, audiometria, timpanogramma, valutazione della funzione vestibolare, test foniatrici;
- visita odontoiatrica: anamnesi ed esame obiettivo dell'apparato stomatognatico;
- pneumologia: prove di funzionalità respiratoria (solo per candidati ruolo naviganti);
- visita neurologica: esame obiettivo neurologico (per candidati ruolo naviganti valutazione del tracciato elettroencefalografico completo e del relativo referto previsto dal punto 3.1 della presente appendice);
- visita psichiatrica: somministrazione di questionari di personalità, biografici e di carattere clinico, colloquio ed eventuali prove strumentali;
- visita ginecologica: esame obiettivo ginecologico (le concorrenti dovranno esibire ecografia pelvica, con referto e relative immagini);
- esami di laboratorio: emocromo completo con formula leucocitaria, dosaggio del G6PD, VES, glicemia, emoglobina glicosilata, creatininemia, trigliceridemia,
- colesterolemia totale e frazionata, bilirubinemia diretta e indiretta, gamma GT, transaminasemia (GOT e GPT), markers virali: anti HAV (IgM ed IgG), HbsAg, anti HBs, anti HBc e anti HCV, ricerca anticorpi per HIV, elettroforesi proteica, analisi delle urine con esame del sedimento;
- accertamenti volti alla verifica dell'abuso di alcool;
- eventuale ricerca dei cataboliti urinari delle sostanze stupefacenti e delle sostanze psicotrope a scopo non terapeutico: amfetamine, cocaina, oppiacei, cannabinoidi e barbiturici (in caso di positività, la commissione disporrà l'effettuazione sul medesimo campione del test di conferma, ovvero gascromatografia con spettrometria di massa, da effettuare presso altre strutture sanitarie);
- ogni ulteriore indagine ritenuta utile per consentire adeguata valutazione clinica e medico legale del concorrente ivi compresi eventuali esami radiografici del cranio, del tronco e di segmenti articolari



## DICHIARA

di aver ben compreso quanto gli è stato spiegato dall'Ufficiale medico predetto e in ragione di ciò

## ACCONSENTE/NON ACCONSENTE

a essere sottoposto agli accertamenti in precedenza elencati.

Roma, \_\_\_\_\_

Il dichiarante

\_\_\_\_\_  
(firma leggibile del concorrente)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(firme leggibili dei genitori o di chi esercita la  
potestà genitoriale sul concorrente minorenne)



PROGRAMMI RELATIVI ALLA PROVA DI SELEZIONE CULTURALE IN BIOLOGIA,  
CHIMICA E FISICA PER L'AMMISSIONE DI ALLIEVI ALLA PRIMA CLASSE DELLE  
ACCADEMIE DI ESERCITO, MARINA E AERONAUTICA -CORPI SANITARI- PER  
L'ANNO ACCADEMICO 2021-2022  
(art. 14, comma 1 del bando)

## BIOLOGIA

La chimica dei viventi:

l'importanza biologica delle interazioni deboli; le molecole organiche presenti negli organismi e rispettive funzioni; il ruolo degli enzimi.

La cellula come base della vita:

teoria cellulare; dimensioni cellulari; la cellula procariote ed eucariote, animale e vegetale; i virus; la membrana cellulare: struttura e funzioni; il trasporto attraverso la membrana; le strutture cellulari e loro specifiche funzioni; ciclo cellulare e riproduzione cellulare: mitosi e meiosi; corredo cromosomico e mappe cromosomiche.

Bioenergetica:

la valuta energetica delle cellule: ATP; reazioni di ossido-riduzione nei viventi; i processi energetici: fotosintesi; glicolisi; respirazione aerobica; fermentazione.

Riproduzione ed ereditarietà:

cicli vitali; riproduzione sessuata ed asessuata; genetica mendeliana; le leggi di Mendel e loro applicazioni; genetica classica: teoria cromosomica dell'ereditarietà; modelli di ereditarietà; genetica molecolare: struttura e duplicazione del DNA; codice genetico; sintesi proteica; il DNA dei procarioti; la struttura del cromosoma eucariotico; i geni e la regolazione dell'espressione genica; genetica umana: trasmissione dei caratteri mono e polifattoriali; malattie ereditarie autosomiche e legate al cromosoma X; Le biotecnologie: la tecnologia del DNA ricombinante e le sue applicazioni.

Ereditarietà e ambiente:

mutazioni; selezione naturale e artificiale; le teorie evolutive; le basi genetiche dell'evoluzione.

Anatomia e fisiologia degli animali e dell'uomo:

i tessuti animali; anatomia e fisiologia di sistemi ed apparati nell'uomo e relative interazioni; omeostasi.

## CHIMICA

La costituzione della materia:

gli stati di aggregazione della materia; sistemi eterogenei e sistemi omogenei; composti ed elementi; leggi dei gas perfetti.

La struttura dell'atomo:

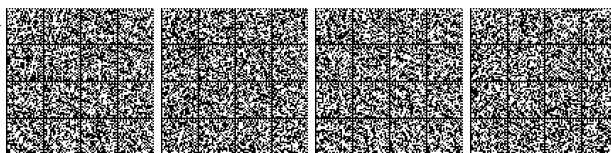
particelle elementari; numero atomico e numero di massa; isotopi; struttura elettronica degli atomi dei vari elementi.

Il sistema periodico degli elementi:

gruppi e periodi; elementi di transizione; proprietà periodiche degli elementi: raggio atomico, potenziale di ionizzazione, affinità elettronica; carattere metallico; relazioni tra struttura elettronica, posizione nel sistema periodico e proprietà degli elementi.

Il legame chimico:

legame ionico, legame covalente e metallico; energia di legame; polarità dei legami; elettronegatività; legami intermolecolari.



Fondamenti di chimica inorganica:

nomenclatura e proprietà principali dei composti inorganici: ossidi, idrossidi, acidi, sali.

Le reazioni chimiche e la stechiometria:

massa atomica e molecolare, numero di Avogadro, concetto di mole e sua applicazione, calcoli stechiometrici elementari, bilanciamento di semplici reazioni, i differenti tipi di reazioni chimiche.

Le soluzioni:

proprietà solventi dell'acqua; solubilità; principali modi di esprimere la concentrazione delle soluzioni; equilibri in soluzione acquosa; elementi di cinetica chimica e catalisi.

Ossidazione e riduzione:

numero di ossidazione, concetto di ossidante e riducente; bilanciamento di semplici reazioni.

Acidi e basi:

il concetto di acido e di base; acidità, neutralità e basicità delle soluzioni acquose; il pH; idrolisi, soluzioni tampone.

Fondamenti di chimica organica:

legami tra atomi di carbonio; formule grezze e di struttura; concetto di isomeria; idrocarburi alifatici, aliciclici e aromatici; gruppi funzionali: alcoli, eteri, ammine, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, ammidi; elementi di nomenclatura.

## FISICA

Le misure:

misure dirette e indirette, grandezze fondamentali e derivate, dimensioni fisiche delle grandezze, conoscenza del sistema metrico decimale e dei sistemi di unità di misura CGS, tecnico (o pratico) (ST) e internazionale (SI), delle unità di misura (nomi e relazioni tra unità fondamentali e derivate), multipli e sottomultipli (nomi e valori).

Cinematica:

grandezze cinematiche, moti vari con particolare riguardo a moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato; moto circolare uniforme; moto armonico (per tutti i moti: definizione e relazioni tra le grandezze cinematiche connesse).

Dinamica:

vettori e operazioni su vettori; forze, momenti delle forze rispetto a un punto; momento di una coppia di forze; composizione vettoriale delle forze; definizioni di massa e peso; accelerazione di gravità; densità e peso specifico; legge di gravitazione universale, primo, secondo e terzo principio della dinamica; lavoro, energia cinetica, energie potenziali; principio di conservazione dell'energia; impulso e quantità di moto; principio di conservazione della quantità di moto.

Meccanica dei fluidi:

pressione e sue unità di misura (non solo nel sistema SI); principio di Archimede; principio di Pascal; legge di Stevino.

Termologia, termodinamica:

termometria e calorimetria; calore specifico, capacità termica; meccanismi di propagazione del calore; cambiamenti di stato e calori latenti; leggi dei gas perfetti; primo e secondo principio della termodinamica.

Elettrostatica e elettrodinamica:

legge di Coulomb; campo e potenziale elettrico; costante dielettrica; condensatori; condensatori in serie e in parallelo; corrente continua; legge di Ohm; principi di Kirchhoff; resistenza elettrica e resistività, resistenze elettriche in serie e in parallelo; lavoro, potenza, effetto Joule; generatori; induzione elettromagnetica e correnti alternate; effetti delle correnti elettriche (termici, chimici e magnetici).

