



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO
BANDO DI CONCORSO PER L'ACCESSO AL CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN
NURSING – L/SNT1 (IN LINGUA INGLESE)
DELLA SCUOLA DI MEDICINA E CHIRURGIA
A.A. 2020/2021

IL RETTORE

- VISTA** la legge 7 agosto 1990, n. 241, “*Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi*” e successive modifiche ed integrazioni;
- VISTA** la legge 19 novembre 1990, n. 341, recante “*Riforma degli ordinamenti didattici universitari*”;
- VISTO** il D.L. 25 luglio 1998, n. 286 recante “*Testo unico delle disposizioni concernenti la disciplina dell’immigrazione e norme sulla condizione dello straniero*”;
- VISTA** la legge 2 agosto 1999, n. 264, concernente “*Norme in materia di accessi ai corsi universitari*” e successive modificazioni;
- VISTO** il D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000 recante “*Testo Unico delle Disposizioni legislative e regolamenti in materia di documentazione amministrativa*”;
- VISTO** il D.L. 30 giugno 2003 n. 196 recante “*Codice in materia di protezione dei dati personali*” e in particolare, l’art. 154 commi 4 e 5;
- VISTA** il D.M. 22 ottobre 2004, n. 270, contenente “*Modifiche al Regolamento recante norme concernenti l’autonomia didattica degli Atenei, approvato con decreto del Ministro dell’Università e della ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n.509*”;
- VISTI** i DD.MM. 16 marzo 2007 con i quali sono state definite, ai sensi del predetto decreto n.270/2004, le classi dei corsi di laurea e dei corsi delle lauree magistrali;
- VISTA** la legge 8 ottobre 2010, n.170 “*Norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico*”;
- VISTO** Il Regolamento Didattico di Ateneo modificato con D.R. n. 341/2019;
- VISTA** la delibera del Consiglio di Amministrazione n. 21 del 27/01/2020 “*Definizione Offerta Formativa 2020/2021: programmazione degli accessi*”;
- VISTA** la delibera del Senato Accademico n. 1 del 27/01/2020 “*Definizione Offerta Formativa 2020/2021: programmazione degli accessi*”;
- VISTO** il D.L. 17 marzo 2020, n. 18 recante “*Misure di potenziamento del Servizio Sanitario Nazionale e di sostegno economico per famiglie, lavoratori e imprese connesse*”

all'emergenza epidemiologica da COVID-19” e, in particolare, l'art. 101, convertito con modificazioni dalla Legge 21 aprile 2020 n. 27;

VISTO il D.L. 25 marzo 2020, n. 19, recante *“Misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19”* ed, in particolare, l'art. 1, comma 2, lett. p), convertito con modificazioni della Legge 22 maggio 2020 n. 35;

VISTO il D.P.C.M. 11 giugno 2020 *“Ulteriori misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19”* ed in particolare l'art. 1 co. 1 lettere q), s);

VISTE le soglie OFA individuate dai Corsi di Studio in riferimento al Regolamento Didattico (ai sensi del D.M. 270/2004);

VISTO il D.M. n. 218 del 16 giugno 2020 *“Modalità e contenuti delle prove di ammissione ai corsi di laurea e di laurea magistrale a ciclo unico ad accesso programmato nazionale A.A. 2020/2021”*;

VISTO il D.M. n. 240 del 26 giugno 2020 *“Definizione del contingente di posti destinati ai candidati non UE residenti all'estero per i corsi di laurea e di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia, Odontoiatria e protesi Dentaria, Veterinaria, Architettura, Professioni sanitarie e Scienze della Formazione Primaria A.A.2020/2021”*;

VISTO il D.M. n. 241 del 26 giugno 2020 *“Definizione dei posti disponibili per i corsi di laurea in Professioni sanitarie A.A.2020/2021”*;

DECRETA

Articolo 1

Indicazioni generali

Per l'anno accademico 2020/2021 è bandito il concorso per esami relativo all'ammissione al corso di laurea di primo livello di durata triennale in **Nursing - Infermieristica in lingua inglese – (Codice 2233)** afferente alla classe SNT/1 delle Professioni Sanitarie della Scuola di Medicina e Chirurgia, per un contingente di **n. 30 (trenta) posti per candidati dei Paesi UE e non UE residenti in Italia, più n. 20 (venti) posti riservati a candidati dei Paesi non UE residenti all'estero.**

Articolo 2

Requisiti per la partecipazione

Sono ammessi a partecipare alla prova tutti coloro che siano in possesso di un diploma rilasciato da un Istituto di Istruzione Secondaria di secondo grado, o che lo conseguiranno entro il 30 settembre 2020, e che abbiano una conoscenza della lingua inglese, equivalente al Livello B2 del “Quadro comune Europeo di riferimento per le lingue”.

I candidati dei paesi UE, ovunque residenti, e quelli non comunitari regolarmente soggiornanti in Italia, di cui all'art. 39, comma 5, del decreto legislativo n. 286 del 25 luglio 1998, così come modificato dall'art. 26 della legge n. 189 del 30 luglio 2002, in possesso di un titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto

equipollente al diploma di scuola secondaria di secondo grado che si consegue in Italia, o che lo conseguiranno entro il 30 settembre 2020. Possono, altresì, partecipare alla prova i cittadini non UE residenti all'estero cui è riservato il contingente di posti determinato all'articolo 1, in possesso di un titolo di studio conseguito all'estero valido per l'immatricolazione alle Università della Nazione di appartenenza e riconosciuto equipollente al diploma di scuola secondaria di secondo grado che si consegue in Italia.

Tutte le disposizioni riguardanti l'accesso degli studenti stranieri potranno essere assunte consultando le "Norme ministeriali per l'accesso degli studenti ai corsi universitari" sul sito del MIUR sotto indicato <http://www.studiare-in-italia.it/studentistranieri>

Articolo 3 Domanda di partecipazione

La domanda di partecipazione alla prova concorsuale, indirizzata al Magnifico Rettore, deve essere effettuata esclusivamente *on line*.

Per provvedere all'elaborazione della domanda on line occorre:

1. registrarsi sul sito <http://studenti.unipa.it> cliccando sull'apposito link "Clicca qui per registrarti al Portale Studenti UNIPA";
2. accedere alla pagina personale del Portale Studenti UNIPA;
3. selezionare la voce "Domanda di partecipazione a concorso per Corsi di Laurea a numero programmato" e compilare in ogni parte la domanda;
4. il costo di iscrizione alla prova è di € 55,00 (cinquantacinque/00). Il pagamento *on line* dovrà essere effettuato inderogabilmente entro il **24 agosto 2020**.

I candidati sono invitati a conservare con cura la ricevuta dell'avvenuto pagamento della tassa di partecipazione al concorso e, se richiesta, mostrarla il giorno della prova alla Commissione Generale di Coordinamento o al Responsabile d'Aula.

Per la normativa vigente sulla privacy, ciascun candidato sarà identificato tramite il numero pratica che si trova riportato sul bollettino di pagamento PAGOPA, pertanto sarà sua cura conservare questo dato per verificare la propria presenza nelle graduatorie.

In nessun caso il contributo di partecipazione al test di cui sopra, potrà essere rimborsato.

Entro il giorno **3 settembre 2020**, verrà pubblicato sul sito <http://www.unipa.it/provediammissione> l'elenco dei candidati che hanno presentato domanda di partecipazione.

Non saranno prese in considerazione domande redatte utilizzando modulistica o bollettini diversi da quelli ufficiali, inoltrate con modalità diverse da quelle sopra descritte o il cui pagamento sia stato effettuato oltre il termine indicato.

In ordine alle autocertificazioni rese, il candidato, nel caso di dichiarazioni mendaci, incorrerà nelle sanzioni penali previste per le dichiarazioni non veritiere, la formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'articolo 76 del DPR 28 dicembre 2000 n. 445, nonché della decadenza dai benefici conseguenti al provvedimento

eventualmente emanato sulla base della dichiarazione non veritiera. Qualora dal controllo effettuato emerga la non veridicità del contenuto di taluna delle dichiarazioni rese (art. 75 DPR 28 dicembre 2000, n. 445) e sarà dichiarato automaticamente decaduto dal diritto all'immatricolazione.

I candidati hanno l'obbligo di prendere visione del presente bando nella sua interezza.

Pertanto, gli stessi sono i soli responsabili della corretta indicazione dei dati occorrenti per le procedure di ammissione al concorso e sono tenuti a controllarne l'esattezza; si impegnano altresì, se vincitori, ad attenersi scrupolosamente al contenuto ed alle procedure relative alla fase dell'immatricolazione.

I candidati portatori di handicap, ai sensi della legge n. 104 del 5 febbraio 1992, modificata dalla legge n. 17/1999, che, in relazione alla propria tipologia di disabilità, necessitano di trattamento individualizzato per gli esami (assistenza alla persona, tutorato specializzato, sussidi tecnici specifici), dovranno compilare la parte all'uopo predisposta al momento del perfezionamento dell'iscrizione sul portale studenti dell'Università di Palermo, indicando il tipo di ausilio richiesto. Gli interessati dovranno fornire, inoltre, documentata richiesta scritta all'Unità Operativa Abilità diverse, esclusivamente tramite e-mail all'indirizzo cud@unipa.it, inderogabilmente **entro il 24 agosto 2020**, al fine di consentire una adeguata organizzazione del servizio richiesto. Successivamente a tale data non si potrà assicurare la predisposizione dei necessari ausili richiesti per lo svolgimento delle prove.

I candidati affetti da disturbi specifici di apprendimento (DSA) certificati ai sensi della legge n.170 del 8 ottobre 2010, dovranno compilare la parte all'uopo predisposta al momento del perfezionamento dell'iscrizione sul portale studenti dell'Università di Palermo, e fornire la relativa certificazione alla Unità Operativa Abilità diverse esclusivamente tramite e-mail all'indirizzo cud@unipa.it, inderogabilmente **entro il 24 agosto 2020**.

Ai sensi dell'art. 12 del D.M. del 28 giugno 2012 n. 196, e dell'art. 11 comma 2, del D.M. n. 334 del 24 aprile 2013, al candidato affetto da DSA è concesso un tempo aggiuntivo pari al 30% in più rispetto a quello previsto per lo svolgimento della prova.

I candidati possono essere ammessi allo svolgimento della prova con la certificazione medica di cui sono in possesso, anche se non aggiornata a causa della limitazione dell'attività del SNN per l'emergenza COVID-19; l'Università degli Studi di Palermo si riserva comunque la possibilità di richiedere successiva integrazione della documentazione ivi prevista.

I candidati con invalidità, disabilità o con DSA residenti in paesi esteri, che intendano usufruire delle misure sopra descritte, devono presentare la certificazione attestante lo stato di invalidità, disabilità o di DSA rilasciata nel paese di residenza, accompagnata da una traduzione, giurata e di traduttore ufficiale o certificata conforme al testo originale dalle rappresentanze diplomatiche italiane, in lingua italiana o in lingua inglese. L'Unità Operativa Abilità Diverse dell'Università degli Studi di Palermo è l'organo di Ateneo incaricato ad esaminare le certificazioni di cui ai commi precedenti, ivi incluse le documentazioni straniere attestanti una condizione di invalidità, disabilità o di disturbo specifico dell'apprendimento riconosciuta dalla normativa italiana.

Articolo 4 Commissione

La Commissione, con gli eventuali Responsabili d'aula, nominata con Decreto Rettorale, su proposta della Scuola di Medicina e Chirurgia sarà pubblicata sulla pagina web <http://www.unipa.it/bandicommissioni>

Articolo 5 Procedura concorsuale

La prova di ammissione al Corso di Laurea di cui al presente bando si terrà alle **ore 12:00** del giorno **8 settembre 2020**

Saranno rese note, mediante pubblicazione sulla pagina web <http://www.unipa.it/provediammissione> **le sedi di svolgimento della prova e l'assegnazione dei candidati alle rispettive sedi e aule. Gli interessati non riceveranno alcuna ulteriore comunicazione in merito alle sedi di svolgimento della prova.**

Tutti i candidati saranno tenuti a presentarsi alle ore 8:30 nelle sedi indicate per le procedure di riconoscimento. Per motivi organizzativi connessi all'inizio della prova alle ore 12:00 non saranno ammessi alle procedure di identificazione personale i candidati che, pur presentandosi in tempo utile per svolgere la prova, dovessero arrivare a distribuzione del questionario già effettuata.

In considerazione delle recenti misure in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale, l'Università degli Studi di Palermo assicurerà, sia nella fase di accesso ai locali adibiti allo svolgimento delle prove sia nelle fasi successive, il distanziamento fisico e sociale tra i candidati stessi nonché l'adozione, da parte dei candidati e di tutti gli altri soggetti presenti, delle misure igieniche personali e ambientali di cui alla normativa emergenziale.

Il presente avviso ha valore di convocazione ufficiale e gli interessati non riceveranno alcuna ulteriore comunicazione.

Articolo 6 Prova selettiva

La prova di ammissione consiste nella soluzione di **60 (sessanta) quesiti in lingua inglese** che presentano cinque opzioni di risposta, tra cui il candidato deve individuarne una soltanto, scartando le conclusioni errate, arbitrarie o meno probabili, su argomenti di: cultura generale e ragionamento logico; biologia; chimica; fisica e matematica. Sulla base dei programmi di cui all'Allegato A, che costituisce parte integrante del presente decreto, vengono predisposti: dodici (12) quesiti di cultura generale; dieci (10) di ragionamento logico; diciotto (18) di biologia; dodici (12) di chimica; otto (8) di fisica e matematica.

Per lo svolgimento della prova di ammissione è assegnato un tempo di 100 minuti.

I programmi relativi alla prova di ammissione sono allegati al presente Bando (**Allegato A**) e ne costituiscono parte integrante.

I candidati potranno essere ammessi alla prova concorsuale previa esibizione di un valido documento di identità personale. Qualora il candidato non dovesse figurare nell'elenco degli ammessi alla prova, condizione necessaria per l'ammissione, con riserva, sarà l'esibizione della ricevuta di pagamento per la partecipazione al concorso.

Ciascuna Commissione d'Aula provvederà all'identificazione personale di ciascun candidato, mediante annotazione, su appositi registri, degli estremi del documento di riconoscimento.

È fatto divieto ai candidati di introdurre in aula telefoni cellulari, palmari, smartphone, smartwatch, tablet, auricolari, webcam o altra strumentazione similare, manuali, testi scolastici e/o riproduzioni anche parziali di essi, appunti manoscritti e materiale di consultazione. Il candidato che durante lo svolgimento della prova venga trovato in possesso di taluno dei suddetti oggetti, verrà escluso dalla

prova ed espulso dall'aula.

Eventuali borse, zaini, libri, ecc. dovranno essere lasciati all'esterno dell'aula. Non sarà garantita la custodia degli oggetti e non si risponderà dell'eventuale furto o smarrimento degli stessi.

Al momento della prova sarà fornito ai candidati:

- Un foglio di istruzioni generali
- La scheda anagrafica
- Una busta
- Un pennarello
- La scheda delle risposte
- Una coppia di codici a barre adesivi
- Il questionario sigillato

Poiché, per sicurezza, riservatezza e trasparenza delle operazioni la prova viene stampata in più versioni che differiscono tra loro per l'ordine delle domande e relative risposte, si raccomanda ai candidati di apporre nel riquadro in basso sulla scheda delle risposte, la **lettera corrispondente al questionario assegnato**.

In mancanza di tale indicazione, non potendo attribuire le risposte date al questionario assegnato, verrà dato un punteggio totale pari a zero.

La prova sarà annullata se verrà apposto il nome sulla scheda o se verranno riscontrati altri segni di possibile identificazione.

Per la valutazione della prova sono attribuiti al massimo novanta (90) punti e si tiene conto dei seguenti criteri:

- 1,5 punti per ogni risposta esatta;
- meno 0,4 (-0,4) punti per ogni risposta errata;
- 0 punti per ogni risposta omessa.

In caso di parità di punteggio prevale in ordine decrescente il punteggio ottenuto dal candidato nella soluzione, rispettivamente, dei quesiti relativi ai seguenti argomenti:

- Cultura generale e Ragionamento logico
- Biologia
- Chimica
- Fisica e Matematica

In caso di ulteriore parità, prevale il candidato che sia anagraficamente più giovane.

Sulla base del punteggio totale, saranno redatte due graduatorie, una per i candidati comunitari e stranieri residenti in Italia, di cui all'art. 26 della legge n. 189/2002, e l'altra per i candidati stranieri residenti all'estero.

La condizione di idoneo all'ammissione ai corsi di laurea delle Professioni Sanitarie si riferisce alla sola procedura selettiva in atto; **da essa non scaturisce alcun diritto in relazione all'accesso ai corsi di cui al presente bando in anni successivi a quello in cui si è sostenuta la prova (punto 13, Allegato n.2, D.M. n. 218 del 16 giugno 2020).**

Articolo 7 OFA

Per le aree del sapere “Biologia” e “Chimica” la Commissione Generale di Coordinamento non attribuirà Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) se il candidato avrà ottenuto un punteggio pari ad almeno il 50% del punteggio massimo per quell'area.

Non sono previsti Obblighi Formativi Aggiuntivi per le aree del sapere “Cultura generale e ragionamento logico” e “ Fisica e Matematica”.

L'Obbligo formativo aggiuntivo verrà colmato dallo studente ammesso al Corso di Laurea secondo le indicazioni date dalla Scuola.

Articolo 8 Graduatorie e iscrizioni

Le graduatorie di merito saranno rese note entro i termini previsti dalla Legge 264 del 2 agosto 1999, con valore di notifica, mediante pubblicazione sul sito internet <http://www.unipa.it/graduatorie>

Saranno redatte due graduatorie una per i candidati comunitari e stranieri residenti in Italia – di cui all'art. 26 della legge n. 182/2002, e l'altra per i candidati stranieri residenti all'estero.

I candidati che, in base alle graduatorie stilate secondo i criteri specificati all'art. 6 rientreranno nel numero dei posti stabiliti per l'immatricolazione, dovranno obbligatoriamente pagare le tasse e il contributo onnicomprensivo di immatricolazione **entro il 18 settembre 2020**.

Si sottolinea che è fatto obbligo ai candidati di rispettare tale data per l'immatricolazione. Nessuna deroga potrà essere concessa al riguardo.

Per immatricolarsi occorre:

- **Fornirsi dell'ISEE (Universitario) in corso di validità e/o parificato per i candidati non comunitari residenti all'estero;**
- Collegarsi al “**Portale studenti Unipa**” accedendo all'indirizzo <http://studenti.unipa.it> inserire le proprie credenziali;
- Inserire sul “**Portale Studenti UNIPA**” fototessera in formato jpg dalle dimensioni di 420x480 *pixel* e con un peso inferiore ai 200KB;
- Seguire le istruzioni per la “**pratica di immatricolazione**” al termine della quale verrà prodotto un documento in formato pdf;
- Effettuare i dovuti versamenti tramite sistema PAGOPA;
- Trasmettere obbligatoriamente la documentazione *on line* utilizzando l'apposita funzionalità **Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID)**, presente sul Portale Studenti UNIPA **entro il 18 settembre 2020**.

Si sottolinea la necessità di essere già in possesso dell'ISEE (Universitario) in corso di validità all'atto di intraprendere la procedura di immatricolazione, e pertanto, si invitano i candidati a richiederlo, presso un CAF o altri soggetti abilitati, in tempo utile. In ogni caso fa fede il Regolamento sulla Contribuzione studentesca in vigore per l'A.A. 2020/2021.

I candidati che non provvederanno all'immatricolazione, mediante il pagamento delle tasse ed alla consegna *on line* tramite SPID della domanda di immatricolazione, entro il termine perentorio del 18 settembre 2020 saranno considerati rinunciatari, indipendentemente dalle motivazioni giustificative del ritardo.

Articolo 9 Scorrimenti

Qualora dovessero restare dei posti disponibili, sarà pubblicato alla data del **23 settembre 2020** l'elenco degli aventi diritto - per ciascun corso di laurea - ad immatricolarsi per scorrimento, su disposizione del Funzionario Responsabile, alla pagina <http://www.unipa.it/scorrimenti> L'immatricolazione dovrà effettuarsi entro e non oltre il giorno **30 settembre 2020**, pena la decadenza, secondo le modalità dell'art. 8.

Qualora dovessero restare ulteriori posti disponibili, sarà pubblicato il giorno **5 ottobre 2020** l'elenco degli aventi diritto - per ciascun corso di laurea - ad immatricolarsi per scorrimento, su disposizione del Funzionario Responsabile, alla pagina <http://www.unipa.it/scorrimenti> L'immatricolazione dovrà effettuarsi entro e non oltre il giorno **9 ottobre 2020**, pena la decadenza, secondo le modalità dell'art. 8.

Qualora dovessero restare ulteriori posti disponibili, sarà pubblicato, il giorno **14 ottobre 2020** l'elenco degli aventi diritto - per ciascun corso di laurea - ad immatricolarsi per scorrimento, su disposizione del Funzionario Responsabile, alla pagina <http://www.unipa.it/scorrimenti> L'immatricolazione dovrà effettuarsi entro e non oltre il giorno **19 ottobre 2020**, pena la decadenza, secondo le modalità dell'art. 8.

I posti riservati agli extracomunitari residenti all'estero rimasti vacanti saranno riassegnati a favore degli studenti comunitari ai sensi dell'art. 2 comma 2, D.M. 240/2020.

Gli interessati, dovranno, entro i giorni dalla pubblicazione degli scorrimenti, pena la decadenza, presentare domanda di immatricolazione secondo le modalità previste dall'articolo 8.

Oltre la suddetta data, nel caso in cui ci siano posti rimasti vacanti, lo scorrimento sarà gestito dalla Segreteria amministrativa del Servizio Speciale per la Didattica e gli Studenti, mediante pubblicazione Dispositivo del Funzionario Responsabile alla pagina <http://www.unipa.it/scorrimenti>

Articolo 10 Norme finali

Il Responsabile del procedimento amministrativo, secondo quanto stabilito dall'art. 4 della legge n. 24 del 7 agosto 1990, è Gaetano Inserra, Responsabile dell'U.O. "Concorsi, Immatricolazioni e Carriere Studenti". I candidati hanno la facoltà di esercitare il diritto di accesso agli atti del procedimento concorsuale secondo le modalità previste dal regolamento (D.R. 664 del 09 Febbraio 2004), ai sensi della L. 7 Agosto 1990 n. 241 e del D.P.R. 352/92. Le istanze dovranno essere presentate all'Ufficio per le Relazioni con il Pubblico dell'Amministrazione Centrale dell'Università degli Studi di Palermo - email urp@unipa.it e recapito telefonico 091/23893666.

Per quanto attiene alle disposizioni in materia di protezione dei dati personali, si rinvia al D. Lgs. 196/2003 del 30 giugno 2003.

Per tutto quanto non espressamente contemplato nel presente bando valgono le disposizioni di legge vigenti.

SI RICORDA CHE IL PRESENTE DECRETO HA VALORE DI CONVOCAZIONE UFFICIALE: GLI INTERESSATI, PERTANTO, NON RICEVERANNO ALCUNA ULTERIORE COMUNICAZIONE.

II RETTORE
Fabrizio Micari

Allegato A

Programmi relativi alla prova di ammissione ai corsi di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia, in Odontoiatria e Protesi Dentaria, in Medicina Veterinaria e ai corsi di laurea delle professioni sanitarie.

Per l'ammissione ai corsi è richiesto il possesso di una cultura generale, con particolari attinenze all'ambito letterario, storico-filosofico, sociale e istituzionale, nonché della capacità di analisi su testi scritti di vario genere e di attitudini al ragionamento logico-matematico.

Peraltro, le conoscenze e le abilità richieste fanno comunque riferimento alla preparazione promossa dalle istituzioni scolastiche che organizzano attività educative e didattiche coerenti con le Indicazioni nazionali per i licei e le Linee guida per gli istituti tecnici e per gli istituti professionali, soprattutto in vista degli Esami di Stato e che si riferiscono anche alle discipline scientifiche della Biologia, della Chimica, della Fisica e della Matematica.

Cultura generale e ragionamento logico

Accertamento delle capacità di usare correttamente la lingua italiana in diversi contesti e scopi e di completare logicamente un ragionamento, in modo coerente con le premesse, che vengono enunciate in forma simbolica o verbale attraverso quesiti a scelta multipla formulati anche con brevi proposizioni, scartando le conclusioni errate, arbitrarie o meno probabili.

I quesiti vertono su testi di saggistica scientifica o narrativa di autori classici o contemporanei, oppure su testi di attualità comparsi su quotidiani o su riviste generalistiche o specialistiche; vertono, altresì su casi o problemi, anche di natura astratta, la cui soluzione richiede l'adozione di forme diverse di ragionamento logico.

Quesiti relativi alle conoscenze di cultura generale su tematiche affrontate nel corso degli studi o presenti nel discorso pubblico contemporaneo, completano questo ambito valutativo.

Per l'ambito storico, i quesiti possono riguardare, tra l'altro, gli aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale (industrializzazione e società post-industriale; conquiste dei diritti fondamentali; nuovi soggetti e movimenti; Stato sociale e sua crisi; processi di globalizzazione e conflittualità del mondo globale).

Per l'ambito sociale ed istituzionale, in coerenza con le indicazioni nazionali e le linee guida e in relazione alle attività che vengono svolte per "*Cittadinanza e Costituzione*", i quesiti possono riguardare, tra l'altro, la Carta costituzionale, la comunicazione e i mezzi di comunicazione di massa, l'organizzazione dell'economia e della vita politica; le diverse forme di Stato e di governo.

Per i candidati dei Paesi non UE residenti all'estero:

- quesiti relativi alle conoscenze di cultura generale di ambito sovranazionale, su tematiche affrontate nel corso degli studi o presenti nel discorso pubblico contemporaneo, completano questo ambito valutativo.

Per l'ambito storico, i quesiti possono riguardare, tra l'altro, gli aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale (industrializzazione e società post-industriale; conquiste dei diritti fondamentali; nuovi

soggetti e movimenti; Stato sociale e sua crisi; processi di globalizzazione e conflittualità del mondo globale).

Per l'ambito sociale ed istituzionale, i quesiti possono riguardare, tra l'altro, la comunicazione e i mezzi di comunicazione di massa, l'organizzazione dell'economia e della vita politica, il ruolo delle istituzioni e delle agenzie sovranazionali; le diverse forme di Stato e di governo.

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 procariotica ed eucariotica, 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: l'ATP.

Reazioni di ossidoriduzione nei viventi.

I processi energetici: fotosintesi, glicolisi, respirazione aerobica e 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, il codice genetico, la 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 principali proprietà 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 reazione chimica.

Le soluzioni: proprietà solventi dell'acqua, solubilità, i 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 sui 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, 1°, 2° e 3° 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. Capacità termica e calore specifico. Modalità 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).

Matematica

Insiemi numerici e algebra: numeri naturali, interi, razionali, reali. Ordinamento e confronto; ordine di grandezza e notazione scientifica. Operazioni e loro proprietà. Proporzioni e percentuali. Potenze con esponente intero, razionale) e loro proprietà. Radicali e loro proprietà. Logaritmi (in base 10 e in base e) e loro proprietà. Cenni di calcolo combinatorio. Espressioni algebriche, polinomi. Prodotti notevoli, potenza n-esima di un binomio, scomposizione in fattori dei polinomi. Frazioni algebriche. Equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni.

Funzioni: nozioni fondamentali sulle funzioni e loro rappresentazioni grafiche (dominio, codominio, studio del segno, continuità, massimi e minimi, crescita e decrescenza, ecc.). Funzioni elementari: algebriche intere e fratte, esponenziali, logaritmiche, goniometriche. Funzioni composte e funzioni inverse. Equazioni e disequazioni goniometriche.

Geometria: poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio. Misure di lunghezze, superfici e volumi. Isometrie, similitudini ed equivalenze nel piano. Luoghi geometrici. Misura degli angoli in gradi e radianti. Seno, coseno, tangente di un angolo e loro valori notevoli. Formule goniometriche. Risoluzione dei triangoli. Sistema di riferimento cartesiano nel piano. Distanza di due punti e punto medio di un segmento. Equazione della retta. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità. Distanza di un punto da una retta. Equazione della circonferenza, della parabola, dell'iperbole, dell'ellisse e loro rappresentazione nel piano cartesiano. Teorema di Pitagora. Teoremi di Euclide (primo e secondo).

Probabilità e statistica: distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Nozione di esperimento casuale e di evento. Probabilità e frequenza.