

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

DECRETO 21 febbraio 2014

Modalita' e contenuti della prova di ammissione al corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia, in lingua inglese, anno accademico 2014-2015. (14A01907)

(GU n.59 del 12-3-2014)

IL MINISTRO DELL'ISTRUZIONE,
DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 3 maggio 1957, n. 686, recante "Norme di esecuzione del T.U. delle disposizioni sullo statuto degli impiegati civili dello Stato, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 10 gennaio 1957, n. 3" e, in particolare, gli articoli 5, 6 e 8;

Vista la legge 7 agosto 1990, n. 241, concernente "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi" e successive modificazioni e integrazioni;

Vista la legge 5 febbraio 1992, n. 104, recante "Legge quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate" e successive modificazioni e integrazioni;

Vista la legge 2 agosto 1999, n. 264, recante "Norme in materia di accessi ai corsi universitari" e successive modificazioni e integrazioni e, in particolare, gli articoli 1, comma 1, lettera a) e 4, commi 1 e 1 bis;

Visto il decreto legislativo 25 luglio 1998, n. 286, recante "Testo Unico delle disposizioni concernenti la disciplina dell'immigrazione e norme sulla condizione dello straniero", e successive modificazioni e integrazioni, e, in particolare l'art. 39, comma 5, e successive modificazioni e integrazioni;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 31 agosto 1999, n. 394, riguardante "Regolamento recante norme di attuazione del Testo Unico delle disposizioni concernenti la disciplina dell'immigrazione e norme sulla condizione dello straniero, a norma dell'art. 1, comma 6, del decreto legislativo 25 luglio 1998, n. 286", e successive modificazioni e integrazioni, e, in particolare, l'art. 46;

Visto il decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 recante "Codice in materia di protezione dei dati personali" e, in particolare, l'art. 154, commi 4 e 5;

Visto il decreto legge 16 maggio 2008, n. 85, convertito, con modificazioni, dalla legge 14 luglio 2008, n. 121, recante "Disposizioni urgenti per l'adeguamento delle strutture di Governo in applicazione dell'art. 1, commi 376 e 377, della legge 24 dicembre 2007, n. 244" e, in particolare, l'art. 1, comma 1, n. 11) e comma 5;

Vista la legge 8 ottobre 2010, n. 170, recante "Nuove norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico" e, in particolare l'art. 5, comma 4;

Visto il decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Universita' e della Ricerca 22 ottobre 2004, n. 270 recante "Modifiche al Regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli Atenei, approvato con decreto del Ministro dell'Universita' e della Ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n. 509";

Visto il decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca 16 marzo 2007, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 9 luglio 2007, n. 155, con il quale sono state definite, ai sensi del predetto decreto ministeriale n. 270 del 2004, le classi dei corsi delle lauree magistrali;

Visto il decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca del 30 gennaio 2013, n. 47, recante "Decreto Autovalutazione, Accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio e Valutazione periodica", come modificato dal decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca 23 dicembre 2013, n. 1059;

Visto il decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca del 5 febbraio 2014, n. 85 recante "Modalità e contenuti delle prove di ammissione ai corsi di laurea e laurea magistrale a ciclo unico ad accesso programmato a livello nazionale a.a. 2014-15";

Viste le disposizioni interministeriali in data 18 maggio 2011, con le quali sono state regolamentate le immatricolazioni degli studenti stranieri ai corsi universitari per il triennio 2011/2014 e successivi aggiornamenti;

Visto il decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca 12 luglio 2011, n. 5669, recante "Disposizioni attuative della legge 8 ottobre 2010, n. 170. Nuove norme in materia di disturbi specifici dell'apprendimento" e, in particolare, le allegate Linee guida per il diritto allo studio degli alunni e degli studenti con disturbi specifici di apprendimento;

Vista la mozione presentata dalla Conferenza Nazionale Universitaria Delegati per la Disabilità (CNUDD) del 30 gennaio 2014;

Visto il parere favorevole espresso in data 20 febbraio 2014 dal Garante per la protezione dei dati personali;

Considerata la specificità didattica del corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia in lingua inglese e la necessità di definire regole di accesso e di valutazione per l'ammissione degli studenti che consentano un'adeguata omogeneità a livello internazionale e la tempestiva disponibilità della graduatoria finale;

Ritenuta la necessità di individuare sedi estere per lo svolgimento della prova, anche per favorire la partecipazione degli studenti, in un'ottica di promozione del processo di internazionalizzazione delle Università italiane;

Visto il protocollo d'intesa tra il MIUR e Cambridge Assessment ESOL del 28 febbraio 2012, con specifico riferimento alla collaborazione nello sviluppo dei test di ammissione per gli studenti che desiderano iscriversi nelle Università italiane;

Valutata l'opportunità di avvalersi del CINECA Consorzio Interuniversitario per il supporto tecnico informatico connesso alle procedure di selezione;

Sentite le Università interessate;

Tenuto conto che nell'ambito dell'offerta formativa per l'anno accademico 2014/2015 è prevista una riserva di posti per gli studenti stranieri riferita alle predette disposizioni del 18 maggio 2011 e successivi aggiornamenti;

Ritenuto di svolgere la prova selettiva per l'ammissione ai corsi di cui al presente decreto entro il mese di aprile 2014, al fine di coordinare le procedure e promuovere il ruolo del sistema universitario italiano in ambito internazionale;

Considerato che, in attesa del perfezionamento delle procedure di determinazione del numero definitivo di posti disponibili per i corsi di laurea magistrale a ciclo unico di Medicina e Chirurgia, Odontoiatria e Protesi Dentaria e Medicina Veterinaria, anche in relazione al fabbisogno che sarà comunicato dal Ministero della

Salute, si ritiene opportuno attribuire provvisoriamente a ciascun Ateneo interessato dalla graduatoria nazionale un numero di posti rispettivamente pari all'80% di quelli attribuiti nell'anno accademico 2013/2014;

Considerato che con successivi decreti e comunque in data antecedente a quella stabilita per l'iscrizione dei candidati alle prove di ammissione per i corsi di cui al presente decreto, sarà determinato il numero definitivo di posti disponibili per ciascun corso di laurea e laurea magistrale a ciclo unico a livello di singolo ateneo;

Ritenuto di dover assicurare il tempestivo avvio delle attività didattiche dei corsi di laurea di cui al presente decreto con l'inizio dell'anno accademico 2014/2015;

Ritenuto di definire, per l'anno accademico 2014/2015, le modalità e i contenuti della prova di ammissione al corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia attivato in lingua inglese;

Decreta:

Art. 1

Disposizioni generali

1. Per l'anno accademico 2014/2015, l'ammissione degli studenti al corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia attivato in lingua inglese a seguito del relativo accreditamento avviene previo superamento di apposita prova sulla base delle disposizioni di cui al presente decreto.

2. I posti disponibili per le immatricolazioni al corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia in lingua inglese per l'anno accademico 2014/2015, destinati agli studenti comunitari e non comunitari residenti in Italia di cui all'art. 39, comma 5, del decreto legislativo 25 luglio 1998, n. 286, sono ripartiti fra le Università secondo la tabella che segue. Agli studenti stranieri residenti all'estero sono destinati i posti secondo la riserva contenuta nel contingente di cui alle disposizioni interministeriali del 18 maggio 2011 e successivi aggiornamenti, citati in premessa.

Parte di provvedimento in formato grafico

3. Il numero dei posti messi a concorso può essere incrementato, nei limiti del fabbisogno e della disponibilità degli Atenei, dal successivo decreto di programmazione degli accessi ai corsi di studio per l'anno accademico 2014/2015, in conformità a quanto previsto dalla legge 264/1999.

Art. 2

Prova di ammissione

1. La prova di ammissione al corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia in lingua inglese, alla quale partecipano sia gli studenti comunitari sia gli studenti stranieri di cui all'art. 39, comma 5, del decreto legislativo 25 luglio 1998, n. 286 citato nelle premesse, sia gli studenti stranieri residenti all'estero, è unica.

2. Essa è predisposta dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) che si avvale di Cambridge Assessment.

3. Le procedure relative all'effettuazione della prova sono indicate nell'Allegato n. 1 che costituisce parte integrante del

presente decreto.

4. La prova di ammissione consiste nella soluzione di sessanta (60) quesiti 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: quattro (4) quesiti di cultura generale; ventitre' (23) quesiti di ragionamento logico; quindici (15) quesiti di biologia, dieci (10) quesiti di chimica e otto quesiti (8) di fisica e matematica.

5. La prova di ammissione si svolge il giorno 29 aprile 2014 presso gli atenei italiani, nonche' nelle sedi estere di cui al comma 6. Le iscrizioni alla prova possono essere effettuate dal 3 marzo al 3 aprile 2014 alle ore 15:00 (GMT +1) per tutte le sedi. Il giorno 8 aprile 2014 saranno pubblicate sui siti rispettivamente del MIUR e degli Atenei interessati gli indirizzi delle sedi, con l'indicazione delle aule, in cui si svolgera' la prova.

6. La prova ha inizio nelle diverse sedi secondo quanto riportato nella seguente tabella.

Parte di provvedimento in formato grafico

Per lo svolgimento della prova e' assegnato un tempo di 100 minuti.
Art. 3

Graduatorie, Soglia di punteggio minimo e Valutazione delle prove

1. Nell'ambito dei posti disponibili per le immatricolazioni, sono ammessi al corso di laurea magistrale gli studenti comunitari e stranieri residenti in Italia di cui all'art. 39, comma 5, del decreto legislativo 25 luglio 1998, n. 286 e, nell'ambito della relativa riserva dei posti, gli studenti stranieri residenti all'estero, utilmente collocati nella graduatoria di cui all'allegato 2 che costituisce parte integrante del presente decreto. Sono ammessi ai corsi gli studenti appartenenti a tutte le predette categorie che nel test abbiano raggiunto la soglia minima di venti (20) punti.

2. Per la valutazione della prova sono attribuiti al massimo 90 punti e si tiene conto dei seguenti criteri:

- a) 1,5 punti per ogni risposta esatta;
- b) meno 0,4 punti per ogni risposta sbagliata;
- c) 0 punti per ogni risposta non data;

3. Il Cineca sulla base del punteggio calcolato dalla Cambridge Assessment ai sensi del comma 2, redige una graduatoria unica nazionale per gli studenti comunitari e stranieri residenti in Italia di cui all'art. 39, comma 5, del decreto legislativo 25 luglio 1998, n. 286, secondo le procedure di cui all'allegato 2. La graduatoria per i cittadini stranieri residenti all'estero e' definita dalle Università'.

4. In caso di parita' di punteggio si applicano i seguenti criteri:

a) prevale in ordine decrescente il punteggio ottenuto dal candidato nella soluzione, rispettivamente, dei quesiti relativi agli argomenti di ragionamento logico, cultura generale, biologia, chimica, fisica e matematica;

b) prevale il possesso, entro la data di chiusura delle iscrizioni, delle certificazioni linguistiche di cui all'Allegato 3; non verra' riconosciuto alcun titolo preferenziale ai candidati che, pur avendo superato l'esame di lingua, non siano in possesso alla data di chiusura dell'iscrizione al test della certificazione ufficiale;

c) in caso di ulteriore parita', prevale lo studente che sia anagraficamente piu' giovane.

5. Fatto salvo quanto previsto dall'allegato 2, la graduatoria si chiude alla data del 1° ottobre 2014. La condizione di idoneo non vincitore si riferisce alla sola procedura selettiva in atto: da essa non scaturisce alcun diritto in relazione all'accesso al corso di laurea magistrale in anni successivi a quello in cui si e' sostenuta la prova.

Art. 4

Candidati con disabilita' e candidati con diagnosi di DSA

1. Le prove di cui al presente decreto sono organizzate dagli Atenei tenendo conto delle singole esigenze degli studenti in situazione di handicap, a norma della legge n. 104 del 1992 e successive modificazioni e integrazioni.

2. I candidati con diagnosi di disturbi specifici di apprendimento (DSA), di cui alla legge n. 170/2010 citata in premessa, devono presentare idonea certificazione rilasciata da non piu' di 3 anni da strutture accreditate nel Paese di origine. A tali studenti e' concesso un tempo aggiuntivo massimo pari al 30 per cento in piu' rispetto a quello definito per la prova di ammissione, di cui all'art. 2, comma 6.

3. Cambridge Assessment organizza la prova presso le sedi estere tenendo conto di eventuali situazioni di handicap o di DSA degli studenti segnalate dagli Atenei interessati.

Art. 5

Trasparenza delle fasi del procedimento

1. I bandi di concorso sono emanati con decreto Rettorale entro il giorno 27 febbraio 2014 e prevedono disposizioni atte a garantire la trasparenza di tutte le fasi del procedimento ai sensi della legge n. 241/1990 e successive modificazioni e integrazioni.

2. I bandi di concorso definiscono le modalita' relative agli adempimenti per l'accertamento dell'identita' degli studenti, gli obblighi degli stessi nel corso dello svolgimento delle prove, nonche' le modalita' in ordine all'esercizio della vigilanza sui candidati, tenuto conto di quanto previsto dagli articoli 5, 6 e 8 del decreto del Presidente della Repubblica 3 maggio 1957, n. 686, ove non diversamente disposto dagli Atenei.

Art. 6

Informativa ai sensi dell'art. 13 del Codice in materia di protezione dei dati personali

1. Ai sensi dell'art. 13 del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, viene predisposta l'informativa, di cui all'allegato n. 4, che costituisce parte integrante del presente decreto, nella quale vengono esplicitate le finalita' e le modalita' del trattamento dei dati personali forniti da ciascuno studente.

Il presente decreto e' pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

Roma, 21 febbraio 2014

Il Ministro: Carrozza
Allegato n. 1

(Prova di ammissione)

1. Il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) si avvale di Cambridge Assessment, in collaborazione con CINECA, per le procedure di iscrizione on line al test.

2. Il MIUR si avvale di Cambridge Assessment per la predisposizione dei plichi destinati a ciascun candidato contenenti il materiale relativo alle prove di ammissione al corso di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia svolto in lingua inglese. Tali plichi saranno pari al numero di candidature presentate entro le ore 15.00 (GMT+1) del 3 aprile 2014 presso gli atenei di Bari, di Milano, di Pavia, Roma "la Sapienza", di Roma "Tor Vergata" e della Seconda Università di Napoli che offrono un corso di Medicina e Chirurgia in lingua inglese, aumentato del dieci per cento.

3. Cambridge Assessment provvede anche alla stampa di "fogli di istruzione alla compilazione del modulo risposte" in numero pari ai plichi predisposti per ciascun Ateneo.

4. Cambridge Assessment determina il punteggio relativo ad ogni modulo di risposte fornite dai candidati alla prova di ammissione svolta nei predetti Atenei e nelle sedi estere.

5. Cambridge Assessment provvede entro il 16 aprile 2014 alla consegna alla sede del CINECA delle scatole sigillate in cui sono contenuti i plichi destinati agli studenti che partecipano alla prova nelle sedi in Italia, nonché della scatola/e contenente i "fogli di istruzione alla compilazione del modulo risposte". Il CINECA, a decorrere dall'avvenuta consegna, appronta idonee misure cautelari per la custodia e la sicurezza delle scatole contenenti i plichi, che devono risultare integre all'atto dello svolgimento della prova di ammissione. La o le scatole contenenti i "fogli di istruzione alla compilazione di risposte" sono messe a disposizione della Commissione d'esame anche prima dell'effettuazione della prova.

6. Gli Atenei provvedono, secondo le indicazioni che verranno comunicate dal MIUR, al ritiro presso la sede del CINECA - alla presenza della rappresentanza del MIUR - delle scatole sigillate in cui sono contenuti i plichi destinati agli studenti che partecipano alle prove, nonché della scatola/e contenente i "fogli di istruzione alla compilazione del modulo risposte".

7. Cambridge Assessment è responsabile per le sedi estere del sistema di sicurezza delle scatole contenenti il materiale utile alla prova prevista.

8. Gli Atenei di Bari, di Milano, di Pavia, Roma "la Sapienza", di Roma "Tor Vergata" e della Seconda Università di Napoli delegano la Cambridge Assessment, che assume la responsabilità della correttezza delle procedure, a rappresentare l'Università alla prova di ammissione presso le sedi estere.

9. Nella giornata d'esame, prima dell'inizio della prova, il Presidente della Commissione o il responsabile d'aula nelle sedi degli Atenei italiani e nelle sedi estere sorteggia fra i candidati presenti in aula due studenti e verifica con loro l'integrità delle scatole; provvede quindi all'apertura delle stesse e alla distribuzione dei plichi in relazione al numero dei partecipanti; consegna a ciascun candidato il "foglio di istruzione alla compilazione del modulo risposte". Ha cura di redigere, inoltre, una dichiarazione dalla quale risulti l'integrità delle scatole, il numero dei plichi assegnati e il numero di quelli eventualmente non utilizzati. Tale dichiarazione è sottoscritta a margine anche dai due studenti sorteggiati.

10. Nel caso in cui uno o più candidati segnalino eventuali irregolarità in merito al plico ricevuto, il Presidente della Commissione d'esame o il responsabile d'aula, ne verifica l'attendibilità e, se necessario, provvede alla sostituzione del plico stesso. Detta operazione deve risultare nel verbale d'aula,

unitamente alle relative motivazioni. I plichi sostituiti non sono da considerare materiale di scarto, ma devono essere resi al Ministero unitamente a quelli non utilizzati. I plichi annullati dalla Commissione sono restituiti all'Ateneo.

11. Ogni plico predisposto da Cambridge Assessment contiene:

- a) una scheda anagrafica, che presenta un codice a barre di identificazione univoca;
- b) i quesiti relativi alla prova di ammissione;
- c) due moduli di risposte, ciascuno dei quali presenta lo stesso codice a barre di identificazione posto sulla scheda anagrafica;
- d) una busta vuota, provvista di finestra trasparente;
- e) un foglio sul quale risultano prestampati:
 1. il codice identificativo della prova;
 2. l'indirizzo dell'area riservata del sito web del MIUR (<http://accessoprogrammato.miur.it>);
 3. le chiavi personali (username e password) per accedere all'area riservata del sito;

12. La sostituzione che si dovesse rendere necessaria nel corso della prova anche di uno solo dei documenti indicati al punto 11 lett. b), c) e d) comporta la sostituzione integrale del plico in quanto contraddistinti dal medesimo codice identificativo. Non si provvede alla sostituzione del modulo anagrafico e, conseguentemente dell'intero plico, nel caso il candidato apporti correzioni o segni sullo stesso modulo, a meno che non si creino difficoltà di identificazione del candidato. Detta anagrafica infatti, rimane agli atti degli Atenei.

13. Il bando di concorso, predisposto da ciascun Ateneo, deve prevedere che:

- a) a decorrere dal 3 marzo 2014 e fino alle ore 15 del 3 aprile 2014 i candidati si iscrivono alla prova di ammissione esclusivamente attraverso la procedura presente nel portale www.university.it. In fase di iscrizione i candidati sono tenuti a registrarsi sul sito [university](http://www.university.it) indicando il proprio indirizzo di posta elettronica, e a fornire, in ordine di preferenza, le sedi universitarie per le quali intendono far valere la prova e l'eventuale possesso di certificazione. Qualora il candidato intenda sostenere la prova in una sede italiana la prima opzione diventa automaticamente la sede presso la quale sarà sostenuta la prova medesima. Tali opzioni sono irrevocabili dalle ore 15.00 (GMT+1) del 3 aprile 2014, termine di chiusura delle iscrizioni. Tale procedura è obbligatoria ai fini dello svolgimento della prova, pena l'esclusione dalla stessa. Nel caso i candidati intendano sostenere la prova all'estero devono altresì indicare una sede estera tra quelle di cui all'art. 2, comma 6 del decreto;
- b) il pagamento del contributo per sostenere la prova selettiva segue le modalità pubblicate sul sito all'apertura delle iscrizioni;
- c) gli studenti, in caso di utilizzo di più aule, vengano distribuiti per età anagrafica, eccezione fatta per i gemelli;
- d) per la compilazione del modulo risposte deve essere utilizzata una penna nera;
- e) è fatto divieto di introdurre nelle aule cellulari, palmari o altra strumentazione similare, a pena di annullamento della prova;
- f) lo studente deve obbligatoriamente compilare la scheda anagrafica e sottoscriverla;
- g) è offerta la possibilità di correggere una (e una sola) risposta eventualmente già data ad un quesito, avendo cura di annerire completamente la casella precedentemente tracciata e scegliendone un'altra: deve risultare in ogni caso un contrassegno in una sola delle cinque caselle perché possa essere attribuito il relativo punteggio;
- h) il modulo risposte prevede, in corrispondenza del numero

progressivo di ciascun quesito, una piccola figura circolare che lo studente, per dare certezza della volonta' di non rispondere, deve barrare. Tale indicazione, una volta apposta, non e' piu' modificabile; se il candidato non appone alcun segno nelle caselle di risposta anche se non annerisce la figura circolare la risposta e' considerata non data;

i) lo studente deve annullare, barrando l'intero foglio, il secondo modulo di risposte non destinato alla correzione;

j) lo studente, a conclusione della prova, deve aver cura di inserire, non piegato, nella busta vuota, provvista di finestra trasparente, il solo modulo di risposte destinato alla determinazione del punteggio provvedendo, al momento della consegna, alla sua chiusura. Ai fini della determinazione del punteggio, detta busta e' resa, nelle sedi in Italia, al Presidente o al responsabile d'aula per la successiva consegna a Cambridge Assessment presso la sede del CINECA ed e' resa, nelle sedi estere, alla persona accreditata dalla Cambridge Assessment;

k) e' consentito lasciare l'aula solo trenta minuti prima della conclusione della prova;

l) lo studente deve conservare il foglio contenuto nel plico sul quale risultano prestampati il codice identificativo della prova, l'indirizzo del sito web del MIUR (<http://accessoprogrammato.miur.it>), le chiavi personali (username e password) per accedere all'area riservata del sito;

m) il candidato presso le sedi estere deve consegnare al responsabile d'aula, separatamente, il secondo modulo di risposte non utilizzato e annullato; i fogli in cui risultano stampati i quesiti relativi alla prova e la scheda anagrafica; il responsabile d'aula deve entro il 6 maggio 2014, tramite un Corriere di fiducia, inviare tale materiale all'ateneo indicato come prima opzione da parte del candidato;

14. I bandi devono precisare, inoltre, che le prove sono soggette ad annullamento da parte della Commissione d'esame o il Responsabile del procedimento, qualora:

a. venga inserita la scheda anagrafica nella busta;

b. la busta contenente il modulo risposte o il modulo stesso risultino firmati o contrassegnati dal candidato o da un componente della Commissione;

c. in tali casi, Cambridge Assessment non procede alla correzione del test e non determina il relativo punteggio.

15. Nelle sedi italiane, il Presidente della Commissione o il responsabile d'aula, al momento della consegna dei moduli risposta da parte di ciascun candidato, deve trattenere, perche' sia conservato dall'Universita', sia ai fini della formulazione della graduatoria finale di merito sia per ogni eventuale futura richiesta di accesso ai documenti, il seguente materiale:

a) il secondo modulo di risposte non utilizzato e annullato dal candidato;

b) i fogli in cui risultano stampati i quesiti relativi alla prova;

c) la scheda anagrafica.

16. Nelle sedi italiane e estere il responsabile d'aula provvede a redigere verbali d'aula nei quali esporre quanto accaduto qualora, nel corso della prova, si siano verificate situazioni degne di essere descritte in quanto influenti sul suo regolare svolgimento o, nel caso si fosse reso necessario sostituire dei plichi. Detti documenti, unitamente al materiale di cui al predetto punto 15 devono essere inviati agli Atenei interessati, perche' siano conservati agli atti nella sede dell'universita'.

17. Al termine della prova svolta sia nelle sedi estere che in quelle italiane, il Presidente della Commissione o il responsabile d'aula, provvede inoltre a:

a) inserire tutte le buste contenenti il modulo di risposte, in uno o piu' contenitori che devono essere chiusi alla presenza degli stessi studenti chiamati a verificare prima dell'inizio della prova l'integrita' delle scatole o, comunque di altri due candidati estratti a sorte;

b) apporre una firma sui lembi di chiusura del o dei contenitori;

c) invitare i due studenti a firmare sugli stessi lembi;

d) provvedere a confezionare altri contenitori in cui racchiudere: i plichi aperti perche' oggetto di sostituzione; la dichiarazione di cui al punto 9 e la copia del o dei verbali d'aula qualora, nel corso della prova, si siano verificate situazioni degne di essere descritte in quanto influenti sul suo regolare svolgimento o, nel caso si fosse reso necessario sostituire dei plichi.

18. Gli Atenei di Bari, di Milano, di Pavia, Roma "la Sapienza", di Roma "Tor Vergata" e della Seconda Universita' di Napoli in cui e' stata effettuata la prova consegnano a cura del responsabile amministrativo, nella stessa giornata dello svolgimento della prova di ammissione, presso la sede del CINECA, alla rappresentanza del MIUR il materiale di cui al punto 17, lettera a) e quello di cui alla lettera d) per le richieste del MIUR che si dovessero rendere necessarie.

19. La rappresentanza del MIUR presso il CINECA, verificato che siano state rispettate le procedure previste nel presente decreto, autorizza la Cambridge Assessment alla determinazione del punteggio di ciascun elaborato. Qualora vengano riscontrate situazioni anomale, la determinazione del punteggio e' sospesa in attesa delle determinazioni del MIUR o dell'ateneo, in relazione alla tipologia di anomalie.

20. Cambridge Assessment, provvede alla correzione della prova, determina il punteggio di ciascun elaborato e trasmette i risultati al CINECA attraverso l'indirizzo riservato <https://accessoprogrammato.CINECA.it/cambridge>.

21. Gli atenei inviano al CINECA, in modalita' telematica e attraverso il sito riservato, i dati anagrafici dei singoli candidati associati ai relativi codici identificativi della prova.

22. Il Ministero, tramite il CINECA, pubblica secondo il codice identificativo della prova sul sito <http://accessoprogrammato.miur.it>, nel rispetto delle norme per la protezione dei dati personali, garantendo l'anonimato degli studenti, esclusivamente il punteggio ottenuto nel test in ordine decrescente.

23. Le Universita', indicate come prima scelta dai candidati, dopo la pubblicazione dei risultati acquisiscono da Cambridge Assessment i moduli validi delle risposte in modo che tutti i documenti relativi al singolo candidato siano conservati agli atti.

Allegato n. 2

(accesso ai risultati e graduatoria di merito)

1. Il punteggio e' determinato da Cambridge Assessment secondo le modalita' previste all'art. 3 del decreto, e il CINECA, per conto del MIUR, il giorno 13 maggio 2014 pubblica, garantendo l'anonimato, il punteggio esclusivamente secondo il codice identificativo della prova sul sito <http://accessoprogrammato.miur.it>, nel rispetto delle norme per la protezione dei dati personali. Tali dati restano disponibili sul sito pubblico fino alla conclusione delle procedure.

2. A decorrere dal giorno della pubblicazione dei risultati, nell'area riservata del sito <http://accessoprogrammato.miur.it>, gli studenti, utilizzando le chiavi di accesso personali rilasciate il giorno dell'esame, possono prendere visione dell'immagine del proprio elaborato e dei predetti punteggi, corrispondenti a ciascun codice.

3. Il giorno 20 maggio 2014 il CINECA acquisisce dai responsabili

del procedimento delle Università', attraverso un sito web riservato, realizzato per esse dallo stesso Consorzio quale unico mezzo di comunicazione, i dati identificativi di ogni studente tratti dal modulo anagrafica.

4. Il giorno 27 maggio 2014 viene pubblicata, nell'area del sito riservato agli studenti, la graduatoria nazionale di merito nominativa per i candidati comunitari e non comunitari residenti in Italia, di cui all'art. 26 della legge 30 luglio 2002, n. 189.

5. Il candidato che ad ogni scorrimento di graduatoria:

a) rientri nei posti disponibili relativi alla prima preferenza utile, risulta ASSEGNATO ad una sede ed è tenuto ad immatricolarsi entro i termini stabiliti al punto 7. In caso di mancato rispetto dei termini, il candidato decade dal diritto all'immatricolazione e non assume rilevanza alcuna la motivazione giustificativa del ritardo;

b) non rientri nei posti disponibili relativi alla prima preferenza utile, risulta PRENOTATO su una scelta successiva. In tal caso il candidato può comunque immatricolarsi nella sede e nei termini stabiliti al punto 7, ovvero attendere che a conclusione delle immatricolazioni di coloro che lo precedono in graduatoria, si rendano eventualmente disponibili dei posti relativi alle preferenze migliori indicate. Qualora il candidato PRENOTATO si immatricoli, si annullano automaticamente tutte le altre preferenze espresse.

6. Il giorno 6 giugno 2014, in relazione alla graduatoria di merito e al numero dei posti disponibili presso le Università', sull'area riservata agli studenti sono pubblicati i nominativi di coloro che risultano ASSEGNATI o PRENOTATI al corso e alla sede indicata come prima preferenza utile e viene fornito a ciascun Ateneo l'elenco di tali candidati.

7. I candidati ASSEGNATI devono provvedere all'immatricolazione presso gli Atenei secondo le procedure amministrative proprie di ciascuna sede universitaria. I candidati PRENOTATI possono provvedere all'immatricolazione presso gli Atenei secondo le procedure amministrative proprie di ciascuna sede universitaria. Al fine di consentire l'adeguata gestione della graduatoria nazionale e' in ogni caso stabilito, sia per i candidati ASSEGNATI, sia per i candidati PRENOTATI che esercitino tale possibilità' con riferimento allo specifico scorrimento, un termine massimo di 4 (quattro) giorni per immatricolarsi, incluso il giorno dello scorrimento della graduatoria ed esclusi il sabato ed i festivi. La mancata immatricolazione dei candidati ASSEGNATI comporta la rinuncia alla stessa se non esercitata nel termine di 4 giorni secondo quanto sopra riportato. Fatto salvo quanto previsto al punto 12, i candidati PRENOTATI che non esercitano tale possibilità' non decadono dalla graduatoria. Prima dell'acquisizione del titolo di scuola secondaria superiore o della definizione da parte degli atenei del manifesto delle tasse e contributi per l'a.a. 2014/15, l'immatricolazione da parte dei candidati ASSEGNATI o PRENOTATI deve intendersi "sotto condizione" ed avviene a seguito del pagamento della tassa minima di cui al DM 3 febbraio 2014, n. 73. Tale importo sarà successivamente integrato da parte del candidato all'atto del perfezionamento dell'immatricolazione secondo le modalità stabilite dall'ateneo. La tassa minima di iscrizione sarà rimborsabile solo a coloro che al termine dell'anno scolastico 2013/14 non avranno conseguito il titolo di diploma di scuola secondaria di secondo grado.

8. Entro 5 giorni dal termine di cui al punto 6, e comunque entro le ore 12 del quinto giorno, ogni Università', mediante il proprio sito riservato, comunica al CINECA i nominativi degli studenti immatricolati.

9. Agli atenei è consentito procedere all'iscrizione dei candidati collocati in posizione utile in graduatoria, ad anni successivi al primo, esclusivamente a seguito di riconoscimento dei relativi crediti, nonché della documentata disponibilità di posti

presso l'ateneo per l'anno di corso in cui richiedono l'iscrizione rispetto ai posti attribuiti della rispettiva coorte di studenti nelle precedenti programmazioni. Tali procedure, al pari delle rinunce successive all'immatricolazione, comportano lo "scorrimento" della graduatoria ad esclusivo beneficio degli studenti che non risultano immatricolati ma che sono in posizione utile, solo se comunicate fin quando sono ancora presenti posti disponibili sul corso del singolo ateneo. Eventuali ulteriori richieste di passaggio o di rinuncia successive alla copertura di tutti i posti del corso non determinano nuovi scorrimenti di graduatoria.

10. Le iscrizioni ad anni successivi al primo, a seguito delle procedure di riconoscimento crediti da parte dell'Ateneo di destinazione, possono avvenire esclusivamente nel limite dei posti resisi disponibili a seguito di rinunce, trasferimenti, abbandoni nell'anno di corso di riferimento, in relazione ai posti a suo tempo definiti nei decreti annuali di programmazione. Ai fini di cui ai punti 9 e 10 non e' richiesto il superamento del test esclusivamente a coloro che sono gia' iscritti ai medesimi corsi di laurea magistrale a ciclo unico in altra sede universitaria italiana.

11. Il CINECA, ricevute le comunicazioni di cui al punto 8, procede, in relazione alla posizione di merito ed alle preferenze espresse, alla pubblicazione delle nuove assegnazioni dei candidati con le procedure indicate dai punti da 6 a 8 fino al termine di chiusura della graduatoria di cui all'art. 3, comma 5 del presente Decreto fissato al 1 ottobre 2014.

12. Alla data del 1° ottobre 2014 tutti i candidati in posizione utile in graduatoria con lo status di "assegnato" o "prenotato" sono tenuti ad immatricolarsi entro il termine del 6 ottobre 2014. In caso di mancato rispetto dei termini, i candidati decadono dal diritto all'immatricolazione e non assume rilevanza alcuna la motivazione giustificativa del ritardo.

13. Dal giorno 3 marzo 2014 per le informazioni connesse alle procedure on-line e alle fasi di assegnazione dei posti, sara' attivo presso il CINECA un call center 051/6171959 con il seguente orario: lunedì - venerdì dalle ore 9.00 alle ore 17.00.

Allegato n. 3

Elenco delle certificazioni linguistiche riconosciute ai sensi dell'art. 3 comma 4, lettera b)

Parte di provvedimento in formato grafico

La frequenza, effettuata o in corso, per almeno un anno scolastico in una scuola con didattica erogata in lingua inglese costituisce certificazione linguistica riconosciuta ai sensi dell'art. 3 comma 4 lettera b).

Allegato n. 4

Informativa ai sensi dell'art. 13 del d.lgs. 30 giugno 2003 n. 196

"Codice in materia di protezione dei dati personali"

1. Finalita' del trattamento.

Il trattamento dei dati personali richiesti e' finalizzato alla determinazione del punteggio, corrispondente a ciascun codice identificativo univoco, conseguito a seguito dello svolgimento della prova di ammissione al corso di laurea magistrale in medicina e chirurgia svolto in lingua inglese presso gli Atenei di Bari, di Milano, di Pavia, di Roma "La Sapienza", di Roma "Tor Vergata" e della Seconda Universita' di Napoli.

La prova di ammissione e' prevista dall'art. 4, comma 1, della legge 2 agosto 1999, n. 264 recante norme in materia di accessi ai

corsi universitari, che all'art. 1, comma 1, lettera a) stabilisce quali siano i corsi soggetti alla programmazione nazionale per le relative immatricolazioni.

La legge 30 luglio 2010, n. 122, art. 44, comma 3 bis, integra l'art. 4 della richiamata legge n. 264 disponendo che la prova di ammissione ai corsi svolti in lingua straniera e' predisposta direttamente nella medesima lingua.

2. Modalita' del trattamento e soggetti interessati.

Il trattamento dei dati personali, forniti anche nell'ambito delle procedure di iscrizione on-line al test, per conto del Ministero dell'Istruzione, dell'Universita' e della Ricerca (MIUR) - Dipartimento per l'universita', l'alta formazione artistica, musicale e coreutica e per la ricerca - e' curato per le parti di rispettiva competenza da:

a) Cambridge Assessment, nella persona del Direttore Admissions Test and Special Testing e da unita' designate dallo stesso Direttore tra il personale del medesimo Ente;

b) CINECA, nella persona del Direttore e da unita' designate dal medesimo Direttore tra il personale del medesimo Consorzio.

Per le sedi in Italia, nella stessa giornata dello svolgimento della prova di ammissione, il CINECA riceve dai responsabili delle Universita', presente un rappresentante del MIUR, in contenitori sigillati, gli elaborati degli studenti contrassegnati da un codice identificativo univoco.

Gli elaborati, dopo le operazioni di scansione, sono inviati alla Cambridge Assessment attraverso il sito riservato.

Nelle sedi estere gli elaborati sono inviati alla Cambridge Assessment da parte del Responsabile d'aula.

Cambridge Assessment provvede alla determinazione del punteggio di ciascun elaborato e trasmette al CINECA i risultati per codice identificativo della prova attraverso il sito riservato.

Il CINECA provvede, conseguentemente, alla trasmissione telematica, attraverso il sito riservato agli Atenei di Bari, di Milano, di Pavia, di Roma "La Sapienza", di Roma "Tor Vergata" e della Seconda Universita' di Napoli dei punteggi ottenuti dai candidati e dei relativi codici prova perche' le Commissioni di esame possano procedere, in base ai dati anagrafici in loro possesso, all'abbinamento con i candidati e predisporre, conseguentemente, la graduatoria.

Il Ministero, tramite il CINECA, pubblica secondo il codice identificativo della prova sul sito <http://accessoprogrammato.miur.it>, nel rispetto delle norme per la protezione dei dati personali, garantendo l'anonimato degli studenti, esclusivamente il punteggio in ordine decrescente ottenuto dai candidati per ciascun corso di laurea e ciascuna sede universitaria, riferito ai singoli argomenti d'esame e al totale complessivo.

3. Natura del conferimento dei dati e conseguenze di un eventuale rifiuto.

Il conferimento dei dati personali presenti nel modulo anagrafica (Nome, Cognome, Data e Luogo di nascita), che viene trattenuto al termine di ciascuna prova dall'Ateneo, e' obbligatorio per l'abbinamento codice/studente/punteggio ottenuto ai fini della redazione della graduatoria. La mancata acquisizione dei dati comporta l'annullamento della prova. Il codice fiscale, nonche' i dati relativi alla nazionalita', alla scelta della sede universitaria e all'eventuale certificazione linguistica sono necessari per la definizione delle graduatorie nazionali. Tali informazioni sono utilizzate esclusivamente per tutte le attivita' connesse alla selezione per l'accesso al corso di laurea e alla successiva immatricolazione. La mancata acquisizione dei dati comporta l'esclusione dalla graduatoria.

4. Titolare del trattamento dei dati.

E' titolare del trattamento dei dati, in relazione alla determinazione del punteggio conseguito, corrispondente a ciascun codice identificativo della prova, il Ministero dell'Istruzione, dell'Universita' e della Ricerca - Dipartimento per l'universita', l'alta formazione artistica, musicale e coreutica e per la ricerca cui ci si puo' rivolgere per esercitare i diritti di cui all'art. 7 del d.lgs. 196/2003.

5. Responsabile del trattamento dei dati

Per quanto attiene al MIUR:

a) Direttore di Admissions Test and Special Testing, designato dal Titolare del trattamento dei dati;

b) CINECA, designato dal Titolare del trattamento dei dati;

c) Unita' di personale degli Enti di cui alle lettere a) e b), designate dai rispettivi Direttori, in qualita' di incaricati del

trattamento dei dati.

6. Diritti di cui all'art. 7 del D.lgs. 196/2003.

(Diritto di accesso ai dati personali ed altri diritti)

- L'interessato ha diritto di ottenere la conferma dell'esistenza o meno di dati personali che lo riguardano, anche se non ancora registrati, e la loro comunicazione in forma intelligibile.

- L'interessato ha diritto di ottenere l'indicazione:

- a) dell'origine dei dati personali;

- b) delle finalita' e modalita' del trattamento;

- c) della logica applicata in caso di trattamento effettuato con l'ausilio di strumenti elettronici;

- d) degli estremi identificativi del titolare, dei responsabili e del rappresentante designato ai sensi dell'art. 5, comma 2;

- e) dei soggetti o delle categorie di soggetti ai quali i dati personali possono essere comunicati o che possono venirne a conoscenza in qualita' di rappresentante designato nel territorio dello Stato, di responsabili o incaricati.

- L'interessato ha diritto di ottenere:

- a) l'aggiornamento, la rettificazione ovvero, quando vi ha interesse, l'integrazione dei dati;

- b) la cancellazione, la trasformazione in forma anonima o il blocco dei dati trattati in violazione di legge, compresi quelli di cui non e' necessaria la conservazione in relazione agli scopi per i quali i dati sono stati raccolti o successivamente trattati;

- c) l'attestazione che le operazioni di cui alle lettere a) e b) sono state portate a conoscenza, anche per quanto riguarda il loro contenuto, di coloro ai quali i dati sono stati comunicati o diffusi, eccettuato il caso in cui tale adempimento si rivela impossibile o comporta un impiego di mezzi manifestamente sproporzionato rispetto al diritto tutelato.

- L'interessato ha diritto di opporsi, in tutto o in parte:

- a) per motivi legittimi al trattamento dei dati personali che lo riguardano, ancorche' pertinenti allo scopo della raccolta;

- b) al trattamento di dati personali che lo riguardano a fini di invio di materiale pubblicitario o di vendita diretta o per il compimento di ricerche di mercato o di comunicazione commerciale.

Allegato A

Programmi relativi ai quesiti delle prove di ammissione al corso di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia in lingua inglese

Per l'ammissione ai corsi e' richiesto il possesso di una cultura generale, con particolari attinenze all'ambito letterario, storico-filosofico, sociale ed istituzionale, nonche' della capacita' di analisi su testi scritti di vario genere e da attitudini al

ragionamento logico- matematico.

Peraltro, le conoscenze e le abilita' richieste fanno comunque riferimento alla preparazione promossa dalle istituzioni scolastiche che organizzano attivita' educative e didattiche coerenti con i Programmi Ministeriali, 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 capacita' di usare correttamente la lingua inglese 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 verteranno su testi di saggistica scientifica o narrativa di autori classici o contemporanei, oppure su testi di attualita' comparsi su quotidiani o su riviste generalistiche o specialistiche; verteranno 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, affrontati nel corso degli studi, completano questo ambito valutativo.

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 Ereditarieta'.

Cicli vitali. Riproduzione sessuata ed asessuata.

Genetica Mendeliana: le leggi di Mendel e loro applicazioni.

Genetica classica: teoria cromosomica dell'ereditarieta' - modelli di ereditarieta'.

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.

Ereditarieta' 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.

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. 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. Calore specifico, capacita' 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. Resistenza elettrica e resistivita', 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 proprieta'. Proporzioni e percentuali. Potenze con esponente intero, razionale) e loro proprieta'. Radicali e loro proprieta'. Logaritmi (in base 10 e in base e) e loro proprieta'. 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, segno, 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 proprieta'. 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 perpendicolarita'. 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.

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