

PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN MEDICINA ODONTOIATRIA
Anno Accademico 1997–1998

BIOLOGIA

1. Un microscopio ottico consente ingrandimenti di oltre 1000 volte.
Al massimo ingrandimento è possibile osservare:
A) virus
B) batteri
C) geni purificati ed isolati
D) macromolecole proteiche
E) anticorpi
2. Nel DNA di una cellula, qual è in percentuale la quantità di timina se la citosina è il 35%?
A) 15%
B) 35%
C) 30%
D) 70%
E) 25%
3. Immagina di costruire un cromosoma artificiale.
Quali elementi ritieni indispensabili per il suo funzionamento in mitosi?
A) DNA, istoni, proteine acide
B) DNA, istoni, telomeri
C) DNA, proteine basiche, RNA
D) DNA, centromeri, istoni
E) DNA, centrioli, istoni
4. Nel brano seguente, articolato in frasi, una sola frase esprime un concetto NON coerente nel suo contesto. Individuarla:
A) morte naturale ed invecchiamento non sono obbligatoriamente correlate
B) gli organismi unicellulari che dividendosi danno origine a coppie di cellule figlie, non muoiono di vecchiaia, ma in seguito a condizioni sfavorevoli che arrestano il processo di divisione
C) gli organismi unicellulari sono quindi potenzialmente immortali
D) negli organismi pluricellulari, morte naturale ed invecchiamento sono sempre correlati: per esempio le cellule sessuali possono ritenersi potenzialmente immortali
E) negli organismi pluricellulari le cellule somatiche, che si differenziano in base a funzioni specifiche, invecchiano e muoiono
5. L'approccio più corretto al fine di scoprire le relazioni esistenti tra organismi all'inizio dell'evoluzione consiste:
A) nel cercare la possibile esistenza di vita su altri pianeti
B) nella simulazione delle condizioni che si ritiene esistessero ai primordi della vita sulla Terra
C) nel confronto morfologico tra gli organismi presenti ai nostri giorni
D) nel confronto tra le sequenze di DNA di organismi presenti ai nostri giorni
E) nell'esame dei primi organismi fossili

PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN MEDICINA ODONTOIATRIA
Anno Accademico 1997–1998

6. Il numero dei cromosomi presenti in una cellula somatica di una donna è:
- A) 46 + XX
 - B) 23 + XX
 - C) 44 + XX
 - D) 22 + X
 - E) 44 + XY
7. Perché la sostituzione di una base in un gene può NON alterare la sequenza aminoacida corrispondente?
- A) I ribosomi correggono le modificazioni
 - B) Il codice genetico è universale
 - C) Il codice genetico è degenerato
 - D) Vi è una correzione posttrascrizionale della sequenza dell'RNA messaggero
 - E) Vi è una correzione posttraduzionale della proteina
8. Se una cellula di mammifero osservata al microscopio risulta contenere uno o più nuclei, mitocondri, ribosomi e vari sistemi di membrane si può escludere che sia:
- A) un eritrocita
 - B) un neurone
 - C) una fibra miocardica
 - D) un epatocita
 - E) un oocita
9. Nell'uomo le cellule epiteliali dello strato corneo non hanno nucleo e quindi:
- A) si dividono più lentamente delle cellule dello strato basale dell'epitelio che sono provviste di nucleo
 - B) si dividono con modalità che ricordano quelle dei batteri
 - C) si possono dividere una sola volta
 - D) non si possono più dividere
 - E) non si ricambiano mai
10. Il codice genetico si dice "ridondante" o "degenerato" perché:
- A) ad 1 tripletta di nucleotidi corrispondono 2 aminoacidi
 - B) ad 1 tripletta di nucleotidi corrispondono più aminoacidi
 - C) ad 1 aminoacido corrispondono più triplette di nucleotidi
 - D) ad un aminoacido corrisponde un solo tRNA
 - E) a molti nucleotidi corrispondono molti aminoacidi
11. Il codice genetico dell'RNA messaggero di tutti gli organismi viventi è formato da un numero fisso di codoni o triplette di basi azotate; questo numero corrisponde a:
- A) 4
 - B) 42
 - C) 64
 - D) 34
 - E) 24

PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN MEDICINA ODONTOIATRIA
Anno Accademico 1997–1998

12. Se una mutazione provoca la delezione di una base nella regione di un gene che specifica una proteina, quale sarà l'effetto sulla sintesi di quella proteina?
- A) La proteina avrà un aminoacido sostituito
 - B) La proteina non verrà tradotta
 - C) La proteina non subirà modificazioni
 - D) La proteina sarà tutta modificata
 - E) La proteina sarà modificata dal punto della delezione in poi
13. Quali delle seguenti affermazioni NON è corretta:
- A) un virus è un parassita che non è capace di riprodursi da solo
 - B) i virus contengono RNA o DNA
 - C) la maggior parte dei virus può infettare una gamma ristretta di ospiti
 - D) i virus contengono solo DNA
 - E) il rivestimento (capside) del virus è composto di una o più proteine specifiche per ogni tipo di virus
14. La valvola mitrale si trova tra:
- A) atrio destro e atrio sinistro
 - B) ventricolo destro e ventricolo sinistro
 - C) ventricolo destro e arteria polmonare
 - D) atrio sinistro e ventricolo sinistro
 - E) atrio destro e ventricolo destro
15. La glicolisi è un processo:
- A) proprio di tutti gli organismi
 - B) proprio dei batteri
 - C) proprio degli organismi anaerobi
 - D) limitato al processo di fermentazione
 - E) proprio degli organismi aerobi
16. Una cellula uovo differisce da uno spermatozoo in quanto la cellula uovo:
- A) possiede mitocondri
 - B) non possiede citoplasma
 - C) possiede un corredo aploide di cromosomi
 - D) è un prodotto della meiosi
 - E) ha molte più riserve energetiche
17. Durante la segmentazione, fino allo stadio di blastula, cosa avviene dopo ciascuna divisione?
- A) Aumenta la massa totale delle cellule
 - B) Diminuisce la massa totale delle cellule
 - C) Aumenta la massa media delle singole cellule
 - D) Diminuisce la massa media delle singole cellule
 - E) Diminuisce il numero totale delle cellule

PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN MEDICINA ODONTOIATRIA
Anno Accademico 1997–1998

18. A scopo profilattico, le società moderne attuano vaccinazioni di massa contro varie malattie. Tali vaccini sono molto spesso:
- A) sieri di animali infettati
 - B) sieri di animali sani
 - C) antigeni attenuati
 - D) anticorpi modificati
 - E) sieri di pazienti guariti
19. Due gemelli identici originano da:
- A) una stessa cellula uovo fecondata con due spermatozoi
 - B) due cellule uovo fuse, fecondate da uno spermatozoo
 - C) due cellule uovo fecondate da due spermatozoi
 - D) una cellula uovo fecondata da uno spermatozoo
 - E) una madre a sua volta gemella identica
20. Due individui possono considerarsi appartenenti a specie diverse se:
- A) sono morfologicamente diversi
 - B) vivono in ecosistemi diversi
 - C) sono isolati dal punto di vista riproduttivo
 - D) hanno un diverso numero di cromosomi
 - E) sono incapaci di accoppiarsi
21. Quale di queste cellule può essere priva di nucleo?
- A) Neurone
 - B) Spermatozoo
 - C) Eritrocita
 - D) Leucocita
 - E) Osteoblasto
22. Il primo amminoacido di una proteina presenta sempre:
- A) il gruppo COOH libero
 - B) il gruppo NH₂ non impegnato nel legame peptidico
 - C) il gruppo NH₂ impegnato nel legame peptidico
 - D) un gruppo SH libero
 - E) un gruppo fenolico
23. L'esofago mette in comunicazione:
- A) faringe e stomaco
 - B) stomaco e duodeno
 - C) stomaco e colon
 - D) ileo e colon
 - E) laringe e stomaco

CHIMICA

24. Una molecola di lipide semplice è composta da glicerolo e acidi grassi in rapporto:

- A) uno/uno
- B) uno/due
- C) tre/tre
- D) uno/tre
- E) uno/quattro

25. Il valore calorico dei seguenti componenti, espresso in Kcal/100 mg, è:

componente	Kcal/100 mg
------------	-------------

-----	-----
Glicidi	0,4
Proteine	0,4
Lipidi	0,9

un campione del formaggio A contiene 14,50 g di proteine, 11,12 g di lipidi e 5,50 g di glicidi. Il numero totale di Kcal del campione è:

- A) 180
- B) 195
- C) 175
- D) 190
- E) 176

26. Qual è il pH di una soluzione acquosa di NaCl 0,2 Molare?

- A) 4,0
- B) 7,8
- C) 7,0
- D) 2,0
- E) 0,2

27. Quante moli di CO₂ si formano nella combustione completa di tre moli di CH₄?

- A) 1
- B) 1,5
- C) 2
- D) 3
- E) Nessuna, perché il metano non brucia

28. A 25 gradi C, l'equazione di Nernst è:

$E' = E + 60 \log \frac{[OX]}{[R]}$ E' = potenziale di riduzione; E = potenziale di riduzione standard; [OX] = concentrazione dell'ossidante; [R] = concentrazione del riducente. L'equazione di Nernst consente di calcolare il potenziale di riduzione E' di una coppia redox in funzione del rapporto tra le concentrazioni dell'ossidante OX e del riducente R, essendo noto E. Calcolare il potenziale di riduzione della coppia redox tampachinone/tampachinolo per un quoziente tampachinone [OX]/tampachinolo [R] ($E = -552 \text{ mVolt}$) = 10.000.

- 1) - 340 mVolt
- 2) - 400 mVolt
- 3) - 372 mVolt
- 4) - 312 mVolt
- 5) - 792 mVolt

PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN MEDICINA ODONTOIATRIA
Anno Accademico 1997–1998

29. Valutare le seguenti affermazioni: la struttura primaria di una proteina è determinata da: (A) legami a idrogeno; (B) legami covalenti; (C) interazioni idrofobiche; (D) legami disolfuro; (E) forze di Van der Waals.
UNA SOLA delle seguenti opzioni è giusta: quale?
La struttura primaria di una proteina è determinata da legami:
- A) di tipo B e A
 - B) di tipo B
 - C) di tipo B e D
 - D) di tipo B e C
 - E) di tipo B e E
30. Quale dei seguenti termini NON si riferisce alla medesima classe di composti?
- A) Idrati di carbonio
 - B) Carboidrati
 - C) Zuccheri
 - D) Glicidi
 - E) Gliceridi
31. Che cosa è l'acqua pesante?
- A) L'acqua raffreddata al di sotto di 0 gradi C ancora allo stato liquido
 - B) Una soluzione concentrata di vari isotopi
 - C) L'acqua surriscaldata oltre 100 gradi C
 - D) L'acqua con due atomi di deuterio
 - E) L'acqua con ossigeno di massa 18
32. Nella reazione $\text{As}_2\text{O}_3 + 4 \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{H}_3\text{AsO}_4 + 4 \text{NO}_2$ gli elementi che subiscono una variazione del numero di ossidazione sono:
- A) As e N
 - B) O e As
 - C) N e H
 - D) As e H
 - E) nessuno
33. A quale elemento neutro, non eccitato, appartiene la seguente struttura elettronica esterna: $2s^2 2p^2$?
- A) Fe
 - B) O
 - C) C
 - D) N
 - E) F
34. La somma algebrica dei numeri di ossidazione di tutti gli atomi contenuti in un anione bivalente è:
- A) - 2
 - B) + 2
 - C) zero
 - D) - 4
 - E) indefinibile perché dipende dalla natura dell'anione

PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN MEDICINA ODONTOIATRIA
Anno Accademico 1997–1998

35. Un elemento la cui formula elettronica sia $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ si comporta come:
- A) un forte riducente
 - B) un forte ossidante
 - C) un elemento inerte
 - D) un potente elettrofilo
 - E) un acido forte
36. In una soluzione satura di un sale poco solubile come $BaSO_4$ si ha che:
- A) il sale disciolto è tutto dissociato in ioni
 - B) il corpo di fondo è costituito da molecole indissociate
 - C) le molecole sciolte sono tutte indissociate
 - D) tutto il sale è completamente indissociato
 - E) il sale non è costituito da ioni
37. Sapendo che il numero atomico di un dato elemento è 16, indicare quale dei seguenti valori è quello corrispondente al suo numero di ossidazione massimo:
- A) + 3
 - B) + 4
 - C) + 5
 - D) + 6
 - E) + 7
38. L'aggiunta di glucosio ad una soluzione di cloruro di sodio ha l'effetto di:
- A) aumentare il pH
 - B) diminuire il pH
 - C) abbassare il punto di ebollizione
 - D) aumentare la conducibilità elettrica
 - E) aumentare la pressione osmotica
39. Una sola delle seguenti affermazioni concernenti lo ione potassio ($Z = 19$, P.A. = 39) è ERRATA. Quale?
- A) La massa atomica relativa è 39
 - B) Nel nucleo sono presenti 19 protoni
 - C) Nel nucleo sono presenti 39 neutroni
 - D) La configurazione elettronica è: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
 - E) Attorno al nucleo sono presenti 18 elettroni
40. Si abbia una soluzione di cloruro di sodio in acqua: come varia il punto di congelamento della soluzione se viene raddoppiato il volume della soluzione per aggiunta di acqua pura?
- A) Diminuisce
 - B) Aumenta
 - C) Non subisce variazioni
 - D) Non subisce variazioni solo se la pressione è costante
 - E) Aumenta di un valore pari al doppio della costante crioscopica dell'acqua

PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN MEDICINA ODONTOIATRIA
Anno Accademico 1997–1998

41. Per ottenere un metallo allo stato di elemento da un minerale che lo contiene sotto forma di ossido, quale tra le seguenti trasformazioni chimiche si deve effettuare?
- A) Ossidazione
 - B) Neutralizzazione
 - C) Acidificazione
 - D) Riduzione
 - E) Distillazione frazionata
42. Ciro ha mangiato un'arancia. Sapendo che gli acidi presenti nell'arancia sono deboli, e che l'acido cloridrico contenuto nel succo gastrico è forte, il pH (normalmente tra 2 e 3) nel succo gastrico di Ciro, dopo aver mangiato l'arancia, verosimilmente:
- A) non si modifica
 - B) diventa maggiore di 7
 - C) si abbassa un pò
 - D) diventa minore di 1
 - E) diventa neutro
43. Una sola delle seguenti affermazioni è ERRATA. Quale? Gli elementi F, Cl, Br e I:
- A) sono indicati come "alogeni"
 - B) costituiscono un periodo nel sistema periodico degli elementi
 - C) sono simili dal punto di vista chimico
 - D) sono caratterizzati da notevole elettronegatività
 - E) si possono trovare nella materia vivente
44. Una sola delle seguenti associazioni è CORRETTA. Quale?
- A) K = metallo alcalino terroso
 - B) S = attinide
 - C) H = gas nobile
 - D) Cs = metallo alcalino
 - E) Sr = metallo alcalino
45. La reazione $C + O_2 = CO_2$ è una reazione:
- A) di ossidazione
 - B) di ossidoriduzione
 - C) acido-base
 - D) di scambio semplice
 - E) di doppio scambio
46. Per ossidazione dell'etanolo si può ottenere:
- A) glicerolo
 - B) acido acetico
 - C) acetone
 - D) metano
 - E) propano

FISICA e MATEMATICA

47. Una batteria ideale fornisce una differenza di potenziale di 6 V. Se tra i terminali viene collegata una resistenza di 24 ohm, quale sarà la potenza dissipata per effetto Joule?
- A) 3 W
 - B) 0,3 W
 - C) 9 W
 - D) 1,5 W
 - E) 84 W
48. Un sasso viene lasciato cadere con velocità nulla in un pozzo. Il rumore del sasso che tocca il fondo giunge dopo 6 secondi dall'istante iniziale. La profondità del pozzo è di circa:
- A) 0,018 km
 - B) 90 m
 - C) 45 m
 - D) 450 m
 - E) 180 m
49. Un'auto viaggia a 120 km/h. Quanti metri percorre in un secondo?
- A) 12 m
 - B) 120 m
 - C) 0,12 m
 - D) 3,3 m
 - E) 33 m
50. Un pilota di aviogetto di massa m descrive una circonferenza di raggio r con velocità v . Il seggiolino dovrà sopportare una forza centrifuga pari a:
- A) $m \cdot v \cdot r^2$
 - B) $m \cdot v^2 / r$
 - C) $(1/2) \cdot m \cdot v^2 / r$
 - D) $v \cdot r^2 / m$
 - E) $v^2 \cdot r / m$
51. Calcolare il lavoro che bisogna compiere per far variare la velocità di un corpo di massa $m = 2$ kg da 4 m/s a 6 m/s.
- A) 6 J
 - B) 24 J
 - C) 48 N
 - D) 20 J
 - E) 0,5 J
52. L'attività di un radionuclide inizialmente è 64 milliCurie, dopo 7 periodi di dimezzamento sarà, nella stessa unità di misura:
- A) 1 / 2
 - B) 1
 - C) 64 / 14
 - D) 64 / 7
 - E) 128 / 7

PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN MEDICINA ODONTOIATRIA
Anno Accademico 1997–1998

53. In un circuito elettrico vi sono una pila da 10 Volt e due resistenze in serie R_1 e R_2 .
Se la potenza totale è 50 watt e $R_2 = 3 \cdot R_1$, quanto vale R_1 in ohm?
A) 1 / 2
B) 1
C) 64 / 14
D) 64 / 7
E) 128 / 7
54. Se, in acqua di mare, il prodotto d-g (densità · accelerazione di gravità) ha un valore numerico vicino a 104, le adatte unità di misura saranno:
A) Pascal / m²
B) Joule / m²
C) N / m³
D) Dyne / cm²
E) Newton / m
55. Quale fra quelle di seguito elencate NON rappresenta una unità di misura dell'energia?
A) joule
B) watt · sec
C) caloria
D) joule / sec
E) elettronvolt
56. La pressione alla base di un cilindro contenente un liquido è:
A) indipendente dall'altezza del liquido
B) funzione solo della densità del liquido e della temperatura
C) indipendente dall'accelerazione di gravità
D) indipendente dalla sezione del cilindro
E) indipendente dalla densità del liquido
57. Si lasciano cadere a terra dalla medesima altezza un foglio e una pallina, entrambi di carta e di massa 15 grammi:
A) essi arrivano a terra contemporaneamente
B) arriva prima la pallina, perché ha peso maggiore
C) arriva prima la pallina, perché c'è l'aria
D) arriva prima la pallina, perché la forza peso dipende dalla superficie del corpo
E) arriva prima la pallina, perché c'è l'accelerazione di gravità
58. Si può trasferire del calore da un corpo che si trova ad una temperatura di 350 K ad uno che si trova ad una temperatura di 87°C?
A) No, perché si violerebbe il primo principio della termodinamica
B) Sì, solo se la trasformazione è reversibile
C) Sì, solo se la pressione rimane costante
D) Sì, ma solo compiendo un lavoro
E) Non è possibile rispondere, perché le due temperature sono misurate usando scale diverse

PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN MEDICINA ODONTOIATRIA
Anno Accademico 1997–1998

59. Quale delle seguenti unità di misura NON si riferisce all'energia?
- A) Joule
 - B) Erg
 - C) Caloria
 - D) Newton
 - E) Chilowattora
60. Nel Sistema Internazionale delle Unità di Misura SI, una pressione P si misura in pascal e un volume V in metri cubi. In quali unità di misura dello stesso sistema viene quindi misurato il prodotto ($P \cdot V$) ?
- A) Joule
 - B) Watt
 - C) Kelvin
 - D) Newton
 - E) È adimensionale
61. La pressione che si esercita su di una superficie immersa in un liquido di densità costante in condizioni statiche, ad una data profondità:
- A) non dipende dalla densità del liquido
 - B) dipende linearmente dalla profondità
 - C) dipende dalla viscosità del liquido
 - D) dipende dal quadrato della profondità
 - E) dipende dal reciproco della profondità
62. In un liquido in condizioni statiche la pressione idrostatica dipende da varie grandezze. Tuttavia essa NON dipende:
- A) dal peso specifico del liquido
 - B) dalla densità del liquido
 - C) dalla profondità alla quale si misura la pressione
 - D) dalla accelerazione di gravità
 - E) dalla viscosità del liquido
63. Nella dinamica dei fluidi ideali:
- A) la densità è nulla
 - B) si trascurano le forze di superficie
 - C) si trascurano le forze di volume
 - D) la viscosità è supposta nulla
 - E) la portata è costante
64. La pressione atmosferica:
- A) è la media aritmetica delle pressioni parziali dei gas presenti nell'atmosfera
 - B) è proporzionale all'umidità
 - C) è virtualmente uguale alla pressione parziale dell'azoto atmosferico
 - D) non varia con l'altitudine
 - E) è la somma delle pressioni parziali dei gas presenti nell'atmosfera

PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN MEDICINA ODONTOIATRIA
Anno Accademico 1997–1998

65. La forza di attrito è NON conservativa, perché:
- A) il lavoro fatto dalla forza di attrito dipende dal percorso
 - B) il lavoro fatto dalla forza di attrito lungo un percorso chiuso è sempre nullo
 - C) l'energia per un sistema in cui è presente l'attrito non si conserva
 - D) è nulla la variazione di energia cinetica
 - E) nessuna delle altre risposte è corretta
66. Un mezzo X viene detto otticamente più denso di un mezzo Y quando:
- A) il volume di X è maggiore del volume di Y
 - B) X appare più viscoso di Y
 - C) l'indice di rifrazione di X è maggiore di quello di Y
 - D) la densità a 4°C di X è maggiore di quella di Y
 - E) la luce bianca è assorbita maggiormente da X che da Y
67. L'immagine formata da una lente convergente:
- A) è reale o virtuale a seconda della lunghezza d'onda della luce
 - B) è sempre reale
 - C) è reale o virtuale a seconda della distanza tra l'oggetto e la lente
 - D) è sempre virtuale
 - E) è reale o virtuale a seconda del potere diottrico della lente
68. La differenza tra gas e vapore consiste nel fatto che il vapore:
- A) è meno denso del gas
 - B) è bianco, il gas è trasparente
 - C) può essere liquefatto per compressione
 - D) non è un aeriforme
 - E) conduce la corrente meglio del gas
69. L'espressione $(4 + 2x \cdot 12y) / 2$ si può ridurre a:
- A) $2 + 2 \cdot (x + 6y)$
 - B) $4 + y + 6x$
 - C) $2 + x + 6y$
 - D) $4 + x + 6y$
 - E) $2 + 2x + 6y$
70. Osservate la seguente tabella:

x	y
1	1
3	25
5	73
7	145
9	241

attraverso quale delle seguenti relazioni sono collegate le grandezze x ed y ?

- A) $y^2 = x + 2$
- B) $y = x^2 - 2$
- C) $3y = x^2 - 2$
- D) $3x^2 = y + 2$
- E) $3x^2 = y - 2$

PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN MEDICINA ODONTOIATRIA
Anno Accademico 1997–1998

71. Se l'equazione $x^2 + ax + b = 0$ ha soluzioni 5 e 1, il discriminante vale:
A) 4
B) 16
C) 56
D) 29
E) 6
72. Data l'equazione $2x^2 + bx + c = 0$, qual è la coppia di valori di b e c che produce le soluzioni 11 e 3?
A) $b = -28$ $c = -33$
B) $b = 14$ $c = -66$
C) $b = -28$ $c = 66$
D) $b = -7$ $c = 33/2$
E) $b = 14$ $c = -33$
73. Sia $f(x) = x^2$. Risulta $f(x_1) < f(x_2)$ per ogni coppia di numeri reali $x_1 < x_2$ tali che:
A) x_1 diverso da x_2
B) $0 < x_1 < x_2$
C) $x_1 < 0 < x_2$
D) $x_2 < 0 < x_1$
E) $x_1 < x_2 < 0$
74. La derivata prima della funzione $f(x) = x \cdot (3x - 2)$ è:
A) $3x - 2$
B) $6x - 2$
C) $-2x$
D) x
E) nessuna delle risposte proposte e' corretta
75. È possibile suddividere la popolazione umana in quattro gruppi sulla base di due specificità antigeniche (A e B). Alcuni individui presentano la specificità A (gruppo A), altri la specificità B (gruppo B), altri entrambe (gruppo AB), ed infine vi sono individui in cui non è espressa né l'una né l'altra specificità (gruppo 0). In uno studio sui gruppi sanguigni ABO condotto su 6000 cinesi, 2527 avevano l'antigene A e 2234 l'antigene B, 1846 nessun antigene. Quanti individui avevano entrambi gli antigeni?
A) Non si può rispondere
B) 293
C) 4154
D) 4761
E) 607
76. In una progressione geometrica il primo elemento è 2 e il sesto è 0,0625.
Il quinto valore della progressione è:
A) 0,125
B) 0,0125
C) 0,5
D) 0,05
E) nessuno dei valori proposti nelle altre risposte e' corretto

PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN MEDICINA ODONTOIATRIA
Anno Accademico 1997–1998

77. Dato un cilindro retto a base circolare di raggio R e altezza $h = 2R$, qual è il rapporto fra il suo volume e quello della sfera massima contenibile?
- A) $3/2$
 - B) $4/3$
 - C) $6/\pi$
 - D) $\pi/2$
 - E) $\pi \cdot 3$
78. Dato un cubo di volume V_c ed una sfera di volume V_s (diametro sfera = lato del cubo), calcolare il rapporto $(V_c - V_s) / V_c$:
- A) $1 - \pi/6$
 - B) $1 - \pi/2$
 - C) $\pi/6$
 - D) $\pi/3$
 - E) $\pi/2$
79. L'area sottesa dalla curva $y = 2x + 3$ nell'intervallo compreso tra 0 e 5 è data da:
- A) 2
 - B) 5
 - C) 17
 - D) 24
 - E) 40
80. Un triangolo isoscele, che abbia due lati uguali a 2 cm e l'area uguale a 2 cm^2 :
- A) è inscritto in un cerchio di raggio uguale a 2
 - B) è anche equilatero
 - C) ha il terzo lato uguale ad un cm
 - D) non può esistere
 - E) è anche rettangolo
81. Disponendo di 7 lettere dell'alfabeto, tutte diverse, il numero di parole con 4 lettere che si possono formare potendo ripetere 2 o 3 o 4 volte la stessa lettera è:
- A) 4^4
 - B) 4^7
 - C) 7^4
 - D) 7^7
 - E) 49
82. La radice quadrata positiva di un numero x maggiore di 0 e minore di 1 è:
- A) $x/2$
 - B) un numero maggiore di x
 - C) un numero minore di x
 - D) un numero maggiore di 1
 - E) non esiste nel campo dei numeri reali
83. Due rette che giacciono nello stesso piano:
- A) sono parallele
 - B) non si incontrano mai
 - C) possono essere parallele
 - D) individuano due piani perpendicolari
 - E) si incontrano formando sempre un angolo retto

PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN MEDICINA ODONTOIATRIA
Anno Accademico 1997–1998

84. Un triangolo rettangolo, ruotando intorno all'ipotenusa, genera:
A) due coni uniti per la base
B) un prisma
C) un tronco di cono
D) un cono retto
E) una piramide
85. Un litro di liquido equivale a:
A) un miliardo di millimetri cubi
B) un milione di centimetri cubi
C) centomila microlitri
D) un millesimo di metro cubo
E) l'equivalenza dipende dal tipo di liquido considerato
86. Se i tre angoli di un triangolo sono eguali ai tre angoli di un secondo triangolo, i due triangoli sono:
A) entrambi equilateri
B) sempre simili
C) sempre uguali
D) entrambi rettangoli
E) non è possibile rispondere perché mancano i valori delle ampiezze degli angoli
87. Una coppia vuole avere due figli dello stesso sesso: quanti figli deve avere per essere sicura che almeno due siano dello stesso sesso?
A) 2
B) 3
C) 4
D) Non si può stabilire
E) Più di 4
88. L'insieme dei valori assunti, per x reale, dalla funzione $f(x) = \cos 2x$:
A) è l'intervallo tra $(-1, 1)$ estremi inclusi
B) è l'insieme dei numeri reali
C) è l'intervallo $(0, 2)$ estremi inclusi
D) dipende dal fatto che x sia espresso in gradi o radianti
E) è l'intervallo $(0, 1)$ estremi inclusi
89. Un numero è sempre divisibile per 4 se:
A) la somma delle sue cifre è divisibile per 4
B) il numero formato dalle sue due prime cifre è divisibile per 4
C) la sua ultima cifra è pari
D) il numero formato dalle sue due ultime cifre è divisibile per 4
E) la sua ultima cifra è 4 oppure 8
90. Per un triangolo rettangolo, quali delle seguenti affermazioni è FALSA?
A) Può essere scaleno
B) Può essere isoscele
C) Può essere equilatero
D) Vale il teorema di Pitagora
E) La somma degli angoli interni è 180°

PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN MEDICINA ODONTOIATRIA
Anno Accademico 1997–1998

RISPOSTE					
Domanda		Domanda		Domanda	
1.	2	31.	4	61.	2
2.	1	32.	1	62.	5
3.	4	33.	3	63.	4
4.	4	34.	1	64.	5
5.	5	35.	1	65.	1
6.	3	36.	1	66.	3
7.	3	37.	4	67.	3
8.	1	38.	5	68.	3
9.	4	39.	3	69.	3
10.	3	40.	2	70.	4
11.	3	41.	4	71.	2
12.	5	42.	1	72.	3
13.	4	43.	2	73.	2
14.	4	44.	4	74.	2
15.	1	45.	2	75.	5
16.	5	46.	2	76.	1
17.	4	47.	4	77.	1
18.	3	48.	5	78.	1
19.	4	49.	5	79.	5
20.	3	50.	2	80.	5
21.	3	51.	4	81.	3
22.	2	52.	1	82.	2
23.	1	53.	1	83.	3
24.	4	54.	3	84.	1
25.	1	55.	4	85.	4
26.	3	56.	4	86.	2
27.	4	57.	3	87.	2
28.	4	58.	4	88.	5
29.	2	59.	4	89.	4
30.	5	60.	1	90.	3