



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA

Facoltà di Medicina e Chirurgia

Prova di Selezione per i Corsi di Laurea in

Professioni Sanitarie

Fascicolo delle Domande

Applicare qui il
CODICE TEST

ATTENZIONE

**NON APRIRE
L'INVOLUCRO DI PLASTICA
PRIMA CHE VENGA DATO
IL SEGNALE DI INIZIO PROVA**

A cura di:  *Centro Docimologico* –



Università degli Studi di Verona

- 1) **I protozoi appartengono al regno dei:**
 - A) funghi
 - B) animali
 - C) piante
 - D) protisti*
 - E) batteri

- 2) **Quante volte è la massa della Luna rispetto a quella della Terra (valore arrotondato)?**
 - A) 1/50
 - B) 1/60
 - C) 1/80 *
 - D) 1/100
 - E) 1/120

- 3) **Quando due volumi uguali di gas perfetti diversi possono contenere lo stesso numero di molecole?**
 - A) Quando hanno uguale pressione e temperatura diversa
 - B) Quando hanno uguale temperatura e pressione diversa
 - C) Sempre alla pressione di 1 bar
 - D) Sempre alla temperatura di zero gradi celsius
 - E) Quando hanno uguale pressione e uguale temperatura *

- 4) **Quanti sono gli stati europei che attualmente adottano l'euro come valuta ufficiale (escludere Città del Vaticano, principato di Monaco, San Marino, Andorra, Montenegro e Kosovo) ?**
 - A) 12
 - B) 14
 - C) 16 *
 - D) 18
 - E) 20

- 5) **Le proteine di membrana:**
 - A) sono tutte rivolte verso l'esterno della membrana
 - B) sono tutte rivolte verso l'interno della membrana
 - C) si estendono tutte da un lato all'altro della membrana
 - D) possono spostarsi lateralmente all'interno della membrana*
 - E) formano lo strato interno della membrana biologica

- 6) **Quanti Presidenti della Repubblica ci sono stati in Italia prima dell'attuale Presidente Napolitano?**
 - A) 8
 - B) 9
 - C) 10 *
 - D) 11
 - E) 12

- 7) **Se si diminuisce di 10 volte la concentrazione degli ioni $[H_3O^+]$ in una soluzione ad iniziale pH 8, quale pH finale si ottiene?**
 - A) pH 10
 - B) pH 7
 - C) pH 1
 - D) pH 9 *

E) pH 7,5

8) Secondo Charles Darwin l'evoluzione avviene per un processo di:

- A) trasmissione dei caratteri acquisiti
- B) apprendimento di nuovi comportamenti
- C) generazione di nuovi organi
- D) selezione del più adatto a un certo ambiente*
- E) casualità

9) Fra 1 e 100 ce ne sono 25; fra 100 e 200 ce ne sono 21; fra 200 e 300 ce ne sono 16; fra 400 e 500 ce ne sono 17. A cosa ci si riferisce?

- A) Guerre dell'antichità
- B) Papi
- C) Imperatori di Roma
- D) Numeri primi *
- E) Cicli lunari

10) Il solido ionico $MgCl_2$ è un elettrolita forte perciò in acqua si dissocia completamente. Se aggiungiamo 3 moli di $MgCl_2$ ad un litro d'acqua che cosa otteniamo?

- A) 1 mole di Mg^+ , 2 moli di Cl^-
- B) 3 moli di Mg^{++} , 3 moli di Cl^-
- C) 3 moli di Mg^{++} , 6 moli di Cl^- *
- D) 3 moli di Mg , 3 moli di Cl_2
- E) 3 moli di Mg^{-} , 6 moli di Cl^+

11) Tutti gli elencati hanno ricevuto il premio Nobel per la letteratura, eccetto uno. Quale dei cinque non ha ricevuto il premio?

- A) Eugenio Montale
- B) Alberto Moravia*
- C) Luigi Pirandello
- D) Dario Fo
- E) Giosuè Carducci

12) Nell'espressione $a = b^x$, la quantità x può essere definita:

- A) il logaritmo naturale di a
- B) il logaritmo di a in base b *
- C) la potenza di x
- D) l'esponente di a
- E) il logaritmo di b in base a

13) La specialità medica che si occupa dei bambini è quella pediatrica, quella che si occupa degli anziani è quella geriatrica. Con quale aggettivo si definisce la specialità che si occupa di soggetti obesi?

- A) Psichiatrica

- B) Fisiatrice
- C) Xeniatrice
- D) Bariatrice *
- E) Moriatrice

14) Quali delle seguenti cellule sono geneticamente identiche:

- A) gli spermatozoi risultanti da una divisione meiotica
- B) gli ovociti risultanti da una divisione meiotica
- C) due cellule risultanti dalla mitosi*
- D) due cellule risultanti dalla meiosi I
- E) tutte le risposte sono corrette

15) Servendosi delle frasi seguenti, trovare la relazione fra le lettere A,B,C,D ed i numeri 1,2,3,4. La relazione fra lettera e numero è univoca, per cui a ciascuna lettera è associato uno e un solo numero. In base alle relazioni seguenti individuare rispettivamente A e B.

Se A è 2, allora B non è 4

Se B non è 2, allora D è 1

Se C è 4, allora D non è 3

Se C non è 3, allora D è 3

Se D è 4, allora A non è 1

- A) 2 e 3
- B) 1 e 3
- C) 4 e 2 *
- D) 2 e 1
- E) 3 e 2

16) Una μ mole corrisponde a:

- A) 10^{-4} nmoli
- B) 10^{-6} moli *
- C) 10^3 fmoli
- D) 10^{-3} moli
- E) 10^2 pmoli

17) Senza guardare, un negoziante estrae alla rinfusa calzini da un cassetto. Il cassetto contiene 12 calzini rossi, 11 calzini bianchi, 10 calzini neri e 9 calzini blu. Volendo essere sicuro di estrarre tutti quelli che hanno uno stesso colore, quanti calzini dovrà estrarre al minimo?

- A) 36
- B) 37
- C) 38
- D) 39 *
- E) 40

18) Gli alleli sono distinti in dominanti o recessivi:

- A) se vengono ereditati dalla madre o dal padre

- B) se sono ereditati dai cromosomi sessuali o autosomici
- C) se sono più o meno frequenti rispetto ad altri alleli
- D) se determinano il fenotipo quando sono presenti o assenti
- E) nessuna delle precedenti risposte è corretta*

19) Una pentola che contiene 2 kg di liquido è messa a bollire. Il liquido è 90% acqua e per il resto sale. Il cuoco la dimentica sul fuoco. Dopo un'ora l'evaporazione riduce al 50% il rapporto fra acqua e sale. Tenendo presente che il sale non evapora e che il suo peso viene qui assunto come eguale a quello dell'acqua, quanto pesa ora il liquido della pentola?

- A) 0,4 kg *
- B) 0,6 kg
- C) 0,8 kg
- D) 1,0 kg
- E) 1,2 kg

20) Un catalizzatore è una sostanza che:

- A) fa trasformare completamente i reagenti in prodotti
- B) accelera la reazione, pur trovandosi inalterato alla fine *
- C) fa aumentare la velocità della reazione diretta, consumandosi completamente
- D) si trasforma rapidamente, lasciando inalterati i reagenti
- E) fa avvenire una reazione non spontanea

21) In una scatola ci sono 4 monete. Due presentano testa su un lato e croce sull'altro. Le altre due presentano testa su entrambi i lati. Si sceglie a caso una moneta che presenta testa sul lato di chi osserva. Qual è la probabilità che sull'altro lato ci sia croce?

- A) 1/2
- B) 3/7
- C) 2/5
- D) 1/3 *
- E) 2/7

22) Quale dei seguenti non è un carboidrato:

- A) chitina
- B) amido
- C) glicogeno
- D) polipeptide*
- E) desossiribosio

23) Sono tornato da un viaggio. Oggi è giovedì. Sono arrivato quattro giorni prima del giorno dopo del giorno prima di domani. Quando sono tornato?

- A) Domenica
- B) Lunedì *
- C) Martedì
- D) Mercoledì
- E) Giovedì

24) Due grandezze si dicono omogenee se:

- A) Si possono sommare *
- B) Il loro rapporto è un numero razionale
- C) Nessuna delle risposte è corretta
- D) Si possono moltiplicare
- E) Sono divisibili per uno stesso numero

25) La meteorologia sta al tempo atmosferico come la metrologia sta a:

- A) Requisiti qualificanti
- B) Pesì e misure *
- C) Trasporti e logistica
- D) Edilizia pubblica
- E) Valore estetico

26) Una cellula umana che contiene 22 autosomi e un cromosoma Y è:

- A) uno zigote
- B) una cellula somatica di un individuo di sesso maschile
- C) una cellula che ha subito una mutazione cromosomica
- D) una cellula uovo
- E) uno spermatozoo *

27) Dove si trova la riserva sotterranea di acqua dolce più grande della Terra, di recente scoperta?

- A) Brasile *
- B) Australia
- C) Stati Uniti
- D) Russia
- E) Cina

28) Una lampadina da 200 W e un ferro da stiro da 1 kW possono consumare la stessa energia?

- A) Sì, quando sono alimentati in serie
- B) Sì, se funzionano per tempi uguali
- C) Sì, se funzionano per tempi inversamente proporzionali alle rispettive potenze *
- D) No, in nessun caso
- E) Non si conoscono sufficienti dati per rispondere

29) Una delle seguenti città non è omogenea con le altre, per motivi geografici. Quale?

- A) Como
- B) Ginevra
- C) Chicago
- D) Costanza
- E) Lione *

30) Le molecole di DNA presenti nel nucleo di una cellula epatica in G1 sono:

- A) 46*
- B) 23
- C) 92
- D) variano secondo il metabolismo epatico
- E) non si possono calcolare

31) Un agricoltore pianta due colture l'anno. Può scegliere fra mais, piselli, carote, zucchini, melanzane, patate, broccoli e peperoni. Non può piantare patate l'anno dopo aver piantato le carote. Deve piantare insieme zucchini e melanzane. Broccoli e mais non sono mai piantati nello stesso anno. Non può piantare piselli e peperoni per due anni di seguito. L'anno scorso ha piantato carote e piselli. Cosa può piantare quest'anno?

- A) Broccoli e patate
- B) Mais e zucchini
- C) Melanzane e broccoli *
- D) Piselli e melanzane
- E) Carote e patate

32) L'elettronegatività può essere definita come:

- A) la tendenza di un atomo ad attrarre gli elettroni di legame *
- B) l'energia necessaria per ionizzare un atomo
- C) l'energia in gioco nel processo di addizione di un elettrone ad un atomo
- D) l'energia necessaria per rompere un legame chimico
- E) l'energia liberata da un atomo in seguito all'acquisto di un elettrone

33) Una candela viene accesa da un lato e dopo 10 min dall'altro lato. Così accesa sui due lati la candela si consuma completamente dopo altri 20 min. Accendendo la candela nello stesso momento da entrambi i lati e poi spegnendola da un solo lato quando è mezza consumata, quanto tempo impiegherà a consumarsi completamente con il solo lato restante acceso?

- A) 30 min
- B) 32,5 min
- C) 35 min
- D) 37,5 min *
- E) 40 min

34) La variazione di quantità di moto di un corpo non vincolato ed inizialmente in quiete, a cui venga applicata una forza F costante per un tempo t :

- A) è parallela a F *
- B) è nulla
- C) è inversamente proporzionale al modulo di F
- D) è perpendicolare a F
- E) forma un angolo di 90° con F

35) Qual era nell'antica mitologia romana il nome del dio greco Ares?

- A) Mercurio
- B) Vulcano
- C) Saturno
- D) Marte *

E) Apollo

36) Indicare tra queste l'affermazione errata:

- A) i virus non hanno una struttura cellulare
- B) i batteri sono organismi unicellulari
- C) gli eucarioti possono essere unicellulari o pluricellulari
- D) i mammiferi sono organismi pluricellulari
- E) gli eubatteri sono organismi pluricellulari*

37) Quante rivoluzioni compie una moneta da 1€ con una rotazione intorno al bordo di un'altra moneta identica?

- A) 1
- B) 1,25
- C) 1,5
- D) 1,75
- E) 2 *

38) Perché il polo Nord della bussola è attratto dal polo Nord magnetico della Terra? Due poli magnetici dello stesso nome non dovrebbero respingersi?

- A) Non è sempre vero che due poli omologhi si respingono
- B) se si considerasse la Terra come una grande calamita, il polo Nord geografico sarebbe in realtà un polo Sud magnetico. *
- C) in genere è vero, ma la bussola fa eccezione.
- D) La ragione sta nel fatto che l'intensità del campo magnetico terrestre è molto debole
- E) nessuna delle precedenti risposte è esatta

39) Un cubo è costituito di 343 piccoli cubi bianchi (7 x 7 x 7). Viene colorato in nero all'esterno. Quanti cubi restano completamente bianchi?

- A) 64
- B) 216
- C) 125 *
- D) 96
- E) 128

40) Quale dei seguenti eventi non avviene durante la mitosi:

- A) formazione del fuso
- B) separazione dei cromatidi fratelli
- C) distribuzione dei cromosomi nella piastra metafase
- D) replicazione del DNA*
- E) impacchettamento dei cromosomi

41) Quale termine manca nella sequenza: “largo, larghetto, adagio, andante, allegro” ?

- A) ardente
- B) marcante

- C) calmo
- D) presto *
- E) fremente

42) Data la reazione REDOX: $2\text{NaF} + \text{Cl}_2 \longrightarrow 2\text{NaCl} + \text{F}_2$

- A) Il sodio si ossida e il fluoro si riduce
- B) Il cloro si riduce e il fluoro si ossida *
- C) Il fluoro si riduce e il cloro si ossida
- D) Il sodio si riduce e il fluoro si ossida
- E) Il sodio si ossida e il cloro si riduce

43) 2. Qual è il rapporto successivo nella serie $1/15 \ 1/8 \ 1/12 \ 1/10 \ 1/9 \ 1/12 \ 1/6 \ 1/14 \ 1/3$?

- A) $1/16$ *
- B) $1/18$
- C) $1/20$
- D) $1/22$
- E) $1/24$

44) Le cellule del tessuto osseo, del tessuto muscolare e le cellule epatiche di uno stesso individuo sono diverse perché:

- A) hanno genomi diversi
- B) diverse mutazioni si sono verificate nei tre tipi cellulari
- C) geni differenti sono attivi in ogni tipo cellulare*
- D) hanno cromosomi diversi
- E) hanno geni diversi

45) Quale numero segue nella serie?

11:00 11:20 12:00 1:00 2:20 4:00

- A) 6:00 *
- B) 7:20
- C) 4:20
- D) 5:00
- E) 7:20

46) Una soluzione acquosa di saccarosio 1 molare (1 M) è formata da:

- A) 1Kg di saccarosio in un litro di soluzione
- B) 1 mole di saccarosio in 1 litro di soluzione *
- C) 100g di saccarosio in 100 millilitri di soluzione
- D) 1 mole di saccarosio in 100 millilitri di acqua
- E) 100 g di saccarosio in un litro di soluzione

47) Qual è il numero mancante?

4 7 4
5 1 4 1 5
1 2 3 5 3 2 1
1 1 1 1 ? 1 1 1 1

- A) 1
- B) 2
- C) 4
- D) 8
- E) 10 *

48) Se si trasporta una valigia a velocità costante mantenendola a una distanza costante dal suolo, il lavoro compiuto dalla forza che sostiene la valigia è:

- A) nullo *
- B) proporzionale alla distanza percorsa
- C) proporzionale al peso della valigia
- D) proporzionale alla massa della persona che trasporta la valigia
- E) non è possibile determinarlo sulla base delle informazioni fornite

49) Tutte le seguenti lettere possono essere prima capovolte, poi osservate di riflesso su uno specchio e apparire uguali a come sono, eccetto una. Quale?

- A) B
- B) C
- C) D
- D) O
- E) U *

50) L'anticodone del tRNA per la metionina è:

- A) complementare al codone GUA dell'mRNA
- B) complementare alla tripletta corrispondente dell'rRNA
- C) complementare al codone ATG dell'mRNA
- D) complementare al codone corrispondente dell'mRNA*
- E) complementare al codone AUG del DNA

51) Ciascuna coppia dei seguenti numeri è logicamente combinata:

(4, 100) (7, 111) (8, 1000) (1, 1) (12, 1100) (2, ?)

Quale numero manca nell'ultima coppia?

- A) 3
- B) 5
- C) 6
- D) 9
- E) 10 *

52) I tre elementi chimici più abbondanti in una cellula epiteliale sono:

- A) carbonio, idrogeno e potassio
- B) carbonio, ossigeno e idrogeno*
- C) carbonio, zolfo e idrogeno
- D) carbonio, ossigeno e sodio
- E) carbonio, azoto e ossigeno

53) Quale termine è l'opposto di probità?

- A) Animosità
- B) Dignità
- C) Fedeltà
- D) Falsità *
- E) Integrità

54) Dato un carattere A e un carattere B, un organismo di genotipo AaBb, avrà gameti così rappresentati:

- A) tutti AB
- B) tutti ab
- C) 50% AB
- D) 50% ab
- E) 25% ab*

55) Quale relazione di parentela ha la sorella della madre della nipote di mia sorella con mia figlia?

- A) Zia *
- B) Nipote
- C) Cugina
- D) Nonna
- E) Prozia

56) Quali sono i coefficienti stechiometrici della reazione $\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_3$ dopo aver eseguito il bilanciamento:

- A) 1, 1, 2
- B) 2, 2, 2
- C) 2, 1, 2 *
- D) 3, 2, 1
- E) 2, 1, 1

57) In una scuola gli studenti sono stati divisi in tre gruppi di studio rispettivamente composti di 11, 14 e 25 studenti. 15 studenti fanno parte di uno solo dei tre gruppi, 10 studenti fanno parte contemporaneamente di due gruppi. Quanti studenti fanno parte di tutti e tre i gruppi?

- A) 4

- B) 5 *
- C) 6
- D) 7
- E) 8

58) 10 cm^2 sono pari a

- A) 10^{-4} m^2
- B) $0,1 \text{ m}^2$
- C) 10^{-6} m^2
- D) $0,01 \text{ m}^2$
- E) $0,001 \text{ m}^2$ *

59) Quale numero deve comparire nella matrice al posto di X (tenere presente che è un test logico, non esclusivamente aritmetico)?

2	5	8	5
7	8	9	17
35	16	1125	X

- A) 28
- B) 31
- C) 34 *
- D) 37
- E) 39

60) I figli di una coppia con padre di gruppo sanguigno A e madre di gruppo sanguigno AB:

- A) possono avere gruppo sanguigno 0
- B) sono tutti di gruppo A
- C) sono tutti di gruppo B
- D) non possono essere di gruppo AB
- E) possono essere di gruppo AB, A, e B*

61) Un grande quadrato è composto di 81 più piccoli quadrati. Se il perimetro del grande quadrato è di 36 m, qual è il perimetro di ciascuno dei quadrati piccoli?

- A) 2 m
- B) 3 m
- C) 4 m *
- D) 5 m
- E) 6 m

62) La trascrizione:

- A) produce solo mRNA
- B) necessita dei ribosomi
- C) necessita dei tRNA
- D) produce gli RNA*

E) avviene solo negli eucarioti

63) Scegliere il numero che va al posto di ? nella seguente tabella (logica triletterale...):

1 3 7

E U N

7 5 ?

A) 6

B) 7

C) 8 *

D) 9

E) 10

64) Quanti grammi di soluto al 15% (P/V) sono presenti in 600 ml di soluzione?

A) 15 g

B) 60 g

C) 90 g *

D) 600 g

E) 1,5 g

65) Quale numero segue nella serie: 17 23 4 36 26 14 11 29 16 ..?

A) 16

B) 18

C) 20

D) 22

E) 24 *

66) Qual è il volume in litri di un barile di petrolio (arrotondato alla decina)?

A) 140

B) 150

C) 160 *

D) 170

E) 180

67) Trovare il valore di x che soddisfi la seguente proporzione. $4 : x = x : 25$

A) 10 *

B) $25/4$

C) 100

D) $4/25$

E) $1/2(25/4)$

68) Qual è l'espressione corretta dell'acronimo P.I.L.?

- A) Prodotto Interno Lordo *
- B) Prodotto Internazionale Lordo
- C) Produzione Industriale Lorda
- D) Produttività Industriale Lorda
- E) Percentuale Interna Lorda

69) Un acido nucleico composto dal 30% di adenine 25 % di citosine 20% di timine e 25% di guanine è:

- A) DNA doppio filamento
- B) DNA a singolo filamento *
- C) RNA a singolo filamento
- D) RNA a doppio filamento
- E) nessuna delle precedenti risposte è corretta

70) Dal 1929, data della prima competizione, fino al 1970 la Coppa del Mondo di calcio fu intitolata ad un signore che fu presidente della FIFA negli anni 20 del secolo scorso. Quale fra i seguenti è il cognome esatto?

- A) Rivet
- B) Ribet
- C) Rimet *
- D) Rinet
- E) Ritet

71) Il peso molecolare del glucosio è 180. Quanti grammi di glucosio occorre pesare per ottenere 1 litro di soluzione 0.1 molare?

- A) 180 g
- B) 36 g
- C) 90 g
- D) 18 g *
- E) 0,2 g

72) Quante sono le regole principali del calcio?

- A) 11
- B) 17 *
- C) 23
- D) 33
- E) 51

73) In quale delle seguenti strutture delle cellule eucariotiche non si trova il DNA:

- A) nei cromosomi
- B) nella cromatina
- C) nei ribosomi*
- D) nei nucleosomi
- E) nei mitocondri

74) Un pizza boy deve fare tre consegne in moto. Parte dalla pizzeria e si dirige verso est alla velocità media di 30 km/h per 15 min per la prima consegna. Da lì va verso ovest a 42 km/h per 20 min per la seconda consegna. Da lì ritorna verso est a 20 km/h per 45 min per l'ultima consegna. Quando fa l'ultima consegna, a quanti km è dalla pizzeria?

- A) 7
- B) 7,5
- C) 8
- D) 8,5 *
- E) 9

75) Una sola delle seguenti affermazioni è vera. Indicare quale.

- A) Non esistono triangoli rettangoli isosceli
- B) Non esistono triangoli isosceli equilateri
- C) Non esistono triangoli rettangoli equilateri *
- D) In un triangolo ottusangolo un lato è più lungo della somma degli altri due
- E) In un triangolo rettangolo la somma dei due angoli non retti è maggiore di 90°

76) A quale numero decimale corrisponde la frazione $\frac{1}{3}$ in base 9?

- A) 0.2
- B) 0.2323...
- C) 0.3232...
- D) 0.3 *
- E) 0,3333...

77) Il numero di protoni, neutroni ed elettroni dello ione Al^{+++} con numero atomico 13 e numero di massa 27 è:

- A) 14 protoni, 13 neutroni, 13 elettroni
- B) 13 protoni, 14 neutroni, 13 elettroni
- C) 14 protoni, 27 neutroni, 10 elettroni
- D) 13 protoni, 14 neutroni, 10 elettroni *
- E) 13 protoni, 27 neutroni, 13 elettroni

78) Quale lettera va messa nella sequenza: 1Q 2W 3E 4R 5.. ?

- A) A
- B) B
- C) G
- D) T *
- E) Z

79) L'espressione $\log (A+B)$ può essere sviluppata come

- A) $\log A + \log B$
- B) $\log B + \log A$
- C) $\log A - \log B$
- D) $\log A / \log B$
- E) Non si può sviluppare *

80) Un guidatore vuole andare dalla città A alla città B e ritornare dalla città B alla città A che distano fra loro 100 km. Essendo molto pignolo vuole che tutti gli pneumatici, utilizzando anche quello di scorta, percorrano gli stessi chilometri. Alla fine quanti chilometri avrà percorso ogni pneumatico?

- A) 120 km
- B) 130 km
- C) 140 km
- D) 150 km
- E) 160 km *