



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) **Quali fra i seguenti strumenti musicali è meno omogeneo con gli altri?**
- A) oboe
 - B) corno inglese
 - C) marimba
 - D) ottavino
 - E) fagotto
- 2) **Quando una cellula animale è immersa in una soluzione ipotonica essa:**
- A) galleggia
 - B) si rigonfia
 - C) raggrinzisce
 - D) non subisce cambiamenti
 - E) diventa flaccida
- 3) **Quattro impiegati lavorano successivamente nello stesso ufficio in un periodo della settimana compreso fra il lunedì ed il giovedì, in giorni diversi e programmati in modo tale da essere sempre soli. I turni di lavoro erano stati organizzati in modo che la Sig.ra Margherita lavorasse il lunedì, ma si è scambiata di turno con il Sig. Giovanni, che in origine avrebbe dovuto lavorare il mercoledì. La Sig.ra Elisabetta si è scambiata con il Sig. Marco, che in origine avrebbe dovuto lavorare il giovedì. Dopo tutti gli scambi fatti, chi lavorerà di martedì??**
- A) Margherita
 - B) Giovanni
 - C) Marco
 - D) Elisabetta
 - E) Nessuno
- 4) **Cinque lampadine da 25 ohm sono collegate in seri La resistenza totale del circuito è:**
- A) 6,1
 - B) 5,0
 - C) 500
 - D) 550
 - E) 125
- 5) **Indicare quale tra le seguenti affermazioni è errata:**
- A) il legame covalente formato da due elettroni condivisi è detto doppio legame
 - B) nella molecola di idrogeno (H_2), la coppia di elettroni condivisa completa il guscio di valenza di ogni idrogeno
 - C) in un legame covalente polarizzato gli elettroni di legame sono spostati verso l'atomo più elettronegativo
 - D) in un legame ionico la forza di attrazione tra cationi e anioni è di natura elettrostatica
 - E) un doppio legame è sempre formato da un legame sigma ed uno pi greco

- 6) **Quale fra le seguenti è una proteina?**
- A) serotonina
 - B) insulina
 - C) vitamina D
 - D) timidina
 - E) chitina
- 7) **Quale coppia di numeri e lettere deve essere logicamente inserita nella seguente sequenza J14, L16,, P20, R22 ?**
- A) S24
 - B) N18
 - C) M18
 - D) T24
 - E) N 24
- 8) **In quale fra le seguenti nazioni della Unione Europea la forma di governo è la monarchia?**
- A) Francia
 - B) Repubblica Ceca
 - C) Slovenia
 - D) Austria
 - E) Danimarca
- 9) **Quale delle seguenti parole è meno omogenea con le altre?**
- A) biologia
 - B) teologia
 - C) medicina
 - D) botanica
 - E) chimica
- 10) **Quale dei seguenti processi non riguarda i batteri:**
- A) fissazione dell'azoto
 - B) sintesi di ATP
 - C) sintesi di peptidoglicani
 - D) mitosi
 - E) fermentazione
- 11) **Indicare quale tra le seguenti affermazioni è errata:**
- A) l'energia di ionizzazione è l'energia necessaria ad allontanare dall'atomo l'elettrone più esterno
 - B) quando un atomo perde un elettrone si trasforma in uno ione carico negativamente
 - C) il raggio atomico cala lungo il periodo e cresce lungo il gruppo
 - D) il raggio atomico di un catione è sempre minore di quello dell'atomo dal quale deriva
 - E) il primo periodo comprende solo 2 elementi: l'idrogeno e l'elio

12) Mentre gli atleti si preparano per i campionati nazionali , un ginnasta deve essere promosso dalla seconda alla prima squadra. Gli allenatori hanno deciso di promuovere l'atleta che abbia vinto il premio più grande e chi abbia più esperienza. Nell'ultima gara, Giorgio ha vinto una medaglia di bronzo e ha gareggiato sette volte prima. Giacomo ha vinto una medaglia d'argento e ha gareggiato minor numero di volte che Giorgio. Giovanni ha vinto una medaglia superiore a Giacomo e ha gareggiato più volte di Giorgio. Giuseppe ha vinto una medaglia di bronzo, ed è la sua terza volta in competizione. Chi sarà trasferito in prima squadra?

- A) Giovanni
- B) Giorgio
- C) Giacomo
- D) Giuseppe
- E) Nessuno

13) Le forze di attrito che agiscono su un oggetto che si muove in un fluido possono essere conservative:

- A) sì, se le forze sono rigorosamente proporzionali alla velocità
- B) sì, se il moto è laminare
- C) sì, se il moto è turbolento
- D) no, in nessun caso
- E) no, se il fluido è ideale

14) Quale tris di lettere deve essere logicamente inserita nella seguente sequenza: BCB, DED, FGF, HIH,.....?

- A) IHI
- B) IJI
- C) JHJ
- D) JKJ
- E) KJK

15) Un carattere si definisce recessivo quando:

- A) si manifesta raramente in una popolazione
- B) si manifesta solo in condizione di omozigosi
- C) si manifesta solo in condizione di eterozigosi
- D) si manifesta prevalentemente nei maschi
- E) si manifesta come selettivamente svantaggioso

16) Se il 7% del 20% di A vale 7, allora A vale:

- A) 100
- B) 700
- C) 200
- D) 500
- E) 140

17) Cellule aploidi nel corpo umano:

- A) sono cellule mutanti
- B) contengono un corredo cromosomico anomalo
- C) sono i gameti
- D) non ce ne sono
- E) contengono 46 cromosomi

18) Chi è il Presidente attuale della banca Centrale Europea?

- A) José Manuel Durão Barroso
- B) Herman Achille Van Rompuy
- C) Mario Draghi
- D) Angela Merkel
- E) Romano Prodi

19) Nei gatti il carattere pelo corto è dominante, mentre il carattere pelo lungo è recessivo. Qual è la probabilità che nasca un gatto a pelo lungo da un incrocio fra femmina a pelo lungo e maschio ibrido (eterozigote) a pelo corto?

- A) 25%
- B) 75%
- C) 10%
- D) 100%
- E) 50%

20) Qual è il numero logicamente mancante nella seguente serie: V, VIII, XI, XIV, __, XX,

- A) IX
- B) XXII
- C) XLII
- D) XVII
- E) LVII

21) Indicare quale tra le seguenti affermazioni è errata:

- A) il pH di una soluzione è definito come $-\log [H_3O^+]$
- B) a pH 5 la $[H_3O^+]$ è 5 volte quella degli ioni $[OH^-]$
- C) il pOH di una soluzione si può ricavare dal valore del pH secondo la seguente formula: $pOH = 14 - pH$
- D) a pH 6 la concentrazione degli ioni $[H_3O^+]$ è 10 volte superiore rispetto a quella di una soluzione a pH 7
- E) a pH 7 la concentrazione degli ioni $[H_3O^+]$ è sempre 10^{-7} M

22) Quale delle seguenti parole è meno omogenea con le altre?

- A) isola
- B) promontorio
- C) baia
- D) penisola
- E) arcipelago

23) Qual è la relazione fra mutazioni ed evoluzione delle specie?

- A) le mutazioni migliorano i geni
- B) le mutazioni possono creare nuovi alleli
- C) non esiste alcuna relazione tra l'evoluzione e le mutazioni geniche
- D) le mutazioni sono avvenute precocemente nel corso dell'evoluzione, ma ora non avvengono più
- E) le mutazioni hanno sempre effetti negativi sugli organismi

24) Una carica elettrica in moto in un campo magnetico nel vuoto, per effetto del solo campo magnetico:

- A) non cambia la sua Energia Cinetica
- B) si muove di moto rettilineo
- C) si muove di moto rettilineo uniforme
- D) aumenta la sua Energia Cinetica
- E) diminuisce la sua Energia Cinetica

25) Allo stadio di Losanna , Enrico è seduto al numero 253. Maria è seduta alla destra di Enrico al numero 254. Alla sinistra di Enrico è seduto Giorgio. Giuseppe è seduto alla sinistra di Giorgio. In quel numero di posto è seduto Giuseppe?

- A) 251
- B) 254
- C) 255
- D) 256
- E) 250

26) In molti invertebrati lo stesso individuo possiede sia gonadi femminili sia gonadi maschili. Questi animali sono definiti:

- A) eterosessuali
- B) ermafroditi
- C) transessuali
- D) asessuati
- E) omosessuali

27) Qual è il numero logicamente mancante nella seguente serie: 8, 6, 9, 23, 87 , ...?

- A) 128
- B) 226
- C) 324
- D) 429
- E) 517

28) Quante adenine (A) sono presenti in una molecola di DNA costituita da 1000 coppie di basi e in cui le citosine (C) sono 400?

- A) 200
- B) 300
- C) 400
- D) 600
- E) 800

- 29) Il grafico che si ottiene rappresentando due grandezze inversamente proporzionali è:**
- A) un piano
 - B) un ramo di iperbole equilatera
 - C) una parabola
 - D) una retta con coefficiente angolare negativo
 - E) una cubica
- 30) Sara ha dodici anni. Per tre anni, lei ha chiesto ai suoi genitori un cane. I suoi genitori le hanno detto che credono che un cane non sarebbe felice in un appartamento, ma hanno dato il permesso di tenere un uccello. Sara non ha ancora deciso che tipo di uccello vorrebbe avere. Date queste informazioni, si può dedurre che:**
- A) i genitori di Sara preferiscono gli uccelli ai Cani
 - B) a Sara non piacciono gli uccelli
 - C) Sara preferisce le tartarughe
 - D) Sara ed i suoi genitori vivono in un appartamento
 - E) Sara ed i suoi genitori vorrebbero trasferirsi in campagna
- 31) Quale di queste città non è capoluogo di provincia della Regione Calabria?**
- A) Crotona
 - B) Matera
 - C) Vibo Valentia
 - D) Cosenza
 - E) Catanzaro
- 32) Il prodotto $10^2 * 10^3$ vale:**
- A) 10^6
 - B) 100^6
 - C) 10
 - D) 10^5
 - E) 100^5
- 33) Durante un brindisi fra sei amici ognuno incrocia il proprio calice una sola volta con tutti gli altri. Quanti tintinnii si ascoltano?**
- A) 30
 - B) 36
 - C) 15
 - D) 18
 - E) 12
- 34) Il processo di trascrizione:**
- A) produce solo mRNA
 - B) produce vari tipi di RNA
 - C) necessita dei tRNA
 - D) produce un polipeptide
 - E) avviene solo negli eucarioti

- 35) I coefficienti stechiometrici della seguente reazione $\text{SiCl}_4 + \text{Mg} \longrightarrow \text{Si} + \text{MgCl}_2$ dopo il bilanciamento sono rispettivamente:
- A) 2, 2, 1, 4
 - B) 1, 2, 1, 2
 - C) 4, 2, 2, 4
 - D) 1, 1, 1, 1
 - E) 1, 2, 2, 1
- 36) Cinque amici al bar stanno bevendo un aperitivo. Decidono che il più anziano di loro pagherà il conto. Giovanni è nato due mesi prima di Giorgio, che è nato tre mesi dopo Giacomo. Giuseppe ha un mese in più di Giorgio. Giordano è nato un mese dopo Giorgio. Chi pagherà il conto?
- A) Giacomo
 - B) Giovanni
 - C) Giordano
 - D) Giorgio
 - E) Giuseppe
- 37) L'equazione $\log_x (2/3) = (1/2)$ ha come soluzione:
- A) $x = -1/3$
 - B) $x = 4/9$
 - C) $x = 9/4$
 - D) $x = 1/2$
 - E) $x = 3/4$
- 38) Quale coppia di numeri segue logicamente la seguente serie: 10, 20, 25, 35, 40, 50, 55,,...?
- A) 70,65
 - B) 65,75
 - C) 60,75
 - D) 60,65
 - E) 65,70
- 39) Sapendo il peso atomico del Li (7) e quello del F (19), qual è la concentrazione in moli/L (M) di una soluzione formata da 13 g di LiF in 500 ml di soluzione?
- A) 0,5 M
 - B) 1 M
 - C) 2 M
 - D) 0,1 M
 - E) 5 M
- 40) Vania è figlia della sorella di Mirella. Mirella è la nonna di Ugo. Qual è il rapporto di parentela fra Vania e Ugo?
- A) sono zia e nipote
 - B) sono cugini di primo grado
 - C) sono cugini di secondo grado
 - D) sono cugini di terzo grado
 - E) non sono parenti

41) La teoria cellulare sostiene che:

- A) le cellule sono entità microscopiche
- B) le cellule sono altamente organizzate
- C) tutti gli esseri viventi sono costituiti da cellule
- D) tutte le cellule sono costituite dalle stesse molecole
- E) esiste un solo tipo di cellula

42) Indicare quale tra le seguenti affermazioni è errata:

- A) il gruppo funzionale di un alcol è il gruppo ossidrilico (-OH)
- B) gli idrocarburi sono composti organici formati solo da atomi di carbonio e idrogeno
- C) le ammine derivano dall'ammoniaca ed in soluzione acquosa danno reazioni basiche deboli
- D) il gruppo carbonilico è presente negli alcani
- E) il gruppo funzionale -COOH è caratteristico degli acidi carbossilici

43) Una bambina vuole regalare alla mamma un mazzo di tulipani per il suo compleanno. Comincia a risparmiare il primo giorno del mese mettendo via 10 cent, 20 cent il secondo giorno, 30 cent il terzo e così via finché il giorno del compleanno raggiunge i 30 euro necessari per l'acquisto. Qual è il giorno del compleanno?

- A) 10° del mese
- B) 14° del mese
- C) 18° del mese
- D) 24° del mese
- E) 28° del mese

44) La differenza di energia potenziale tra due punti si può misurare in

- A) Volt * metro
- B) Ampere * secondo
- C) Picofarad
- D) Kilowattora
- E) Joule / secondo

45) Secondo la Costituzione la Repubblica Italiana è fondata su:

- A) lavoro
- B) capitale
- C) capitale e lavoro
- D) uguaglianza
- E) pari opportunità di genere

46) Qual è il numero logicamente mancante nella seguente serie: 664, 332, 340, 170,, 89?

- A) 85
- B) 162
- C) 109
- D) 178
- E) 181

47) Qual è la definizione corretta di specie:

- A) gruppo di organismi simili fra loro
- B) gruppo di organismi che convivono senza competere fra loro
- C) gruppo di organismi interfecondi che danno prole fertile
- D) gruppo di organismi che vivono nello stesso habitat
- E) gruppo di organismi tipici di una specifica area geografica

48) Quale coppia di numeri e lettere deve essere logicamente inserita nella seguente sequenza U32, V29,, X23, Y20?

- A) W26
- B) Z23
- C) Z26
- D) Z17
- E) T35

49) Indicare quale tra le seguenti affermazioni è errata:

- A) in una mole di H_2O sono contenute lo stesso numero di molecole presenti in una mole di H_2O_2
- B) una mole di H_2O contiene due moli di atomi di H e una mole di atomi di O
- C) in una reazione chimica il numero di atomi nei prodotti è sempre uguale al numero di atomi nei reagenti
- D) una mole di H_2O contiene 2 g di idrogeno e 1 g di ossigeno
- E) una mole di H_2O contiene 6×10^{23} molecole

50) Quale coppia di numeri segue logicamente la seguente serie: 9, 16, 23, 30, 37, 44, 51,.....?

- A) 59 66
- B) 56 62
- C) 58 66
- D) 58 65
- E) 57 64

51) Qual è la sede della Presidenza del Consiglio?

- A) Palazzo Montecitorio
- B) Palazzo Madama
- C) Palazzo della Farnesina
- D) Palazzo Chigi
- E) Viminale

52) La Penna sta al Poeta come l'ago sta a:

- A) filo
- B) bottone
- C) sarto
- D) maglia
- E) tessuto

53) Il polso consente di misurare direttamente:

- A) la pressione sanguigna
- B) la temperatura corporea
- C) la gittata cardiaca
- D) la frequenza cardiaca
- E) la frequenza respiratoria

54) Il tasso del Pacifico è un albero sempreverde che cresce nel nord-ovest del Pacifico. Il tasso del Pacifico ha frutti carnosi e velenosi. Recentemente, il taxolo, una sostanza che si trova nella corteccia del tasso del Pacifico, è stato scoperto essere un nuovo farmaco antitumorale promettente. Date queste informazioni, si può dedurre che:

- A) il Taxolo è velenoso se assunto da persone sane
- B) il Taxolo ha curato la gente da varie malattie
- C) le persone non dovrebbero mangiare il frutto del Tasso del Pacifico.
- D) il tasso del Pacifico è stato considerato privo di valore fin tanto che è stato scoperto il Taxolo
- E) il Tasso del Pacifico è una specie in via di estinzione

55) Nella trasformazione di ghiaccio in acqua l'entropia del sistema acqua-ghiaccio :

- A) aumenta
- B) tende a zero
- C) rimane invariata
- D) è inferiore a 0 joule
- E) diminuisce

56) Nei fine settimana, il signor Rossi trascorre molte ore di lavoro per curare il suo orto e giardino. La signora Rossi passa il suo tempo libero leggendo e ascoltando musica classica Sia al signor Rossi che alla signora Rossi piace cucinare. Date queste informazioni, si può dedurre che:

- A) il signor Rossi si diverte a seminare e coltivare ortaggi
- B) il signor Rossi non ama la musica classica
- C) la signora Rossi cucina Le verdure coltivate dal signor Rossi
- D) la Signora Rossi ama leggere romanzi ottocenteschi
- E) il Signor Rossi si diverte ad ascoltare musica degli anni sessanta

57) Il cianuro, un potente veleno, si lega ad un enzima coinvolto nella produzione di ATP, bloccandone l'attività. Qualora una cellula venga esposta al cianuro, la maggior parte di tale composto si ritrova:

- A) nei mitocondri
- B) nei ribosomi
- C) nel reticolo endoplasmatico
- D) nei perossisomi
- E) nei cromosomi

58) Quale delle seguenti parole è meno omogenea con le altre?

- A) acuto
- B) ottuso
- C) parallelo
- D) retto
- E) piano

59) Data la reazione REDOX: $\text{Cu} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2$

- A) il rame si riduce, l'idrogeno si ossida
- B) il cloro si riduce, l'idrogeno si ossida
- C) il rame si ossida, l'idrogeno si riduce
- D) il cloro si ossida, il rame si riduce
- E) il rame si ossida, il cloro si riduce

60) La tecnologia umana si è sviluppata con i primi utensili in pietra circa due milioni e mezzo di anni fa. All'inizio, il tasso di sviluppo tecnologico è stato abbastanza lento. Centinaia di migliaia di anni passarono senza cambiamenti significativi. Oggi, sono segnalate quotidianamente progressi scientifici dai mezzi di comunicazione ad ampia diffusione come televisione e giornali. Quale fra le seguenti affermazioni è supportata maggiormente dal testo precedente:

- A) gli strumenti di pietra non erano propriamente tecnologia
- B) gli strumenti di pietra sono stati utilizzati per due milioni e mezzo di anni
- C) non si può sapere quando sia stato utilizzato il primo strumento di pietra
- D) oggi, le nuove tecnologie sono in continua evoluzione
- E) nessuna delle più recenti tecnologie ha avuto una importanza come lo sviluppo degli strumenti di pietra