



Corsi





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) **La maggior parte del calore creato sfregando le mani è dovuta a:**
- A) evaporazione del sudore
 - B) frizione *
 - C) pressione
 - D) superficie delle mani
 - E) velocità di sfregamento
- 2) **Agli estremi di un conduttore d'argento, resistività $0,0159 \times 10^{-6} \Omega\text{m}$ è applicata una differenza di potenziale di 40 V. Se la corrente che passa è di 12 A, quanto lavoro è compiuto dalla forza di Coulomb in 20 s ?**
- A) 10^{-6} J
 - B) 66,7 W
 - C) 9600 J *
 - D) 66,7 J
 - E) 800 J
- 3) **I primi esploratori spagnoli che raggiunsero l'America cercavano:**
- A) il passaggio di Nord-Ovest
 - B) la Terra del Fuoco
 - C) una nuova via per l'Africa
 - D) una nuova via per le Indie *
 - E) una via per circumnavigare la Terra
- 4) **Quali sono i coefficienti stechiometrici della seguente reazione chimica: $\text{NH}_3 \rightarrow \text{H}_2 + \text{N}_2$ dopo aver eseguito il bilanciamento?**
- A) 2, 2, 3
 - B) 1, 1, 3
 - C) 1, 1, 1
 - D) 3, 1, 3
 - E) 2, 3, 1*
- 5) **In ordine di tempo, qual è l'ultima fra le seguenti invenzioni?**
- A) circuito integrato
 - B) computer
 - C) DVD *
 - D) laser
 - E) televisione
- 6) **Cosa rappresenta 17 quindicine?**
- A) 255 *
 - B) 215
 - C) 265
 - D) 355
 - E) 375

- 7) Dato un carattere A ed 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*
- 8) Qual è la somma degli angoli di un pentagono in gradi?
- A) 360
 - B) 450
 - C) 540 *
 - D) 630
 - E) 720
- 9) Il peso di un'automobile, la cui massa è di 1200 Kg, è distribuito ugualmente sui quattro pneumatici, che sono stati gonfiati alla stessa pressione relativa. Quale deve essere questa pressione, affinché la superficie totale tra pneumatici e strada sia di 100 cm^2 ?
- A) $11,76 \times 10^5 \text{ Pa}$ *
 - B) $11,6 \times 10^4 \text{ Pa}$
 - C) $2,90 \times 10^5 \text{ Pa}$
 - D) $2,90 \times 10^4 \text{ Pa}$
 - E) 117,7 Pa
- 10) Da quale parte della pianta si sviluppa il seme?
- A) fiore *
 - B) foglia
 - C) radice
 - D) sepalo
 - E) stelo
- 11) Il passaggio da Fe^{+++} a Fe^{++} è una semi-reazione di:
- A) neutralizzazione
 - B) elettrolisi
 - C) ossidazione
 - D) riduzione*
 - E) idrolisi
- 12) Due ragazzi giocano a dadi e scommettono su quale combinazione di numeri uscirà per prima. Usano due dadi, ciascuno numerato da 1 a 6. Il primo ragazzo scommette che uscirà per prima la combinazione 12. Il secondo scommette che uscirà per due volte consecutive la combinazione 7. Continuano a giocare finché uno dei due vince. Qual è la probabilità che vinca il primo ragazzo?
- A) 1/216
 - B) 1/36
 - C) 29/216
 - D) 7/13 *
 - E) 29/36

13) L'evoluzione consente:

- A) la sopravvivenza degli organismi più forti
- B) la sopravvivenza degli organismi più piccoli
- C) la sopravvivenza degli organismi più grandi
- D) la sopravvivenza degli organismi più numerosi
- E) la sopravvivenza degli organismi meglio adattati*

14) Quante diagonali ci sono in un ottagono regolare?

- A) 8
- B) 10
- C) 16
- D) 20 *
- E) 40

15) Trovare la frase ERRATA:

- A) è denominato gruppo ciascuna colonna verticale della tavola periodica in cui gli elementi che lo compongono hanno lo stesso numero di elettroni sul livello più esterno e manifestano proprietà chimico-fisiche simili.
- B) sono metalli quegli elementi che facilmente tendono a perdere elettroni diventando ioni positivi o cationi.
- C) il raggio atomico diminuisce progressivamente in ogni periodo da sinistra verso destra e aumenta progressivamente nei gruppi, dall'alto verso il basso.
- D) isotopi di un dato elemento sono gli atomi che hanno lo stesso numero di massa, ma diverso numero atomico, determinato da un diverso numero di protoni. *
- E) Il legame covalente dativo si stabilisce quando la coppia di elettroni condivisi viene fornita solo da uno dei due atomi in gioco

16) Una pallina di metallo viene messa in un sacchetto di tela nera. Da un altro sacchetto che contiene 10 palline di metallo e dieci palline di vetro viene estratta a caso una pallina, senza guardare se di metallo o di vetro. La pallina estratta viene messa nel sacchetto di tela nera. Dopo aver mescolato, dal sacchetto di tela nera viene estratta una pallina che si dimostra essere di metallo. Qual è la probabilità che anche la pallina rimasta nel sacchetto sia di metallo?

- A) $\frac{1}{2}$
- B) $\frac{3}{4}$
- C) $\frac{1}{3}$
- D) $\frac{2}{3}$ *
- E) $\frac{1}{1}$

17) Il plasmodio della malaria è:

- A) un fungo
- B) un batterio
- C) una muffa
- D) un virus
- E) un protista*

18) Se di un prodotto c'è grande disponibilità sul mercato, cosa può accadere del prezzo di quel prodotto?

- A) il prezzo non cala perché molto prodotto viene ritirato dal mercato
- B) resta tal quale
- C) tende a diminuire *
- D) tende ad aumentare
- E) non sono praticati sconti

19) Due cariche elettriche $Q_1 = 20 \mu\text{C}$ e $Q_2 = -8 \mu\text{C}$, sono poste ad una distanza di 20 cm l'una dall'altra. Ponendo nel punto di mezzo tra Q_1 e Q_2 , una terza carica $Q_3 = 7 \mu\text{C}$, quale sarà la forza risultante su di essa ?

- A) 176,2 N verso Q_2 *
- B) 176,2 N verso Q_1
- C) 17,6 N verso Q_2
- D) 17,6 N verso Q_1
- E) 75,5 N verso Q_2

20) Dove si trova Bollywood, attuale maggiore centro mondiale di produzione cinematografica?

- A) Francia
- B) Stati Uniti
- C) India *
- D) Cina
- E) Sud Africa

21) Indica tra i seguenti atomi quali sono tra loro isotopi:

- A) un atomo formato da 6 protoni, 6 neutroni e 6 elettroni e un atomo da 7 protoni, 6 neutroni e 6 elettroni
- B) un atomo formato da 6 protoni, 8 neutroni e 6 elettroni e un atomo da 6 protoni, 6 neutroni e 6 elettroni*
- C) un atomo formato da 8 protoni, 8 neutroni e 8 elettroni e un atomo da 8 protoni, 8 neutroni e 10 elettroni
- D) un atomo formato da 11 protoni, 12 neutroni e 10 elettroni e un atomo da 11 protoni, 12 neutroni e 11 elettroni
- E) un atomo formato da 12 protoni, 12 neutroni e 12 elettroni e un atomo da 13 protoni, 12 neutroni e 12 elettroni

22) Se oggi è domenica e sono le 16:00, quale giorno ed ora saranno fra 263 ore?

- A) Sabato 4:00
- B) Domenica 14:00
- C) Martedì 16:00
- D) Giovedì 15:00 *
- E) Mercoledì 5:00

23) Che valore bisogna dare a C affinché l'equazione $16x^2 - 72x + C$ abbia radici uguali?

- A) 80
- B) 82
- C) 83
- D) 78
- E) nessuna delle precedenti *

24) Un tessuto è composto principalmente da:

- A) H_2O *
- B) proteine
- C) acidi nucleici
- D) zuccheri
- E) grassi

25) Quale dei seguenti non possiede una caratteristica comune agli altri?

- A) Seychelles
- B) Indonesia
- C) Baleari
- D) Giappone
- E) Kazakhstan *

26) Una base è una sostanza che:

- A) acquista una coppia elettronica
- B) ha disponibile un orbitale vuoto
- C) ha un gusto amarognolo
- D) è capace di accettare elettroni
- E) è capace di accettare protoni*

27) Quale fra le seguenti nazioni non possiede arsenale nucleare?

- A) Russia
- B) Cina
- C) Pakistan
- D) India
- E) Germania *

28) I ribosomi sono strutture cellulari deputate a:

- A) sintesi delle proteine*
- B) sintesi di DNA
- C) sintesi di RNA
- D) sintesi dei carboidrati
- E) sintesi dei lipidi

29) WYSIWYG è un termine comunemente usato nella tecnologia informatica e lo si trova in Internet. Cosa significa?

- A) When you sing in winter you glow
- B) What you save is what you got
- C) When you spell it wrong you gong
- D) What you see is what you get *
- E) What you settle is what you grow

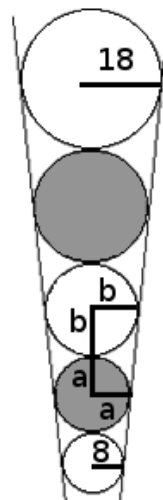
30) Una soluzione acquosa di glucosio (peso molecolare 180) alla concentrazione 0,5 molare è formata da:

- A) 180 g di glucosio per litro di soluzione
- B) 500 g di glucosio per litro di acqua
- C) 0,5 g di glucosio per litro di soluzione
- D) 500 mg di glucosio per 100 ml di soluzione
- E) 90 g di glucosio per litro di soluzione *

31) Qual è il termine mancante nella serie: H22 J19 L16 ... P10 ?

- A) K18
- B) L 17
- C) N13 *
- D) M15
- E) M14

32) Cinque palline sono inserite nel collo di un imbuto (v. figura). La pallina più grande ha 18 mm di diametro. Quella più piccola ha 8 mm di diametro. Qual è il diametro della pallina centrale? (la risposta richiede un pizzico di logica geometrica!)



- A) 10
- B) 11
- C) 12 *
- D) 13
- E) 14

33) Le membrane biologiche:

- A) sono impermeabili
- B) sono permeabili agli acidi nucleici
- C) sono permeabili ai lipidi
- D) sono semipermeabili*
- E) sono impermeabili all'acqua

34) Quale lettera va messa nella serie (alfabeto internazionale): Z – V – Q – K - .. ?

- A) A
- B) B
- C) D *
- D) E
- E) F

35) In un idrocarburo la sostituzione di un atomo di idrogeno con un gruppo ossidrilico (-OH) porta alla formazione di:

- A) un acido carbossilico
- B) un alcool*
- C) un'ammina
- D) un alchene
- E) un'ammide

36) Un DNA a doppio filamento con percentuale di Adenine del 30%, avrà la seguente composizione:

- A) Timine 20% , Guanine 20%, Citosine 30%
- B) Timine 20% , Guanine 30%, Citosine 20%
- C) Timine 30% , Guanine 20%, Citosine 20%*
- D) Timine 30% , Guanine 30%, Citosine 10%
- E) Timine 10% , Guanine 10%, Citosine 50%

37) Tre tacchini e due pulcini pesano 32 Kg. Quattro tacchini e tre pulcini pesano 44 Kg. Ciascun tacchino pesa uguale, ciascun pulcino pesa uguale. Quanti Kg pesano due tacchini e un pulcino?

- A) 12
- B) 16
- C) 18
- D) 20 *
- E) 22

38) Due lampadine identiche sono collegate ad una stessa batteria, prima in serie e poi in parallelo. In quale collegamento verrà sviluppata una maggiore potenza ?

- A) uguale
- B) in serie
- C) in parallelo *
- D) non si può rispondere se non si conoscono le due resistenze
- E) non si può rispondere se non si conosce la tensione applicata

39) Un operaio in un giorno scava nel terreno un fossato di 2 x 2 x 2 m. Quanti operai servono per scavare un fossato di 4 x 4 x 4 m in un giorno?

- A) 2
- B) 4
- C) 5
- D) 7
- E) 8 *

40) Il numero di cromosomi delle cellule di un tessuto:

- A) varia in funzione del tessuto
- B) varia durante la vita di un organismo
- C) è costante in tutte le cellule di un organismo
- D) è costante in tutte le cellule tranne che nei gameti di un organismo*
- E) è diverso nei maschi rispetto alle femmine.

41) Quali dei seguenti provoca repulsione fra oggetti?

- A) calore
- B) conduttività
- C) elettricità
- D) gravità
- E) magnetismo *

42) Le diagonali di un rombo sono una più lunga dell'altra di 2cm. L'area del rombo vale $31,5\text{cm}^2$. Quanto valgono le diagonali?

- A) 7, -9
- B) 9, 11
- C) 7,14
- D) 7, 9 *
- E) 9, 15

43) Qual è il più grande fra questi pianeti del sistema solare?

- A) Venere
- B) Plutone
- C) Terra
- D) Mercurio
- E) Saturno *

44) Gli enzimi sono:

- A) catalizzatori biologici*
- B) catalizzatori inorganici
- C) catalizzatori industriali
- D) catalizzatori lipidici
- E) catalizzatori saccaridici

45) Quanti zeri ha un decilione? (tenere presente la progressione mille, milione, bilione, trilione, ecc.)

- A) 10
- B) 15
- C) 18
- D) 30
- E) 33 *

46) I mitocondri sono:

- A) organuli citoplasmatici*
- B) strutture dell'apparato meiotico
- C) strutture di giunzione
- D) organuli nucleari
- E) strutture dell'apparato mitotico

47) Mescolando blu e giallo ottengo:

- A) marrone
- B) nero
- C) porpora
- D) verde *
- E) viola

48) Un cassetto contiene 12 paia di calzini. 6 paia sono di colore bianco, 3 paia sono di colore blu, 2 paia sono di colore nero e un paio è di colore rosso. Qual è la probabilità di estrarre un calzino di colore rosso?

- A) $\frac{1}{24}$ *
- B) $\frac{1}{23}$
- C) $\frac{2}{24}$
- D) $\frac{2}{12}$
- E) $\sqrt{\frac{3*2}{12}}$

49) Una bottiglia da 750 ml, piena di buon vino costa 25,00 €. Il vino costa 23,00 € più della bottiglia vuota. Quanto costa il vino al litro?

- A) 30,00 €
- B) 30,67 €
- C) 31,33 €
- D) 32,00 € *
- E) 33,33 €

50) In quali delle seguenti cellule è assente il nucleo?

- A) neuroni
- B) cellule epiteliali
- C) eritrociti umani*
- D) cellule nervose
- E) cellule muscolari

51) In quale delle seguenti nazioni europee la moneta circolante non è l'euro?

- A) Cipro
- B) Slovenia
- C) Slovacchia
- D) Repubblica ceca *
- E) Finlandia

52) Un acido grasso insaturo:

- A) non contiene doppi legami
- B) contiene uno o più doppi legami tra atomi di carbonio*
- C) contiene doppi legami tra atomi di carbonio e idrogeno
- D) contiene solo legami singoli tra atomi di carbonio e ossigeno
- E) contiene legami ionici

53) L'acido desossiribonucleico è:

- A) l'RNA
- B) l'acido ascorbico
- C) il DNA*
- D) HCl
- E) vitamina C

54) Individuare quale delle seguenti caratteristiche non è propria del referendum popolare:

- A) abrogativo
- B) confermativo
- C) consultivo
- D) propositivo
- E) riduttivo *

55) Quanti grammi di un soluto al 25% (p/v) sono presenti in 500 ml di soluzione?

- A) 100 g
- B) 25 g
- C) 50 g
- D) 125 g*
- E) 12,5 g

- 56) Inizia con 17, moltiplica per 2, aggiungi 4, sottrai 5, dividi per 11, sottrai 3, aggiungi 6, dividi per $1/3$. Che numero ottieni?
- A) 2
 - B) 3
 - C) 6
 - D) 9
 - E) 18 *
- 57) I figli di una coppia con padre di gruppo sanguigno A e madre di gruppo sanguigno B:
- 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) sono tutti di gruppo AB
- 58) Nella classe di Gianluca c'è il doppio di ragazze rispetto ai ragazzi. Il numero totale di studenti della classe è 24. Quando alcune ragazze escono, il numero dei ragazzi diventa il doppio delle ragazze. Quante ragazze sono uscite?
- A) 8
 - B) 10
 - C) 11
 - D) 12 *
 - E) 14
- 59) L'equazione della retta s passante per il punto P(3,-2) e perpendicolare alla retta r: $3x-5y+7$ è:
- A) $5x+3y-9$
 - B) $5x+3y-1/7$
 - C) $2x+6y-5$
 - D) $y=-5/3x+3$
 - E) la a) e la d) sono entrambe corrette*
- 60) In una grande scatola ci sono 4 scatole, ognuna delle quali contiene 5 scatole più piccole e in ognuna di queste scatole più piccole ci sono altre 3 minuscole scatole. Quante scatole in tutto?
- A) 50
 - B) 65
 - C) 70
 - D) 85 *
 - E) 90
- 61) L'emoglobina è contenuta :
- A) negli eritrociti*
 - B) nei macrofagi
 - C) nei polimorfonucleati
 - D) nei linfociti
 - E) nelle piastrine

62) Gigi e Mario giocano a testa e croce e puntano su testa. Gigi usa tre monete, Mario usa due monete. Entrambi lanciano tutte le monete insieme. Qual è la probabilità che Gigi ottenga più teste di Mario?

- A) $\frac{1}{2}$ *
- B) $\frac{1}{5}$
- C) $\frac{2}{5}$
- D) $\frac{3}{5}$
- E) $\frac{2}{3}$

63) Indica quale delle seguenti soluzioni è più acida:

- A) $[\text{H}_3\text{O}^+] = 2,5 \times 10^{-4} \text{ M}$
- B) $[\text{OH}^-] = 5 \times 10^{-5} \text{ M}$
- C) $[\text{H}_3\text{O}^+] = 1 \times 10^{-3} \text{ M}$
- D) $[\text{OH}^-] = 1 \times 10^{-9} \text{ M}$
- E) $[\text{H}_3\text{O}^+] = 5 \times 10^{-2} \text{ M}^*$

64) Quale fra questi numeri è il più basso numero primo?

- A) 0
- B) 1
- C) 2 *
- D) 3
- E) 5

65) L'amido e la cellulosa sono:

- A) proteine
- B) polisaccaridi*
- C) monosaccaridi
- D) un monosaccaride e un polisaccaride
- E) lipidi

66) Da quale scoperta Alfred Nobel trasse l'immensa fortuna che ancor oggi rappresenta la fonte di finanziamento degli omonimi, ambitissimi premi?

- A) aeroplano
- B) dinamite *
- C) lampadina
- D) macchina a vapore
- E) motore elettrico

67) Determinare il modulo della velocità di una persona che corre, su un piano orizzontale, ad una velocità:

$$\mathbf{v} = (4 \text{ m/s})\mathbf{i} - (2 \text{ m/s})\mathbf{j}$$

dove \mathbf{i} e \mathbf{j} sono i versori associati ad una coppia di assi ortogonali

- A) 6,0 m/s
- B) 2,0 m/s
- C) 4,5 m/s *
- D) per poter rispondere bisogna conoscere il suo peso
- E) 8,0 m/s

- 68) Giovanna è più vecchia di Carla, Carla è più vecchia di Silvia, Silvia è più giovane di Giovanna e di Roberta, Roberta è più vecchia di Carla e più giovane di Giovanna. Qual è l'ordine dalla più giovane alla più vecchia?**
- A) Carla, Silvia, Roberta, Giovanna
 - B) Giovanna, Carla, Roberta, Silvia
 - C) Giovanna, Roberta, Carla, Silvia
 - D) Roberta, Giovanna, Silvia, Carla
 - E) Silvia, Carla, Roberta, Giovanna *
- 69) La meiosi è:**
- A) la modalità di replicazione dei batteri
 - B) la modalità di replicazione dei virus
 - C) la modalità di replicazione delle cellule somatiche
 - D) la modalità di replicazione delle cellule germinali*
 - E) la modalità di replicazione delle cellule muscolari
- 70) Un cinema multisala ha in tutto 800 posti. Viene suddiviso in tre. Il cinema 1 ha 270 posti, mentre nel cinema 2 ci sono 150 posti in più che nel cinema 3. Quanti posti ha il cinema 2?**
- A) 300
 - B) 310
 - C) 320
 - D) 340*
 - E) 350
- 71) Una sfera d'acciaio, di massa pari a 7 Kg, viene lanciata verso l'alto. Sapendo che la sua energia potenziale di gravità, rispetto al suolo, nel punto di massima altezza, è di 308,7 J e considerando uguale a $9,8 \text{ m/s}^2$ l'accelerazione di gravità, a quale altezza dal suolo si trova tale punto di massima altezza ?**
- A) 68,6 m
 - B) 6,86 m
 - C) 4,5 m *
 - D) 12,5 m
 - E) 8,2 m
- 72) Quale giorno segue immediatamente al giorno che viene quattro giorni prima del giorno che viene tre giorni dopo Mercoledì?**
- A) Domenica
 - B) Lunedì
 - C) Martedì
 - D) Mercoledì *
 - E) Giovedì
- 73) Indicare tra queste l'affermazione errata:**
- A) i virus sono organismi unicellulari*
 - B) i batteri sono organismi unicellulari
 - C) gli eucarioti possono essere unicellulari o pluricellulari
 - D) i mammiferi sono organismi pluricellulari
 - E) i gli eubatteri sono organismi unicellulari

74) Chi scrisse “De Principatibus”, più noto come “Il Principe”?

- A) Borgia
- B) Guicciardini
- C) Machiavelli *
- D) Savonarola
- E) Vettori

75) La solubilità di un gas in un liquido aumenta quando:

- A) la pressione diminuisce
- B) la pressione aumenta*
- C) la variazione di pressione non ha effetto
- D) si somministra calore
- E) varia la pressione osmotica

76) Quali delle seguenti conformazioni terrestri possono originare da vulcani?

- A) Foci
- B) Laghi *
- C) Paludi
- D) Pianure
- E) Valli

77) Lo zigote:

- A) è la cellula gametica maschile
- B) è la cellula gametica femminile
- C) è la cellula germinale progenitrice delle cellule gametiche
- D) è la cellula uovo fecondata*
- E) è la cellula somatica

78) Quale famoso musicista dell'epoca barocca fu soprannominato “il prete rosso”?

- A) Antonio Vivaldi *
- B) Claudio Monteverdi
- C) Georg Friedrich Händel
- D) Giuseppe Torelli
- E) Johann Sebastian Bach

79) Per quali valori di x vale la seguente disequaglianza: $2x + 5 < x + 7$?

- A) $x < 2/7$
- B) $x < 2$ *
- C) $x < 2$ e $x > -2$
- D) $x > 2$
- E) La disequaglianza non ammette soluzione nell'insieme dei numeri reali

80) Quale di queste è una macchina semplice?

- A) bicicletta
- B) carrucola *
- C) cavatappi
- D) forbici
- E) morsa