



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  $100 \text{ cm}^2$  ?
- 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  $\text{Fe}^{+++}$  a  $\text{Fe}^{++}$  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

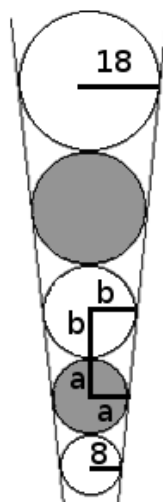
30) Una soluzione acquosa di glucosio (peso molecolare 180) alla concentrazione 0,5 molare è formata da:

- 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