



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA

*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 Didattologico* –



Università degli Studi di Verona



- 1) Una corrente di 1 A entra in un nodo A da cui si dipartono 2 rami che contengono ciascuno 1 resistore di 10 kOhm. I due rami si congiungono poi in un nodo B. Quale è la caduta di potenziale tra il punto A e il punto B?
- A) 5 V
  - B) 5 kV
  - C) 10 V
  - D) 10 kV
  - E) Nessuna risposta è corretta.
- 2) Si definiscono amminoacidi essenziali quelli che:
- A) sono indispensabili per definire la struttura proteica
  - B) non possono essere sintetizzati dall'organismo umano
  - C) sono presenti in tutte le proteine
  - D) hanno un elevato contenuto energetico
  - E) contengono solo gruppi laterali polari
- 3) Qual è il numero logicamente mancante nella seguente serie: 664, 332, 340, 170,....., 89
- A) 85
  - B) 97
  - C) 109
  - D) 178
  - E) 431
- 4) Indica tra le seguenti coppie di atomi quali sono tra loro isotopi.
- A) Un atomo formato da 11 protoni, 12 neutroni e 10 elettroni con un atomo formato da 11 protoni, 12 neutroni e 11 elettroni
  - B) Un atomo formato da 7 protoni, 7 neutroni e 7 elettroni con un atomo formato da 7 protoni, 8 neutroni e 7 elettroni
  - C) Un atomo formato da 9 protoni, 9 neutroni, 9 elettroni con un atomo formato da 10 protoni, 9 neutroni, 9 elettroni
  - D) Un atomo formato da 12 protoni, 12 neutroni e 12 elettroni con un atomo formato da 12 protoni, 12 neutroni e 10 elettroni
  - E) Un atomo formato da 6 protoni, 8 neutroni e 6 elettroni con un atomo formato da 6 protoni, 8 neutroni e 8 elettroni.
- 5) Quale tra le seguenti rette è perpendicolare alla retta  $Y=2*X$ ?
- A)  $Y=3*X$
  - B)  $Y= - 0,5*X$
  - C)  $Y=7*X$
  - D)  $Y= - 2*X+2$
  - E) Nessuna risposta è corretta.

- 6) Qual è il numero logicamente mancante nella seguente serie: VI, X, XIV, XVIII,....., XXVI
- A) IX
  - B) XXII
  - C) XXIV
  - D) XXVI
  - E) XXVII
- 7) Il processo di scissione del glucosio è detto:
- A) glicosilazione
  - B) glicazione
  - C) glicolisi
  - D) glicogenolisi
  - E) gluconeogenesi
- 8) Quale tra le seguenti affermazioni è corretta?
- A) L'acqua pura non contiene specie ioniche di nessun tipo.
  - B) L'acido coniugato di una base forte è altrettanto forte.
  - C) Il legame a idrogeno è di tipo covalente puro.
  - D) Una soluzione a pH neutro contiene 1M ioni  $H_3O^+$  e 1M ioni  $OH^-$ .
  - E) Una soluzione tampone può essere formata da un acido debole e dal sale contenente la base coniugata dell'acido.
- 9) Una scatola contiene 60 biglietti numerati da 1 a 60. Estrahendo un biglietto a caso la probabilità che il numero risulti maggiore di 58 oppure minore di 3 vale:
- A) 1/30
  - B) 1/15
  - C) 1/10
  - D) 2/15
  - E) 1/12
- 10) Qual è il processo cellulare in cui l'energia derivante dai monosaccaridi viene utilizzata per produrre ATP?:
- A) Fotosintesi
  - B) Respirazione
  - C) Sintesi proteica
  - D) Trasduzione
  - E) Ciclo di Calvin

**11) Lanciando due dadi a sei facce la probabilità che la loro somma sia pari a 8 rispetto a quella che la loro somma sia pari a 7 è:**

- A) uguale
- B) maggiore
- C) minore
- D) non si può dire
- E) nulla

**12) Un corpo lanciato verso l'alto con velocità  $v$  raggiunge un'altezza  $h$ . Se venisse lanciato con velocità  $2v$ , quale altezza raggiungerebbe?**

- A)  $v$
- B)  $2h$
- C)  $3h$
- D)  $4h$
- E) Nessuna delle risposte è corretta.

**13) Il numero di protoni, neutroni, elettroni dell'anione  $O^{2-}$  di numero atomico 8 e numero di massa 16 è:**

- A) 6 protoni, 8 neutroni, 8 elettroni
- B) 8 protoni, 8 neutroni, 8 elettroni
- C) 8 protoni, 8 neutroni, 10 elettroni
- D) 10 protoni, 6 neutroni, 8 elettroni
- E) 8 protoni, 10 neutroni, 8 elettroni

**14) Un vaccino:**

- A) contiene anticorpi
- B) contiene sostanze che uccidono i microrganismi patogeni
- C) contiene antigeni
- D) stimola la produzione di antigeni
- E) contiene istidina

**15) Che cosa è l'onicofagia?**

- A) disturbo da alimentazione incontrollata
- B) disturbo del sonno
- C) disturbo che comporta il rosicchiamento delle unghie
- D) disturbo che comporta l'ingestione dei propri capelli
- E) disturbo che comporta l'ingestione involontaria di aria

**16) I due punti del piano cartesiano  $(5,5)$ ,  $(8,8)$  individuano una retta con le seguenti caratteristiche:**

- A) Passa per l'origine e ha pendenza unitaria
- B) Passa per l'origine e ha pendenza 3.
- C) Passa per l'origine e ha pendenza 5.
- D) Non passa per l'origine .
- E) Nessuna risposta è corretta.

**17) Qual è il significato del termine DEONTOLOGIA?**

- A) rispetto della morale cattolica
- B) analisi del linguaggio
- C) studio delle patologie odontostomatologiche
- D) etica professionale
- E) forma di governo in cui il potere è in mano ai sacerdoti

**18) Il termine aneuploidia indica:**

- A) condizione di incapacità riproduttiva
- B) condizione di disagio in cui la persona si rifiuta di mangiare
- C) condizione cromosomica numericamente diversa dal corredo tipico della specie
- D) condizione di incompatibilità materno-fetale
- E) condizione genetica che causa riduzione patologica di emoglobina nel sangue

**19) Un medico prescrive ad un paziente tre medicine diverse: una da prendere ogni tre ore, una ogni quattro ore, una ogni 12 ore. Se il paziente prende le tre medicine insieme alle ore 6 del mattino del primo giorno di terapia, a quale ora dello stesso giorno le prenderà di nuovo tutte contemporaneamente?**

- A) ore 12
- B) ore 24
- C) ore 20
- D) ore 18
- E) ore 22

**20) Considerando solo i numeri reali , per la funzione  $Y=\log X$  (log indica il logaritmo in base 10) si verifica che Y:**

- A) E' sempre maggiore di zero.
- B) E' definita solo per  $X>0$ .
- C) E' definita solo per  $X>1$ .
- D) Non è mai definita.
- E) E' sempre negativa.

**21) *Saccharomices cerevisiae*, una nota specie di lievito, è:**

- A) un protozoo unicellulare
- B) un fungo microscopico
- C) un procariote fotosintetico
- D) un'alga pluricellulare
- E) un batterio simbiote

**22) Un gas occupa 500 mL a 1,00 atm di pressione. Se la pressione aumenta a 2,00 atm mentre la temperatura rimane la stessa, quale sarà il volume finale del gas?**

- A) 500 mL
- B) 250 mL
- C) 125 mL
- D) 62.5 mL
- E) Nessuna risposta è corretta.

**23) Quale tra le seguenti affermazioni è corretta?**

- A) Il numero di Avogadro indica il numero di atomi presenti in una mole di molecole
- B) L'energia di ionizzazione è l'energia liberata quando un atomo neutro acquista un elettrone diventando anione.
- C) Il raggio atomico nella tavola periodica diminuisce progressivamente in ogni periodo da sinistra a destra e aumenta progressivamente in ogni gruppo dall'alto verso il basso.
- D) La molarità di una soluzione esprime il numero di moli di soluto in 100 ml di soluzione.
- E) Nel composto NaCl gli atomi di sodio e cloro sono tenuti assieme da un legame covalente dativo.

**24) 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) M20

**25) Durante il processo di meiosi in quale fase i cromosomi omologhi migrano ai poli opposti della cellula che si divide:**

- A) profase I
- B) metafase I
- C) metafase II
- D) anafase I
- E) anafase II

**26) La molarità di una soluzione formata da 21 g di NaF (peso molecolare 42) sciolti in 2 litri di soluzione è:**

- A) 0,5 M
- B) 1 M
- C) 0,25 M
- D) 2 M
- E) 0,1 M

**27) Quale fra le seguenti parole ha il significato più estraneo rispetto alla parola MITIGARE:**

- A) alleviare
- B) moderare
- C) lenire
- D) esacerbare
- E) tranquillizzare

**28) Quale fra le seguenti strutture della cellula eucariotica non è delimitata da membrane?**

- A) nucleolo
- B) nucleo
- C) lisosoma
- D) perossisoma
- E) mitocondrio

**29) Considerando solo i numeri reali, data la funzione  $y=x^2$ , dire quale delle seguenti eventualità si verifica:**

- A) E' positiva per  $x>0$ , negativa per  $x<0$ , nulla per  $x=0$ .
- B) E' positiva per  $x<0$ , negativa per  $x>0$ ; nulla per  $x=0$ .
- C) E' sempre maggiore o uguale a 0.
- D) E' sempre minore o uguale a 0.
- E) Nessuna risposta è corretta.

**30) Quale fra i seguenti processi, strutture o caratteristiche, è comune sia ai batteri sia ai virus?**

- A) autonomia metabolica
- B) possesso di genoma
- C) divisione cellulare
- D) unicellularità
- E) possesso di ribosomi

**31) Due vettori entrambi di modulo=5 giacciono il primo lungo l'asse x ed il secondo lungo l'asse y. Quanto vale il modulo del vettore somma e che angolo forma con l'asse x?**

- A) Circa 3,3; angolo  $30^\circ$
- B) Circa 10,7; angolo  $60^\circ$
- C) Circa 7,1; angolo  $45^\circ$
- D) Circa 20,3; angolo  $90^\circ$
- E) Nessuna risposta è corretta.

**32) Qual è il costituente fondamentale delle ossa?**

- A) fosfato di potassio
- B) potassio cloruro
- C) fosfato di calcio
- D) carbonato di calcio
- E) fosfato di zinco

**33) Indicare i coefficienti stechiometrici necessari al bilanciamento della seguente reazione:**



- A) 1; 1; 2
- B) 2; 1; 2
- C) 1; 2; 2
- D) 2; 2; 1
- E) 1; 1; 1

**34) Il catabolismo è:**

- A) un processo di formazione di molecole complesse
- B) un processo di degradazione di molecole complesse
- C) una patologia dell'apparato digerente
- D) sinonimo di metabolismo
- E) un difetto nella visione dei colori

**35) Un dado viene lanciato due volte. Qual è la probabilità che nel primo lancio esca un numero dispari e nel secondo il numero 3?**

- A) 1/4
- B) 1/8
- C) 1/36
- D) 1/12
- E) 1/6

**36) Una molecola di DNA a doppio filamento è costituita al 35% di adenina. Qual è la percentuale di citosina presente?**

- A) non si può dire
- B) 65%
- C) 35%
- D) 15%
- E) 30%

**37) Quale tra le seguenti affermazioni è corretta?**

- A) Gli atomi uniti da un legame ionico hanno simili valori di elettronegatività
- B) In una molecola d'acqua i legami H-O sono di tipo covalente polare
- C) Una soluzione al 9% contiene 9 grammi di soluto in un litro di soluzione
- D) Nella transizione da  $\text{Cu}^+$  a  $\text{Cu}^{2+}$  il rame acquista un elettrone riducendosi
- E) Una soluzione 1M  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  viene completamente neutralizzata da un egual volume di una soluzione 1M HCl.

**38) Quale numero deve completare la serie: 10, 21, 33, 46, 60, 75, .....?**

- A) 90
- B) 81
- C) 86
- D) 91
- E) 96

**39) Se ad una soluzione con pH iniziale 5 si aggiunge acido forte fino ad aumentare di 100 volte la concentrazione di  $H_3O^+$ , il pH finale della soluzione sarà:**

- A) pH 7
- B) pH 2
- C) pH 8
- D) pH 4
- E) pH 3

**40) Individuare nella seguente serie il soggetto disomogeneo:**

- A) Johan W Goethe
- B) Felix Mendelssohn
- C) Fyodor Dostyevsky
- D) Thomas Mann
- E) Charles Dickens

**41) Quale fiume è meno omogeneo con gli altri**

- A) Elba
- B) Rodano
- C) Senna
- D) Meandro
- E) Ebro

**42) Il midollo osseo rosso:**

- A) è contenuto nell'osso corticale
- B) produce cellule ematiche
- C) permette l'accrescimento delle ossa lunghe
- D) forma nuovo tessuto osseo in caso di fratture
- E) è la componente extracranica del sistema nervoso centrale

**43) Quale cima montuosa è meno omogenea delle altre?**

- A) Cervino
- B) Monte Rosa
- C) Maiella
- D) Monte Bianco
- E) Vetta d'Italia

**44) Quale tra le seguenti affermazioni è corretta?**

- A) Il cicloesano è un alchene aromatico
- B) I composti contenenti un gruppo carbossilico sono acidi deboli
- C) Gli atomi di carbonio negli idrocarburi sono ad un stato molto ossidato
- D) Le ammine derivano da reazioni di condensazione tra ammidi ed alcoli con liberazione di una molecola di acqua
- E) Il composto  $CH_3OH$  appartiene alla classe degli acidi carbossilici

45) Nell'incrocio fra un organismo omozigote dominante e un eterozigote, qual è la probabilità che nel fenotipo della prole compaia il carattere recessivo?

- A) 1/2
- B) 1/4
- C) 1/16
- D) 0
- E) 2/3

46) Qual è il significato del termine PROMISCUITA'?

- A) mescolanza
- B) volgarità
- C) estraneità
- D) volubilità
- E) inaffidabilità

47) Data la reazione REDOX:  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$  individuare la risposta corretta.

- A) il carbonio si riduce, l'idrogeno si ossida
- B) il carbonio si ossida, l'ossigeno si riduce
- C) il carbonio si riduce, l'ossigeno si ossida
- D) l'idrogeno si riduce, l'ossigeno si ossida
- E) l'ossigeno si riduce, l'idrogeno si ossida

48) A quanti secondi equivalgono 1ora 20 minuti e 50 secondi?

- A) 5450 sec.
- B) 4850 sec
- C) 3650 sec
- D) 4650 sec
- E) 2110 sec.

49) Che cosa è la cheratina?

- A) un composto deossiribonucleoproteico presente nel nucleo della cellula eucariotica
- B) una sostanza non proteica responsabile della colorazione di peli e capelli
- C) un amminoacido solforato
- D) un ormone prodotto dalla tiroide
- E) una sostanza proteica presente negli strati superficiali dell'epidermide

50) Quale tra le seguenti affermazioni è corretta?

- A) I carboidrati non contengono gruppi ossidrilici
- B) Gli acidi grassi insaturi contengono doppi legami tra atomi d'idrogeno
- C) Il gruppo funzionale  $-\text{OH}$  è presente in ammine ed ammidi
- D) Adenina, citosina, guanina, timina sono basi azotate aromatiche
- E) Il gruppo carbonilico ( $-\text{C}=\text{O}$ ) è caratteristico degli alcheni.

**51) Guarda le seguenti immagini**

Quale simbolo scegli per completare la serie fra i seguenti?



- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) Nessuna delle risposte suggerite

**52) Nel corso del 2016 è venuto a mancare un importante scrittore e filosofo italiano. Di chi si tratta?**

- A) Claudio Abbado
- B) Arnaldo Foà
- C) Renato Dulbecco
- D) Ettore Scola
- E) Umberto Eco

**53) Individuare il numero mancante:**

60 75 90

15 48 27

45 27 ?

- A) 21
- B) 33
- C) 63
- D) 14
- E) 45

54) Quale fra i seguenti organi è di natura muscolare?

- A) pancreas
- B) utero
- C) milza
- D) polmone
- E) fegato

55) “Se la televisione è accesa, Mario non riesce a studiare”. Secondo questa affermazione :

- A) se Mario non sta studiando, la televisione è sicuramente accesa
- B) Mario preferisce guardare la televisione piuttosto che studiare
- C) se la televisione è spenta, sicuramente Mario sta studiando
- D) se Mario sta studiando la televisione è spenta
- E) Mario è un ragazzo che si distrae facilmente

56) La probabilità che una femmina riceva un cromosoma X dal nonno materno è uguale a:

- A) 50%
- B) 25%
- C) 0
- D) 100%
- E) non si può dire

57) Quali tra le seguenti molecole non può formare legami a idrogeno con l'acqua?

- A)  $\text{CH}_4$
- B)  $\text{NH}_3$
- C)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- D)  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- E)  $\text{CH}_3\text{NH}_2$

58) Un italiano che afferma che tutti gli italiani sono bugiardi dice:

- A) una cosa vera
- B) una bugia
- C) una cosa assolutamente verificabile
- D) niente di originale
- E) una cosa ovvia

59) Individuare il numero che segue logicamente: “ 4, 8, 24, 96, 480,....”

- A) 1440
- B) 2820
- C) 2880
- D) 3360
- E) 4800



**60) Il sesso di due gemelli monozigotici è:**

- A) sempre uguale per entrambi
- B) sempre maschile
- C) talvolta uguale per entrambi, talvolta diverso
- D) sempre femminile
- E) dipende dal cromosoma sessuale presente nell'ovocita

