



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) Una classe contiene un numero uguale di ragazzi e ragazze. Otto ragazze vanno via. In classe resta il doppio di ragazzi rispetto alle ragazze. Qual era il numero iniziale di studenti della classe?
 - A) 24
 - B) 28
 - C) 32
 - D) 36
 - E) 48

- 2) La ragione della progressione geometrica 125, 625, 3125 è:
 - A) 25
 - B) 5
 - C) 500
 - D) 125
 - E) la progressione non è geometrica

- 3) Con quale soprannome è più noto un famoso calciatore brasiliano di nome Edson Arentes do Nascimento?
 - A) Pele
 - B) Rivaldo
 - C) Ronaldo
 - D) Socrates
 - E) Zico

- 4) Quale dei seguenti non è un carboidrato:
 - A) chitina
 - B) amido
 - C) glicogeno
 - D) collagene
 - E) desossiribosio

- 5) In quale città ha sede il Fondo Monetario Internazionale?
 - A) Francoforte
 - B) Londra
 - C) New York
 - D) Roma
 - E) Washington

- 6) Quale di queste affermazioni è corretta:
 - A) a pH 9 si ha la stessa concentrazione di H^+ e OH^-
 - B) a pH 9 la concentrazione di H^+ è maggiore di quella degli OH^-
 - C) a pH 9 la concentrazione di H^+ è minore di quella degli OH^-
 - D) il pH non dipende dalla concentrazione degli OH^-
 - E) a pH 9 non ci sono H^+ e OH^-

- 7) Quale dei seguenti cinque animali è il meno simile agli altri quattro?
 - A) elefante
 - B) tartaruga
 - C) cane
 - D) gatto
 - E) leone

8) Elisa ha tre anni. Sua sorella Carla ha tre volte la sua età. Fra quanti anni Carla avrà il doppio degli anni di Elisa?

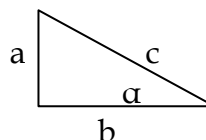
- A) 6
- B) 4
- C) 3
- D) 2
- E) 5

9) Nell'espressione $a = e^x$ (può essere scritto e^x), la quantità x può essere definita

- A) il logaritmo di a
- B) il logaritmo naturale di a
- C) la potenza di x
- D) la potenza di a
- E) la base di a

10) Nel triangolo rettangolo sono vere le affermazioni

- A) $a = b + \sin \alpha$; $b = a - \cos \alpha$
- B) $a = c * \sin(90 - \alpha)$; $b = a * \operatorname{ctg} \alpha$
- C) $a = b * \operatorname{ctg} \alpha$; $b = a * \operatorname{ctg} \alpha$
- D) $a = b * \cos \alpha$; $b = c * \sin(90 - \alpha)$
- E) $a = c * \sin \alpha$; $b = c * \sin(90 - \alpha)$



11) Qual è il prossimo numero della serie: 2, 3, 5, 8, 12, 17, .. ?

- A) 22
- B) 23
- C) 24
- D) 25
- E) 26

12) Si definisce TRADUZIONE:

- A) il trasporto degli aminoacidi da parte dei tRNA
- B) il processo di trasporto attivo delle sostanze attraverso la membrana plasmatica
- C) la replicazione semiconservativa del DNA
- D) il passaggio dal linguaggio del DNA al linguaggio dell'RNA
- E) la formazione di un polipeptide a partire da mRNA

13) Quale delle seguenti città è meno omogenea con le altre?

- A) Giacarta
- B) Londra
- C) Mosca
- D) Reykjavik
- E) Tokio

14) Una specie atomica ha carica negativa se possiede:

- A) elettroni in numero inferiore al numero di neutroni
- B) protoni in numero minore rispetto al numero di neutroni
- C) elettroni in numero minore rispetto al numero di protoni
- D) elettroni in numero maggiore rispetto al numero di protoni
- E) egual numero di elettroni e protoni, neutroni in numero inferiore

- 15) Chi era al potere in URSS ed in USA durante la crisi dei missili a Cuba?
- A) Breznev e Kennedy
 - B) Breznev e Nixon
 - C) Kruscev e Kennedy
 - D) Kruscev e Nixon
 - E) Gorbaciov e Reagan
- 16) Una massa $m = 2 \text{ kg}$ percorre una traiettoria curvilinea a velocità in modulo costante e uguale a 3 m/s . In generale si può dire che:
- A) la massa non è soggetta ad alcuna accelerazione
 - B) la massa è soggetta ad accelerazione
 - C) non si può rispondere, occorrono più informazioni
 - D) la massa è soggetta ad una accelerazione $a = 3/2 \text{ m/s}^2$
 - E) la massa è soggetta ad una accelerazione $a = 2/3 \text{ m/s}^2$
- 17) Le cellule del tessuto osseo, del tessuto muscolare, del tessuto nervoso sono differenti perché:
- A) sono presenti in organi diversi
 - B) differenti tipi di geni sono presenti in ogni tipo di cellula
 - C) diverse mutazioni si sono verificate in ogni tipo di cellula
 - D) differenti geni sono attivi in ogni tipo di cellula
 - E) differenti ribosomi guidano la sintesi proteica nei vari tipi cellulari
- 18) Quale parola ha un nesso compiuto con cravatta e bottiglia?
- A) burro
 - B) soldato
 - C) collo
 - D) violino
 - E) foglio
- 19) Una soluzione 1 molare (M) di fruttosio contiene:
- A) 1 mole di fruttosio in 100 ml di soluzione
 - B) 1 g di fruttosio in 1 ml di soluzione
 - C) 100 g di fruttosio in 1 L di soluzione
 - D) 10 moli di fruttosio in 10 L di soluzione
 - E) 10 g di fruttosio in 10 ml di solvente
- 20) Quale coppia di numeri segue logicamente alla sequenza: 30, 20, 29, 21, 28, 22, 27, 23, 26, 24 ?
- A) 25 26
 - B) 28 25
 - C) 25 24
 - D) 25 25
 - E) 24 25
- 21) I protozoi appartengono al regno dei:
- A) procarioti
 - B) protisti
 - C) funghi
 - D) piante
 - E) animali

- 22) Una madre ha 9 volte l'età della propria figlia. Fra 5 anni avrà 5 volte la sua età. Quanti anni ha la madre?
- A) 40
 - B) 50
 - C) 45
 - D) 36
 - E) 48
- 23) Una mole di acido solforico (H_2SO_4) contiene:
- A) 4 atomi di ossigeno
 - B) $1 \times 6,023 \times 10^{23}$ atomi di idrogeno
 - C) $4 \times 6,023 \times 10^{23}$ atomi di ossigeno
 - D) $2 \times 6,023 \times 10^{23}$ molecole di acido solforico
 - E) 1g di H_2SO_4
- 24) Un orologio analogico segna le 15.15. Quale angolo formano le due lancette?
- A) un angolo acuto
 - B) un angolo retto
 - C) un angolo ottuso
 - D) un angolo zero gradi.
 - E) nessun angolo
- 25) In generale il campo magnetico di una calamita esercita una forza su una carica elettrica
- A) Sempre
 - B) Sì, se la calamita è percorsa da corrente elettrica
 - C) Sì, se il supporto della calamita non è metallico
 - D) No, mai
 - E) Sì, se la carica è in movimento
- 26) Mario e Giovanna aspettano un figlio ed hanno già quattro figli maschi. Qual'è la probabilità che anche il loro quinto figlio sia un maschio?
- A) molto bassa
 - B) non si può dire
 - C) 50%
 - D) 25%
 - E) nessuna delle precedenti
- 27) 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) si spostano lateralmente all'interno della membrana
 - E) formano lo strato interno della membrana biologica
- 28) Tutti i fiori che ho sono rose eccetto due, tutti i fiori che ho sono tulipani eccetto due, tutti i fiori che ho sono margherite eccetto due. Quanti fiori ho?
- A) 1
 - B) 5
 - C) 3
 - D) 4
 - E) 6

- 29) I cromosomi presenti nei gameti di un dato organismo sono, rispetto a quelli presenti nelle sue cellule somatiche:
- A) in numero doppio
 - B) in numero dimezzato
 - C) in uguale numero
 - D) dipende dalla frequenza dei crossing-over meiotici
 - E) non si può dire
- 30) Una società offre un aumento di stipendio ai propri impiegati purché la produttività aumenti del 2,8% alla settimana. Se i giorni lavorativi sono sei per settimana, di quanto dovrà essere aumentata la produttività giornaliera per ottenere l'aumento?
- A) 2,7
 - B) 2,6
 - C) 2,4
 - D) 2,8
 - E) 2,0
- 31) Quali sono i coefficienti stechiometrici della seguente reazione chimica: $\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}$ dopo aver eseguito il bilanciamento?
- A) 1, 2, 2, 1
 - B) 1, 2, 1, 2
 - C) 1, 1, 1, 1
 - D) 2, 1, 1, 2
 - E) 2, 2, 1, 1
- 32) Qual è fra i seguenti il mare con la maggiore estensione?
- A) Mare Mediterraneo
 - B) Mare Nero
 - C) Mare Rosso
 - D) Mare Morto
 - E) Mare Adriatico
- 33) Quale delle seguenti categorie include tutte le altre in lista:
- A) insetti
 - B) farfalle
 - C) artropodi
 - D) millepiedi
 - E) crostacei
- 34) In quale delle seguenti nazioni europee la moneta circolante è l'euro?
- A) Danimarca
 - B) Finlandia
 - C) Gran Bretagna
 - D) Norvegia
 - E) Svizzera
- 35) La relazione : $2 (\text{metri})^2 + 3 (\text{metri}) - 5 = 0$
- A) è sempre verificata
 - B) ammette soluzione metri = 5
 - C) ammette soluzione metri = -5
 - D) è assurda
 - E) ammette una soluzione immaginaria

36) Di quale nazionalità era Mozart?

- A) Austriaca
- B) Spagnola
- C) Polacca
- D) Tedesca
- E) Ungherese

37) I mitocondri sono presenti:

- A) in tutti gli organismi viventi
- B) solo nelle cellule animali
- C) sia nelle cellule animali sia nelle cellule vegetali
- D) sia nelle cellule procariotiche sia in quelle eucariotiche
- E) solo negli organismi pluricellulari

38) Con quale paese non confina l'Italia?

- A) Slovenia
- B) Croazia
- C) Svizzera
- D) Austria
- E) Francia

39) Il peso molecolare del fluoruro di potassio (KF) è 58. Quanti grammi di KF è necessario pesare per ottenere 1 litro di soluzione 0,1 molare (M)?

- A) 58 g
- B) 0,1 g
- C) 5,8 g
- D) 580 g
- E) 100 g

40) Come si chiama la branca della filosofia che studia l'origine, la struttura, la natura ed i limiti della conoscenza?

- A) Epistemologia
- B) Estetica
- C) Etica
- D) Logica
- E) Metafisica

41) Il Newton x metro è l'unità di misura di:

- A) Quantità di moto
- B) Potenza
- C) Energia
- D) Momento angolare
- E) Momento della Forza

42) Chi è l'attuale Presidente della Repubblica Francese?

- A) Sarkozy
- B) Royale
- C) Rajoi
- D) Hollande
- E) Le Pen

- 43) Quale fra i seguenti accoppiamenti struttura-funzione NON è corretto?
- A) ribosomi-sintesi delle proteine
 - B) perossisomi- movimento
 - C) mitocondri-respirazione cellulare
 - D) cloroplasti-fotosintesi
 - E) lisosomi-digestione
- 44) Un angolo di pi greco radianti corrisponde a gradi:
- A) 90°
 - B) 120°
 - C) 180°
 - D) 360°
 - E) nessuna delle precedenti
- 45) Il numero di protoni, neutroni ed elettroni dell'anione Cl^- con numero atomico 17 e numero di massa 35 è:
- A) 18 protoni, 17 neutroni, 17 elettroni
 - B) 17 protoni, 17 neutroni, 17 elettroni
 - C) 17 protoni, 18 neutroni, 16 elettroni
 - D) 17 protoni, 18 neutroni, 18 elettroni
 - E) 18 protoni, 17 neutroni, 19 elettroni
- 46) Nell'organizzazione del vivente, qual è il livello più semplice che i biologi considerano VITA?
- A) una cellula
 - B) il DNA
 - C) un gene
 - D) un aggregato di acidi nucleici e proteine
 - E) un organismo pluricellulare
- 47) Stai partecipando ad una gara ciclistica. Ad un certo punto superi il secondo. In quale posizione ti trovi?
- A) primo
 - B) secondo
 - C) terzo
 - D) ultimo
 - E) dipende dal numero di partecipanti
- 48) Per le due curve $y + 8 - 5x = 0$ e $y - 3 + 0,2x = 0$, sono vere le seguenti affermazioni
- A) le rette sono normali fra loro e si intersecano nel punto P (8,-3)
 - B) le rette non sono normali fra loro e si intersecano nel punto P (8,-3)
 - C) le rette non sono normali fra loro e si intersecano nel punto P (-3,8)
 - D) le rette sono fra loro normali
 - E) le rette non sono fra loro normali
- 49) Indica la capitale della nazione che ospiterà le olimpiadi nel 2016
- A) Sao Paolo
 - B) Buenos Aires
 - C) Rio de Janeiro
 - D) Lima
 - E) Brasilia

50) Qual è la probabilità che una bambina erediti il cromosoma X della propria nonna paterna?

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

51) L'ultimo premio Nobel Italiano per la Letteratura è stato:

- A) Salvatore Quasimodo
- B) Grazia Deledda
- C) Dario Fo
- D) Alberto Moravia
- E) Oriana Fallaci

52) Data la reazione REDOX: $2KF + Br_2 \longrightarrow 2KBr + F_2$

- A) il potassio si ossida, il fluoro si riduce
- B) il bromo si riduce, il fluoro si ossida
- C) il fluoro si riduce, il bromo si ossida
- D) il potassio si riduce, il fluoro si ossida
- E) il potassio si ossida, il bromo si riduce

53) Qual è la seconda carica dello stato?

- A) Presidente della Corte Costituzionale
- B) Presidente della Camera dei Deputati
- C) Presidente del Senato
- D) Presidente del Consiglio dei Ministri
- E) Presidente del Consiglio Superiore della Magistratura

54) Sia i_1 l'intensità di corrente che entra in una lampadina ad incandescenza di potenza W e i_2 l'intensità della corrente che esce. Qual è la relazione fra i_1 e i_2 ?

- A) $i_1 = i_2 * W$
- B) $i_1 = i_2 / W$
- C) $i_1 = i_2$
- D) $i_1 = i_2 * W / 2$
- E) $i_1 = 2 * i_2 / W$

55) Quale dei seguenti eventi NON avviene durante la mitosi:

- A) condensazione dei cromosomi
- B) replicazione del DNA
- C) separazione dei cromatidi fratelli
- D) formazione del fuso mitotico
- E) scomparsa della membrana nucleare

56) Se ci sono 8 scatole, ed ognuna ne contiene altre 5, quante scatole ci sono in tutto?

- A) 35
- B) 40
- C) 48
- D) 50
- E) 54

57) L'ecografia fa uso di :

- A) onde elettromagnetiche
- B) infrasuoni
- C) suoni udibili
- D) ultrasuoni
- E) indefinibile

58) L'unità strutturale della cromatina si chiama:

- A) polisoma
- B) nucleosoma
- C) cromosoma
- D) ribosoma
- E) centrosoma

59) I raggi x hanno una energia che è:

- A) costante
- B) proporzionale alla frequenza
- C) sempre maggiore di quella dei raggi gamma
- D) proporzionale alla lunghezza d'onda
- E) proporzionale alla massa quantistica

60) I tioli sono composti organici contenenti:

- A) Zolfo
- B) Titanio
- C) Azoto
- D) Fosforo
- E) Fluoro

61) Il suono arriva al cervello sotto forma di

- A) vibrazione meccanica
- B) radiazione non ionizzante
- C) pressione meccanica
- D) Segnale elettrico
- E) nessuna delle precedenti

62) Una cellula uovo differisce da uno spermatozoo in quanto la cellula uovo:

- A) possiede mitocondri
- B) possiede nucleo
- C) possiede un corredo aploide di cromosomi
- D) è un prodotto della meiosi
- E) ha molte più riserve energetiche

63) Quest'anno ricorre il centenario della nascita di Alan Turing che era

- A) Scrittore
- B) Matematico
- C) Oscar per la regia
- D) Fondatore movimento diritti civili
- E) Nobel per la pace

64) Luigi Pirandello è un drammaturgo italiano nato in

- A) Sicilia
- B) Lombardia
- C) Calabria
- D) Toscana
- E) Umbria

65) Il gruppo (-OH) è presente in tutte le seguenti classi di composti organici:

- A) Idrocarburi, aldeidi
- B) Ammine, esteri
- C) Eteri, ammidi
- D) Tioli, chetoni
- E) Alcoli, acidi carbossilici

66) Le torri gemelle americane sono ricordate perché:

- A) sede ONU
- B) sede della Conferenza Internazionale sul Disarmo
- C) sono le torri più alte del mondo
- D) luogo di un grande attentato
- E) luogo della prima manifestazione dei no-global

67) Monti e Tremonti sono rispettivamente

- A) Presidente Consiglio , ex Ministro Economia e Finanze
- B) Presidente Consiglio , ex Presidente Consiglio
- C) Presidente UE , ex Ministro delle Finanze
- D) Ministro Economia , Ministro delle Finanze
- E) Presidente Consiglio , Vice_Presidente UE

68) Il fenotipo di un individuo:

- A) può essere omozigote o eterozigote
- B) determina il genotipo
- C) corrisponde al cariotipo dell'organismo
- D) è determinato in parte dal genotipo
- E) è indipendente dall'interazione con l'ambiente

69) Gli ultimi due Presidenti della Repubblica Italiana sono:

- A) Napolitano, Cossiga
- B) Napolitano, Pertini
- C) Napolitano, Ciampi
- D) Monti, Berlusconi
- E) Monti, Napolitano

70) Aumentando la pressione esterna esercitata sulla superficie libera di un liquido, la temperatura di ebollizione:

- A) diminuisce
- B) aumenta
- C) dipende dal liquido
- D) raddoppia quando la pressione si dimezza
- E) resta costante

71) L'euro è la moneta unica per gli stati che aderiscono all'Unione Economica Monetaria che sono:

- A) tutti i paesi europei ad esclusione della Gran Bretagna
- B) 17 paesi europei
- C) 27 paesi europei
- D) 15 paesi europei
- E) tutti i paesi europei

- 72) Dati due geni indipendenti Z e Y, un organismo di genotipo eterozigote (ZzYy), produrrà gameti ZY nella seguente proporzione:
- A) 100%
 - B) 50%
 - C) 25%
 - D) 12,5%
 - E) dipende dalla frequenza di ricombinazione
- 73) Per presentare al pubblico un documento fareste ricorso ad un applicativo come
- A) Word
 - B) Excel
 - C) Power Point
 - D) Access
 - E) Windows
- 74) Se si aumenta di 100 volte la concentrazione degli ioni $[H_3O^+]$ in una soluzione a pH iniziale = 7, quale pH finale si ottiene?
- A) 9
 - B) 5
 - C) 4
 - D) 8
 - E) 10
- 75) Il Presidente della BCE (Banca Centrale Europea) è
- A) Barroso
 - B) Monti
 - C) Tremonti
 - D) Draghi
 - E) Herman Van Rompuy
- 76) L'emoglobina:
- A) è un pigmento che dà il colore alla pelle
 - B) è un aggregato di proteine e acido desossiribonucleico
 - C) è un ormone che regola il ciclo sonno-veglia
 - D) è una proteina di struttura quaternaria presente nei globuli rossi
 - E) è un pigmento vegetale presente nelle foglie in autunno
- 77) Seppur con qualche improprietà il rosso, verde e blu (RGB) sono considerati i colori primari additivi. Mescolando il rosso il verde e il blu si ottiene:
- A) Giallo
 - B) Bianco
 - C) Nero
 - D) Ciano
 - E) Magenta
- 78) Un corpo deve essere sollevato fino ad una certa altezza h; esso può essere alzato lungo la verticale oppure spostato lungo un piano inclinato. In assenza di attrito:
- A) il lavoro compiuto sul piano inclinato è maggiore
 - B) il lavoro compiuto sul il piano inclinato è minore
 - C) il lavoro compiuto sul il piano inclinato è uguale
 - D) per poter rispondere occorre conoscere l'angolo di inclinazione a del piano inclinato
 - E) per poter rispondere occorre conoscere il peso del corpo

79) Nel Luglio 2012 è stata ufficialmente annunciata la scoperta di una nuova particella, denominata "particella di Dio", la cui esistenza era stata predetta da:

- A) Peter Higgs
- B) Albert Einstein
- C) Margherita Hack,
- D) Fabiola Gianotti
- E) Joe Incandela

80) Batteri, Virus e cellule eucariotiche hanno una caratteristica comune:

- A) possesso di ribosomi
- B) possesso di informazione genetica
- C) struttura cellulare
- D) possesso di nucleo
- E) possesso di parete cellulare

