



Selezione per l'ammissione ai corsi di Laurea della Facoltà di Farmacia – Test di Orientamento

Commissione Orientamento della Facoltà di Farmacia - Area Didattica e Area Orientamento dell'Università di Cagliari

1) Il reciproco di $12/4$ è

- a) 4 b) 3 c) $1/3$ d) $1/4$

2) Il risultato della operazione $5 \times 10^3 - 2 \times 10^2$ è uguale a

- a) 30×10^2 b) 3×10^2 c) 3×10^1 d) 48×10^2

3) 1 dm^3 di acqua pesa:

- a) 0.1 kg b) 1 kg c) 10 kg d) 100 kg

4) L'accelerazione di gravità con cui gravi cadono a terra nel campo gravitazionale:

- a) è indipendente dalla massa della Terra
b) è direttamente proporzionale alla massa del corpo
c) è indipendente dalla massa del corpo
d) è inversamente proporzionale alla distanza dal centro della Terra

5) Che cosa conterranno le bolle in un campione di acqua che si trova in ebollizione da almeno 30 minuti?

- a) aria
b) idrogeno ed ossigeno in forma gassosa
c) vapore d'acqua
d) ossigeno

6) Quando un fiammifero brucia si distrugge un po' di materia?

- a) vero, in una reazione chimica si distrugge materia
b) falso, in una reazione chimica non si distrugge materia
c) vero, infatti il fiammifero pesa di meno dopo che ha bruciato
d) nessuna delle risposte precedenti

7) La respirazione cellulare:

- a) serve ad utilizzare ossigeno
b) utilizza ossigeno con produzione di energia
c) non esiste
d) è la respirazione a livello polmonare

8) Gli animali hanno bisogno delle piante per vivere, perché esse forniscono loro:

- a) azoto
b) luce e calore
c) fonti energetiche
d) acqua e vitamine

9) Il nucleo è la parte della cellula che contiene:

- a) cromosomi
b) mitocondri
c) cloroplasti
d) lisosomi

10) In una fattoria ci sono un numero x di galline e un numero y di conigli. Se gli occhi sono 88 e le zampe 116 allora sono presenti

- a) 14 conigli b) 44 galline c) 58 galline
d) nessuna delle risposte precedenti

11) Paperino abita al terzo piano; il numero del suo piano è sicuramente più basso di quello del piano di suo Zio Paperone. Topolino abita invece in un appartamento il cui numero del piano è sicuramente maggiore del numero del piano dell'appartamento di Minnie. L'appartamento di Minnie si trova immediatamente al di sotto di quello di Paperino. Paperone, che abita all'ultimo piano, incontra sulle scale Pippo il cui appartamento si trova immediatamente al di sotto dell'appartamento di Minnie. Chi abita al piano più basso?

- a) Pippo b) Paperino c) Topolino d) Minnie

12) L'equazione $6y + 3 = 12$ ha come soluzione:

- a) $y = 3/2$
b) $y = 15/6$
c) $y = -1/2$
d) $y = 2$

13) Il calore e lavoro rappresentano forme diverse di una stessa grandezza fisica, l'energia. Quale delle seguenti eguaglianze è corretta?

- a) 1 caloria = 1 joule
b) 1 caloria = 4.186 joule
c) 1 caloria = 0.24 joule
d) 1 joule = 1.98 calorie

14) La pressione alla profondità di 50 m sotto il livello del mare rispetto a quella atmosferica è:

- a) la stessa
b) minore
c) maggiore
d) zero

15) Nella reazione di combustione, il carbone costituisce:

- a) un catalizzatore
b) un reagente
c) un comburente
d) un prodotto

16) Indica, tra quelle che seguono, l'unica affermazione **ERRATA che riguarda i protoni:**

- a) hanno una massa di poco inferiore a quella dei neutroni
b) hanno una carica elettrica uguale a quella degli elettroni, ma di segno opposto
c) si trovano nel nucleo di tutti gli atomi
d) hanno una massa molto più piccola di quella degli elettroni

17) Quali delle seguenti sostanze **NON è una base azotata presente nel DNA:**

- a) adenina
b) glicina
c) guanina
d) citosina

18) Il numero di cromosomi è

- a) uguale in tutti gli individui di una stessa specie
- b) diverso in individui di una stessa specie
- c) un numero casuale in individui di una stessa specie
- d) uguale in tutte le specie di uno stesso ordine

19) Quale composto chimico è il depositario dell'informazione genetica:

- a) DNA ed RNA
- b) DNA, RNA e proteine
- c) solo il DNA
- d) solo l' RNA

20) Le arterie polmonari:

- a) portano sangue ricco di ossigeno dal cuore ai tessuti periferici
- b) portano sangue povero di ossigeno dal cuore ai polmoni
- c) portano sangue ricco di ossigeno dal cuore ai polmoni
- d) portano sangue povero di ossigeno dai polmoni al cuore

21) Quale numero continua la seguente successione

2 - 3 - 5 - 7 - ?

- a) 13
- b) 10
- c) 9
- d) 11

22) 10^{-12} diviso 10^{-3} ha per risultato:

- a) 10^{-9}
- b) 10^{-15}
- c) 10^4
- d) 10^{-4}

23) Il numero $x = \log_{10} 150$

- a) è negativo
- b) è minore di 2
- c) è maggiore di 3
- d) è compreso tra 2 e 3

24) Indicato con x un numero reale, l'espressione

$\sqrt{x^2 - 4}$ denota un numero reale:

- a) per $x \neq 0$
- b) solo per $x \geq 2$
- c) per nessun x
- d) per $x \geq 2$ oppure per $x \leq -2$

25) La spinta di Archimede che agisce su un corpo immerso in un fluido dipende:

- a) dalla massa del corpo
- b) dalla pressione a quella profondità
- c) dal peso del corpo
- d) dal peso del volume di fluido spostato

26) Una mole è:

- a) un insieme di atomi
- b) $3.02 \cdot 10^{23}$ molecole
- c) l'unità di misura della massa
- d) l'unità di misura della quantità di materia

27) Quale tra i seguenti è un composto ionico:

- a) anidride carbonica
- b) acqua
- c) metano
- d) cloruro di sodio

28) I globuli bianchi:

- a) producono anticorpi per la difesa immunitaria
- b) contengono emoglobina
- c) sono ricchi di fibrinogeno
- d) si rinnovano ogni 120 giorni circa

29) Nell'occhio, la luce viene recepita:

- a) dalla retina
- b) dalla pupilla
- c) dall'iride
- d) dalla congiuntiva

30) Quale delle seguenti coppie di numeri proposte completa la serie?

1	5	1	6	2	7	2	8
6	5	7	6	9	14	?	?

- a) 9, 8
- b) 10, 16
- c) 10, 8
- d) 10, 15

31) Un bene costa 55 euro. Con lo sconto del 20 % il suo prezzo diventa:

- a) 53 euro
- b) 57 euro
- c) 44 euro
- d) 52.5 euro

32) Quale fra le seguenti frazioni è maggiore di 1?

- a) $\frac{3}{2}$
- b) $\frac{5}{8}$
- c) $\frac{9}{15}$
- d) $\frac{3}{4}$

33) Quale tra queste affermazioni è ERRATA?

- a) dati due punti nel piano per essi passa una sola retta
- b) dato un punto nel piano su di esso giacciono infinite rette
- c) dato un punto nello spazio, esistono infinite rette che passano per esso
- d) dati tre punti esistono infiniti piani su cui essi giacciono

34) Due corpi si trovano in equilibrio termico quando presentano:

- a) la stessa quantità di calore
- b) lo stesso calore specifico
- c) la stessa temperatura
- d) la stessa capacità termica

35) Il ghiaccio galleggia sull'acqua perché

- a) ha densità inferiore all'acqua
- b) ha densità uguale all'acqua
- c) ha densità superiore all'acqua
- d) contiene legami ad idrogeno

36) Una grandezza vettoriale è competamente determinata se si conosce:

- a) il modulo
- b) la direzione e il verso
- c) modulo, direzione e verso
- d) la direzione

37) Quale è l'ordine di complessità crescente delle seguenti strutture?

- a) batterio, virus, proteina, atomo
- b) atomo, proteina, virus, batterio
- c) proteina, atomo, batterio, virus
- d) proteina, atomo, virus, batterio

38) Uno fra questi gas è indispensabile per svolgere il processo fotosintetico:

- a) ossigeno
- b) azoto
- c) anidride carbonica
- d) idrogeno

39) La Botanica Sistematica si occupa di:

- a) sistemare le piante negli ambienti più adatti
- b) sistemare le specie secondo caratteri morfologici
- c) sistemare le specie secondo un ordine alfabetico
- d) sistemare le specie in contenitori appropriati

40) L'affermazione: "Non tutte le ciambelle riescono col buco" a quale delle seguenti affermazioni equivale?

- a) Alcune ciambelle sono migliori delle altre
- b) Tutte le ciambelle non riescono col buco
- c) Non tutto ciò che non è col buco è ciambella
- d) Alcune ciambelle non riescono col buco

41) Qual è la periodicità della funzione seno?

- a) π
- b) $\pi/2$
- c) $3/2 \pi$
- d) 2π

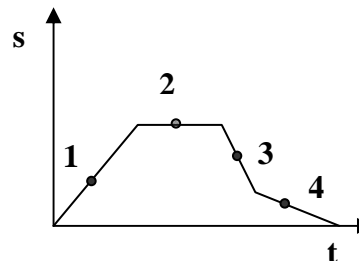
42) La statura media di 20 studenti di una certa classe è 163.5 cm. Se ciascuno degli studenti fosse più alto di 2 cm, quanto varrebbe la statura media?

- a) 165.5 cm
- b) 163.5 cm
- c) i dati sono insufficienti per rispondere
- d) 167.5

43) In Italia la tensione di rete ai capi di una presa domestica è:

- a) 120 V
- b) 380 V
- c) 50 V
- d) 220 V

44) In quale punto del grafico spazio-tempo la velocità è nulla?



- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

45) Le onde sonore sono:

- a) solo longitudinali
- b) solo trasversali
- c) sia longitudinali che trasversali a seconda del mezzo in cui si propagano
- d) longitudinali nei solidi e trasversali nei liquidi

46) I globuli rossi del sangue:

- a) contengono emoglobina
- b) producono anticorpi per la difesa immunitaria
- c) sono ricchi di mitocondri
- d) si rinnovano una volta l'anno

47) Le piante sono organismi:

- a) parassiti
- b) eterotrofi
- c) autotrofi
- d) eterotermi

48) La carota è:

- a) un fusto sotterraneo
- b) un fiore
- c) una parte del fusto
- d) una radice

49) Il fegato:

- a) si trova all'interno della gabbia toracica
- b) è la più grossa ghiandola esocrina dell'organismo
- c) fa parte dell'apparato urinario
- d) non ha capacità rigenerative

50) E' stato commesso un assassinio. Il commissario De Acutis, incaricato delle indagini, sa con certezza che:

1. L'assassino deve essere alto meno di 160 cm oppure deve pesare meno di 60 Kg
2. Se l'assassino è donna, deve essere bionda.

Tra gli indiziati, c'è il signor Tapino, che è alto 170 cm. Quale delle seguenti affermazioni è necessariamente vera?

- a) Se pesa meno di 60 Kg, può essere l'assassino
- b) Se Tapino pesa 70 Kg, non può essere l'assassino
- c) Se è biondo, non può essere l'assassino
- d) Tapino non può essere l'assassino perché è alto 170 cm

51) Individuare la coppia di termini che completa la seguente proporzione:

Musicista : Orchestra = X : Y

- a) X = soldato, Y = guerra
- b) X = avvocato, Y = giuria
- c) X = atleta, Y = squadra
- d) X = scultore, Y = artista

52) In una scuola sarda gli studenti studiano l'inglese e/o il francese. Il 70% studia l'inglese ed il 60% studia il francese. Quale percentuale di studenti studia entrambe le lingue?

- a) 65%
- b) 10%
- c) 30%
- d) 40%

53) i) I Sardi sono ospitali. ii) Guido è ospitale.

iii) Alcune persone ospitali sono simpatiche.

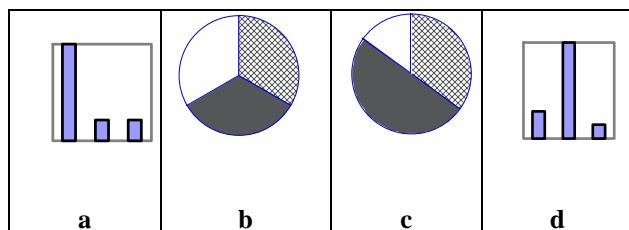
Se le tre affermazioni sono vere, si può dedurre che:

- a) Guido è sardo
- b) Guido è simpatico
- c) Non si può dire se Guido sia o meno simpatico
- d) I sardi sono tutti simpatici

54) Quale delle seguenti affermazioni è logicamente equivalente a: "I giovani non dimenticano nulla" ?

- a) Gli anziani dimenticano tutto
- b) Gli anziani dimenticano sovente
- c) Chi non dimentica nulla è giovane
- d) I giovani ricordano sempre tutto

55) I risultati di una indagine statistica sul voto dell'esame di Chimica Generale ed Inorganica degli studenti della Facoltà di Farmacia ha dato i seguenti risultati: il 35% ha un voto compreso tra 18 e 23, il 50% tra 24 e 27 ed il 15% tra 28 e 30. Quale tra i seguenti diagrammi rappresenta meglio questa statistica?



56) Un astronauta sulla Luna rispetto alla Terra ha:

- a) stesso peso e stessa massa
- b) stessa massa e peso inferiore
- c) stesso peso e massa superiore
- d) stessa massa e peso superiore

57) Un pendolino elettrico può assumere una carica elettrica acquistando o perdendo:

- a) solo elettroni
- b) solo neutroni
- c) neutroni e protoni
- d) solo protoni

58) I cromosomi dell'uomo sono:

- a) 23
- b) 44
- c) 50
- d) 46

59) I composti organici sono:

- a) composti contenenti zolfo
- b) composti contenenti carbonio
- c) composti non esistenti in natura
- d) composti non contenenti carbonio

60) Nel DNA l'adenina si accoppierà sempre con la:

- a) guanina
- b) tirosina
- c) timina
- d) uracile

--- CONTINUA ---



I seguenti test, obbligatori, non verranno utilizzati per la selezione

61. **Grafomane : x = y : canto**
Una sola delle soluzioni completa correttamente l'eguaglianza di rapporti

- a. x = scrittura; y = lirica
- b. x = scrittura; y = melomane
- c. x = scrittore; y = musicista
- d. x = libro; y = opera

62. **Sono qui elencati alcuni storici teatri italiani, contrassegnati con lettere dell'alfabeto, e altrettante città contrassegnate con un numero: a-San Carlo , b-Carlo Felice , c-Fenice , d-Petruzzelli , e-La Pergola , f-Massimo 1-Firenze, 2-Venezia , 3-Palermo , 4-Napoli , 5-Bari , 6-Genova**
Scegliete la serie in cui alla lettera che indica il teatro corrisponde il numero della città in cui si trova

- a. a4 – b6 – c2 – d5 – e1 – f3
- b. a4 – b3 – c6 – d2 – e1 – f6
- c. a4 – b3 – c2 – d5 – e1 – f6
- d. a3 – b4 – c2 – d6 – e5 – f1

63. **Individuate la coppia che completa correttamente l'uguaglianza:**

Gargantua : Rabelais = x : Cervantes = Dottor Zivago : y

- a. x = Cirano; y = Bulgakov
- b. x = Don Chisciotte; y = Pasternak
- c. x = Don Giovanni; y = Puskin
- d. x = Don Chisciotte; y = Tolstoj

64. **Quale di questi personaggi è fuori luogo?**

- a. Ford
- b. Eisenhower
- c. Churchill
- d. Roosevelt

65. **Una sola delle seguenti affermazioni è vera:**

- a. Umberto Saba è nato a Gorizia come Ettore Schmitz
- b. Umberto Saba a Trieste imparò l'inglese da Joyce insieme con Italo Svevo
- c. Umberto Saba, che si chiamava in realtà Umberto Poli, nacque a Trieste
- d. Umberto Saba visse a Trieste e li conobbe il dottor Freud

66. **Nel 1945 a Yalta si riunirono i capi delle maggiori potenze tra quelle che avevano vinto la guerra. Quali erano?**

- a. Roosevelt, Stalin e DeGaulle
- b. Truman, Stalin e Churchill
- c. Roosevelt, Lenin e Churchill
- d. Roosevelt, Stalin e Churchill

67. **Secondo l'Articolo 19 della Costituzione italiana: "tutti hanno diritto di professare liberamente la propria fede religiosa in qualsiasi forma, individuale o associata, di farne propaganda e di esercitarne in privato o in pubblico il culto, purché non si tratti di riti contrari"**

- a. al buon costume
- b. al codice civile
- c. all'ordine pubblico
- d. alla Chiesa Cattolica

68. **Quale, fra le seguenti frasi, contiene un errore lessicale?**

- a. Nel neolitico si diffuse la cultura dei cereali mediorientali
- b. I primi agricoltori ereditarono una cultura naturalistica accumulata in migliaia di anni
- c. Nel Neolitico la coltivazione dei cereali mediorientali si rivelò molto redditizia
- d. La coltura più diffusa nella Mezzaluna fertile era quella di 32 specie erbacee.

69. **Il ritrovamento della Stele di Rosetta permise:**

- a. la decifrazione della scrittura fenicia
- b. la decifrazione della scrittura etrusca
- c. di chiarire i rapporti tra Cesare e Cleopatra
- d. la decifrazione dei geroglifici egizi

70. **Individuate il personaggio anomalo:**

- a. Giuseppe Ungaretti
- b. Eugenio Montale
- c. Salvatore Quasimodo
- d. Giacomo Leopardi