

TEST D'INGRESSO

Corso BIOMED -TECH INFORMATICO BIOMEDICALE

Tecnico Superiore per la digitalizzazione e l'applicazione di tecnologie abilitanti nelle biotecnologie e nel biomedicale

PROGETTO

ITS ACADEMY 4.0 FOR BIOMED & BIOTECH

CUP G74D23003250006

Il test prevede **35 domande** a risposta chiusa da svolgere in **90 minuti**. Le domande sono divise in sei sezioni secondo la seguente tabella:

SEZIONE	NUMERO DI QUESITI
Matematica	5 Quesiti
Logica	5 Quesiti
Fisica	5 Quesiti
Biologia	5 Quesiti
Informatica	10 Quesiti
Inglese	5 Quesiti

Il risultato finale della prova assegnato sarà dato dalla somma dei punteggi di ogni singolo quesito seguendo la seguente regola:

- **1 punto per ogni risposta corretta;**
- **0 punti per ogni risposta non data o non corretta.**



MATEMATICA

- 1) $10^5 \times 10^{-3} =$
- A. 1000
 - B. 10^3
 - C. 10^2
 - D. 10^{-8}
 - E. $10^{-5/3}$
- 2) Per x diverso da 0, il reciproco del reciproco di x^{-1} , vale:
- A. x
 - B. $-x$
 - C. $1/x$
 - D. $-1/x$
 - E. x^2
- 3) La soluzione dell'equazione $8x + 4 = 6$ è:
- A. $x = 4$
 - B. $x = 2/5$
 - C. $x = 1/4$
 - D. $x = -4$
 - E. $x = 10/8$
- 4) Quale dei seguenti valori di x è soluzione dell'equazione $x^2 = 8^6$?
- A. 4^3
 - B. 2^9
 - C. 2^6
 - D. 8^4
 - E. 4^6
- 5) Se $x + 1$ è minore di $2x + 3$ e a sua volta $2x + 3$ è minore di $3x - 1$, allora il numero reale x necessariamente soddisfa la condizione:
- A. $x > 5$
 - B. $x < 2$
 - C. $x > 1$
 - D. $x < 3$
 - E. $x > 4$



LOGICA

- 6) Quali, tra i termini proposti, completano correttamente la seguente proporzione verbale?
sasso : ghiaione = X : Y
- A. X = calciatore; Y = allenamento
 - B. X = frana; Y = slavina
 - C. X = mucca; Y = mandria
 - D. X = parola; Y = sillaba
 - E. X = marmo; Y = sabbia
- 7) Qual è la parola da scartare?
- A. Girino
 - B. Gattino
 - C. Asino
 - D. Puledro
 - E. Leoncino
- 8) "Nessuna pianta ha le ali – tutti gli alberi sono piante – dunque _____ ha le ali". Si individui ilcorretto completamento del sillogismo proposto:
- A. qualche pianta
 - B. ogni pianta
 - C. qualche albero
 - D. nessun albero
 - E. nessuna pianta
- 9) Se Mirco è più vicino ad Assunta che non a Benedetta, e Assunta è più vicina a Mirco che non aBenedetta, allora Benedetta è più vicina:
- A. a nessuno
 - B. ad Assunta
 - C. le informazioni fornite non consentono di stabilirlo con certezza
 - D. sia a Mirco che ad Assunta
 - E. a Mirco
- 10) Se aumentiamo un numero di 175 unità e poi lo riduciamo di 77 unità, otteniamo 376. Chenumero è?
- A. 273
 - B. 275
 - C. 276
 - D. 278
 - E. 277



FISICA

11) Nel Sistema Internazionale, il prodotto di una forza per una distanza si esprime in:

- A. watt/s
- B. m/s
- C. watt/m
- D. newton · m
- E. pascal/m³

12) Due forze uguali agiscono su di un corpo in direzioni perpendicolari l'una all'altra. Il modulo delle due forze è di 1 N. Quanto vale il modulo della forza risultante?

- A. 1 N
- B. 22 N
- C. 2 N
- D. 2^{1/2} N
- E. 0 N

13) Qual è la velocità di un camion che percorre un tragitto di 153 km in 1h 30'?

- A. 102 km/h
- B. 100 km/h
- C. 95 km/h
- D. 114 km/h
- E. 107 km/h

14) La velocità di un liquido che scorre, con flusso stazionario, in un condotto a sezione variabile:

- A. aumenta dove la sezione si allarga
- B. resta immutata in quanto si è fatta l'ipotesi che il flusso sia stazionario
- C. diminuisce sempre per effetto della viscosità
- D. aumenta dove la sezione si restringe
- E. è costante

15) Quando l'acqua alla temperatura di 0 °C si trasforma in ghiaccio, cede all'ambiente:

- A. calore di fusione
- B. calore di reazione
- C. calore di evaporazione
- D. calorie
- E. calore specifico



BIOLOGIA

16) Le cellule procariotiche sono provviste di:

- A. mitocondri
- B. lisosomi
- C. DNA ed RNA
- D. Parete cellulare di chitina
- E. nucleoli

17) La membrana cellulare:

- A. È totalmente impermeabile al passaggio di ioni e molecole
- B. È attraversata da recettori di membrana a sette domini
- C. Ha una composizione uguale in tutte le cellule
- D. Non riveste i neuroni
- E. È formata solo da acidi grassi

18) Se una soluzione ha un valore di pH=6, viene definita:

- A. Basica
- B. Neutra
- C. Acida
- D. Tampone
- E. Polare

19) Quale sostanza non può essere decomposta in sostanze più semplici:

- A. Acqua
- B. Alluminio
- C. Metanolo
- D. Ammoniaca
- E. Metano

20) Quale tra i seguenti rapporti definisce correttamente la densità?

- A. Peso/massa
- B. Massa/volume
- C. Peso/larghezza
- D. Energia/volume
- E. Massa/lunghezza



INFORMATICA

21) La memoria cache è:

- A. Una partizione dell'hard disk
- B. Un applicativo per partizionare le memorie
- C. La memoria dei piccoli elettrodomestici
- D. Una memoria veloce che gestisce i dati più recenti
- E. La memoria degli smartphone

22) La scheda di rete è utilizzata anche per:

- A. collegare due o più computer
- B. inizializzare un videogame
- C. distribuire la corrente proveniente dalla rete elettrica
- D. controlla la temperatura della CPU
- E. Nessuna delle precedenti

23) In un computer, quale dei seguenti software non può essere definito "applicativo"?

- A. Word
- B. Windows
- C. Excel
- D. Power Point
- E. I precedenti sono tutti "applicativi"

24) Quale tra i seguenti elementi non costituisce una componente hardware di un computer?

- A. Monitor
- B. CPU
- C. Sistema operativo
- D. Lettore CD-ROM
- E. RAM

25) la LAN è:

- A. una parte della RAM
- B. una rete tra computer
- C. il software di gestione della memoria
- D. una parte della GPU
- E. Nessuna delle precedenti



- 26) **Quale Comando SQL viene utilizzato per creare un nuovo record all' interno di una tabella?**
- A. Create Table
 - B. Alter Table
 - C. Insert Into
 - D. Select From
- 27) **Quale dei seguenti comandi DDL viene utilizzato per modificare la struttura di una tabella esistente?**
- A. Alter Table
 - B. Create Table
 - C. Drop Table
 - D. Update Table
- 28) **Quale comando viene utilizzato per eseguire un blocco di istruzioni in modo iterativo finché una condizione specifica è vera?**
- A. For
 - B. While
 - C. If
 - D. Switch
- 29) **Quale vincolo viene utilizzato per limitare il valore di una colonna a un intervallo specifico o a un insieme di valori?**
- A. Check
 - B. Primary Key
 - C. Foreign Key
 - D. Unique
- 30) **Quale algoritmo di ordinamento ha una complessità computazionale nel caso peggiore $O(n \log n)$?**
- A. Merge Sort
 - B. Quick Sort
 - C. Bubble Sort
 - D. Insertion Sort



INGLESE

31) Please select the best word to complete the following sentence:

Jack ate a _____ loaf of bread yesterday.

- A. whole
- B. all
- C. every
- D. some

32) Please select the best word to complete the following sentence:

You're quiet this morning. What are you _____?

- A. thinking about
- B. thinks on
- C. thinking by
- D. think

33) Please select the best word to complete the following sentence:

Excuse me, we didn't order pizza, we _____ spaghetti.

- A. order
- B. ordered
- C. will order
- D. are ordering

34) Please select the best word to complete the following sentence:

I'll phone you if the train _____ late.

- A. will
- B. was
- C. are
- D. is

35) Please select the best word to complete the following sentence:

The old lady sat in a corner talking to _____.

- A. himself
- B. herself
- C. her
- D. her own