



**ITS ACADEMY**  
NUOVE TECNOLOGIE DELLA VITA  
ALESSANDRO VOLTA DI PALERMO



Cofinanziato  
dall'Unione europea

# TEST D'INGRESSO

**Corso BIOMED**

**Tecnico Superiore per la produzione di apparecchi e dispositivi  
diagnostici, terapeutici e riabilitativi**

**Biennio 2022/2024**

1

Il test prevede **30 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
Elettronica ed elettrotecnica	5 Quesiti
Informatica	5 Quesiti
Inglese	5 Quesiti

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

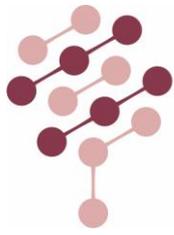
- **1 punto per ogni risposta corretta;**
- **0 punti per ogni risposta non data o non corretta.**



**Fondazione ITS Alessandro Volta**  
Nuove Tecnologie della Vita di Palermo  
CF 97342540826

Palermo 90123  
Passaggio dei Picciotti, 1  
+39 091 33 68 66  
+39 091 649 42 11

info@itsvoltagepalermo.it  
fondazioneitsavoltantvpa@pec.it  
[www.itsvoltagepalermo.it](http://www.itsvoltagepalermo.it)  



## MATEMATICA

1)  $10^{-12}/10^3 =$

- A.  $10^{-9}$
- B.  $10^7$
- C.  $10^{-4}$
- D.  $10^{15}$
- E.  $10^{-15}$

2)  $(-5 + 12) + (6 - 7) - (3 - 4) =$

- A. -7
- B. -4
- C. 4
- D. 7
- E. -3

3)  $a^m \times a^n$  è uguale a:

- A.  $a_{(m-n)}$
- B.  $a_{(m+n)}$
- C.  $a_{2(m \times n)}$
- D.  $n \times a^n$
- E. nessuna delle altre risposte è corretta

4) Sia dato il polinomio  $x^3 + xy^2 + x + z^2x$ . Allora il grado del polinomio è:

- A. 3
- B. 9
- C. 10
- D. 6
- E. 12

Il sistema  $\{x^2 + y^2 - 9 = 0$ , per  $x$  e  $y$  reali:

5)

$$y = x - 5$$

- A. ha una sola soluzione
- B. non ha soluzioni
- C. ha due soluzioni coincidenti
- D. ha due soluzioni distinte

2





E. ha infinite soluzioni

## LOGICA

6) **Indicare la coppia in cui NON si verifica il tipo di relazione presente nella altre quattro:**

- A. capitolo - romanzo
- B. violino - regista
- C. finestra - palazzo
- D. tasca - cappotto
- E. ali - fringuello

7) **Completare i termini mancanti della seguente proporzione "insolito: x = y : lento"**

- A. x = capace, y = solito
- B. x = forte, y = corpo
- C. x = leggero, y = veloce
- D. x = indolente, y = leggero
- E. x = veloce, y = solito

8) **Individuare, tra le alternative proposte, il termine da scartare:**

- A. tuttavia
- B. ma
- C. oltre
- D. però
- E. mentre

9) **"Se e solo se nevicava, accendo il camino". In base alla precedente informazione, quale delle seguenti affermazioni è certamente vera?**

- A. Se accendo il camino significa che nevicava
- B. Quando accendo il camino non sempre sta nevicando
- C. Accendo il camino solo dopo aver raccolto la legna
- D. Se non accendo il camino significa che nevicava
- E. A volte, anche se nevicava, non accendo il camino

10) **In un gruppo di 10 amici, 3 ragazzi hanno 24 anni ciascuno, 4 ragazzi hanno 27 anni ciascuno e 3 ragazzi hanno 30 anni ciascuno. Qual è l'età media del gruppo?**

- A. 26 anni B. 25 anni C. 27 anni
- D. 28 anni
- E. 27,5 anni

3





## FISICA

**11) La potenza elettrica si misura in:**

- A. ampere
- B. erg
- C. watt
- D. joule
- E. volt

**12) Individuare l'alternativa in cui le grandezze fisiche si susseguono secondo la serie: scalare, vettoriale, scalare.**

- A. Temperatura, volume, spostamento
- B. Massa, volume, forza peso
- C. Forza peso, massa, volume
- D. Spostamento, volume, massa
- E. Massa, forza peso, volume

**13) Un'auto viaggia a 120 km/h. Quanti metri percorre in un secondo?**

- A. 12 m
- B. 0,12 m
- C. 3,3 m
- D. 33,3 m
- E. 120 m

**14) Su un corpo di 100g, inizialmente fermo, agisce una forza costante di 10N. Il moto del corpo sarà:**

- A. Uniformemente accelerato con  $a = 0,1 \text{ m/s}^2$
- B. Uniformemente accelerato con  $a = 10^2 \text{ m/s}$
- C. Uniformemente alla velocità costante di 100 m/s
- D. Uniformemente accelerato con  $a = 100 \text{ m/s}^2$
- E. Uniformemente accelerato con  $a = 1 \text{ m/s}^2$

**15) Le molecole che evaporano da una tazza d'acqua ad 80°C sono quelle che:**

- A. risultano più leggere
- B. pesano di più
- C. hanno maggiore velocità
- D. si sono ionizzate per riscaldamento
- E. hanno minore velocità

4





## ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

**16) Se le intensità di due cariche vengono raddoppiate e contemporaneamente si raddoppia anche la loro distanza, la forza di attrazione delle cariche:**

- A. si quadruplica
- B. si raddoppia
- C. rimane inalterata
- D. diventa otto volte maggiore
- E. si dimezza

**17) Indicando con R la resistenza elettrica di un conduttore, con V la differenza di potenziale applicata agli estremi e con I la corrente che lo percorre, la potenza dissipata per effetto Joule è:**

- A.  $P = V / I$
- B.  $P = V \times R \times I$
- C.  $P = V \times I$
- D.  $P = V \times R$
- E.  $P = I \times R^2$

**18) Una resistenza di 2 ohm è attraversata da una corrente e la potenza sviluppata è di 18 W. Quanto vale la differenza di potenziale ai capi della resistenza?**

- A. 36 V
- B. 6 V
- C. 4,5 V
- D. 24 V
- E. 9 V

**19) Attraverso un filo di rame lungo 10m passa una corrente di 8°. Dimezzando la lunghezza del filo e mantenendo costante la differenza di potenziale ai suoi capi, l'intensità di corrente:**

- A. diventa di 4 A
- B. diventa di 2 A
- C. rimane invariata
- D. diventa di 25 A
- E. diventa di 16 A

**20) In un circuito due resistenze, rispettivamente da 10 e 20 ohm, sono connesse in parallelo ad un generatore ideale da 12 V. La potenza totale sviluppata dal circuito è circa:**

- A. 18 W B. 12 W C. 36 W





- D. 21 W
- E. 6 W

## INFORMATICA

### 21) Quali tra questi software non è un sistema operativo?

- A. Office
- B. Windows
- C. Android
- D. Linux
- E. iOS

### 22) Cosa significa FTP?

- A. Primaria Telecomunicazione dei File
- B. Presentazione Telematica dei File
- C. Protocollo di Trasferimento File
- D. Personale Trasmissione dei File
- E. Nessuna delle precedenti

### 23) Quali tra queste non sono una porta di input/output del PC?

- A. VGA
- B. USB
- C. HDMI
- D. HTTP
- E. DVI

### 24) L'HTML è

- A. un linguaggio per la realizzazione di pagine web
- B. un linguaggio di comunicazione tra computer
- C. un linguaggio di programmazione per programmi gestionali
- D. un linguaggio per la comunicazione della posta elettronica
- E. nessuna delle precedenti

### 25) Qual è la caratteristica principale di un programma *open source*?

- A. La libera consultazione del codice sorgente
- B. L'apertura libera di tutte le porte di un dispositivo informatico
- C. La connessione sempre aperta alla rete internet
- D. La libera scrittura su un foglio senza margini





E. Nessuna delle precedenti

## INGLESE

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

Let's go to the cinema \_\_\_\_\_ Wednesday!

- A. on
- B. at
- C. to

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

Do not touch this bracelet, it is \_\_\_\_\_!

- A. my
- B. mine
- C. me

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

You \_\_\_\_\_ park here! It is forbidden!

- A. don't have to
- B. shouldn't
- C. mustn't

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

Hey! This is Susan's book so it is not \_\_\_\_\_!

- A. your
- B. yours
- C. you

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

This is not so bad after all, it could have been \_\_\_\_\_.

- A. bad
- B. badder
- C. worse

7

