

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU

**FUTURA**

**LA SCUOLA  
PER L'ITALIA DI DOMANI**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

**PNRR ISTRUZIONE**



Prova scritta multidisciplinare dei percorsi:

**TECNICO SUPERIORE PER LA GESTIONE DEI PROCESSI QUALITATIVI  
E INDUSTRIALI IN AMBITO BIOTECNOLOGICO (COSMECEUTICO,  
NUTRACEUTICO E ALIMENTARE) – Biotech Quality Specialist**

del biennio 2024-2026

Trieste, 4 settembre 2024

**NOME COGNOME** \_\_\_\_\_

A CURA DELLA COMMISSIONE: ORA DI CONSEGNA \_\_\_\_\_

Si è beneficiato del sostegno cofinanziato dal Fondo Sociale Europeo Plus della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia **1/8**



Cofinanziato  
dall'Unione europea



REGIONE AUTONOMA  
FRIULI VENEZIA GIULIA

### PROVA SCRITTA MULTIDISCIPLINARE - PARTE GENERALE

**Il presente test è composto da nr. 20 domande a risposta multipla.**

**Una sola risposta è corretta e va indicata con una X.**

**Ogni risposta corretta vale 1 punto; ogni risposta sbagliata o mancante vale 0 punti.**

**Non si possono utilizzare penne con inchiostro cancellabile o matite.**

**1. Choose the correct sentence.**

- a) People are always talking about a weather.
- b) People are always talking about the weather.
- c) People are always talking about weather.
- d) People are always talking about weathers.

**2. Choose the correct sentence.**

- a) I listen to music on every time.
- b) I listen to music each the time.
- c) I listen to music all the time.
- d) I listen to music every the time.

**3. Choose the correct sentence.**

- a) You have an exam tomorrow, hasn't you?
- b) You have an exam tomorrow, do you?
- c) You have an exam tomorrow, doesn't you?
- d) You have an exam tomorrow, don't you?

**4. Choose the correct sentence.**

- a) Flying across the world alone is frightening.
- b) Flights across the world alone is frightening.
- c) Fly across the world alone is frightening.
- d) The flying across the world alone is frightening.

**5. Choose the correct sentence.**

- a) There are various types of pollution in the world.
- b) There are various types of pollutions in the world.
- c) There are various types of the pollution in the world.
- d) There are various types of the pollutions in the world.

**6. Uno studente universitario, dopo aver superato tre esami, ha la media del 27. Nell'esame successivo lo studente prende 19. Qual è la sua media dopo il quarto esame?**

- a) 25
- b) 24
- c) 23
- d) 22

**7. La funzione  $y = x^2 + 4x - 3$  nel piano cartesiano ha per grafico:**

- a) una retta
- b) una parabola
- c) un'esponenziale
- d) un'iperbole

**8. In una scatola ci sono quattro palline nere, una pallina rossa e una verde. Qual è la probabilità, pescandone due a caso, che si tratti della pallina rossa e di quella verde?**

- a)  $1/3$
- b)  $1/15$
- c)  $1/6$
- d)  $1/9$

**9. La somma  $3,1 \cdot 10^3 + 5,6 \cdot 10^2$  ha come risultato:**

- a)  $8,7 \cdot 10^3$
- b)  $8,7 \cdot 10^2$
- c)  $3,66 \cdot 10^3$
- d)  $5,91 \cdot 10^2$

**10.  $64^{1/2}$  equivale a:**

- a) 32
- b) 8
- c) 16
- d) 128

**11. Un uomo percorre 3 km verso sud e 4 km verso est. Il modulo del suo spostamento risulta essere:**

- a) 5 km
- b) 7 km
- c) 14 km
- d) 1 km

**12. L'equivalente di 18 km/h è:**

- a) 60 m/s
- b) 5 m/s
- c) 12 m/s
- d) 18 m/s

**13. Quale di queste radiazioni ha frequenza più alta?**

- a) rosso
- b) violetto
- c) giallo
- d) verde

**14. Come si misura l'energia potenziale nel Sistema Internazionale?**

- a) in volt (V)
- b) in newton (N)
- c) in watt (W)
- d) in joule (J)

**15. Un punto materiale si muove di moto rettilineo uniforme. Questo significa che:**

- a) è presente una forza costante che mantiene il moto.
- b) il punto percorre una distanza direttamente proporzionale all'intervallo di tempo trascorso.
- c) il punto percorre una distanza inversamente proporzionale all'intervallo di tempo trascorso.
- d) il punto si muove lungo una retta con velocità crescente nel tempo.

**16. “Se Giovanni esce, allora Martino non resta in casa”. Se l'argomentazione precedente è vera, quale delle seguenti è certamente vera?**

- a) Se Martino è in casa, allora Giovanni è uscito
- b) Se Martino è in casa, allora lo è anche Giovanni
- c) Martino e Giovanni escono sempre insieme
- d) Se Giovanni non è uscito, allora Martino è in casa

**17. “Tutte le volte che sono stato allo stadio a vedere una partita, la mia squadra ha perso”. Se la precedente affermazione è falsa, quale delle seguenti è certamente vera?**

- a) Tutte le volte che sono stato allo stadio, la mia squadra ha vinto.
- b) Almeno una volta sono andato allo stadio e la mia squadra non ha perso.
- c) Almeno una volta sono andato allo stadio e la mia squadra ha perso.
- d) Quando non vado allo stadio, la mia squadra non perde.

**18. Completa la seguente serie numerica: 1; 14; 15; 29; 44; ?**

- a) 58
- b) 87
- c) 72
- d) 73

**19. Sei topi mangiano una forma di formaggio in 24 giorni. Se i topi diventano nove, in quanti giorni mangeranno la stessa forma di formaggio?**

- a) 12
- b) 16
- c) 18
- d) 20

**20. Indicare i termini che completano la seguente proporzione verbale: Calciatore : pallone = X : Y:**

- a) X = squadra; Y = giocatore
- b) X = dottore; Y = paziente
- c) X = pittore; Y = pennello
- d) X = provetta; Y = chimico

### PROVA SCRITTA MULTIDISCIPLINARE - PARTE SPECIFICA CORSO BQS

**Il presente test è composto da nr. 15 domande a risposta multipla.**

**Una sola risposta è corretta e va indicata con una X.**

**Ogni risposta corretta vale 1 punto; ogni risposta sbagliata o mancante vale 0 punti.**

**Non si possono utilizzare penne con inchiostro cancellabile o matite.**

**1. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente una proprietà dell'acqua?**

- a) L'acqua ha una bassa tensione superficiale, il che la rende incapace di formare gocce sulla superficie di una foglia.
- b) L'acqua ha una capacità termica specifica elevata, il che significa che può assorbire grandi quantità di calore senza aumentare drasticamente la sua temperatura.
- c) L'acqua non è un buon solvente e non può sciogliere sostanze come il sale o lo zucchero.
- d) L'acqua non può risalire attraverso materiali sottili come la carta assorbente a causa della mancanza di adesione.

**2. L'organismo umano è in grado di sintetizzare un numero di proteine diverse molto maggiore del numero dei propri geni. Questo è possibile perché:**

- a) il nostro organismo è costituito da moltissime cellule diverse che contengono geni diversi.
- b) esiste lo splicing alternativo dell'RNA.
- c) si verifica la ricombinazione.
- d) si verificano le mutazioni.

**3. Quali tra le seguenti non è una funzione delle proteine che costituiscono la membrana cellulare?**

- a) Di trasporto
- b) Di adesione
- c) Trascrizionale
- d) Recettoriale

**4. Una donna con gruppo sanguigno 0 Rh- sposa un uomo AB Rh+ eterozigote per il fattore Rh. Quale potrebbe essere tra quelli proposti il gruppo sanguigno del figlio?**

- a) 0 Rh-
- b) 0 Rh+
- c) AB Rh-
- d) B Rh-

**5. Le strutture cellulari sono composte al 50% da atomi di:**

- a) O
- b) P
- c) C
- d) N

**6. Quale componente è tipicamente presente nella struttura di un virus?**

- a) Ribosomi
- b) Mitocondri
- c) Capside
- d) Nucleo cellulare

Si è beneficiato del sostegno cofinanziato dal Fondo Sociale Europeo Plus della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

**7. Un determinato mRNA possiede la sequenza 5'-AUGAAAUCCUAG-3'. Qual è la sequenza del suo filamento di DNA stampo?**

- a) 5'-ATGAAATCCTAG-3'
- b) 5'-TACTTTAGGATC-3'
- c) 5'-TACAAATCCTAG-3'
- d) 5'-CTAGGATTCAT-3'

**8. Il sito attivo di un enzima:**

- a) determina, con la propria struttura, la specificità dell'enzima.
- b) non cambia mai di forma.
- c) non forma legami chimici con i substrati.
- d) ha una struttura tridimensionale che può proiettarsi all'esterno della superficie dell'enzima.

**9. Quale termine ecologico descrive una relazione in cui due specie traggono beneficio reciproco dalla loro interazione?**

- a) Competizione
- b) Parassitismo
- c) Commensalismo
- d) Mutualismo

**10. La concentrazione di una soluzione acquosa di HCl espressa come massa percentuale (%m/m) indica:**

- a) le parti di soluto, espresse in mL, che sono disciolte in 100 g di soluzione.
- b) le parti di soluzione, espresse in L, che sono disciolte in 100 g di soluto.
- c) le parti di soluto, espresse come massa in g, che sono disciolte in 100 g di soluzione.
- d) le parti di soluto, espresse in mL, che sono disciolte in 100 mL di soluzione.

**11. Se ad una soluzione di NaCl a concentrazione nota, si aggiungono 500 mL di acqua:**

- a) aumenta la concentrazione.
- b) diminuisce il numero di moli.
- c) aumenta la massa in grammi.
- d) diminuisce la concentrazione.

**12. Il numero atomico del sodio (Na) è 11. Qual è il numero di elettroni dello ione Na<sup>+</sup>?**

- a) 10
- b) 11
- c) 12
- d) 22

**13. La soluzione di un acido forte:**

- a) ha un pH maggiore di 7.
- b) ha un pH minore di 7.
- c) ha un pH uguale a 7.
- d) non si può definire.

# FUTURA



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI

## PNRR ISTRUZIONE

**14. Un esempio di legame a idrogeno è quello tra:**

- a) due atomi di Carbonio di un idrocarburo.
- b) un atomo di idrogeno e uno di carbonio di un idrocarburo.
- c) un atomo di idrogeno di una molecola d'acqua e uno di ossigeno di un'altra.
- d) due atomi di idrogeno della stessa molecola di acqua.

**15. Individuare quale tra le seguenti affermazioni sui legami chimici è FALSA.**

- a) I legami chimici possono formarsi tra atomi di carbonio
- b) I legami chimici possono formarsi solo tra atomi uguali tra loro
- c) I legami chimici possono formarsi tra atomi diversi tra loro
- d) I legami chimici possono essere di tipo covalente

