

Concorso pubblico, per esami, a n. 1 posto di categoria C – posizione economica C1 – area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati, con rapporto di lavoro subordinato a tempo indeterminato, con regime di impegno a tempo pieno, profilo Tecnico specializzato a supporto delle attività di ricerca del Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro. Il posto è riservato prioritariamente in favore dei componenti delle FF.AA. ai sensi del D. Lgs. 15 marzo 2010, n. 66, indetto con D.D.G. n. 10 del 13/01/2023. Il posto è riservato prioritariamente in favore dei componenti delle FF.AA. ai sensi del D. Lgs. 15 marzo 2010, n. 66.

Criteria di valutazione delle prove scritte:

- grado di attinenza dell'elaborato alla traccia proposta;
- grado di conoscenza delle tematiche trattate;
- capacità di sintesi, chiarezza e pertinenza espositiva.

Criteria di valutazione della prova orale:

- grado di conoscenza delle materie oggetto d'esame;
- chiarezza espositiva e proprietà di linguaggio.

Prima prova scritta

Prova n. 1

1) Calcolare quanti grammi di soluto occorrono per preparare le seguenti soluzioni:

150 ml di una soluzione di KCl 1.5 M

0,5 ml di una soluzione di CaCl₂ 300 mOsm/l

350 ml di una soluzione di sorbitolo 12 % (w/v)

(Peso molecolare del cloruro di potassio:	74,55 g/mol)
(Peso molecolare del cloruro di calcio:	110,98 g/mol)
(Peso molecolare del sorbitolo:	182,17 g/mol)

2) Descrivere sinteticamente la procedura di preparazione di un litro di soluzione tampone di fosfato di potassio (KH₂PO₄, MW 136,086) 300 mM pH 7.2.

3) Calcolare la media e la mediana dei seguenti valori:

6 mg

4 mg

10 mg

8 mg

12 mg

13 mg

13 mg

4) Metodi di trasformazione di cellule batteriche.

5) Cromatografia significato e applicazioni.

Prova n. 2

1) Calcolare quanti grammi di soluto occorrono per preparare le seguenti soluzioni:

1,25 l di una soluzione di KCl 0,75 M

10 ml di una soluzione di CaCl₂ 100 mOsm/l

250 ml di una soluzione di sorbitolo 30% (w/v)

(Peso molecolare del cloruro di potassio: 74,55 g/mol)
(Peso molecolare del cloruro di calcio: 110,98 g/mol)
(Peso molecolare del sorbitolo: 182,17 g/mol)

2) Descrivere sinteticamente la procedura di preparazione di un litro di soluzione tampone di fosfato di potassio (K₂HPO₄, MW 174,02) 100 mM pH 7.0

3) Calcolare la moda e la media dei seguenti valori:

6 ml
11 ml
6 ml
18 ml
6 ml
12 ml

Prova n. 3

1) Calcolare quanti grammi di soluto occorrono per preparare le seguenti soluzioni:

2,2 l di una soluzione di KCl 0,5 M
100 ml di una soluzione di CaCl₂ 50 mOsm/l
750 ml di una soluzione di sorbitolo 24% (w/v)

(Peso molecolare del cloruro di potassio: 74,55 g/mol)
(Peso molecolare del cloruro di calcio: 110,98 g/mol)
(Peso molecolare del sorbitolo: 182,17 g/mol)

2) Descrivere la procedura di preparazione di un litro terreno di coltura contenente Yeast Extract al 10% e Bactopeptone al 20%. Come si potrebbe sterilizzare questo terreno?

3) Calcolare la moda e la mediana dei seguenti valori:

110 mM
150 mM
200 mM
200 mM
200 mM
320mM
350 mM

4) Elencare i metodi di trasfezione di cellule di mammifero.

5) Spettrometria di massa: significato e applicazioni.

È stata sorteggiata la prova n. 1.

Seconda prova scritta

Traccia n. 1

Produzione e purificazione di proteine ricombinanti.

Traccia n. 2

Elettroforesi di acidi nucleici e proteine.

Traccia n. 3

Preparazione e propagazione di colture cellulari.

È stata sorteggiata la traccia n. 2.