

Serie N. 1

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

300 ml di una soluzione di NaCl 1,5 M

400 ml di una soluzione di MgCl₂ 300 mOsm/l

150 ml di una soluzione di glucosio 10 % (w/v)

(Peso molecolare del cloruro di sodio: 58,44 g/mol)

(Peso molecolare del cloruro di magnesio: 95,21 g/mol)

(Peso molecolare del glucosio: 180,16 g/mol)

2_ Descrivere sinteticamente un metodo per la misura del pH di una soluzione.

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

5 mg

7 mg

10 mg

9 mg

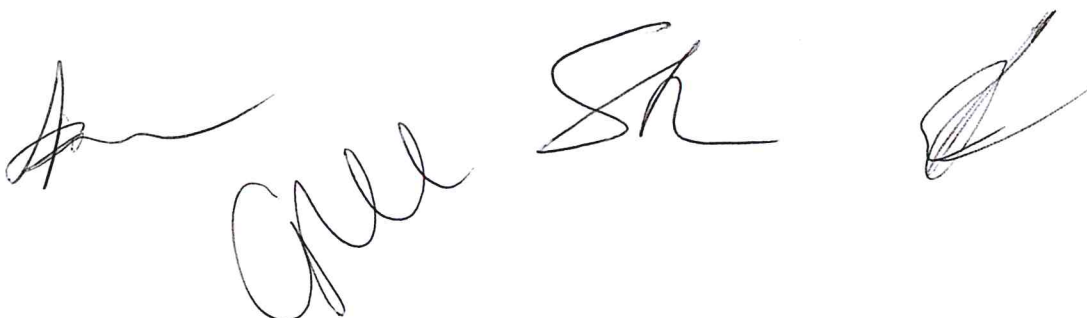
15 mg

12 mg

12 mg

4_ Descrivere sinteticamente la differenza tra trasfezione e trasformazione

5_ Indicare cosa si intende per Next Generation Sequencing (NGS)

The image shows four handwritten signatures or initials in black ink. From left to right: a stylized signature starting with 'A', a signature that appears to be 'Calle', a signature that looks like 'SR', and a signature that is a simple, bold stroke.

Serie N. 2

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

200 ml di una soluzione di NaCl 3 M

300 ml di una soluzione di MgCl₂ 600 mOsm/l

300 ml di una soluzione di glucosio 5 % (w/v)

(Peso molecolare del cloruro di sodio: 58,44 g/mol)

(Peso molecolare del cloruro di magnesio: 95,21 g/mol)

(Peso molecolare del glucosio: 180,16 g/mol)

2_ Descrivere sinteticamente i metodi più utilizzati per preservare la struttura di cellule e tessuti.

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

4 ml

11 ml

4 ml

16 ml

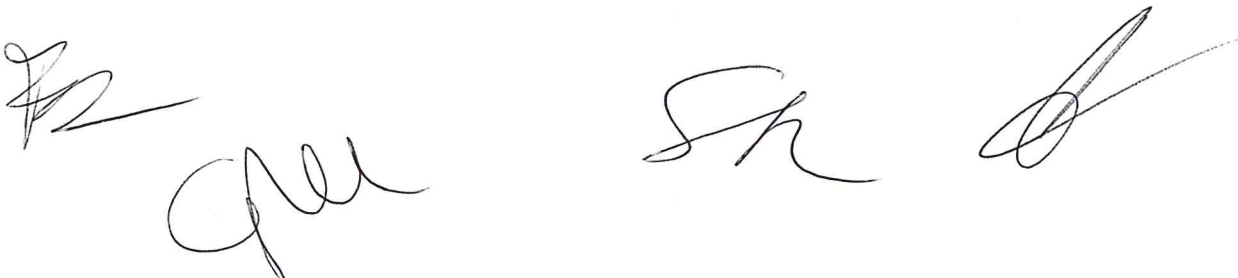
3 ml

12 ml

10 ml

4_ Descrivere sinteticamente i metodi di trasfezione di cellule di mammifero.

5_ Descrivere sinteticamente su quale principio si basa la spettrometria di massa.



Serie N. 3

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

100 ml di una soluzione di NaCl 2 M

300 ml di una soluzione di MgCl₂ 150 mOsm/l

650 ml di una soluzione di glucosio 20 % (w/v)

(Peso molecolare del cloruro di sodio: 58,44 g/mol)

(Peso molecolare del cloruro di magnesio: 95,21 g/mol)

(Peso molecolare del glucosio: 180,16 g/mol)

2_ Descrivere sinteticamente i procedimenti di sterilizzazione.

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

310 mM

300 mM

200 mM

150 mM

150 mM

220mM

290 mM

4_ Fornire la definizione del potere di risoluzione di un microscopio

5_ Descrivere sinteticamente il principio su cui si basa il pirosequenziamento.

