

**CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, PER LA COPERTURA A TEMPO INDETERMINATO DI N.4 POSTI DI COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO TECNICO SANITARIO DI LABORATORIO BIOMEDICO – D) DA ASSEGNARE N.1 ALLA SEDE DI BRESCIA, N.1 ALLA SEDE TERRITORIALE DI BERGAMO, N.1 ALLA SEDE TERRITORIALE DI MILANO E N.1 ALLA SEDE TERRITORIALE DI MODENA.**

**PROVA SCRITTA N° 1**

- 1) Come si definisce un test ELISA per ricerca di anticorpi basato sui seguenti step:
- a) Incubazione dei sieri in esame in piastre i cui pozzetti sono sensibilizzati con un antigene,
  - b) Incubazione di anticorpi anti-antigene marcati con enzima,
  - c) Lavaggio e incubazione del substrato enzimatico (cromogeno).

---

---

- 2) Definizione delle linee cellulari che producono anticorpi monoclonali

---

---

- 3) Dispositivi di protezione individuale: elencarne almeno 5

---

---

- 4) Caratteristiche di una cappa biologica (Biohazard) di classe 2

---

---

- 5) Quali sono le principali fasi da eseguirsi nella colorazione di Gram?

---

---

- 6) Quale informazione fornisce misurazione di aw in un alimento?

---

---

- 7) Nell'ambito del Sistema qualità del Laboratorio quali schede devono accompagnare una strumentazione?

---

---

- 8) Quali informazioni devono essere presenti sull'etichetta di un reagente preparato in laboratorio?

---

---

- 9) Come può essere rilevata la presenza di sostanze inibenti in carne destinata al consumo umano?

---

---

- 10) Nell'ambito del Sistema qualità del Laboratorio, cosa si intende per azione correttiva?

---

---

- 11) Su quale principio si basa la reazione di inibizione dell'emoagglutinazione?

---

---

12) Come si definisce una reazione PCR nella quale nella prima amplificazione (prima PCR) si utilizza una coppia di primers più esterni al frammento di DNA da amplificare e nella seconda amplificazione (seconda PCR) si utilizza una coppia di primers che amplificano un frammento interno a quello amplificato nella prima reazione?

---

---

13) Elencare i controlli necessari per la verifica del buon funzionamento di una reazione real time PCR a partire dall'estrazione dell'acido nucleico.

---

---

14) Quale substrato biologico consente di verificare l'infettività di un virus citopatico?

---

---

15) Come si definisce il processo che consente di dare evidenza che il laboratorio applicando un metodo è capace di garantire la corrispondenza alle specifiche stabilite?

---

---

16) Elencare le fasi per la ricerca di salmonella spp. in un alimento a base di carne.

---

---

17) La presenza di emolisi è caratteristica della presenza di quali specie batteriche? (elencarne almeno 2)

---

---

18) Prima di procedere alla ricerca di Clostridium botulinum in un alimento è necessario misurare aw e pH. In quali condizioni di pH e aw non ha significato condurre l'analisi?

---

---

19) Prove sierologiche minime e prove biochimiche in grado di confermare come Salmonella spp. il microrganismo in esame.

---

---

20) Differenza tra terreno selettivo e differenziale.

---

---

## PROVA SCRITTA N° 2

1) Quali sono i controlli da eseguirsi prima dell'utilizzo di un pHmetro?

---

---

2) Cosa si intende per metodo di prova interno e cosa si intende per metodo di prova normato?

---

---

3) Cosa si intende per sterilizzazione?

---

---

4) Esempio di dispositivo di protezione collettiva, spiegare sinteticamente.

---

---

5) Spiegare brevemente i principi di taratura delle micropipette.

---

---

6) L'abbassamento del valore di pH in un alimento garantisce un ambiente sfavorevole alla crescita microbica se il valore di pH è inferiore a quale valore?

---

---

7) Cosa si intende per isolamento di un agente virale?

---

---

8) Cosa si intende per riproducibilità di un metodo di prova?

---

---

9) Quali sono i principali controlli di qualità da eseguirsi su un terreno culturale prima della messa in uso in laboratorio?

---

---

10) Cosa si intende per "MIC"?

---

---

11) Come si definisce il processo finalizzato a stabilire le possibili applicazioni di un metodo di prova interno?

---

---

12) Per quale motivo una reazione real time PCR è più specifica di una reazione PCR end point?

---

---

13) Descrivere le principali fasi per l'esecuzione di una real time PCR a partire da una sospensione di virus a RNA.

---

---

14) In quali tipi di ELISA lo sviluppo di colore è direttamente proporzionale alla concentrazione dell'analita?

---

---

15) Come sono definiti i test sierologici in cui viene valutata la capacità degli anticorpi di inibire l'infettività di un agente patogeno?

---

---

16) Come si definiscono le colture cellulari derivate direttamente da organi/tessuti?

---

---

17) Descrivere le fasi previste per l'isolamento di *Listeria Monocytogenes* da un prodotto alimentare (es formaggio).

---

---

18) Caratteristiche tipiche di un terreno cromogeno.

---

---

19) Quali sono le principali tecniche di semina in un terreno agarizzato?

---

---

20) Quale prova viene utilizzata per la ricerca diretta delle tossine botuliniche?

---

---

### PROVA SCRITTA N° 3

1) Spiegare sinteticamente l'interpretazione dei risultati ottenuti da un test di Kirby Bauer.

---

---

2) Elencare le principali fasi previste per la ricerca di *Campylobacter* spp. in un campione di carne di pollo.

---

---

3) Elencare almeno 5 DPI.

---

---

4) Indicare qual è il punto di prelievo previsto per la ricerca del virus della rabbia.

---

---

5) Cosa si intende per terreno selettivo in ambito microbiologico?

---

---

6) Come può essere rilevata la presenza di un virus non citopatico?

---

---

7) Cosa si intende per ripetibilità di una prova?

---

---

8) Per la ricerca di quale patogeno vengono utilizzate le uova embrionate?

---

---

9) Come sono definiti *Campylobacter jejuni*, *coli* e *lari*?

---

---

10) Per quali microorganismi viene utilizzata la colorazione di Ziehl-Neelsen?

---

---

11) In quali tipi di ELISA lo sviluppo di colore è indirettamente proporzionale alla concentrazione dell'analita?

---

---

12) Quali cellule procariote sono più comunemente utilizzate per la produzione di antigeni/proteine ricombinanti?

---

---

13) Da cosa derivano le colture cellulari in linea continua?

---

---

14) Componenti di una mix di reazione per l'esecuzione di una reazione real time PCR.

---

---

15) Metodi di rilevazione di un prodotto di PCR.

---

---

16) Il campione ufficiale conoscitivo prevede il prelievo in aliquote?

---

---

17) Quali valori di  $a_w$  in un alimento garantiscono un ambiente sfavorevole alla crescita microbica?

---

---

18) Taratura delle camere climatiche: elencare sinteticamente principi e fasi

---

---

19) Spiegare brevemente il principio di una reazione di immunofluorescenza diretta.

---

---

20) In una reazione sierologica di fissazione del complemento, se nel pozzetto in esame al termine dell'incubazione è presente emolisi, il campione è da considerarsi positivo o negativo?

---

---

**CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, PER LA COPERTURA A TEMPO  
INDETERMINATO DI N.4 POSTI DI COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO TECNICO  
SANITARIO DI LABORATORIO BIOMEDICO – D) DA ASSEGNARE N.1 ALLA SEDE DI BRESCIA,  
N.1 ALLA SEDE TERRITORIALE DI BERGAMO, N.1 ALLA SEDE TERRITORIALE DI MILANO E  
N.1 ALLA SEDE TERRITORIALE DI MODENA.**

PROVA PRATICA N° 1

QUALI SONO LE PRINCIPALI TECNICHE DI SEMINA IN UN TERRENO AGARIZZATO

PROVA PRATICA N° 2

DESCRIVERE LE FASI PREVISTE PER L'ISOLAMENTO DI MICROORGANISMO PATOGENO DA UN  
PRODOTTO ALIMENTARE

PROVA PRATICA N° 3

DESCRIVERE LE PRINCIPALI FASI PER L'ESECUZIONE DI UNA REAL TIME PCR