

TRACCE PROVE SCRITTE

PRIMA PROVA SCRITTA

Prova n. 1

- 1) Partendo da una coltura batterica con una concentrazione pari a 1×10^8 UFC/ml e applicando 3 diluizioni seriali logaritmiche, indicare quale è la concentrazione della coltura batterica nella soluzione più diluita tenendo conto di un volume finale di 1 ml.
- 2) Come si effettua la determinazione di una carica batterica totale mediante metodi di conta in mezzo colturale agarizzato.
- 3) Si deve preparare una soluzione acquosa al 10% (m/v) di sodio carbonato (Na_2CO_3) in un matraccio da 25 ml e successivamente una soluzione acquosa di uno standard di acido gallico a 1000 ppm in un matraccio da 25 ml. Indicare in quale caso occorre una bilancia tecnica ed in quale caso occorre una bilancia analitica motivando la scelta.
- 4) In cromatografia liquida, definire le caratteristiche che deve avere una colonna cromatografica a fase inversa rispetto alle caratteristiche che deve avere una colonna cromatografica a fase normale o diretta.
- 5) Indicare che cosa si intende per CER nell'ambito della gestione dei rifiuti speciali.

Prova n. 2

- 1) Quali diluizioni sarebbe opportuno allestire e trasferire in piastra per effettuare la determinazione della carica batterica totale aerobica su un campione avente un carico teorico presuntivo di 5 log UFC/ml.
- 2) Descrivere la procedura per la ricerca di *Staphylococcus aureus* in campioni alimentari.
- 3) Un composto con peso molecolare pari a 170 deve essere sciolto in acqua. Indicare la quantità da pesare necessaria per preparare una soluzione ad una concentrazione pari a 1 micromolare, considerando un volume finale pari a 100 ml.
- 4) Spettrofotometri a singolo raggio ed a doppio raggio. Specificare le differenze applicative.
- 5) Secondo l'articolo 18 del Decreto legislativo 81 del 2008 inerente alla salute e sicurezza sul lavoro, indicare a quale figura spetta informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione.

Prova n. 3

- 1) Quali diluizioni sarebbe opportuno allestire e trasferire in piastra per effettuare la determinazione della carica batterica totale aerobica su un campione avente un carico teorico presuntivo di 7 log UFC/ml.
- 2) Descrivere la procedura per la ricerca di coliformi in campioni alimentari.
- 3) Si deve preparare una soluzione acquosa di un composto ad una concentrazione pari a 100 ppb. Si ha a disposizione una soluzione stock a concentrazione pari a 1000 ppm. Indicare il volume da prelevare dalla soluzione stock per ottenere la soluzione diluita a 100 ppb considerando un volume finale di 100 ml.
- 4) Negli spettrofotometri UV-Vis, indicare le tipologie di lampade comunemente utilizzate come sorgente luminosa nei due campi spettrali.
- 5) Indicare quali sono gli obblighi non delegabili del datore di lavoro secondo l'articolo 17 del decreto legislativo 81 del 2008 inerente alla salute e sicurezza sul lavoro.

SECONDA PROVA SCRITTA

Prova n. 1

Il candidato scelga la trattazione di uno dei seguenti argomenti:

- Quali sono i principali step per l'estrazione del DNA batterico.
oppure
- Descrivere le principali applicazioni in ambito alimentare in cui viene utilizzata la tecnica della gascromatografia.

Prova n. 2

Il candidato scelga la trattazione di uno dei seguenti argomenti:

- Definire una coltura batterica pura e descrivere le procedure per ottenerla
oppure
- Descrivere le principali applicazioni in ambito alimentare in cui viene utilizzata la tecnica della cromatografia liquida.

Prova n. 3

Il candidato scelga la trattazione di uno dei seguenti argomenti:

- Descrizione di una cappa flusso laminare BIOHAZARD: descrivere le differenze in funzione dei livelli di sicurezza oppure
- Descrivere i principali saggi colorimetrici comunemente utilizzati per la valutazione della capacità/attività antiossidante negli alimenti.

Estratto dai verbali n.2 e n.3 redatti dalla Commissione Giudicatrice e agli atti della U.O. Amministrazione Personale tecnico amministrativo ed Organizzazione