



PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO COMO PERSONAL LABORAL FIJO

GRUPO PROFESIONAL: M3

ESPECIALIDAD: BIOLOGIA

PROGRAMA: 2

TURNO: PROMOCIÓN INTERNA

EJERCICIOS PRÁCTICOS

INSTRUCCIONES:

1. **No abra este ejercicio hasta que se lo indiquen.**
2. El tiempo de realización de este ejercicio es de tres horas.



Grupo Profesional: M3

Especialidad: BIOLOGIA, PROMOCIÓN INTERNA

Programa 2

EJERCICIOS PRÁCTICOS

EJERCICIO PRÁCTICO 1

I. En una habitación de un piso de Madrid se encuentra el cadáver de una mujer. El examen preliminar muestra que se trata de una agresión con asesinato, ya que la víctima muestra evidentes signos de lucha. En la habitación hay gran desorden y dos copas con restos de bebida en la cocina. Responder a las siguientes preguntas:

- 1) ¿Qué muestras recogería y qué métodos y protocolos utilizaría para la recolección, conservación y almacenamiento de las muestras para análisis forense?
- 2) Proponga y explique las posibles técnicas de análisis moleculares que utilizaría para identificar posibles sospechosos.
- 3) Una vez obtenidos los datos con la técnica escogida, explique qué herramientas informáticas y posibles bases de datos de referencia utilizaría para la identificación de posibles culpables.

En el laboratorio en el que trabaja, no hay limitaciones de reactivos o equipamiento, de forma que dispone de todo lo que pueda necesitar. Debe realizar usted todos los pasos, sin recurrir a servicios externos. Como única excepción, su centro no dispone de secuenciador y el paso de secuenciación propiamente dicho, de ser requerido, puede ser realizado por un servicio externo.

EJERCICIO PRÁCTICO 2

2. En su centro de trabajo se han recibido 15 muestras de 5 individuos (5 sangre, 5 semen, 5 cabellos). Se quiere averiguar si alguno de ellos es responsable de una violación; parte de ropa de la víctima tenía restos de sangre, semen y cabellos que no le pertenecían. Responder a las siguientes preguntas:



- 1) Escoja una de técnica forense apropiada a cada tipo de muestras y explique cómo desarrollaría el trabajo de laboratorio para la obtención de los datos, paso a paso; describa los equipos y materiales que necesitaría.
- 2) Proponga y explique brevemente las estrategias utilizadas para controlar y detectar contaminación en laboratorios de genética forense.
- 3) Supongamos que durante el desarrollo del punto 2) le sea necesaria la preparación de un gel de agarosa para electroforesis, proceso en el que usará tampón TAE (Tris-Acetato-EDTA), del que no dispone. Explique cómo prepararía 1 litro de stock 50x de TAE a pH 8.3

En el laboratorio en el que trabaja, no hay limitaciones de reactivos o equipamiento, de forma que dispone de todo lo que pueda necesitar. Debe realizar usted todos los pasos, sin recurrir a servicios externos. Como única excepción, su centro no dispone de secuenciador y el paso de secuenciación propiamente dicho, de ser requerido, puede ser realizado por un servicio externo.