

**TERCER EJERCICIO de las pruebas selectivas para el acceso a la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación, por el sistema de acceso libre, convocadas mediante Resolución de 7 de noviembre de 2018, de la Subsecretaría de Ciencia, Innovación y Universidades (BOE 23 de noviembre de 2018)**

---

**Programa:** «Centros de referencia en biomedicina y salud humana. Enfermedades Infecciosas»

**TRIBUNAL Nº:** 8

**Formato:** SUPUESTO PRÁCTICO relacionado con las materias específicas del programa « Centros de referencia en biomedicina y salud humana. Enfermedades Infecciosas ».

**Advertencias:**

1. Para el desarrollo de las mismas, usted dispone de un “cuadernillo” debiendo escribir por ambas caras de cada hoja.
2. Recuerde que el examen lo corregirá directamente el tribunal, en revisión ciega, por lo que es necesario escribir con letra clara y legible, en color azul o negro, indicando en cada hoja la concreta pregunta que se está contestando, de modo que no haya confusión en las respuestas. No escriba su nombre ni apellidos en el interior del cuadernillo, ni se identifique de ningún otro modo.
3. No existe límite de espacio por pregunta.
4. El tiempo de realización de este ejercicio es de **120 MINUTOS (2 horas)**.
5. Compruebe en el “cuadernillo” los datos relativos a sus apellidos, nombre y DNI; no olvide firmar en el recuadro habilitado.
6. No podrá ausentarse del aula durante los primeros 15 minutos de examen ni cuando falten 15 minutos para finalizar el mismo. En caso de ausentarse antes de la finalización del tiempo del examen no podrá llevarse las preguntas.
7. Está permitido el uso de calculadora. No podrán emplearse dispositivos móviles u otros similares como calculadora durante la realización del ejercicio, los cuales serán retirados.

### Texto del supuesto:

En un campamento de verano en la provincia de Cáceres se ha notificado un caso de un niño con fiebre alta, cefalea, mareo y malestar general que presenta varias picaduras. Además, otros niños presentan picaduras y en dos de ellos se han encontrado garrapatas adheridas a la piel. En el entorno del campamento hay granjas de animales domésticos, zonas con hierba alta y animales silvestres. Ante el empeoramiento del estado de salud del niño y la evidencia de que en esa zona se ha detectado el virus de la fiebre hemorrágica de Crimea Congo en garrapatas, se alerta a los Servicios de Salud pública de la comunidad autónoma. Los Servicios de Salud pública recomiendan la toma de muestras y el envío de las mismas al Laboratorio Nacional de Referencia.

1. Se toman muestras de suero y sangre del paciente enfermo. ¿Cómo se clasifican esas muestras para su transporte al laboratorio? ¿Por qué? Describa el tipo de embalaje necesario **(5 puntos)**.
2. Con respecto a la bioseguridad, ¿en qué tipo de laboratorio se procesan las muestras y que medidas de protección se aconsejan para el manejo de las mismas? Si se quisiera aislar el virus ¿en qué condiciones habría que hacerlo? **(5 puntos)**.
3. Se realiza una extracción de ácidos nucleicos y se decide realizar una detección molecular. El resultado de la PCR es negativa pero el control interno también es negativo. ¿Cuál puede ser la causa y qué pasos llevaría a cabo para confirmar el resultado? **(5 puntos)**.
4. Teniendo en cuenta que la técnica de PCR utilizada está acreditada, indique la norma que rige esta acreditación y describa los datos relativos a los reactivos que deberían estar registrados para garantizar la trazabilidad del proceso **(5 puntos)**.
5. Simultáneamente se están realizando PCRs adicionales para el diagnóstico diferencial. Indique los cálculos necesarios para preparar los siguientes reactivos **(5 puntos)**:
  - a. Una solución 50 micromolar en agua destilada de los primers. Se han recibido 386,8 microgramos del primer forward liofilizado que tiene un peso molecular de 8605 y 278,0 microgramos del primer reverse liofilizado que tiene un peso molecular de 6996.
  - b. 3 litros de tampón TAE 1x. Para ello prepare previamente 1 litro de una solución 50x (Tris 2 molar, ácido acético glacial 1 molar y EDTA 50 milimolar). Para ello se dispone de Tris base (PM= 121,14 g/mol), ácido acético glacial (PM= 60,05 g/mol) y una solución de EDTA 0,5 molar.
6. Describa cómo se procesarían los residuos generados durante todo el proceso **(5 puntos)**.