

EXAMEN PRÁCTICO de BIOLOGÍA CELULAR
SECCIÓN BIOLOGÍA CELULAR, FACULTAD DE CIENCIAS, UDELAR

5 de marzo de 2020

Atención: las preguntas marcadas con asterisco se encuentran encadenadas. Si se responde incorrectamente la primera de ellas, las siguientes se consideran incorrectas.

1. Considere la figura

- a) Identifique las estructuras señaladas en A y B
- b) Respecto a la estructura señalada en A, mencione 2 componentes que lo conforman
- c) La estructura señalada en B ¿se mantiene durante todo el ciclo celular? Justifique brevemente.
- d) ¿Cómo demostraría la presencia de la estructura señalada con la llave en una fracción subcelular?

2. Con respecto a la figura 2.

- a) *Indique qué tipo celular se señala con la doble flecha.
- b) *Identifique las estructuras A y B.
- c) *¿Qué elementos del citoesqueleto forman parte de B?
- d) Las células que constituyen el tejido identificado en la parte a ¿presentan un fenotipo polarizado? Mencione al menos 1 elemento que le permita justificar su respuesta.

3. Considere la figura 3, donde se muestran dos tipos de tejido muscular:

- a) *Indique de qué tipos de tejido muscular se trata.
- b) *Mencione dos diferencias entre las células que componen ambos tipos de tejido.
- c) *¿Cuál es la organización del citoesqueleto en el tejido que se muestra en A? ¿Cuál es la diferencia con la organización que presenta el mismo en B?
- d) *Explique brevemente cómo haría para evidenciar las diferencias indicadas en el literal c

4. Considere la figura 4.

- a) Indique qué organelo se observa en la micrografía y con qué tipo de microscopía fue obtenida la misma.
- b) Explique brevemente cómo haría para obtener una fracción subcelular enriquecida en dicho organelo.
- c) Mencione dos técnicas que le permitan comprobar la presencia de dicho organelo en la fracción subcelular obtenida.
- d) ¿Podría haber otros organelos en dicha fracción enriquecida? Mencione una técnica posible para comprobarlo.

5. Considere la siguiente figura.

- a) ¿Qué tipo de microscopía se utilizó para tomar la imagen?
- b) *¿Cuál es el tipo celular predominante en la imagen?
- c) *Nombre la estructura subcelular señalada con asterisco.
- d) *¿Cuál es la función de dicha estructura?

6. Teniendo en cuenta las prácticas de rutina en la observación al microscopio

- a) Defina conceptualmente el Límite de Resolución.
- b) ¿Cuál sería el parámetro que se modifica en la ecuación de Abbe al utilizar un objetivo de inmersión en aceite? Justifique.
- c) Explique brevemente, cuál es el principal objetivo de la fijación del material biológico en el procesamiento para observación en el microscopio.
- d) Explique brevemente el motivo por el cual es importante incluir una barra de escala en una micrografía.

