

EXAMEN PRÁCTICO de BIOLOGÍA CELULAR

SECCIÓN BIOLOGÍA CELULAR – FACULTAD DE CIENCIAS - UDELAR

7 de febrero de 2018

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 1:

- Indique el tipo celular principal que conforma el tejido observado.
- Identifique la estructura señalada con la llave en A.
- Identifique las estructuras señaladas con flechas en el inset en A.
- Identifique el tipo de microscopía utilizado para obtener las imágenes en A y en B.

2) En la figura 2 se muestra una micrografía de gran aumento de la zona de contacto entre dos células animales.

- Identifique el tipo de microscopía y el método de preparación de la muestra utilizados.
- Identifique el tipo de unión intercelular entre ellas.
- Como parte de un diseño experimental, se somete a estas células animales a una solución salina de NaCl 0,3 M. ¿Qué efecto puede tener este tratamiento en la morfología de las células?
- Por otro lado, células del mismo tipo celular son incubadas en una solución de agua destilada. ¿Qué cambios espera observar en la morfología de las células?

3) Considere la figura 3:

- Indique de qué organelo se trata.
- Nombre una técnica mediante la cual podría comprobar la presencia de dicho organelo en una fracción subcelular enriquecida en el mismo.
- Identifique las estructuras señaladas con la flecha y con el asterisco.
- Mencione un proceso que ocurra en la estructura señalada con el asterisco en c).

4) Considere el embrión de la siguiente serie temporal:

- ¿A qué grupo zoológico pertenece?
- Identifique las células señaladas con flechas en la imagen c.
- Mencione un movimiento morfogénico que efectúen estas células.
- Identifique la estructura señalada con el asterisco en la imagen f.

5) Considere la figura 5

- Indique el tipo de microscopía utilizada para obtener la imagen.
- ¿Se encuentran polarizadas las células de la imagen? Justifique brevemente
- Identifique los organelos dentro de las llaves
- ¿Cómo se encuentran estas células con respecto a su nivel de síntesis proteica? Justifique brevemente su respuesta.

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

- Defina conceptualmente el Límite de Resolución.
- ¿Cuál sería el parámetro que se modifica en la ecuación de Abbe al utilizar un objetivo de inmersión en aceite? Justifique.
- Explique brevemente cuál es el principal objetivo de la fijación del material biológico en el procesamiento para observación en el microscopio.
- Explique brevemente como haría para medir el diámetro nuclear de una población celular.

