

EXAMEN PRÁCTICO de BIOLOGÍA CELULAR
SECCIÓN BIOLOGÍA CELULAR, FACULTAD DE CIENCIAS, UDELAR
14 de febrero 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 1, en la que se observan dos imágenes correspondientes al mismo tejido obtenidas por estrategias diferentes.

- a) ¿Cuántas capas de células presenta este tejido particular? Explique brevemente.
- b) Identifique un tipo celular presente en la región indicada con la llave.
- c) Mencione un tipo de unión celular que podría estar presente en la región marcada con una X en la imagen A.
- d) ¿Qué tipo de microscopía se utilizó para obtener la imagen B?

2. Considere la figura 2:

- *a) Identifique las células que se observan en la imagen. ¿Con qué tipo de microscopía se obtuvo esta imagen?
- *b) ¿Cómo se denomina el fenómeno que se presenta al colocar estas células en una solución de sacarosa 1M?
- *c) ¿Qué se esperaría que les pase a estas células al colocarlas en una solución de sacarosa 0,1M?
- d) Si colocara estas células en la solución del literal c durante 20 minutos y luego en la solución del literal b, ¿Qué esperaría observar al microscopio?

3. En la figura 3 se muestra un corte histológico de un embrión.

- *a) ¿A qué grupo zoológico pertenece el embrión?
- *b) ¿A qué etapa del desarrollo corresponde la imagen? Justifique brevemente.
- *c) ¿Cómo se denomina la estructura señalada con el asterisco?
- *d) ¿Cómo se denomina la hoja embrionaria señalada con la llave?

4. Considere las figuras 4 A y B:

- *a) Identifique la estructura señalada con la llave.
- *b) ¿Qué proceso está evidenciado por las estructuras observadas en B?
- *c) ¿En qué sector (C o D) se ubican las estructuras reconocidas en B? Justifique su respuesta.
- d) ¿Qué tipo de microscopía se utilizó para obtener estas imágenes?

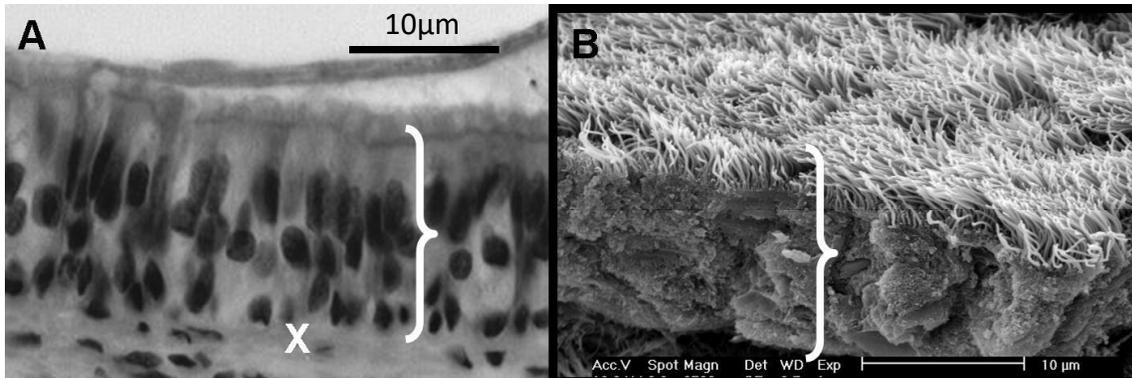
5. En el gráfico 5 se muestran los datos de un análisis por citometría de flujo. Se analizaron células de ratón las cuales fueron teñidas con cromomicina A3 para evidenciar el contenido de ADN de cada célula. En el eje de las x se indica la intensidad de fluorescencia y en el eje de las y se indica el número de células.

- a) ¿La población analizada es sincrónica o asincrónica? Justifique brevemente.
- b) Identifique las fases del ciclo celular correspondientes a la región A del gráfico.
- c) Identifique las fases del ciclo celular correspondientes a la región B del gráfico.
- d) A partir de este gráfico, ¿es posible estimar la duración promedio del ciclo celular? Justifique brevemente.

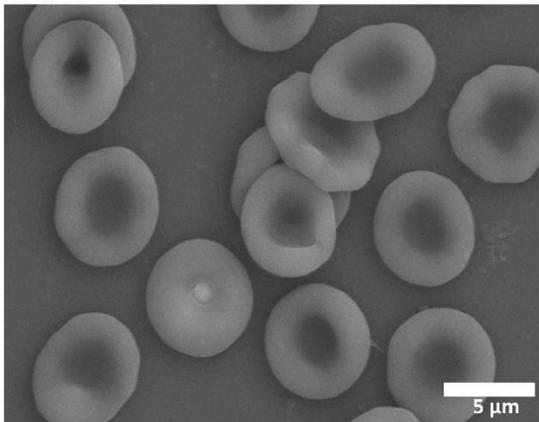
6. Considere las figuras 6 A y B,

- *a) Indique el tipo de microscopía que se utilizó para obtener la imagen A.
- *b) ¿Sería apropiado utilizar la técnica de la figura A para estudiar procesos de migración celular en tiempo real? Justifique brevemente.
- c) Debajo de la figura B se muestra el histograma correspondiente a la imagen. Si cambiara la LUT de la imagen, ¿espera que se modifiquen los valores máximos y mínimos del histograma? Justifique brevemente.
- d) Indique qué tipo de microscopía y de preparación de la muestra elegiría para comparar las ondulaciones de superficie de las valvas de distintas especies de moluscos.

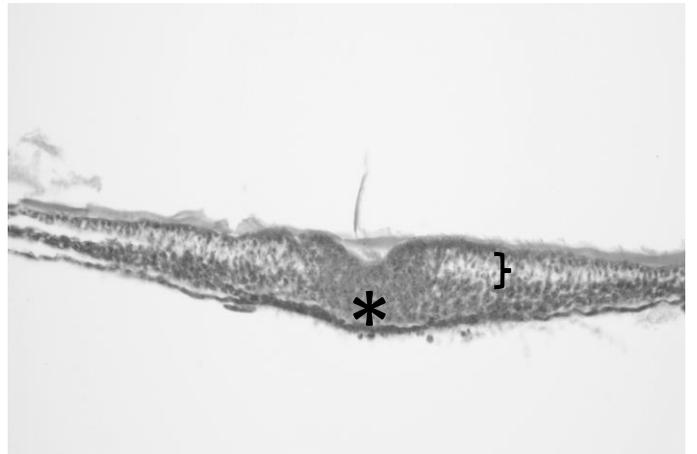
1



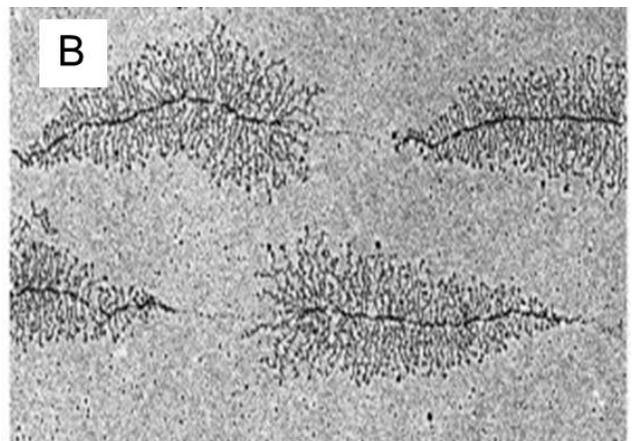
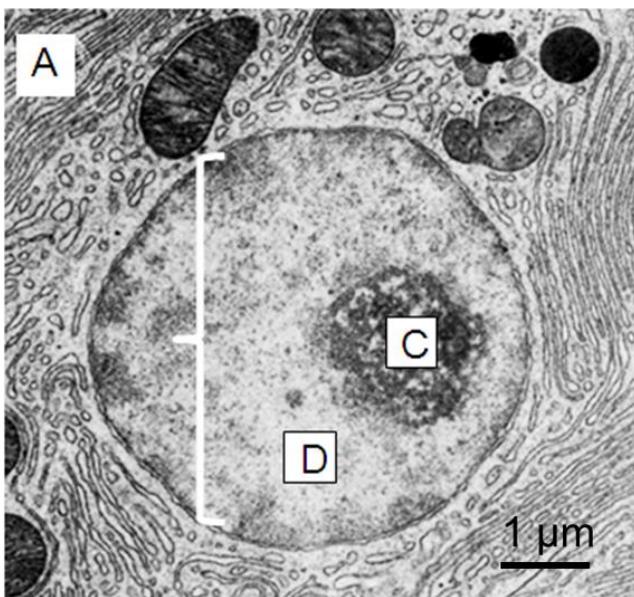
2



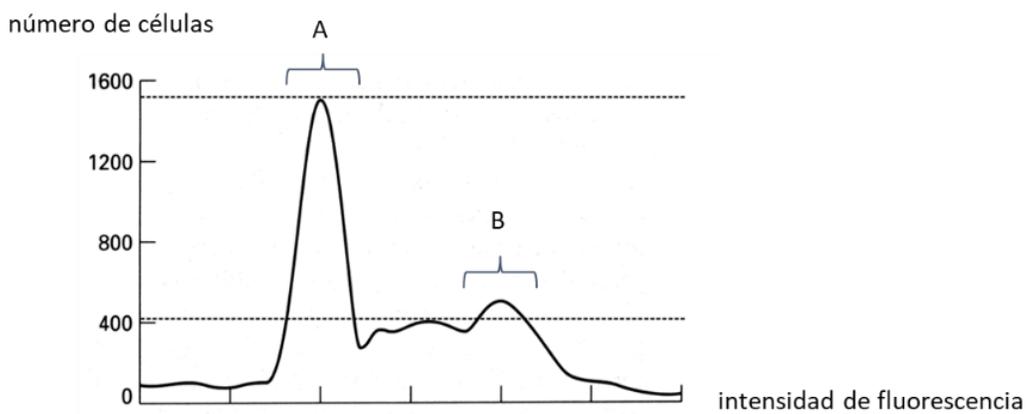
3



4



5



6

