

Duración: 1 hora y 30 minutos.

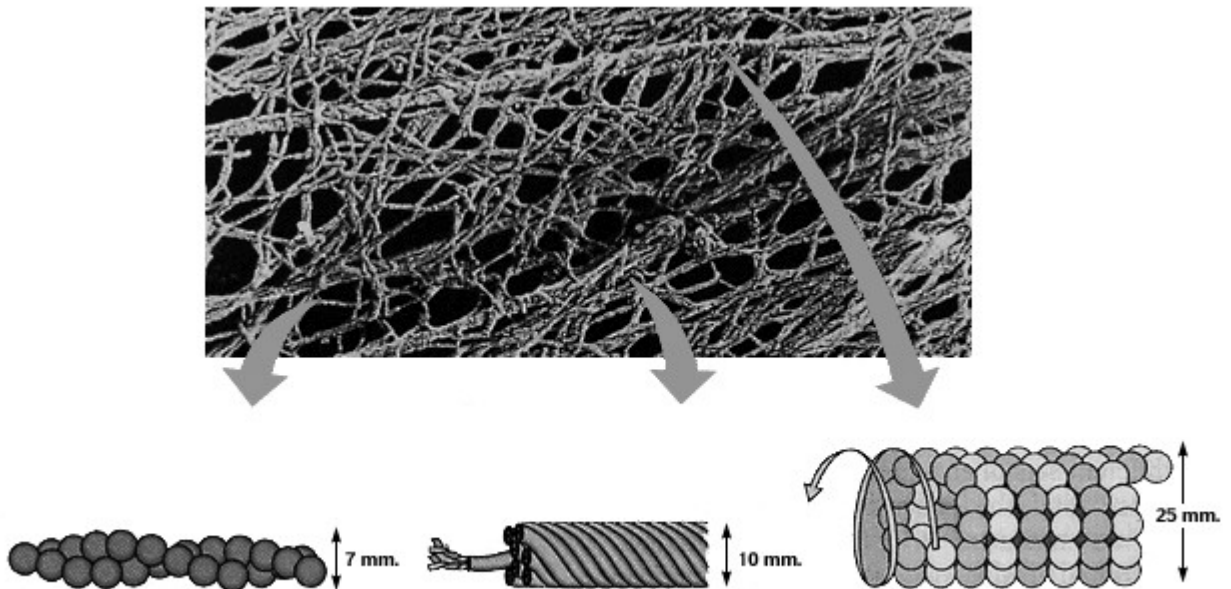
Cada página estará identificada por nombre y número en su parte superior. El examen debe estar paginado.

Las preguntas pueden responderse en cualquier orden, siempre y cuando toda la pregunta se conteste de forma continua, sin cortes.

Cada pregunta tendrá una calificación que oscilará entre 0 y 10 puntos. (En cada apartado se indicará su puntuación entre paréntesis – Es evidente que si un apartado está más valorado que otros conviene desarrollarlo más ampliamente).

La nota final del ejercicio será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las cinco preguntas.

1. Explica y diferencia entre sí los procesos de difusión y ósmosis (4) , indicando en qué condiciones y por qué las células absorberán y perderán agua. (2) ¿Porqué se seca una planta si se riega con agua salada? (2) ¿Cuál es la utilidad para los deportistas de las bebidas isotónicas tipo “isostar”? (2).
2. Formula un trisacárido no-reductor. (10)
3. Describe esquemáticamente un nucleótido que forme parte del ADN y otro del ARN. ¿Qué diferencias podríamos encontrar entre ambos? (2 puntos) Si una molécula de ADN posee un 30 % de nucleótidos con Guanina, ¿en qué proporción encontramos nucleótidos de las restantes bases? (2 puntos) Representa esquemáticamente un fragmento de ADN con cuatro nucleótidos, señalando en ella los enlaces por puentes de hidrógeno y los extremos 3' y 5' (3 puntos) ¿Qué significa que en el ADN las cadenas son antiparalelas? (1 punto) ¿Siempre es así? ¿Qué otras posibilidades –para el ADN- conoces? (2 puntos)
4. ¿Qué estructura celular se encuentra representada en el dibujo? (1) Explica el dibujo detalladamente, cada una de sus partes. (4) Explica también la composición, estructura y función de la estructura representada. (5)



5. ¿Qué diferencias existen entre el núcleo interfásico y el núcleo en división? (5) El ADN de nuestras células es de gran longitud ¿Cómo entra todo el ADN en el núcleo celular, muchísimo más pequeño? Explica este particular (5).