



UNED: Junio 2004
MATERIA: BIOLOGÍA

1. Los ácidos nucleicos son macromoléculas constituidas por la unión de otras moléculas más simples.
 - a) ¿Cómo se denominan las unidades que se enlazan para constituir los ácidos nucleicos y cuál es su composición química estructural?
 - b) Existen dos clases principales de ácidos nucleicos: ADN y ARN. Explique sus principales diferencias.
 - c) ¿Cómo está contenida la información genética dentro de estas moléculas?
 - d) Si la secuencia de una de las cadenas del ADN es ATCCTTTAAGCA determine la secuencia de la cadena complementaria y del ARN mensajero transcrito a partir de esa cadena complementaria.

2. Explique la división de una célula somática de número cromosómico $2n = 4$. Realice un dibujo esquemático de cada una de sus fases.

3. El daltonismo o ceguera para los colores se debe a la presencia de un gen recesivo localizado en el cromosoma. Explique razonadamente los siguientes casos:
 - a) ¿Cuál será el genotipo y fenotipo de los hijos de un hombre daltónico y una mujer homocigótica normal?
 - b) ¿Cuál será el genotipo y fenotipo de los hijos de un hombre normal y una mujer daltónica?
 - c) Suponga que una hija del caso b tiene un niño con el hijo del caso a. ¿Qué probabilidad existe de que ese niño sea daltónico?

4. Explique las diferencias entre: transporte activo, difusión simple y difusión facilitada.

CEM