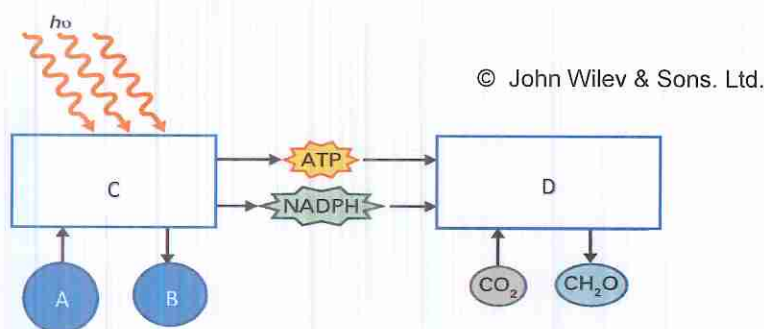


ASIGNATURA: **BIOLOGÍA**

Elija una de las dos opciones propuestas, A o B

**Opción A**

- Explica las propiedades físico-químicas del agua.
  - Indica la relevancia de cada una de estas propiedades en las funciones biológicas de esta molécula.
- Cita los principales grupos de biomoléculas orgánicas que forman los seres vivos.
  - Nombra y representa gráficamente la estructura de una molécula simple de cada grupo.
  - Indica los enlaces químicos que posibilitan la formación de polímeros en cada uno de los grupos.
- Explica las analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.
  - Indica cómo evolucionan los cromosomas a lo largo de los dos procesos.
  - ¿Qué es una cromátida?
- La figura representa una parte del metabolismo celular. **a)** Indica si es un proceso anabólico o catabólico. **b)** ¿Qué proceso es? **c)** ¿Qué nombre recibe los procesos C y D? **d)** ¿En qué orgánulo(s) celular(es) ocurren las distintas partes. **e)** Indica a que moléculas corresponden las letras A y B. **f)** ¿En qué tipo de organismos se produce? **g)** ¿Cuál es la función de este proceso?



- Define el concepto ciclo celular y dibuja un esquema del mismo.
  - Indica el nombre de cada fase y cita los eventos que tienen lugar en ellas.
- Explica la diferencia entre los siguientes pares de conceptos: **a)** gen-locus, **b)** alelo dominante-alelo recesivo, **c)** homocigótico-heterocigótico, **d)** genotipo-fenotipo, **e)** citocinesis-cariocinesis.
- ¿Por qué la calvicie común afecta principalmente a los varones? Razona la respuesta
- Describe la estructura de una bacteria.
  - Describe la estructura general de un virus.
  - ¿Qué tipo de organismo infectan los virus?
- Los microorganismos intervienen en numerosos procesos de interés industrial.

  - Cita dos de estos procesos.
  - Explica en cada caso que tipo de microorganismo interviene y la función que realiza en el proceso.
- En primavera, cuando se produce la floración de un gran número de plantas, una parte de la población se ve afectada por procesos alérgicos.

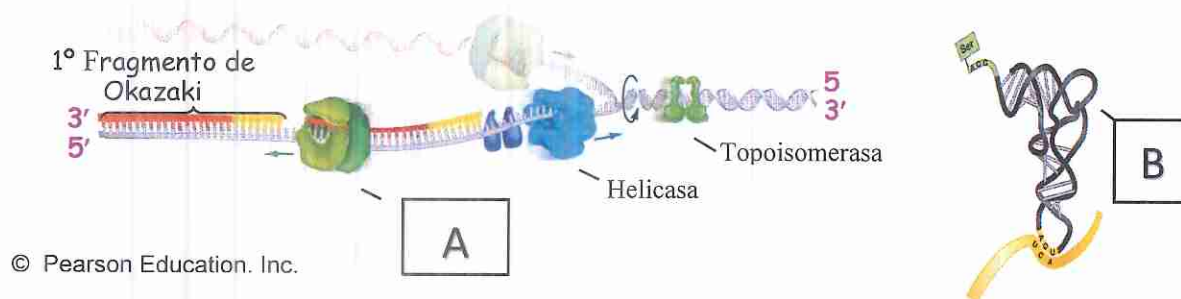
  - ¿Qué es una alergia?
  - ¿Pueden contagiarse las alergias? Razona la respuesta.

## Opción B

1. a) ¿Qué función cumplen las sales minerales en los seres vivos?  
 b) ¿Qué consecuencias tiene sobre las células una exposición a un medio externo con alta concentración de sales?  
 c) ¿Qué consecuencias tiene en las células una concentración de sales alta en su medio interno?
2. a) Clasifica los lípidos.  
 b) Indica para cada tipo un ejemplo y su función biológica.
3. Copia la siguiente tabla en tu examen y complétala indicando una función asociada a cada uno de estos orgánulos o estructuras y el tipo de organismos (eucariota-procariota) en el que se encuentre.

	Centriolos	Ribosomas 70S	Flagelos	Pared celular	Mitocondrias
Función					
Organismo					

4. a) Indica los distintos tipos de organismos fotosintéticos que existen en la naturaleza.  
 b) Explica el papel biológico de este conjunto de organismos.
5. a) Define el concepto de replicación del DNA.  
 b) Indica tres orgánulos de la célula eucariota donde pueda ocurrir este proceso y explica su importancia para el funcionamiento celular en cada caso.
6. a) Nombra y explica la función de las biomoléculas marcadas como A y B en los dibujos, haciendo referencia a los procesos en los que intervienen.  
 b) Indica la naturaleza o composición de cada una.



7. a) Describe tres tipos de evidencias o pruebas que demuestren el hecho evolutivo.  
 b) Explica que factores determinan el fenotipo de un individuo.
8. a) Presenta una clasificación de los distintos tipos de microorganismos indicando el grupo taxonómico al que pertenece cada uno.  
 b) Los virus, ¿se pueden considerar seres vivos? Razona la respuesta.
9. Las aguas residuales de la comarca de pamplona se depuran en la estación de Arazuri antes de devolverlas al río Arga.  
 a) Indica cómo pueden intervenir los microorganismos en el proceso de depuración.  
 b) Indica mediante tres ejemplos otras aplicaciones de los microorganismos.
10. a) ¿Qué es un anticuerpo?  
 b) ¿Cómo se producen los anticuerpos en el cuerpo humano?