

**OPCIÓ B    OPCIÓN B**

**BLOC I. Base molecular i fisicoquímica de la vida**

*BLOQUE I. Base molecular y físico-química de la vida*

**1. Explica breument les diferències estructurals i funcionals entre els polisacàrids glucogen i midó i entre cel·lulosa i quitina (4 punts).**

*1. Explica brevemente las diferencias estructurales y funcionales entre los polisacáridos glucógeno y almidón y entre celulosa y quitina (4 puntos).*

**2. Relaciona els lípids següents amb la seua funció (2 punts):**

*2. Relaciona los siguientes lípidos con su función (2 puntos):*

<b>A</b>	<b>Ceres</b> <i>Ceras</i>
<b>B</b>	<b>Sals biliars</b> <i>Sales biliares</i>
<b>C</b>	<b>Glucoesfingolípid</b> <i>Glucoesfingolípidos</i>
<b>D</b>	<b>Triacilglicèrid</b> <i>Triacilglicéridos</i>

<b>1</b>	<b>Molècules de reconeixement cel·lular components de les membranes cel·lulars</b> <i>Moléculas de reconocimiento celular componentes de las membranas celulares</i>
<b>2</b>	<b>Reserva energètica</b> <i>Reserva energética</i>
<b>3</b>	<b>Protecció i impermeabilització</b> <i>Protección e impermeabilización</i>
<b>4</b>	<b>Emulsió dels greixos durant la seua digestió</b> <i>Emulsión de las grasas durante su digestión</i>

**3. Explica el tipus d'interaccions o enllaços que estableixen l'estructura secundària (1 punt) i terciària (3 punts) en proteïnes.**

*3. Explica el tipo de interacciones o enlaces que estabilizan la estructura secundaria (1 punto) y terciaria (3 puntos) en proteínas.*

**BLOC II. Estructura i fisiologia cel·lular**

*BLOQUE II. Estructura y fisiología celular*

**1. Descriviu l'estructura del nucli cel·lular i indica, almenys, tres funcions que realitza (6 punts).**

*1. Describe la estructura del núcleo celular e indica, al menos, tres funciones que realiza (6 puntos).*

**2. Explica el paper de l'aigua en la fase lluminosa de la fotosíntesi i la seua repercussió per a la vida en la Terra (4 punts).**

*2. Explica el papel del agua en la fase luminosa de la fotosíntesis y su repercusión para la vida en la Tierra (4 puntos).*

### **BLOC III. Herència biològica: Genètica clàssica i molecular**

#### **BLOQUE III. Herencia biológica: Genética clásica y molecular**

**1. Si es coneix la seqüència d'aminoàcids d'un polipèptid, podríem conèixer de manera exacta la seqüència de l'mRNA que el codifica? Raona la teua resposta (2 punts).**

*1. Si se conoce la secuencia de aminoácidos de un polipéptido, ¿podríamos conocer de manera exacta la secuencia del mRNA que lo codifica? Razona tu respuesta (2 puntos).*

**2. Indica les diferències més significatives entre mitosi i meiosi en relació a (4 punts):**

**a) Els tipus de cèl·lules que intervenen en els processos.**

**b) El nombre de cèl·lules resultants.**

**c) El nombre de cromosomes de les cèl·lules filles.**

**d) Són idèntics els cromosomes de les cèl·lules filles respecte a la cèl·lula mare? Justifica la resposta.**

*2. Indica las diferencias más significativas entre mitosis y meiosis en relación a (4 puntos):*

*a) Los tipos de células que intervienen en los procesos.*

*b) El número de células resultantes.*

*c) El número de cromosomas de las células hijas.*

*d) ¿Son idénticos los cromosomas de las células hijas respecto a la célula madre? Justifica la respuesta.*

**3. Defineix els conceptes següents (4 punts):**

**Cariotip; b) Poliploidia; c) Alelisme múltiple; d) Herència intermèdia.**

*3. Define los siguientes conceptos (4 puntos):*

*a) Cariotipo; b) Poliploidía; c) Alelismo múltiple; d) Herencia intermedia.*

### **BLOC IV. Microbiologia i immunologia. Aplicacions**

#### **BLOQUE IV. Microbiología e inmunología. Aplicaciones**

**1. Un dels bacteris de la microbiota intestinal és *Escherichia coli*, del qual es coneixen molts ceps o varietats diferents. Algunes són inofensives, i altres són patògenes per a l'ésser humà perquè produeixen toxines.**

**a) Defineix el concepte de patògen i de toxina i posa un exemple de cadascun (3 punts).**

**b) Explica els processos d'intercanvi de DNA que puguin tenir com a conseqüència la formació de nous ceps bacterians (3 punts).**

*1. Una de las bacterias de la microbiota intestinal es Escherichia coli, de la que se conocen muchas cepas o variedades diferentes. Algunas son inofensivas, y otras son patógenas para el ser humano porque producen toxinas.*

*a) Define el concepto de patógeno y de toxina y pon un ejemplo de cada uno (3 puntos).*

*b) Explica los procesos de intercambio de DNA que puedan tener como consecuencia la formación de nuevas cepas bacterianas (3 puntos).*

**2. Comenta breument la utilitat que poden tenir els microorganismes següents: llevats, *Rhizobium*, *Lactobacillus* i bacteris biodegradants (4 punts).**

*2. Comenta brevemente la utilidad que pueden tener los siguientes microorganismos: levaduras, Rhizobium, Lactobacillus y bacterias biodegradantes (4 puntos).*