

PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA: JUNY 2010	CONVOCATORIA: JUNIO 2010
BIOLOGIA	BIOLOGÍA

**BAREM DE L'EXAMEN:** L'examen consta de dues opcions, A i B. L'alumne/a haurà de triar-ne íntegrament una de les dues. Cada opció consta de quatre parts. Cada part es valorarà sobre 10 punts i els punts assignats a cada qüestió figuraran en el text.

**BAREMO DEL EXAMEN:** El examen consta de dos opciones A y B. El/la alumno/a deberá elegir íntegramente una de las dos. Cada opción consta de cuatro partes. Cada parte se valorarà sobre 10 puntos y los puntos asignados a cada cuestión figurarán en el texto.

**OPCIÓ A / OPCIÓN A**

**Part A. Base molecular i fisicoquímica de la vida**  
**Parte A. Base molecular y físicoquímica de la vida**

**1. Estructura i propietats de l'aigua. (5 punts)**

*1. Estructura y propiedades del agua. (5 puntos)*

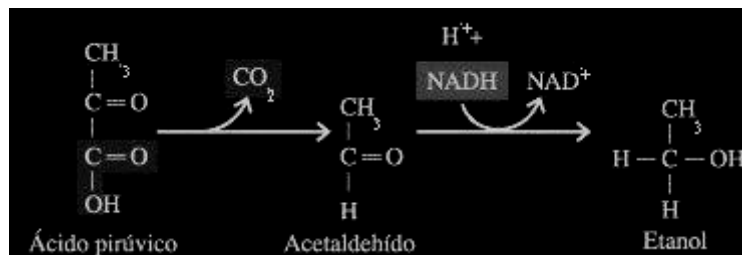
**2. Funcions de l'aigua en els éssers vius. (5 punts)**

*2. Funciones del agua en los seres vivos. (5 puntos)*

**Part B. Estructura i fisiologia cel·lular**  
**Parte B. Estructura y fisiología celular**

**1. Quin procés metabòlic es representa en la imatge? En quines condicions es dona? En quin lloc de la cèl·lula ocorre? D'on procedeix l'àcid pirúvic? Esmenteu usos industrials d'aquest procés. (6 punts)**

*1. ¿Qué proceso metabólico se representa en la imagen? ¿En qué condiciones se da? ¿En qué lugar de la célula ocurre? ¿De dónde proviene el ácido pirúvico? Cita usos industriales de este proceso. (6 puntos)*



**2. Relacioneu els processos metabòlics (columna de l'esquerra) amb l'estructura cel·lular en la qual ocorren (columna de la dreta). (4 punts)**

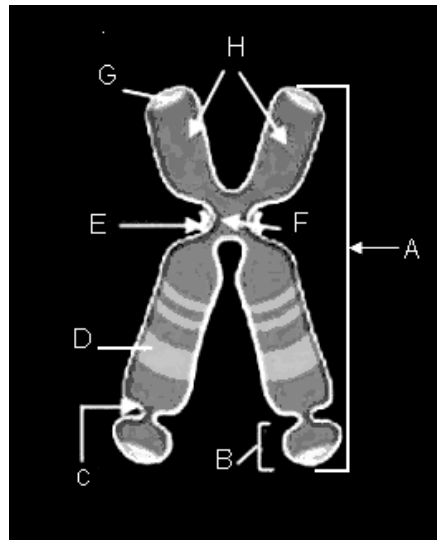
*2. Relaciona los procesos metabólicos (columna de la izquierda) con la estructura celular en la que ocurren (columna de la derecha). (4 puntos)*

processos metabòlics	estructura cel·lular
Assemblatge d'ARN ribosòmic i proteïnes ribosomals	Nucleoplasma
Glucòlisi	Membrana interna mitocondrial
β-oxidació d'àcids grassos	Estroma del cloroplast
Reducció del CO <sub>2</sub> atmosfèric	Citosol
Glicosilació de proteïnes	Matriu mitocondrial
Fosforilació oxidativa	Nuclèol
Oxidació de l'àcid pirúvic a CO <sub>2</sub>	Peroxisoma
Reparació de l'ADN	Aparell de Golgi

<i>procesos metabólicos</i>	<i>estructura celular</i>
<i>Ensamblaje de ARN ribosómico y proteínas ribosomales</i>	<i>Nucleoplasma</i>
<i>Glucólisis</i>	<i>Membrana interna mitocondrial</i>
<i>β-oxidación de ácidos grasos</i>	<i>Estroma del cloroplasto</i>
<i>Reducción del CO<sub>2</sub> atmosférico</i>	<i>Citosol</i>
<i>Glucosilación de proteínas</i>	<i>Matriz mitocondrial</i>
<i>Fosforilación oxidativa</i>	<i>Nucleolo</i>
<i>Oxidación del ácido pirúvico a CO<sub>2</sub></i>	<i>Peroxisoma</i>
<i>Reparación del ADN</i>	<i>Aparato de Golgi</i>

**Part C. Herència biològica: genètica clàssica i molecular**  
**Parte C. Herencia biológica: genética clásica y molecular**

1. Identifiquen les parts del cromosoma metafàsic indicades per les lletres. (4 punts)  
 1. *Identifica las partes del cromosoma metafásico señaladas por las letras. (4 puntos)*



2. És idèntic el material genètic dels dos cromosomes homòlegs?, i el de dues cromàtides germanes?  
 Raoneu la resposta. (6 punts)  
 2. *¿Es idéntico el material genético de dos cromosomas homólogos? ¿y el de dos cromátidas hermanas?*  
*Razona la respuesta. (6 puntos)*

**Part D. Microbiologia i immunologia. Aplicacions**  
**Parte D. Microbiología e inmunología. Aplicaciones**

1. Expliqueu les diferències entre sèrum i vacuna. Quin tipus d'immunització proporcionen? Justifiqueu la resposta. (4 punts)  
 1. *Explica las diferencias entre suero y vacuna. ¿Qué tipo de inmunización proporcionan? Justifica la respuesta. (4 puntos)*
2. Expliqueu els conceptes de tolerància i de autoimmunitat i la relació que hi ha entre tots dos fenòmens. (3 punts)  
 2. *Explica los conceptos de tolerancia y de autoinmunidad y la relación que existe entre ambos fenómenos. (3 puntos)*

3. Relaciona los elementos incluidos en las siguientes columnas: (3 puntos)

1. Bacteris autòtrofs / <i>Bacterias autòtrofas</i>	a. Recombinació genètica / <i>Recombinación genética</i>
2. Conjugació / <i>Conjugación</i>	b. Macròfags / <i>Macrófagos</i>
3. Proteïnes / <i>Proteínas</i>	c. Fotosíntesi / <i>Fotosíntesis</i>
4. Fagocitosi / <i>Fagocitosis</i>	d. Anticossos/ <i>Anticuerpos</i>
5. <i>Lactobacillus</i>	e. Iogurt / <i>Yogour</i>
6. <i>Saccharomyces</i>	f. Cervesa / <i>Cerveza</i>

**OPCIÓ B / OPCIÓN B**

**Part A. Base molecular i fisicoquímica de la vida**  
***Parte A. Base molecular y fisicoquímica de la vida***

Els lípids són components essencials de les membranes cel·lulars.  
*Los lípidos son componentes esenciales de las membranas celulares.*

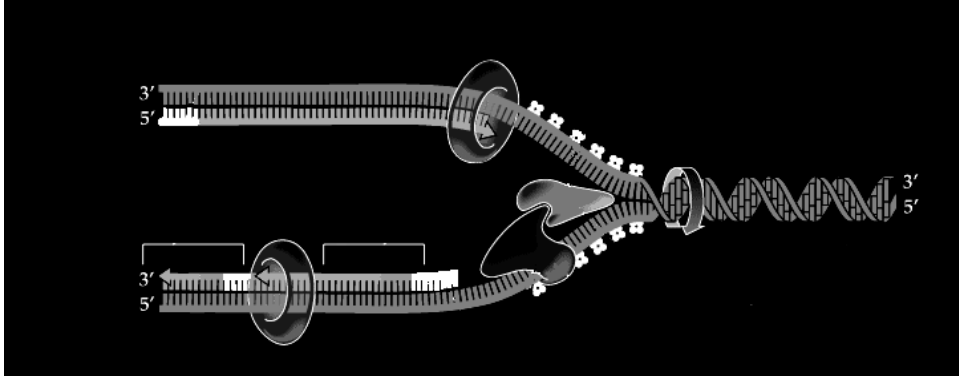
1. Indiqueu quina és la polaritat dels fosfolípids i expliqueu la seua repercussió en la formació de la membrana. (6 punts)  
*1. Indica cuál es la polaridad de los fosfolípidos y explica su repercusión en la formación de la membrana. (6 puntos)*
2. A què molècules de la membrana s'uneixen els oligosacàrids? Indiqueu la seva localització en la membrana i quina és la seva funció. (4 punts)  
*2. ¿A qué moléculas de la membrana se unen los oligosacáridos? Indica su localización en la membrana y cual es su función. (4 puntos)*

**Part B. Estructura i fisiologia cel·lular**  
***Parte B. Estructura y fisiología celular***

1. Dibuixeu un esquema d'un cloroplast i indiqueu el nom dels seus components. (4 punts)  
*1. Dibuja un esquema de un cloroplasto indicando el nombre de sus componentes. (4 puntos)*
2. Esmenteu les diferències entre cèl·lules procariotes i eucariotes. (4 punts)  
*2. Cita las diferencias entre células procariotas y eucariotas. (4 puntos)*
3. Importància de la fotosíntesi en el manteniment de la vida sobre la Terra. (2 punts)  
*3. Importancia de la fotosíntesis en el mantenimiento de la vida sobre la Tierra. (2 puntos)*

**Part C. Herència biològica: genètica clàssica i molecular**  
***Parte C. Herencia biológica: genética clásica y molecular***

1. Basant-vos en el diagrama següent, expliqueu la replicació de l'ADN. (6 punts)  
*1. Basándote en el siguiente diagrama explica la replicación del ADN. (6 puntos)*



2. Definiu: gen, al·lel, genotip, fenotip. (4 punts)

2. Define: *gen, alelo, genotipo, fenotipo.* (4 puntos)

**Part D. Microbiologia i immunologia. Aplicacions**  
**Parte D. Microbiología e inmunología. Aplicaciones**

1. Expliqueu l'estructura general dels virus. (4 punts)

1. *Explica la estructura general de los virus.* (4 puntos)

2. Esmenteu tres exemples de virus i indiqueu el tipus d'àcid nucleic que tenen i la malaltia que produeixen. (3 punts).

2. *Cita tres ejemplos de virus, indicando el tipo de ácido nucleico que poseen y la enfermedad que producen.* (3 puntos)

3. Expliqueu el cicle vital d'un fag. (3 punts)

3. *Explica el ciclo vital de un fago.* (3 puntos)