

PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA: JULIOL 2017	CONVOCATORIA: JULIO 2017
Assignatura: BIOLOGIA	Asignatura: BIOLOGÍA

**BAREM DE L'EXAMEN:** L'examen consta de dues opcions (A i B), i l'estudiant haurà de triar íntegrament una de les dues. Cada opció consta de quatre blocs. Cada bloc es valorarà sobre 10 punts i els punts assignats a cada qüestió figuren en el text.

**BAREMO DEL EXAMEN:** El examen consta de dos opciones (A y B). El estudiante deberá elegir íntegramente una de las dos. Cada opción consta de cuatro bloques. Cada bloque se valorará sobre 10 puntos. Los puntos asignados a cada cuestión figuran en el texto.

OPCIÓ A    OPCIÓN A

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

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

**1. Explica què són els bioelements primaris, els bioelements secundaris i els oligoelements, i dóna quatre exemples de cadascun (3 punts).**

*1. Explica qué son los bioelementos primarios, los bioelementos secundarios y los oligoelementos, dando cuatro ejemplos de cada uno de ellos (3 puntos).*

**2. Defineix què és una solució tampó o amortidora. Indica per què és important per als éssers vius el manteniment del pH (3 punts).**

*2. Define qué es una solución tampón o amortiguadora. Indica por qué es importante para los seres vivos el mantenimiento del pH (3 puntos).*

**3. Explica breument (4 punts):**

**a) Quina diferència estructural hi ha entre una aldosa i una cetosa?**

**b) Relaciona els conceptes de carboni asimètric i estereoisòmers.**

*3. Explica brevemente (4 puntos):*

*a) ¿Qué diferencia estructural hay entre una aldosa y una cetosa?*

*b) Relaciona los conceptos de carbono asimétrico y estereoisómeros.*

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

*BLOQUE II. Estructura y fisiología celular*

**1. Fes un dibuix de la mitocondria, indica'n les parts i localitza al menys tres de les funcions associades (6 punts).**

*1. Haz un dibujo de la mitocondria, señala sus partes y localiza al menos tres de las funciones asociadas (6 puntos).*

**2. Descriu l'estructura química de l'ATP i comenta el paper que té en el metabolisme (4 punts).**

*2. Describe la estructura química del ATP y comenta su papel en el metabolismo (4 puntos).*

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

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

#### **1. En relació al cicle cel·lular:**

- a) En quina fase del cicle cel·lular ocorre la replicació o duplicació del DNA? (1 punt).**
- b) Què vol dir que la replicació és semiconservativa? (1 punt).**
- c) Pot una cèl·lula entrar en mitosi sense haver passat per la replicació? Per què? (2 punts).**

##### *1. En relación al ciclo celular:*

- a) ¿En qué fase del ciclo celular ocurre la replicación o duplicación del DNA? (1 punto).*
- b) ¿Qué quiere decir que la replicación es semiconservativa? (1 punto).*
- c) ¿Puede una célula entrar en mitosis sin haber pasado por la replicación? ¿Por qué? (2 puntos).*

#### **2. Se sap que l'hemofília és una malaltia genètica recessiva lligada al cromosoma X que causa defectes en la coagulació sanguínia. En una família formada per quatre membres, la parella, un fill i una filla, es troba que només el fill pateix hemofília (6 punts).**

- a) Determina el genotip dels pares respecte a aquesta malaltia.**
- b) Calcula la probabilitat dels genotipus que puga presentar la filla.**
- c) Si tingueren un altre fill mascle, quina probabilitat tindria de patir la malaltia?**

##### *2. Se sabe que la hemofilia es una enfermedad genética recesiva ligada al cromosoma X que causa defectos en la coagulación sanguínea. En una familia formada por cuatro miembros, la pareja, un hijo y una hija, se encuentra que sólo el hijo sufre hemofilia (6 puntos).*

- a) Determina el genotipo de los padres respecto a esta enfermedad.*
- b) Calcula la probabilidad de los genotipos que pueda presentar la hija.*
- c) Si tuvieran otro hijo varón, ¿qué probabilidad tendría de padecer la enfermedad?*

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

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

#### **1. Els virions del VIH tenen RNA com a material genètic. No obstant això, quan infecten una cèl·lula fabriquen una còpia del seu RNA en forma de DNA (4 punts).**

- a) Com es denomina aquest procés i quin és l'enzim implicat més important?**
- b) Quina és la importància d'aquest procés en el cicle del VIH?**

##### *1. Los viriones del VIH tienen RNA como material genético. No obstante, cuando infectan una célula fabrican una copia de su RNA en forma de DNA (4 puntos).*

- a) ¿Cómo se denomina este proceso y cuál es el enzima implicado más importante?*
- b) ¿Cuál es la importancia de este proceso en el ciclo del VIH?*

#### **2. a) Explica breument què són els anticossos i indica el tipus de cèl·lules que els produeixen (2 punts).**

#### **b) La reacció antígen-anticòs permet l'eliminació de l'antigen mitjançant diversos mecanismes. Explica'n breument dos (2 punts).**

##### *2. a) Explica brevemente qué son los anticuerpos e indica el tipo de células que los producen (2 puntos).*

##### *b) La reacción antígeno-anticuerpo permite la eliminación del antígeno mediante varios mecanismos. Explica brevemente dos de ellos (2 puntos).*

#### **3. En relació als microorganismes, defineix els conceptes següents (2 punts):**

- a) Infecció i immunitat.**
- b) Epidèmia i pandèmia.**

##### *3. En relación a los microorganismos, define los siguientes conceptos (2 puntos):*

- a) Infección e inmunidad.*
- b) Epidemia y pandemia.*