



Proves d'accés a la universitat per a més grans de 25 anys

Convocatòria 2014

Biologia

Sèrie 1

Fase específica

Opció: Ciències

Opció: Ciències de la salut

Qualificació			
Exercici 1	a		
	b		
	c		
Exercici 2	a		
	b		
	c		
Exercici 3	a		
	b		
Qualificació final			



UAB

Universitat Autònoma de Barcelona



Universitat de Lleida



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

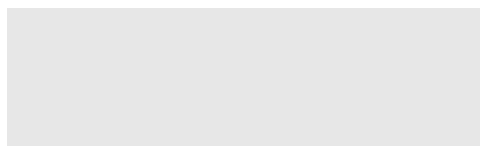
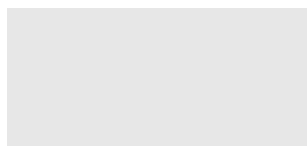


Universitat Oberta de Catalunya
www.uoc.edu



Qualificació

Etiqueta identificadora de l'alumne/a



L'examen consta de tres exercicis: en l'exercici 1 heu d'escollir entre l'opció A i l'opció B, i en els exercicis 2 i 3 heu de respondre a totes les preguntes.

El examen consta de tres ejercicios: en el ejercicio 1 debe escoger entre la opción A y la opción B, y en los ejercicios 2 y 3 debe responder a todas las preguntas.

Exercici 1

[4 punts en total]

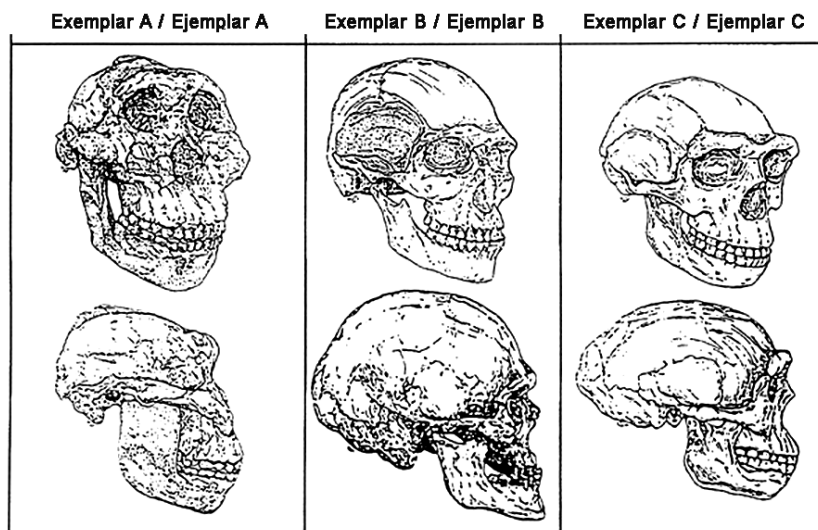
Ejercicio 1

[4 puntos en total]

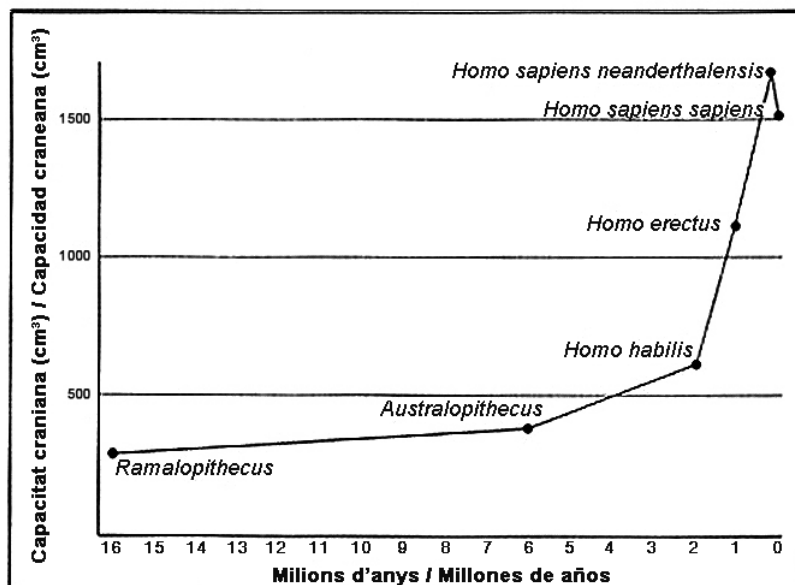
Opció A / Opción A

Cada any es publiquen nombrosos treballs científics sobre diversos aspectes de l'evolució humana. En un d'aquests treballs els autors van presentar els dibuixos següents, on es representen dues perspectives diferents de les reconstruccions dels cranis de tres exemplars fòssils de la família dels homínids.

Cada año se publican numerosos trabajos científicos sobre diversos aspectos de la evolución humana. En uno de estos trabajos los autores presentaron los siguientes dibujos, en los que se representan dos perspectivas diferentes de las reconstrucciones de los cráneos de tres ejemplares fósiles de la familia de los homínidos.



- a) Observeu la gràfica següent i interpreteu i expliqueu la informació que s'hi presenta.
[1 punt]
- a) Observe el siguiente gráfico e interprete y explique la información que se presenta.
[1 punto]



b) Els cranis dels dibuixos corresponen a individus de les espècies *Australopithecus robustus*, *Homo erectus* i *Homo sapiens*. Identifiqueu quin exemplar correspon a cada espècie i justifiqueu quin element del dibuix us ha permès deduir-ho. Per a identificar-los i justificar-ho, utilitzeu també la informació de la gràfica.

[1 punt]

b) Los cráneos de los dibujos corresponden a individuos de las especies *Australopithecus robustus*, *Homo erectus* y *Homo sapiens*. Identifique qué ejemplar corresponde a cada especie y justifique qué elemento del dibujo le ha permitido deducirlo. Para identificarlos y justificarlo, utilice también la información del gráfico.

[1 punto]

Exemplar A / Ejemplar A:

Exemplar B / Ejemplar B:

Exemplar C / Ejemplar C:

Justificació / Justificación:

- c) L'evolució humana, com la de qualsevol altra espècie d'ésser viu, es pot explicar amb els mecanismes proposats i demostrats per la teoria sintètica de l'evolució (neodarwinisme). Expliqueu els principis bàsics sobre els quals es fonamenta la teoria sintètica de l'evolució.
[2 punts]
- c) La evolución humana, como la de cualquier otra especie de ser vivo, puede explicarse con los mecanismos propuestos y demostrados por la teoría sintética de la evolución (neodarwinismo). Explique los principios básicos sobre los que se sustenta la teoría sintética de la evolución.
[2 puntos]

Opció B / Opción B

El creixement, el desenvolupament i la reproducció dels organismes pluricelulars estan condicionats pels processos de divisió cel·lular. Hi ha dos tipus de divisió cel·lular: la mitosi i la meiosi.

El crecimiento, el desarrollo y la reproducción de los organismos pluricelulares están condicionados por los procesos de división celular. Hay dos tipos de división celular: la mitosis y la meiosis.



a) Expliqueu el significat o els significats biològics de la *mitosi* i de la *meiosi*.

[1,6 punts]

a) Explique el significado o los significados biológicos de la *mitosis* y de la *meiosis*.

[1,6 puntos]

b) A l'inici de la interfase, una cèl·lula té 0,3 pg de DNA (1 pg = 1 picogram = 10^{-12} g). Quina quantitat de DNA tindrà aquesta cèl·lula en la metafase mitòtica? I quan acabi la primera divisió meiòtica? I al final de la segona divisió meiòtica? Justifiqueu les respostes.

[2,4 punts]

b) Al inicio de la interfase, una célula tiene 0,3 pg de ADN (1 pg = 1 picogramo = 10^{-12} g). ¿Qué cantidad de ADN tendrá esta célula en la metafase mitótica? ¿Y cuando termine la primera división meiótica? ¿Y al final de la segunda división meiótica? Justifique las respuestas.

[2,4 puntos]

Quantitat de DNA en la metafase mitòtica i justificació:
Cantidad de ADN en la metafase mitótica y justificación:

Quantitat de DNA al final de la primera divisió meiòtica i justificació:
Cantidad de ADN al final de la primera división meiótica y justificación:

Quantitat de DNA al final de la segona divisió meiòtica i justificació:
Cantidad de ADN al final de la segunda división meiótica y justificación:

Exercici 2 [3 punts en total]

Definiu breument els conceptes següents:

Ejercicio 2 [3 puntos en total]

Defina brevemente los siguientes conceptos:

a) teoria cromosòmica de l'herència [1 punt]

a) teoría cromosómica de la herencia [1 punto]

b) lípid saponificable [1 punt]

b) lípido saponificable [1 punto]

c) catabolisme [1 punt]

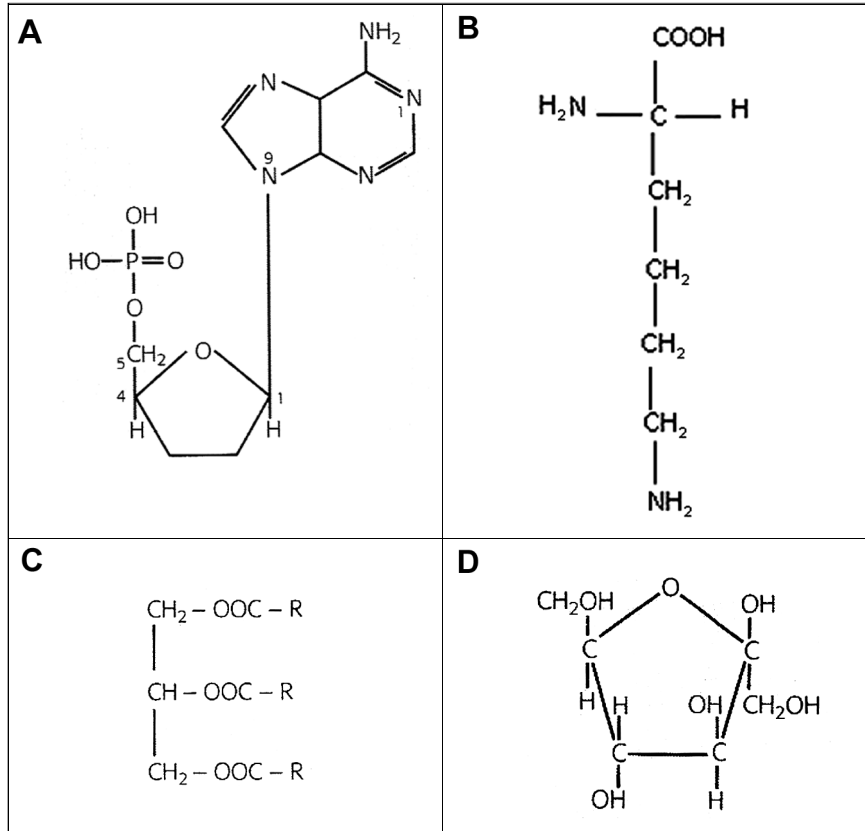
c) catabolismo [1 punto]

Exercici 3 [3 punts en total]

Observeu els esquemes següents, identificats amb les lletres A, B, C i D, que representen diverses biomolècules:

Ejercicio 3 [3 puntos en total]

Observe los siguientes esquemas, identificados con las letras A, B, C y D, que representan diversas biomoléculas:



a) A quina de les biomolècules següents correspon cada esquema? [2 punts]

a) ¿A cuál de las siguientes biomoléculas corresponde cada esquema? [2 puntos]

<i>Nom</i> <i>Nombre</i>	<i>Esquema (A, B, C o D)</i>
monosacàrid (pentosa o β-D-fructofuranosa) monosacárido (pentosa o β-D-fructofuranosa)	
aminoàcid (lisina) aminoácido (lisina)	
greix (triacilglicèrid) grasa (triacilglicérido)	
nucleòtid (adenina) nucleótido (adenina)	

- b)** Basant-vos en aquests esquemes, expliqueu breument les característiques moleculars identificatives dels nucleòtids i dels aminoàcids. [1 punt]
- b)** Basándose en estos esquemas, explique brevemente las características moleculares identificativas de los nucleótidos y de los aminoácidos. [1 punto]

Etiqueta identificadora de l'alumne/a



Etiqueta del corrector/a

