

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNiques SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE JUNY 2008

CONVOCATORIA DE JUNIO 2008

MODALITAT DEL BACHILLERAT (LOGSE): De Ciències de la Natura i de la Salut
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º Ejercicio	BIOLOGIA BIOLOGÍA	Obligatòria en la via de Ciències de la Salut i optativa en la Científicotecnològica Obligatoria en la vía de Ciencias de la Salud y optativa en la Científico-Tecnológica	90 minuts 90 minutos
------------------------------------	-----------------------------	--	--------------------------------

Barem: l'examen consta de quatre blocs de preguntes. L'alumne ha de triar una opció, A o B, de cada un dels blocs proposats. Cada bloc es valora sobre deu punts, i els punts assignats a cada qüestió figuren al text.

Baremo: el examen consta de cuatro bloques de preguntas. El alumno deberá elegir una opción, A o B, de cada uno de los bloques propuestos. Cada bloque se valorará sobre diez puntos, y los puntos asignados a cada cuestión figuran en el texto.

BLOC 1 / BLOQUE 1

OPCIÓ A / OPCIÓN A

ELS COMPONENTS QUÍMICS DE LA CÈL·LULA
LOS COMPONENTES QUÍMICOS DE LA CÉLULA

1. Concepte i classificació de monosacàrids. (3 punts)
Concepto y clasificación de monosacáridos. (3 puntos)
2. Com es produeix la formació d'un disacàrid? i la hidròlisi? (3 punts)
¿Cómo se produce la formación de un disacárido? ¿y su hidrólisis? (3 puntos)
3. Alguns polisacàrids tenen funció energètica i d'altres funció estructural. Posa un exemple de cada cas en animals i vegetals, i assenyalan les característiques.(4 punts)
Algunos polisacáridos tienen función energética, otros estructural. Pon un ejemplo de cada caso en animales y vegetales, y señala sus características. (4 puntos)

OPCIÓ B / OPCIÓN B

LA CÈL·LULA: UNITAT D'ESTRUCTURA I FUNCIO
LA CÉLULA: UNIDAD DE ESTRUCTURA Y FUNCION

1. Cita els òrgànuls i les estructures que són exclusius de les cèl·lules eucariòtiques vegetals i explica'n les funcions més importants. (4 punts)
Cita los orgánulos y estructuras que son exclusivos de las células eucarióticas vegetales y comenta sus funciones más importantes. (4 puntos)
2. Explica l'estructura i la funció del reticle endoplasmàtic llis (REL). (3 punts)
Explica la estructura y la función del retículo endoplasmático liso (REL). (3 puntos)
3. Cita els components del citoesquelet i explica'n la funció en: (3 punts)
a) el moviment de cilis i flagels, b) la formació del fus mitòtic, i c) la contracció muscular.
Cita los componentes del citoesqueleto y explica su función en: (3 puntos)
a) el movimiento de cilios y flagelos, b) la formación del huso mitótico y c) la contracción muscular.

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNiques SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

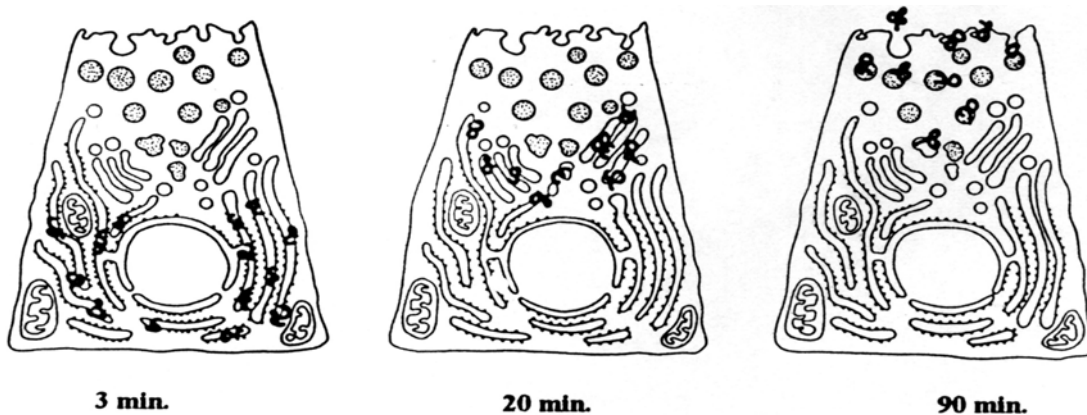
BLOC 2 / BLOQUE 2

OPCIÓ A / OPCIÓN A

LA MEMBRANA PLASMÀTICA, EL VACUOMA I LA DIGESTIÓ CEL·LULAR
LA MEMBRANA PLASMÁTICA, EL VACUOMA Y LA DIGESTIÓN CELULAR

Aquest esquema correspon a una cèl·lula pancreàtica secretora d'enzims digestius a la qual s'ha afegit un aminoàcid marcat radioactivament (leucina tritiada). Després, a diferents temps (3, 20 i 90 minuts), s'examina el lloc on apareix marca radioactiva (&). Els resultats es mostren en la figura.

Este esquema corresponde a una célula pancreática secretora de enzimas digestivos a la que se ha añadido un aminoácido marcado radioactivamente (leucina tritiada). Después, a diferentes tiempos (3, 20 y 90 minutos) se examina el lugar donde aparece la marca radioactiva (&). Los resultados vienen reflejados en la figura.



1. Identifica tots els orgànuls que apareguen en la figura. (3 punts)
Identifica todos los orgánulos que aparecen en la figura. (3 puntos)
2. Interpreta els resultats obtinguts en l'experiment fent referència als orgànuls en què es troba el marcatge a diferents temps. (4 punts)
Interpreta los resultados obtenidos en el experimento haciendo referencia a los orgánulos donde se encuentra el marcaje a diferentes tiempos. (4 puntos)
3. Quin mecanisme utilitza la cèl·lula per a alliberar el producte de secreció? Explica-ho. (3 punts)
¿Qué mecanismo utiliza la célula para liberar el producto de secreción? Explicalo. (3 puntos)

OPCIÓ B / OPCIÓN B

EL NUCLI. ESTRUCTURA D'INFORMACIÓ
EL NÚCLEO. ESTRUCTURA DE INFORMACIÓN

1. Explica l'estructura i la composició del nucli interfàsic. (4 punts)
Explica la estructura y la composición del núcleo interfásico. (4 puntos)
2. Assenyala les característiques del cromosoma metafàsic. (3 punts)
Señala las características del cromosoma metafásico. (3 puntos)
3. Quina és la funció del nuclèol? (3 punts)
¿Cuál es la función del nucleolo? (3 puntos)

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNiques SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

BLOC 3 / BLOQUE 3

OPCIÓ A / OPCIÓN A

EL CITOSOL I ELS ORGÀNULS CITOPLASMÀTICS: EL METABOLISME
EL CITOSOL Y LOS ORGÁNULOS CITOPLASMÁTICOS: EL METABOLISMO

1. Defíneix els conceptes d'anabolisme i catabolisme. Posa un exemple de cada un. (4 punts)
Define los conceptos de anabolismo y de catabolismo. Pon un ejemplo de cada uno. (4 puntos)
2. Cita les propietats que permeten considerar els enzims com a catalitzadors. (3 punts)
Cita las propiedades que permiten considerar a los enzimas como catalizadores. (3 puntos)
3. Factors que influeixen en l'activitat enzimàtica. Explica'ls. (3 punts)
Factores que afectan a la actividad enzimática. Explícalos. (3 puntos)

OPCIÓ B / OPCIÓN B

EL CITOSOL I ELS ORGÀNULS CITOPLASMÀTICS: EL METABOLISME
EL CITOSOL Y LOS ORGÁNULOS CITOPLASMÁTICOS: EL METABOLISMO

1. Explica l'estructura del cloroplast. (4 punts)
Explica la estructura del cloroplasto. (4 puntos)
2. Quins compostos se sintetitzen en la fase lluminosa de la fotosíntesi? Digueu el procés que produeix la fixació del CO₂? Indica la localització intracel·lular d'ambdós processos. (3 punts)
¿Qué compuestos se sintetizan en la fase luminosa de la fotosíntesis?. Cita el proceso que produce la fijación del CO₂? Indica la localización intracelular de ambos procesos. (3 puntos)
3. Explica quins factors influeixen en el rendiment de la fotosíntesi. (3 punts)
Explica que factores afectan al rendimiento de la fotosíntesis. (3 puntos)

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNiques SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

BLOC 4 / BLOQUE 4

OPCIÓ A / OPCIÓN A

GENÈTICA MOLECULAR
GENÉTICA MOLECULAR

1. Defineix els conceptes següents: a) plasmidi, b) agent mutagen, c) mutació. (3 punts)
Define los siguientes conceptos: a) plásmido, b) agente mutagénico, c) mutación. (3 puntos)
2. Explica en què consisteix la recombinació genètica en eucariotes. Quina importància té en el procés evolutiu? (4 punts)
Explica en qué consiste la recombinación genética en eucariotas. ¿Cuál es su importancia en el proceso evolutivo? (4 puntos)
3. Quins mecanismes poden utilitzar els bacteris per a intercanviar els gens? Explica'ls breument. (3 punts)
¿Qué mecanismos pueden utilizar las bacterias para intercambiar sus genes? Explícalos brevemente. (3 puntos)

OPCIÓ B / OPCIÓN B

ELS MICROORGANISMES. LA INFECCIÓ I LA IMMUNITAT
LOS MICROORGANISMOS. LA INFECCIÓN Y LA INMUNIDAD

1. Defineix els conceptes següents: (3 punts)
a) antigen, b) immunoglobulina, c) autoimmunitat.
Define los siguientes conceptos: (3 puntos)
a) antígeno, b) inmunoglobulina, c) autoinmunidad.
2. El virus de la sida infecta limfòcits T4 i a la llarga en provoca la destrucció. Quines conseqüències té per a l'individu la infecció per aquest virus? Raona la resposta. (4 punts)
El virus del SIDA infecta linfocitos T4, provocando a la larga su destrucción ¿Qué consecuencias traerá para el individuo la infección por el virus? Razona la respuesta. (4 puntos)
3. Cita tres exemples de microorganismes patògens i indica en cada cas: (3 punts)
1) el tipus de microorganisme 2) la malaltia que produeix 3) la via de contagi.
Cita tres ejemplos de microorganismos patógenos indicando en cada caso: (3 puntos)
1) el tipo de microorganismo 2) la enfermedad que produce 3) la vía de contagio.

BIOLOGIA-JUNY 2008
CRITERIS ESPECÍFICS DE CORRECCIÓ

BLOC 1

OPCIÓ A

ELS COMPONENTS QUÍMICS DE LA CÈL·LULA

L'alumne ha de:

1. Definir un monosacàrid com un aldehyd o cetona polihidroxilats i fer referència als seus tipus segons el grup funcional (aldosa o cetosa) i segons el nombre d'àtoms de carboni (trioses, tetroses, etc.). (3 punts)
2. Explicar la formació per la unió de dos monosacàrids mitjançant enllaç o-glucosídic amb pèrdua d'una molècula d'aigua i la hidròlisi per la ruptura de la molècula per l'addició d'una molècula d'aigua. (3 punts)
3. Fer referència al midó (vegetal) i al glicogen (animal) com a energètics que posseeixen enllaços de tipus α , i a la cel·lulosa (vegetal) o quitina (animal) com a estructurals i amb enllaços de tipus β entre els components. (4 punts)

OPCIÓ B

LA CÈL·LULA: UNITAT D'ESTRUCTURA I FUNCIÓ

L'alumne ha de:

1. Citar paret cel·lular, cloroplasts i vacúols, i fer referència a la seua funció (protecció, fotosíntesi i regulació osmòtica, respectivament). (4 punts)
2. Fer referència a la xarxa de membranes organitzades en forma de túbuls i sàculs aplanats i a la seua funció en la síntesi de lípids, hormones esteroides i detoxicació. (3 punts)
3. Citar microtúbuls, microfilaments i filaments intermedis. Fer referència al paper dels microtúbuls en el moviment de cilis i flagels i en l'organització del fus mitòtic, i al paper dels microfilaments (filaments d'actina) en la contracció muscular. (3 punts)

BLOC 2

OPCIÓ A

LA MEMBRANA PLASMÀTICA, EL VACUOMA I LA DIGESTIÓ CEL·LULAR

L'alumne ha de:

1. Identificar tots els orgànuls (nucli, mitocondri, reticle endoplasmàtic rugós, complex de Golgi, grànuls de secreció, etc). (3 punts)
2. Interpretar el lloc on apareixen les marques radioactives en relació amb el procés de síntesi i secreció (als 3 min al reticle endoplasmàtic; als 20 min al complex de Golgi; als 90 min als grànuls de secreció). (4 punts)
3. Fer referència al mecanisme d'exocitosi i explicar en què consisteix. (3 punts)

OPCIÓ B

EL NUCLI. ESTRUCTURA D'INFORMACIÓ

L'alumne ha de:

1. Fer referència a l'estructura (embolcall i porus nuclears) i a la composició (cromatina amb ADN i histones, ARN, enzims, etc.). (4 punts)
2. Explicar els aspectes morfològics del cromosoma metafàsic. (3 punts)
3. Fer referència a la seua funció en la síntesi d'ARN ribosòmic. (3 punts)

BLOC 3

OPCIÓ A

EL CITOSOL I ELS ORGÀNULS CITOPLASMÀTICS: EL METABOLISME

L'alumne ha de:

1. Definir els conceptes d'anabolisme i catabolisme en relació amb la síntesi (amb despesa d'energia) i la degradació (amb alliberament d'energia) de molècules orgàniques, respectivament, i citar-ne un exemple (gluconeogènesi, glucòlisi...). (4 punts)
2. Citar les propietats que els defineixen com a catalitzadors (acceleren reaccions, no s'alteren en el transcurs de la reacció, elevada especificitat, etc.). (3 punts)
3. Explicar com influeix la temperatura i el pH sobre l'activitat enzimàtica. (3 punts)

OPCIÓ B

EL CITOSOL I ELS ORGÀNULS CITOPLASMÀTICS: EL METABOLISME

L'alumne ha de:

1. Explicar la ultraestructura del cloroplast (membranes, tilacoides, grànuls...). (4 punts)
2. Fer referència a la síntesi d'ATP i de NADPH + H⁺ que té lloc als tilacoides del cloroplast. Fer referència al cicle de Calvin (fase obscura) que té lloc a l'estroma. (3 punts)
3. Comentar breument com afecten el rendiment de la fotosíntesi els diferents factors (temperatura, intensitat lluminosa, concentració de CO₂ i de O₂...). (3 punts)

BLOC 4

OPCIÓ A

GENÈTICA MOLECULAR

L'alumne ha de:

1. Definir els conceptes requerits (plasmidi com a molècula d'ADN extracromosòmic que pot replicar-se independentment del cromosoma; mutagen com qualsevol agent que augmenta la freqüència de mutació, i mutació com un canvi que es produeix en el genotip, i per tant es heretable i pot manifestar-se en el fenotip. (3 punts)
2. Fer referència al procés d'intercanvi de gens en els cromosomes i que els canvis genètics es tradueixen en avantatges evolutius en obtenir-se combinacions genètiques més favorables. (4 punts)
3. Fer referència als processos de transformació, conjugació i transducció i explicar-les breument. (3 punts)

OPCIÓ B

ELS MICROORGANISMES. LA INFECCIÓ I LA IMMUNITAT

L'alumne ha de:

1. Definir els conceptes requerits (antigen com a molècula estranya que provoca en l'organisme una resposta immunitària específica; immunoglobulina com a proteïna que s'uneix als antigens; autoimmunitat quan les molècules pròpies de l'organisme desencadenen la resposta immunitària. (3 punts)
2. Fer referència al fenomen de la immunodeficiència i explicar el paper dels limfòcits T en el sistema immunitari. (4 punts)
3. Citar tres exemples de microorganismes patògens i indicar per a cada un el grup a què pertany (bacteri, virus, fong, etc.), la malaltia que provoca (meningitis, grip, etc.) i la via de contagi (respiratòria, entèrica, sexual, directa, etc.). (3 punts)

BIOLOGÍA- JUNIO 2008

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

BLOQUE 1

OPCIÓN A

LOS COMPONENTES QUÍMICOS DE LA CÉLULA

El alumno tendrá que

1. Definir un monosacárido como un aldehído o cetona polihidroxilados y hacer referencia a sus tipos según el grupo funcional (aldosa o cetosa) y según el número de átomos de carbono (triosas, tetrosas, etc.). (3 puntos)
2. Explicar la formación por la unión de dos monosacáridos mediante enlace O-glucosídico con pérdida de una molécula de agua y la hidrólisis por la ruptura de la molécula por la adición de una molécula de agua (3 puntos)
3. Hacer referencia al almidón (vegetal) y glucógeno (animal) como energéticos que poseen enlaces tipo α , y a la celulosa (vegetal) o quitina (animal) como estructurales y con enlaces tipo β entre sus componentes. (4 puntos)

OPCIÓN B

LA CÉLULA: UNIDAD DE ESTRUCTURA Y FUNCIÓN

El alumno tendrá que

1. Citar pared celular, cloroplastos, vacuolas y hacer referencia a su función (protección, fotosíntesis y regulación osmótica respectivamente). (4 puntos)
2. Hacer referencia a la red de membranas organizadas en forma de túbulos y sáculos aplanados y a su función en la síntesis de lípidos, hormonas esteroides y detoxificación. (3 puntos)
3. Citar microtúbulos, microfilamentos y filamentos intermedios. Hacer referencia al papel de los microtúbulos en el movimiento de cilios y flagelos, en la organización del huso mitótico y al papel de los microfilamentos (filamentos de actina) en la contracción muscular. (3 puntos)

BLOQUE 2

OPCIÓN A

LA MEMBRANA PLASMÁTICA, EL VACUOMA Y LA DIGESTIÓN CELULAR

El alumno tendrá que

1. Identificar todos los orgánulos (núcleo, mitocondria, retículo endoplasmático rugoso, complejo de Golgi, gránulos de secreción, etc). (3 puntos)
2. Interpretar el lugar donde aparecen las marcas radioactivas en relación al proceso de síntesis y secreción (a los 3 min. en el retículo endoplasmático, a los 20 min. en el complejo de Golgi, a los 90 min. en los gránulos de secreción. (4 puntos)
3. Hacer referencia al mecanismo de exocitosis y explicar en qué consiste. (3 puntos)

OPCIÓN B

EL NÚCLEO. ESTRUCTURA DE INFORMACIÓN

El alumno tendrá que

3. Hacer referencia a la estructura (envoltura y poros nucleares) y a la composición (cromatina con ADN e histonas, ARN, enzimas, etc.) (4 puntos)
4. Explicar los aspectos morfológicos del cromosoma metafásico. (3 puntos)
5. Hacer referencia a su función en la síntesis de ARN ribosómico. (3 puntos)

BLOQUE 3

OPCIÓN A

EL CITOSOL Y LOS ORGÁNULOS CITOPLASMÁTICOS: EL METABOLISMO

El alumno tendrá que

1. Definir los conceptos de anabolismo y catabolismo en relación a la síntesis (con gasto de energía) y degradación (con liberación de energía) de moléculas orgánicas, respectivamente, y citar un ejemplo (p.e. gluconeogénesis, glucólisis). (4 puntos)
2. Citar las propiedades que los definen como catalizadores (aceleran reacciones, no se alteran en el transcurso de la reacción, elevada especificidad, etc.). (3 puntos)
3. Explicar cómo afecta la temperatura y el pH a la actividad enzimática. (3 puntos)

OPCIÓN B

EL CITOSOL Y LOS ORGÁNULOS CITOPLASMÁTICOS: EL METABOLISMO

El alumno tendrá que

4. Explicar la estructura del cloroplasto (membranas, tilacoides, grana....). (4 puntos)
5. Hacer referencia a la síntesis de ATP y de NADPH + H⁺ que se produce en los tilacoides del cloroplasto. Hacer referencia al ciclo de Calvin (fase oscura) que se produce en el estroma. (3 puntos)
6. Comentar brevemente cómo afectan al rendimiento de la fotosíntesis los diferentes factores (temperatura, intensidad luminosa, concentración de CO₂ y de O₂,...). (3 puntos)

BLOQUE 4

OPCIÓN A

GENÉTICA MOLECULAR

El alumno tendrá que

1. Definir los conceptos requeridos (plásmido como molécula de ADN extracromosómico que puede replicarse independientemente del cromosoma; mutágeno como cualquier agente que aumenta la frecuencia de mutación, y mutación como un cambio que se produce en el genotipo y por tanto es heredable y puede manifestarse en el fenotipo. (3 puntos)
2. Hacer referencia al proceso de intercambio de genes en los cromosomas y que los cambios genéticos se traducen en ventajas evolutivas al obtenerse combinaciones genéticas más favorables. (4 puntos)
3. Hacer referencia a los procesos de transformación, conjugación, y transducción y explicarlos brevemente. (3 puntos)

OPCIÓN B

LOS MICROORGANISMOS. LA INFECCIÓN Y LA INMUNIDAD

El alumno tendrá que

4. Definir los conceptos requeridos (antígeno como molécula extraña que provoca en el organismo una respuesta inmunitaria específica; inmunoglobulina como proteína que se une a los antígenos; autoinmunidad cuando las moléculas propias del organismo desencadenan la respuesta inmunitaria). (3 puntos)
5. Hacer referencia al fenómeno de inmunodeficiencia explicando el papel de los linfocitos T en el sistema inmunitario. (4 puntos)
6. Citar tres ejemplos de microorganismos patógenos indicando para cada uno el grupo al que pertenece (bacteria, virus, hongo, etc.), la enfermedad que produce (meningitis, gripe, etc.) y la vía de contagio (respiratoria, entérica, sexual, directa, etc.). (3 puntos)

BIOLOGIA

CRITERIS GENERALS DE CORRECCIÓ

- L'examen consta de quatre blocs de preguntes.
- L'alumne ha de triar una opció, A o B, de cada un dels blocs proposats. Cada pregunta es refereix a un tema dels que componen el temari i conté diverses qüestions que requereixen de l'estudiant respostes curtes.
- El plantejament d'aquestes preguntes es pot basar en un text curt, un dibuix, esquemes i representacions gràfiques.
- Algunes d'aquestes qüestions requereixen el coneixement i la comprensió dels conceptes, altres requereixen la comprensió dels processos científics i altres, la comprensió de l'aplicació dels coneixements científics.
- La valoració de les preguntes es farà assignant 10 punts a cada bloc i el total es dividirà per 4.

BIOLOGÍA

CRITERIOS GENERALES DE CORRECCIÓN

- El examen consta de cuatro bloques de preguntas.
- El alumno deberá elegir una opción, A o B, de cada uno de los bloques propuestos. Cada pregunta se referirá a un tema de los propuestos en el temario, y contendrá diversas cuestiones que requerirán del estudiante respuestas cortas.
- El planteamiento de estas preguntas podrá basarse en un texto corto, dibujo, esquemas y representaciones gráficas.
- Algunas de estas cuestiones requerirán el conocimiento y comprensión de los conceptos, otras requerirán la comprensión de los procesos científicos y otras, la comprensión de la aplicación de los conocimientos científicos.
- La valoración de las preguntas se hará asignando 10 puntos a cada bloque y el total se dividirá por 4.

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS
CONVOCATÒRIA DE SETEMBRE 2008
CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2008
MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): De Ciències de la Natura i de la Salut
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud
IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º Ejercicio	BIOLOGIA BIOLOGÍA	Obligatòria en la via de Ciències de la Salut i optativa en la Científicotecnològica Obligatoria en la vía de Ciencias de la Salud y optativa en la Científico-Tecnológica	90 minuts 90 minutos
------------------------------------	-----------------------------	--	--------------------------------

Barem: l'examen consta de quatre blocs de preguntes. L'alumne ha de triar una opció, A o B, de cada un dels blocs proposats. Cada bloc es valora sobre deu punts, i els punts assignats a cada qüestió figuren al text.

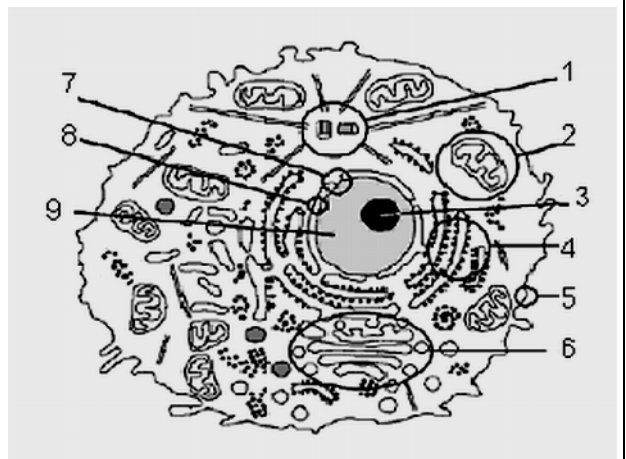
Baremo: el examen consta de cuatro bloques de preguntas. El alumno deberá elegir una opción, A o B, de cada uno de los bloques propuestos. Cada bloque se valorará sobre diez puntos, y los puntos asignados a cada cuestión figuran en el texto.

BLOC 1 / BLOQUE 1
OPCIÓ A / OPCIÓN A
ELS COMPONENTS QUÍMICS DE LA CÈL·LULA
LOS COMPONENTES QUÍMICOS DE LA CÉLULA

- 1.- Estructura general d'un aminoàcid. Concepte de pèptid.(2 punts)
1.- Estructura general de un aminoácido. Concepto de péptido.(2 puntos)
- 2.- Cita els tipus d'enllaç que estableixen l'estructura terciària d'una proteïna.(2 punts)
2.- Cita los tipos de enlace que estabilizan la estructura terciaria de una proteína.(2 puntos)
- 3.- Explica què és la desnaturalització d'una proteïna i quines causes la provoquen.(2 punts)
3.- Explica qué es la desnaturalización de una proteína y qué causas la provocan.(2 puntos)
- 4.- Fes una classificació de les proteïnes tenint en compte la funció que fan en els organismes. Cita un exemple de cada cas. (4 punts)
4.- Haz una clasificación de las proteínas atendiendo a su función en los organismos. Cita un ejemplo en cada caso.(4 puntos)

OPCIÓ B / OPCIÓN B
LA CÈL·LULA: UNITAT D'ESTRUCTURA I FUNCIO
LA CÉLULA: UNIDAD DE ESTRUCTURA Y FUNCIÓN

- 1.- Enuncia els principis de la Teoria Cel·lular.(3 punts)
1.- Enuncia los principios de la Teoría Celular.(3 puntos)
- 2.- En la figura adjunta, identifica els orgànuls i les estructures indicades pels números 1 a 9 (3 punts)
2.- En la figura adjunta, identifica los orgánulos y estructuras indicadas por los números 1 a 9 (3 puntos)
- 3.- Cita les diferències fonamentals entre cèl·lula bacteriana i cèl·lula eucariòtica. (4 punts)
3.- Cita las diferencias fundamentales entre célula bacteriana y célula eucariótica. (4 puntos)



PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNiques SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

BLOC 2 / BLOQUE 2

OPCIÓ A / OPCIÓN A

EL CITOSOL I ELS ORGÀNULS CITOPLASMÀTICS: EL METABOLISME
EL CITOSOL Y LOS ORGÁNULOS CITOPLASMÁTICOS: EL METABOLISMO

1.- Fes un esquema de la mitocòndria i explica la seua estructura.(4 punts)

1.- *Haz un esquema de la mitocondria y explica su estructura.(4 puntos)*

2.- Per què la membrana mitocondrial interna té un contingut proteic superior al d'altres membranes? Raona-ho. (2 punts)

2.- *¿Por qué la membrana mitocondrial interna tiene un contenido proteico superior al de otras membranas? Razónalo.(2 puntos)*

3.- La mitocòndria es denomina amb freqüència “central energètica” de les cèl·lules eucariòtiques. Raona per què és apropiat aquest terme i indica els processos que s'hi produeixen. (4 punts)

3.- *La mitocondria se denomina con frecuencia “central energética” de las células eucarióticas. Razona por qué es apropiado ese término e indica los procesos que se producen en ella.(4 puntos)*

OPCIÓ B / OPCIÓN B

LA MEMBRANA PLASMÀTICA, EL VACUOMA I LA DIGESTIÓ CEL·LULAR
LA MEMBRANA PLASMÁTICA, EL VACUOMA Y LA DIGESTIÓN CELULAR

1.- Fes un esquema de la membrana plasmàtica i identifica-hi els seus components.(4 punts)

1.-*Haz un esquema de la membrana plasmática identificando en él sus componentes.(4 puntos)*

2.- Per què es diu que la membrana plasmàtica és asimètrica? (3 punts)

2.-*¿Por qué se dice que la membrana plasmática es asimétrica? (3 puntos)*

3.- Cita de quins components de la membrana plasmàtica depenen aquestes funcions: (3 punts)

1) Reconeixement cel·lular; 2) Fluidesa; 3) Transport d'ions.

3.- *Cita de qué componentes de la membrana plasmática dependen las siguientes funciones: (3 puntos)*

1) Reconocimiento celular; 2) Fluides; 3) Transporte de iones.

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNiques SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

BLOC3 / BLOQUE 3

OPCIÓ A / OPCIÓN A

EL NUCLI. ESTRUCTURA D'INFORMACIÓ
EL NÚCLEO. ESTRUCTURA DE INFORMACIÓN

- 1.- Representa en un esquema el cicle cel·lular i indica què passa en cadascuna de les fases.(3 punts)
1.- Representa en un esquema el ciclo celular e indica qué ocurre en cada una de sus fases.(3 puntos)
- 2.- Defineix aquests termes: a) cromàtida, b) cromosoma, c) centròmer, d) cinetocor. (4 punts)
2.- Define los siguientes términos: a) cromátida, b) cromosoma, c) centrómero, d) cinetocoro. (4 puntos)
- 3.- Explica les diferències entre citocinesi animal i vegetal. (3 punts).
3.- Explica las diferencias entre citocinesis animal y vegetal. (3 puntos).

OPCIÓ B / OPCIÓN B

GENÈTICA MOLECULAR
GENÉTICA MOLECULAR

- 1.- Estructura general d'un virus. (3 punts)
1.- Estructura general de un virus. (3 puntos)
- 2.- Explica què és: a) un bacteriòfag, b) un retrovirus, c) un prió. (3 punts)
2.- Explica qué es: a) un bacteriófago, b) un retrovirus, c) un prión. (3 puntos)
- 3.- Explica el cicle lític i lisogènic dels virus. (4 punts)
3.- Explica el ciclo lítico y lisogénico de los virus. (4 puntos)

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

BLOC 4 / BLOQUE 4

OPCIÓ A / OPCIÓN A

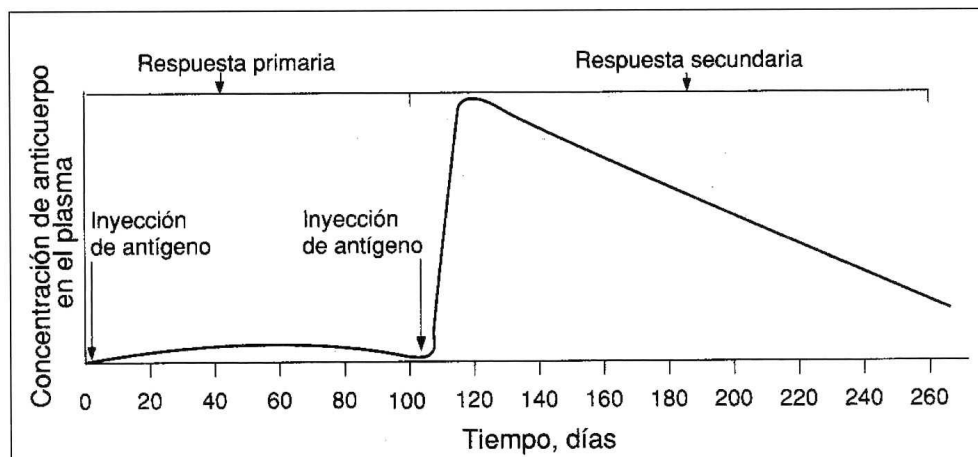
GENÈTICA MOLECULAR
GENÉTICA MOLECULAR

- 1.- Què és el codi genètic? Explica'n les característiques.(3 punts)
1.- ¿Qué es el código genético? Explica sus características.(3 puntos)
- 2.- Defineix: a) Gen, b) Codó, c) Anticodó. (3 punts)
2.- Define: a) Gen, b) Codón, c) Anticodón. (3 puntos)
- 3.- Explica què és una mutació i comenta els tipus de mutacions. (4 punts)
3.- Explica qué es una mutación y comenta los tipos de mutaciones. (4 puntos)

OPCIÓ B / OPCIÓN B

ELS MICROORGANISMES. LA INFECCIÓ I LA IMMUNITAT
LOS MICROORGANISMOS. LA INFECCIÓN Y LA INMUNIDAD

- 1.- Concepte d'antigen i d'anticòs. (3 punts)
1.- Concepto de antígeno y de anticuerpo. (3 puntos)
- 2.- Explica què és resposta primària i secundària respecte a la infecció. (3 punts).
2.- Explica qué es respuesta primaria y secundaria respecto a la infección. (3 puntos)
- 3.- Explica què són cèl·lules amb memòria i quin paper tenen en la resposta representada en la gràfica. (4 punts)
3.- Explica qué son células con memoria y qué papel tienen en la respuesta representada en la gráfica. (4 puntos)



BIOLOGIA-2008
CRITERIS ESPECÍFICS DE CORRECCIÓ

Bloc 1

Pregunta 1

L'alumne haurà de

- 1. Explicar l'estructura general d'un aminoàcid fent referència a la presència d'un grup carboxílic i un grup amino. Definir el concepte de pèptid i indicar què és l'enllaç peptídic. (2p)*
- 2. Enumerar els diferents tipus d'enllaços que estableixen l'estructura terciària (ponts d'hidrogen, interaccions electrostàtiques, etc.) (2p).*
- 3. Explicar la desnaturalització com la pèrdua de l'estructura nadiua, conservant l'estructura primària, i fer referència als factors que la provoquen com la temperatura, els canvis de pH, etc. (2p)*
- 4. Classificar les proteïnes segons la seua funció i posar-ne un exemple (estructurals: col·lagen, queratina; de reserva: albúmina; transport: hemoglobina; etc.).(4p)*

Pregunta 2

L'alumne haurà de:

- 1.- Fer referència a la "cèl·lula com a unitat estructural i funcional i a la transmissió de la informació genètica de generació en generació i el principi que tota cèl·lula procedeix d'una altra cèl·lula (3p)*
- 2.- Identificar els orgànuls indicats: 1) centríols, 2) mitocondri, 3) nuclèol, etc. (3p)*
- 3.- Explicar les diferències quant a la disposició del material genètic i els orgànuls citoplasmàtics. (4p)*

Bloc 2

Pregunta 1

L'alumne haurà de:

- 1.- Fer un esquema del mitocondri i explicar la seua estructura..(4p)*
- 2.- Explicar l'abundància de proteïnes sobre la base de la gran quantitat de processos metabòlics que ocorren en la membrana mitocondrial interna (transport, cadena respiratòria, fosforilació oxidativa...).(2p)*
- 3.- Explicar que la major part dels processos catabòlics es produeixen en el mitocondri i s'hi obté la major part de l'energia de la cèl·lula, i fer referència a la β -oxidació, cicle de Krebs...(4p)*

Pregunta 2.

L'alumne haurà de:

- 1. Fer un esquema de l'estructura de la membrana i identificar-ne les components moleculars (glucoproteïnes, fosfolípids, proteïnes...) (4p).*
- 2. Fer referència a la distribució asimètrica dels seus components moleculars en les seues dues cares (3p).*
- 3. Enumerar els components de la membrana que actuen en les funcions que s'indiquen (1- oligosacàrids, 2- colesterol, 3- proteïnes) (3p).*

Bloc 3

Pregunta 1

L'alumne haurà de:

- 1. Representar l'esquema del cicle cel·lular i indicar què ocorre en cadascuna de les seues fases: G_1 , S, G_2 i mitosi (3p).*
- 2. Definir cadascun dels conceptes que s'indiquen (cromosoma com la forma més condensada de la cromatina que després de la duplicació està format per dues subunitats idèntiques denominades cromàtides, centròmer com a constricció que divideix el cromosoma en dos braços i cinetòcor com a estructura proteica organitzadora de microtúbuls) (4p).*
- 3. Explicar les diferències fent referència al procés d'estrangulament que pateix el citoplasma de cèl·lules animals i a la formació del fragmoplast en cèl·lules vegetals (3p).*

Pregunta 2

L'alumne haurà de:

- 1. Explicar l'estructura general d'un virus. (3p)*
- 2. Definir un bacteriòfag com un virus que en infectar bacteris inoculen el seu material genètic en la cèl·lula i que poden incorporar-se a l'ADN cel·lular. Retrovirus com un virus que sintetitza ADN a partir d'ARN i Prió com una proteïna petita amb capacitat infecciosa (3p)*
- 3. Explicar el cicle lisogènic com aquell en el qual el genoma del virus queda en el del bacteri de forma relativament estable i el lític com el que produeix la lisi del bacteri i el genoma viral no s'estabilitza en la cèl·lula bacteriana. (4p)*

Bloc 4

Pregunta 1.

L'alumne haurà de:

- 1. Definir el codi genètic com la seqüència de bases que codifica un aminoàcid i explicar les característiques (universal, degenerat, no cavalcat) (3p).*
- 2. Definir a) Gen com a fragment d'ADN que codifica una cadena polipeptídica. b) Codó com la seqüència lineal de tres nucleòtids adjacents de l'ARNm que codifica un determinat aminoàcid. c) Anticodó com la seqüència de tres nucleòtids d'un bucle de la molècula de ARNt que reconeix els nucleòtids del codó de l'ARNm. (3p)*
- 3. Definir la mutació com qualsevol canvi que s'introdueix en el material genètic hereditari. Definir o explicar els tipus de mutació (gèniques, cromosòmiques i genòmiques) (4p)*

Pregunta 2.

L'alumne haurà de:

- 1. Definir els conceptes requerits (antigen com "molècula estranya" que provoca en l'organisme una resposta immunitària específica; anticòs com a "molècula/proteïna" que reconeix específicament a l'antigen i s'uneix a aquest) (3p)*
- 2. Explicar que la resposta primària es produeix quan un antigen és reconegut per primera vegada i la resposta secundària es produeix quan el mateix antigen accedeix de nou a l'organisme (3p)*

3. *Explicar que després de la primera injecció les “cèl·lules amb memòria” produïdes com a conseqüència de la selecció clonal, mantenen la capacitat de reconèixer l'antigen i són responsables de la ràpida i intensa resposta secundària (4p)*

BIOLOGIA

CRITERIS GENERALS DE CORRECCIÓ

- L'examen consta de quatre blocs de preguntes.
- L'alumne ha de triar una opció, A o B, de cada un dels blocs proposats. Cada pregunta es refereix a un tema dels que componen el temari i conté diverses qüestions que requereixen de l'estudiant respostes curtes.
- El plantejament d'aquestes preguntes es pot basar en un text curt, un dibuix, esquemes i representacions gràfiques.
- Algunes d'aquestes qüestions requereixen el coneixement i la comprensió dels conceptes, altres requereixen la comprensió dels processos científics i altres, la comprensió de l'aplicació dels coneixements científics.
- La valoració de les preguntes es farà assignant 10 punts a cada bloc i el total es dividirà per 4.

BIOLOGÍA-2008

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

Bloque 1

Pregunta 1

El alumno tendrá que:

- 5. Explicar la estructura general de un aminoácido haciendo referencia a la presencia de un grupo carboxílico y un grupo amino. Definir el concepto de péptido e indicar qué es el enlace peptídico. (2p)*
- 6. Citar los distintos tipos de enlaces que estabilizan la estructura terciaria (puentes de hidrógeno, interacciones electrostáticas, etc.) (2p).*
- 7. Explicar la desnaturalización como la pérdida de la estructura nativa, conservando la estructura primaria, y hacer referencia a los factores que la provocan como temperatura, cambios de pH, etc. (2p)*
- 8. Clasificar las proteínas según su función poniendo un ejemplo (estructurales: colágeno, queratina; de reserva: albúmina; transporte: hemoglobina; etc.).(4p)*

Pregunta 2

El alumno tendrá que:

- 1.- Hacer referencia a la “célula” como unidad estructural y funcional y a la transmisión de la información genética de generación en generación y el principio de que toda célula procede de otra célula (3p)*
- 2.- Identificar los orgánulos indicados: 1) centriolos, 2) mitocondria, 3) nucléolo etc. (3p)*
- 3.- Explicar las diferencias en cuanto a la disposición del material genético y los orgánulos citoplasmáticos. (4p)*

Bloque 2

Pregunta 1

El alumno tendrá que:

- 1.- Hacer un esquema de la mitocondria y explicar su estructura..(4p)*
- 2.- Explicar la abundancia de proteínas en base a la gran cantidad de procesos metabólicos que ocurren en la membrana mitocondrial interna (transporte, cadena respiratoria, fosforilación oxidativa...).(2p)*
- 3.- Explicar que la mayor parte de los procesos catabólicos se producen en la mitocondria y en ellos se obtiene la mayor parte de la energía de la célula y hacer referencia a la β -oxidación, ciclo de Krebs...(4p)*

Pregunta 2

El alumno tendrá que

- 4. Hacer un esquema de la estructura de la membrana identificando sus componentes moleculares (glucoproteínas, fosfolípidos, proteínas ..) (4p).*
- 5. Hacer referencia a la distribución asimétrica de sus componentes moleculares en sus dos caras (3p).*
- 6. Citar los componentes de la membrana que actúan en las funciones que se indican (1- oligosacaridos, 2- colesterol, 3- proteínas) (3P).*

Bloque 3

Pregunta 1

El alumno tendrá que

4. *Representar el esquema del ciclo celular e indicar que ocurre en cada una de sus fases: G₁, S, G₂ y mitosis (3p).*
5. *Definir cada uno de los conceptos que se indican (cromosoma como la forma más condensada de la cromatina que tras la duplicación está formado por dos subunidades idénticas denominadas cromátidas, centrómero como constricción que divide al cromosoma en dos brazos y cinetócoro como estructura protéica organizadora de microtúbulos) (4p).*
6. *Explicar las diferencias haciendo referencia al proceso de estrangulamiento que sufre el citoplasma de células animales y a la formación del fragmoplasto en células vegetales (3p).*

Pregunta 2

El alumno tendrá que

1. *Explicar la estructura general de un virus. (3p)*
2. *Definir un bacteriófago como un virus que al infectar bacterias inoculan su material genético en la célula pudiéndose incorporar al ADN celular. Retrovirus como un virus que sintetiza ADN a partir de ARN y Prión como una proteína pequeña con capacidad infecciosa (3p)*
3. *Explicar el ciclo lisogénico como aquel en el que el genoma del virus queda en el de la bacteria de forma relativamente estable y el lítico como el que produce la lisis de la bacteria y el genoma viral no se estabiliza en la célula bacteriana. (4p)*

Bloque 4

Pregunta 1

El alumno tendrá que

1. *Definir el código genético como la secuencia de bases que codifica un aminoácido y explicar las características (universal, degenerado, no solapado) (3p).*
2. *Definir a) Gen como fragmento de ADN que codifica una cadena polipeptídica. b) Codón como la secuencia linear de tres nucleótidos adyacentes del ARNm que codifica un determinado aminoácido. c) Anticodón como la secuencia de tres nucleótidos de un bucle de la molécula de ARNt que reconoce los nucleótidos del codón del ARNm. (3p)*
3. *Definir la mutación como cualquier cambio que se introduce en el material genético hereditario. Definir o explicar los tipos de mutación (génicas, cromosómicas y genómicas) (4p)*

Pregunta 2

El alumno deberá

1. *Definir los conceptos requeridos (antígeno como "molécula extraña" que provoca en el organismo una respuesta inmunitaria específica; anticuerpo como "molécula/proteína" que reconoce específicamente al antígeno y se une a él) (3p)*

2. *Explicar que la respuesta primaria se produce cuando un antígeno es reconocido por primera vez y la respuesta secundaria se produce cuando el mismo antígeno accede de nuevo al organismo (3p)*
3. *Explicar que tras la primera inyección las “células con memoria” producidas como consecuencia de la selección clonal, mantienen la capacidad de reconocer al antígeno y son responsables de la rápida e intensa respuesta secundaria(4p)*

BIOLOGÍA

CRITERIOS GENERALES DE CORRECCIÓN

- El examen consta de cuatro bloques de preguntas.
- El alumno deberá elegir una opción, A o B, de cada uno de los bloques propuestos. Cada pregunta se referirá a un tema de los propuestos en el temario, y contendrá diversas cuestiones que requerirán del estudiante respuestas cortas.
- El planteamiento de estas preguntas podrá basarse en un texto corto, dibujo, esquemas y representaciones gráficas.
- Algunas de estas cuestiones requerirán el conocimiento y comprensión de los conceptos, otras requerirán la comprensión de los procesos científicos y otras, la comprensión de la aplicación de los conocimientos científicos.
- La valoración de las preguntas se hará asignando 10 puntos a cada bloque y el total se dividirá por 4.