

BLOC I. Base molecular i fisicoquímica de la vida

BLOQUE I. Base molecular y fisico-química de la vida

1. Relacioneu les molècules de la primera columna amb els conceptes de la segona (8 punts).

1. Relaciona las moléculas de la primera columna con los conceptos de la segunda (8 puntos).

1. sacarosa/sacarosa	a. polímer de glucosa/polímero de glucosa
2. xantofil·la/xantofila	b. aldohexosa/aldohexosa
3. D-glucosa/D-glucosa	c. lípid de membrana/lípido de membrana
4. esfingomielina/esfingomielina	d. hormona esteroide/hormona esteroide
5. cel·lulosa/celulosa	e. hormona proteica/hormona proteica
6. maltosa/maltosa	f. sucre de taula/azúcar de mesa
7. insulina/insulina	g. terpèl/terpeno
8. estradiol/estradiol	h. de la hidròlisi de la lactosa/de la hidrólisis de la lactosa

2. Expliqueu el paper del colesterol en les membranes biològiques (2 punts).

2. Explica el papel del colesterol en las membranas biológicas (2 puntos).

BLOC II. Estructura i fisiologia cel·lular

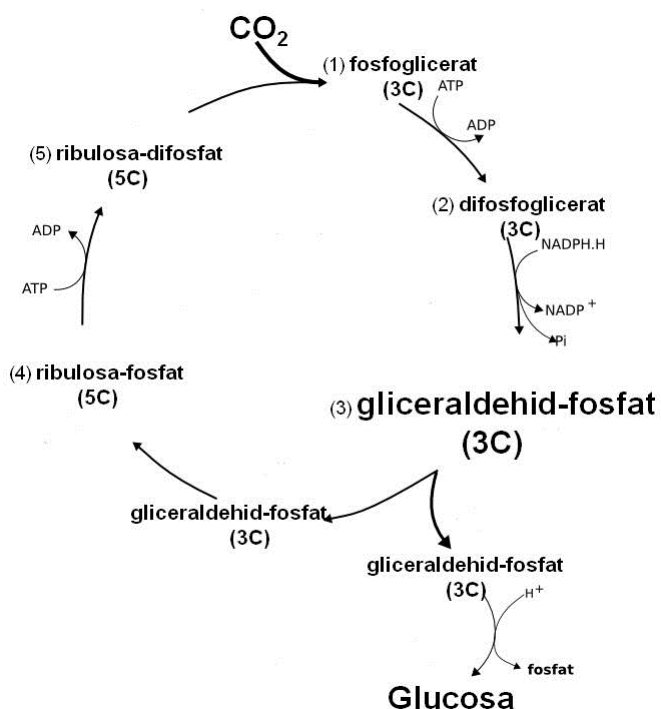
BLOQUE II. Estructura y fisiología celular

1. Expliqueu les diferències estructurals entre cèl·lules procariotes i eucariotes (4 punts).

1. Explica las diferencias estructurales entre células procariotas y eucariotas (4 puntos).

2. Quina ruta metabòlica es representa en la imatge? Es tracta d'una ruta anabòlica o catabòlica? Raoneu la resposta. D'on procedeixen l'ATP i el NADPH? (6 punts).

2. ¿Qué ruta metabólica se representa en la imagen? ¿Se trata de una ruta anabólica o catabólica? Razona la respuesta. ¿De dónde proceden el ATP y el NADPH? (6 puntos).



1. fosfoglicerato
2. difosfoglicerato
3. gliceraldehído fosfato
4. ribulosa fosfato
5. ribulosa difosfato

BLOC III. Herència biològica: genètica clàssica i molecular.

BLOQUE III. Herencia biológica: genética clásica y molecular.

1. En una certa espècie animal, l'al·lel del pèl gris (G) és dominant sobre el de pèl blanc (g), i el de pèl arrissat (R) sobre el de pèl llis (r). S'encreua un individu de pèl gris i arrissat, el pare del qual és de pèl blanc i la mare és de pèl llis, amb un altre de pèl blanc i llis.

a) Representeu en una taula els encreuaments necessaris.

b) Poden tindre fills de pèl gris i llis? En cas afirmatiu, en quin percentatge?

c) Poden tindre fills de pèl arrissat? En cas afirmatiu, en quin percentatge?

Raoneu les respostes (6 punts).

1. En cierta especie animal, el alelo del pelo gris (G) es dominante sobre el de pelo blanco (g) y el de pelo rizado (R) sobre el de pelo liso (r). Se cruza un individuo de pelo gris y rizado, cuyo padre es de pelo blanco y la madre es de pelo liso, con otro de pelo blanco y liso.

a) Representa en una tabla los cruces necesarios.

b) ¿Pueden tener hijos de pelo gris y liso? En caso afirmativo, ¿en qué porcentaje?

c) ¿Pueden tener hijos de pelo rizado? En caso afirmativo, ¿en qué porcentaje?

Razona las respuestas (6 puntos).

2. Definiu a) gen i al·lel i b) genotip i fenotip (4 punts).

2. Define a) gen y alelo y b) genotipo y fenotipo (4 puntos).

BLOC IV. Microbiologia i immunologia. Aplicacions

BLOQUE IV. Microbiología e inmunología. Aplicaciones

1. Definiu els conceptes següents:

a) Pròfag b) Plasmidi i c) Bacteriòfag (3 punts).

Define los siguientes conceptos:

a) Profago b) Plásmido y c) Bacteriófago (3 puntos).

2. Relacioneu els termes de les dues columnes (3 punts).

2. Relaciona los términos de las dos columnas (3 puntos).

1. Limfòcits B/Linfocitos B	a. Sèrum/Suero
2. Immunitat cel·lular/Inmunidad celular	b. Immunitat humoral/Inmunidad humoral
3. Immunització passiva/Inmunización pasiva	c. Limfòcits T/Linfocitos T
4. Immunoglobulines/Inmunoglobulinas	d. Immunització activa/Inmunización activa
5. Vacunes/Vacunas	e. Anticossos/Anticuerpos
6. Immunodeficiència/Inmunodeficiencia	f. SIDA/SIDA

3. Expliqueu per què el sistema immunitari no actua contra els antígens propis (4 punts).

3. Explica por qué el sistema inmunitario no actúa contra los antígenos propios (4 puntos).