

ABAU
CONVOCATORIA DE XUÑO
Ano 2018
CRITERIOS DE AVALIACIÓN
BIOLOXÍA
(Cód. 21)

OPCIÓN A

1. Cuestións (valoración: 8 puntos, 2 puntos por cuestión).

1. *A que tipo de biomoléculas pertencen os ácidos ribonucleicos? Por que unidades estruturais están formados? Indique, explique e represente o tipo de enlace que se establece entre ditas unidades. Cite un exemplo e indique a función de dita biomolécula.*

Tipo de biomoléculas	Ácidos nucleicos	(0,2 p.)
Unidades estruturais	Ribonucleótidos	(0,5 p.)
Tipo de enlace	Enlace fosfodiéster que se establece entre o grupo OH do fosfato dun nucleótido e o OH do carbono 3' da pentosa de dous nucleótidos consecutivos.	(0,5 p.)
Representación	Válido calquera esquema ben representado.	(0,5 p.)
Exemplo e función	ARN mensaxeiro: transferencia de información.	(0,3 p.)
	ARN de transferencia: transporte de aminoácidos na síntese de proteínas.	
	ARN ribosómico: soporte da síntese de proteínas.	

2. *Realice un esquema dun cromosoma metafásico, sinalando os seus elementos estruturais. Explíqueos brevemente. Que é o cariotipo?*

Esquema	Válido calquera esquema ben representado	(0,4 p.)
	Débense sinalar polo menos: centrómero, cromátida e telómero.	
Centrómero	Rexión do cromosoma de posición variable que mantén unidas as cromátidas irmáns do cromosoma, e é a rexión pola que se xunta o cromosoma ao fuso acromático.	(0,4 p.)
Cromátida	Cada unha das partes simétricas do cromosoma metafásico que están constituídas por dúas moléculas de ADN idénticas.	(0,4 p.)
Telómero	Extremos dos brazos dos cromosomas.	(0,4 p.)
Cariotipo	Conxunto dos cromosomas dun individuo/especie.	(0,4 p.)

3. *Explique a diferenza entre os seguintes pares de conceptos: xene-alelo, homocigoto-heterocigoto, herdanza dominante-herdanza intermedia, xene autosómico-xene ligado ao sexo.*

Xene-alelo	O xene é a unidade de transcrición; alelo, cada unha das variantes dun mesmo xene.	(0,5 p.)
Homocigoto-heterocigoto	Un homocigoto é un individuo que presenta dous alelos iguais para un carácter; un heterocigoto é un individuo que presenta os dous alelos diferentes.	(0,5 p.)
Herdanza dominante-herdanza intermedia	Na herdanza dominante o fenotipo que se manifesta é sempre o do alelo dominante, tanto en homocigose como en heterocigose; na herdanza intermedia, o alelo dominante non anula a información dos recesivos, e os híbridos teñen un fenotipo intermedio.	(0,5 p.)

Xene autosómico-xene ligado ao sexo	Un xene autosómico é o xene localizado nos autosomas (cromosomas non sexuais) mentres que un xene ligado ao sexo é un xene localizado nos cromosomas sexuais.	(0,5 p.)
-------------------------------------	---	----------

4. Indique cantos tipos de fermentación pode haber, explíqueos brevemente e poña un exemplo de cada un deles. En relación á resposta inmunitaria, sinala a diferenza entre resposta humoral e celular; vacinación e seroterapia.

Tipos de fermentación	Láctica e alcohólica.	(0,2 p.)
Fermentación	A fermentación é un proceso de degradación anaerobia da glicosa, cuxa finalidade é a obtención de enerxía en forma de ATP e a rexeneración do NAD ⁺ . Na fermentación láctica, a glicosa degrádase de forma anaerobia a ácido láctico. A fermentación alcohólica é a degradación anaerobia da glicosa a etanol.	(0,6 p.)
Exemplos	Elaboración da cervexa, elaboración do viño, do iogur, do queixo, do kefir.	(0,2 p.)
Inmunidade		
Resposta humoral	Resposta mediada por anticorpos, que son sintetizados polos linfocitos B e liberados ao torrente sanguíneo, participando tamén outras moléculas non específicas como o interferón, complemento, etc.	(0,3 p.)
Resposta celular	Resposta que depende principalmente da participación de linfocitos T, os cales unha vez activados son capaces de destruír células estrañas e de liberar citoquinas e outras substancias que atraen e activan outras células inmunes.	(0,3 p.)
Vacinación	Inoculación de antíxenos atenuados que desencadean actividade de linfocitos B e aparición de células de memoria.	(0,2 p.)
Seroterapia	Introdución de anticorpos de orixe externa.	(0,2 p.)

5. Terminoloxía. Agrupa de tres en tres, mediante unha frase, os termos relacionados (valoración: 1 punto, 0,2 por frase correcta).

Os lisosomas son orgánulos de membrana simple.

As helicadas rompen os enlaces de H na cadea de ADN.

No ciclo lisoxénico os virus permanecen en estado latente.

Os fungos son organismos eucariotas con nutrición heterótrofa.

A tuberculose é unha enfermidade producida por unha bacteria.

6. Test. Indica (no teu caderno de exame) se as seguintes afirmacións son verdadeiras ou falsas. As respostas erróneas puntúan negativamente (valoración: 1 punto, 0,1 p. x 10).

1V, 2F, 3V, 4V, 5V, 6F, 7V, 8V, 9F, 10V.

OPCIÓN B

1. Cuestións (valoración: 8 puntos, 2 puntos por cuestión).

1. A que tipo de biomolécula pertencen os oligosacáridos? Por que unidades estruturais están formados? Indique, explique e represente o tipo de enlace que se establece entre ditas unidades. Cite un exemplo e indique a función de dita biomolécula.

Tipo de biomoléculas	Glícidos	(0,2 p.)
Unidades estruturais	Monosacáridos	(0,5 p.)
Tipo de enlace	O-glicosídico, fórmase entre un OH dun C dun dos monosacáridos e o grupo hidroxilo dun C do outro monosacárido, liberándose unha molécula de auga.	(0,5 p.)
Representación	Válido calquera esquema ben representado.	(0,5 p.)
Exemplo e función	Sacarosa, enerxética.	(0,3 p.)

2. Explique brevemente o proceso da fosforilación oxidativa e indique a) con que composto empeza e con cal remata; b) onde ten lugar; c) que se xera; e d) para que serve.

Explicación	Fluxo de electróns conducidos a través das proteínas que constitúen a cadea de transporte electrónico ata o osíxeno, ao tempo que existe un gradiente de protóns cuxa enerxía é utilizada para a síntese de ATP.	(0,8 p.)
Composto inicial	ADP, Pi	(0,4 p.)
Composto final	ATP	(0,4 p.)
Lugar	Mitocondria	(0,2 p.)
Produto	ATP	
Utilidade	Enerxía	(0,2 p.)

3. Nunha especie animal, o alelo do pelo gris é dominante sobre o do pelo branco e o alelo do pelo rizado sobre o do pelo liso. Crúzase un individuo de pelo gris e rizado, cuxo pai é de pelo branco e a nai é de pelo rizado, con outro de pelo branco e liso. Represente nunha táboa os cruces necesarios. Poden ter fillos de pelo gris e liso? No caso afirmativo, en que porcentaxe? Poden ter fillos de pelo rizado? En caso afirmativo, en que porcentaxe? Razoe as respostas.

Nomenclatura inadecuada: 0 puntos.

Xenotipos dos pais do individuo con pelo gris e rizado:

pai de pelo branco: gg--

nai de pelo rizado: --RR /--Rr

Xenotipos dos individuos:

individuo pelo gris e rizado: GgRR/ GgRr

individuo pelo branco e liso: ggrr

(0,5 p.)

Cruzamentos (0,5 p.)

Opción 1: GgRR X ggrr

	gr	
GR	GgRr	50% gris e rizado
gR	ggRr	50% branco e rizado

Poden ter fillos de pelo gris e liso

Opción 1: GgRR X ggrr: non, 0%

Poden ter fillos de pelo rizado

Opción 1: GgRR X ggrr: si, 100%

Poden ter fillos de pelo gris e liso

Opción 2: GgRr X ggrr: si, 25%

Poden ter fillos de pelo rizado

Opción 2: GgRr X ggrr: si, 50%

Opción 2: GgRr X ggrr (0,5 p.)

	gr	
GR	GgRr	25% gris e rizado
Gr	Ggrr	25% gris e liso
gR	ggRr	25% branco e rizado
gr	ggrr	25% branco e liso

(0,5 p.)

4. Que é un virus? Realice un esquema e explique a súa estrutura sinalando os seus compoñentes. En relación á resposta inmunitaria, sinala a diferenza entre inmunidade conxénita (innata) e adquirida (adaptativa); antíxeno e anticorpo.

Explicación virus	Forma acelular que só pode multiplicarse no interior doutros organismos, sendo parasitos intracelulares obrigados.	0,3 p.
Esquema	Válido calquera esquema ben representado.	0,3 p.
Estrutura	Na estrutura dun virus distinguimos dúas partes: o ácido nucleico e a cápside. Algúns, ademais, presentan envoltura. Ácido nucleico: contén a información xenética do virus. Pode ser ADN ou ARN. Cápside: cuberta de natureza proteica que rodea o ácido nucleico, organízase en subunidades denominadas capsómeros. Envoltura: algúns virus presentan unha cuberta membranosa externa formada por unha bicapa lipídica.	0,4 p.

Inmunidade conxénita (innata)	Aquela que posúe un individuo pola súa propia natureza.	0,2 p.
Inmunidade adquirida (adaptativa)	Inmunidade desenvolvida ao longo da vida.	0,2 p.
Antíxeno	Calquera molécula non recoñecida como propia por un organismo capaz de xerar una resposta inmune.	0,3 p.
Anticorpo	É unha glicoproteína globular, producida polos linfocitos en resposta a un antíxeno, e cuxa función é unirse a dito antíxeno dando lugar á formación dun complexo antíxeno-anticorpo.	0,3 p.

5. Terminoloxía. Agrupa de tres en tres, mediante unha frase, os termos relacionados (valoración: 1 punto, 0,2 por frase correcta).

Os ribosomas son orgánulos sen membrana.

Un organismo transxénico contén ADN extraño no seu xenoma.

As bacterias son organismos procariotas con nutrición autótrofa/heterótrofa.

No ciclo lítico prodúcese a lise das células.

A produción de iogur é un exemplo de fermentación láctica.

6. Test. Indica (no teu caderno de exame) se as seguintes afirmacións son verdadeiras ou falsas. As respostas erróneas puntúan negativamente (valoración: 1 punto, 0,1 p. X 10).

1V, 2F, 3V, 4V, 5V, 6F, 7V, 8F, 9V, 10V.