

**Proba de Avaliación do Bacharelato
para o Acceso á Universidade
CONVOCATORIA DE XULLO
Curso 2018.2019
CRITERIOS DE AVALIACIÓN
BIOLOXÍA
(Cód. 21)**

Bloque I. (2 puntos)

1 Indique cal é o monómero da seguinte macromolécula, represente e explique o tipo de enlace que permite a formación da mesma: ácido ribonucleico. Ponha un exemplo e indique a función de dita biomolécula nas células eucariotas.

		puntos
Monómero	Ribonucleótidos	0.3
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
Representación	Válido calquera esquema ben representado	0.5
Exemplo	RNAm, RNAt, RNAr	0.2
Función	ARN mensaxeiro que recolle a información xenética copiada do ADN (transcrición) e a transporta aos ribosomas onde será traducida (tradución) a proteínas ARN de transferencia, encargado de portar os aminoácidos durante o proceso de tradución ARN ribosómico, constituínte dos ribosomas onde será traducida (tradución) a proteínas	0.5

Bloque II. (2,5 puntos)

2 Cite oito orgánulos o estruturas celulares que sexan comúns pra as células animais e vexetales, indicando unha función pra cada un deles. Nomee unha estrutura u orgánulo específico dunha célula animal e outro dunha célula vexetal, sinalando as funcións que desenrolan.

	Orgánulos comúns	Función	puntos
1	Núcleo	Lugar onde se produce a replicación e transcrición do ADN	0.2
2	Retículo endoplásmico	Síntese de proteínas e lípidos, adición de glúcidos a lípidos e proteínas, detoxificación	0.2
3	Ribosomas	Síntese de proteínas	0.2
4	Aparato de Golgi	Transporte, maduración, acumulación e secreción de proteínas, glicosilación de lípidos e proteínas e síntese de polisacáridos	0.2
5	Mitocondria	Respiración mitocondrial	0.2
6	Vesículas	Almacenamiento	0.2

7	Lisosomas	Armacen de enzimas dixestivos	0.2
8	Vacuolas	Acumular auga, almacenar sustancias	0.2

Tipo de célula	Orgánulos específicos	Función	puntos
Célula animal	Centrosoma con centriolo	división celular	0.4
Célula vexetal	Cloroplastos	fotosíntese	0.4

Bloque III. (2,5 puntos)

3 Crúzase unha planta de chícharo dunha liña pura de sementes amarelas con outra, tamén dunha liña pura pero de sementes verdes, e todos os descendentes presentan sementes amarelas (F1). 1) Por que na F1 non aparece un fenotipo intermedio dos pais? 2) Indica os xenotipos parentais e os da F1. 3) No caso de que se cruzaran entre si individuos da F1, como serían xenotipicamente e fenotipicamente os descendentes (F2)?.

Non se valorarán aqueles problemas que non empreguen a nomenclatura axeitada	puntos
1) Porque se trata dun exemplo de dominancia completa onde un carácter amarelo domina sobre verde que é un carácter recesivo razón pola cal todos os individuos da F1 (heterozigotos) presentan só fenotipo de cor amarela.	1
2) Xenotipos parentais: AA e aa; xenotipos F1: Aa	0.5
3) Xenotipos F2: AA, Aa, aa . Fenotipos: cor amarela e cor verde	1

Bloque VI. (2 puntos)

4 Explica brevemente a utilidade que podan ter para o home os seguintes microorganismos:

Microorganismo	Utilidade	puntos
Lévedos	Fungos unicelulares eucariotas que son importantes pola súa capacidade para realizar descomposicións mediante fermentación de compostos orgánicos	0.5
<i>Rhizobium</i>	Trátase de una bacteria fixadora de nitróxeno atmosférico que vive en simbiose con a planta, formando nódulos nas suas raíces e permitindo a incorporación do nitróxeno na mesma	0.5
<i>Lactobacillus</i>	Bacteria que participa no proceso da fermentación láctica na que a glicosa se degrada de forma anaerobia a ácido láctico, sendo muy importante na industria alimentaria	0.5
bacterias biodegradantes	Bacterias capaces de descomponer compostos orgánicos. Algunhas destas bacterias utilízanse para eliminar contaminantes ambientais (petróleo e derivados hidrocarbonados, etc...) xerando productos inocuos como resultado	0.5

Bloque V. (1 punto)

5 Desenrole brevemente a estrutura dun anticorpo e indique cales son as células encargadas de produci-lo

		puntos
Estructura	<p>Un anticorpo é unha glicoproteína globular e cuxa función é unirse a un antíxeno dando lugar á formación dun complexo antíxeno-anticorpo.</p> <p>Nun anticorpo distinguimos 4 cadeas polipeptídicas unidas por pontes disulfuro, dúas cadeas pesadas e dúas cadeas lixeiras, con rexións variables que lle confiren especificidade e rexións constantes características de cada anticorpo. Cada anticorpo presenta varias rexións de unión para antíxenos</p>	0.8
Células encargadas de produci-lo	Producida polos linfocitos en resposta a un antíxeno	0.2

OPCIÓN B**Bloque I. (2 puntos)**

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

		puntos
Tipo de biomoléculas	Proteínas	0.2
Unidades estruturais	Aminoácidos	0.2
Tipo de enlace:	Enlace peptídico	0.2
Explicación	Enlace covalente que se establece entre o grupo carboxilo dun aminoácido e o grupo amino do seguinte, coa formación dunha molécula de auga	0.3
Representación	Válido calquer esquema ben representado	0.4
Exemplo	Coláxeno, queratina, albúminas, enzimas, inmunoglobulinas, etc...	0.2
Función	Estructural, estrutural, de reserva, catalizadora de reaccións, actividade inmune, etc...	0.5

Bloque II. (2,5 puntos)

2. Describe a estrutura da envoltura nuclear ¿Cal é a composición química e a función do nucleoplasma? ¿Onde se atopan o nucléolo e cal é a súa función? ¿Que é a cromatina? ¿E un cromosoma? Indica cinco diferencias entre o ADN e o ARN

		puntos
Estructura envoltura nuclear	É unha estrutura dobre, formada por una membrana interna que delimita o núcleo, e outra externa que as veces prolóngase no retículo endoplasmático. A envoltura nuclear presenta poros debido a fusión das dúas membranas	0.2

Composición e función nucleoplasma	Medio interno do núcleo, dispersión coloidal en estado de xel. Contén o ADN, a cromatina e os nucleolos	0.2
Situación do nucléolo e función	No nucleoplasma a súa función é a síntese de ARNr e formación de precursores ribosomais	0.1
Cromatina	Filamentos de ADN en diferentes grados de condensación, distinguindo a eucromatina e a heterocromatina	0.5
cromosoma	Fórmase pola condensación dunha única molécula de ADN de dobre hélice, pola súa unión con histonas e proteínas. Representa a máxima compactación do ADN válido calquera esquema ben	0.5

	ADN	ARN	puntos
1	Desoxiribonucleótidos	Ribonucleótidos	0.2
2	Doble cadea	Cadea simple (a excepción reovirus)	0.2
3	A,G,C,T	A,G,C,U	0.2
4	Presenta diferentes niveis estruturais	Existen diferentes tipos de ARN	0.2
5	Conter a información xenética	Transmisión da información xenética do ADN os ribosomas	0.2

Bloque III. (2,5 puntos)

3 Indique a función destes elementos no proceso da traducción: ribosoma, ARNm, ARNt, anticodón e centro P. Enumere as fases de dito proceso e explíqueas brevemente.

		puntos
Ribosoma	Lugar onde se produce a traducción	0.4
ARNm	Actúa como molde para a síntese dunha cadea polipeptídica	0.4
ARNt	Transporta os aminoácidos	0.4
Anticodón	Rexión do ARN transferente que contén un triplete que se une especificamente a un codón complementario do ARN mensaxeiro	0.4
Centro P	Lugar onde sitúase o primeiro aminoacil ARNt	0.4
Descrición das etapas da traducción	Indicarase como se inicia, como se elonga e como termina a síntese da proteína. Pra obter a máxima puntuación deberá mencionarse: unión do ARNm a o ribosoma, ARNt, enlace peptídico e polipéptido	0.5

Bloque VI. (2 puntos)

4 Que son os príons? Cal é a súa composición química? Son responsables de producir algunha enfermidade que coñezas? Explica a túa resposta.

		puntos
Prions	Agregados supramoleculares patóxenos que se caracterizan por producir enfermidades que afectan ao sistema nervioso central	0.5
Composición	Glucoproteínas	0.5
Enfermidade	Encefalopatías esponxiformes	0.5
Explicación	Válida calquer explicación ben razoada	0.5

Bloque V. (1 punto)

5 Que son os linfocitos? Enumere e explique os diferentes tipos de linfocitos que existen, indicando onde se producen, onde maduran e en qué tipo de resposta participan.

		puntos
Linfocito	Os linfocitos son células inmunocompetentes que se atopan no sangue e na linfa	
Tipos	Linfocitos B e linfocitos T	
Onde se producen	Ambos tipos se producen na médula ósea	
Onde maduran	Os linfocitos B maduran na médula e os linfocitos T no timo	
Tipo de resposta participan	Os linfocitos B participan na inmunidade humoral, formando anticorpos Os linfocitos T participan na inmunidade celular	