

BIOLOXÍA

Estrutura da proba: a proba componse de dúas opcións (A e B). Só se poderá contestar unha das dúas opcións, desenvolvendo integramente o seu contido. Puntuación: a cualificación máxima total será de 10 puntos, estando indicada en cada cuestión a súa puntuación parcial. Tempo: 1 hora e 30 minutos

OPCIÓN A

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

1 En relación coas seguintes macromoléculas: polipéptido, ácido ribonucleico e amidón. Sinala en cada caso os compoñentes moleculares que os forman. Indique, explique e represente o tipo de enlace que se establece entre os citados compoñentes. Tipos dos ácidos ribonucleicos e función dos mesmos.

2 En relación ao esquema representado na **Figura 1**. De que proceso se trata? En que orgánulo se desenvolve? En que tipo de células? Considera que se trata dun proceso anabólico ou catabólico? Razoe a resposta. Indique o nome das dúas partes do proceso (A e B) indicando a localización subcelular onde se realiza e explicándoos brevemente.

3 A cor do pelo vermello é recesiva fronte á cor do pelo castaño e a cor dos ollos azuis é tamén recesiva respecto á cor dos ollos marróns. Un home de pelo castaño e ollos marróns e unha muller de pelo castaño e ollos azuis tiveron dous fillos: un de pelo castaño e ollos azuis e outro de pelo vermello e ollos marróns. Indica o xenotipo dos pais e dos fillos.

4 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. Describa as características dunha reacción inflamatoria.

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

Insulina, glicólise, citocinese, mitocondria, penicilina, ácido pirúvico, ADN, proteína, glicosa, hormonal, ARN, antibiótico, citoplasma, células, fungo

6 Test Indica (no teu caderno de exame) se as seguintes afirmacións son verdadeiras o falsas. As respostas erróneas puntúan negativamente (Valoración: 1 punto, 0,1pX10).

6.1 As bases púricas son a adenina e a citosina

6.5 Os enzimas aceleran as reaccións bioquímicas

6.2 Os plásmidos utilízanse como vectores de clonación

6.6 A gliconeoxénese ten lugar nas células do músculo e do fígado

6.3 O cariotipo é o conxunto de cromosomas dun organismo

6.7 Os ribosomas están formados por ARNr e proteínas

6.4 Unha mutación nunha célula somática non se transmite á descendencia

6.8 O ADN de procariotas contén intróns

6.9 Un fungo é un organismo eucariota fotosintético

6.10 A vacinación é un exemplo de inmunidade activa

OPCIÓN B

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

1 Describa brevemente os seguintes termos: ácido graxo saturado, molécula anfipática, colesterol, fosfolípido.

2 No interior celular pódense atopar os seguintes orgánulos: núcleo, ribosomas, aparato de Golgi, retículo endoplásmico liso, lisosomas, cloroplastos e mitocondrias. Indique a función principal de cada un dos orgánulos citados. ¿Cales deles se corresponderían cos orgánulos presentes na **Figura 2**?

3 Explique o concepto de recombinación xenética. En que tipo de células se produce e en que etapa da división celular ten lugar? Cal e a súa importancia biolóxica?

4 Que é un microorganismo? Cite un exemplo de relación beneficiosa e outro de relación prexudicial entre microorganismos e a especie humana. Que é a biotecnoloxía? Expona un exemplo de aplicación biotecnolóxica.

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

Fosfolípidos, transxénico, retículo endoplásmico rugoso, bacterias, xenoma, proteínas, colesterol, cromosomas, síntese, virus, anfipáticas, condensación, profase, bacteriófago, ADN

Test Indica (no teu caderno de exame) se as seguintes afirmacións son verdadeiras ou falsas. As respostas erróneas puntúan negativamente (Valoración: 1 punto, 0,1pX10).

2.6.1 As ceras son ésteres de ácidos graxos e monoalcohois

2.6.6 A β -oxidación é o proceso de síntese de ácidos graxos

2.6.2 Unha mutación nunha célula xerminal non se transmite á descendencia

2.6.7 A parede celular vexetal está formada por celulosa

2.6.3 A síntese de ARNr ten lugar no citosol

2.6.8 O transporte pasivo non require enerxía

2.6.4 Na mitose prodúcese entrecruzamento e recombinación xenética

2.6.9 O nucleóide é a rexión onde se atopa o ADN nas bacterias

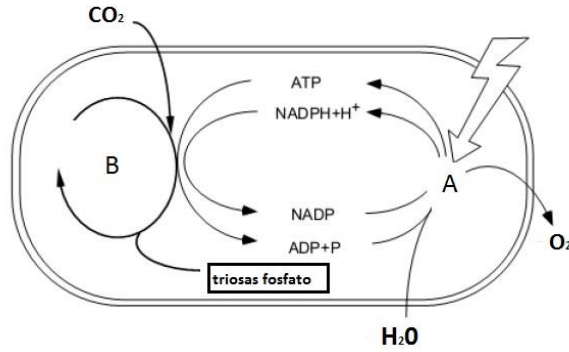
2.6.5 Un inhibidor diminúe ou anula a actividade enzimática

2.6.10 A soroterapia é un exemplo de inmunidade pasiva

OPCIÓN A

BIOLOXÍA

Figura 1

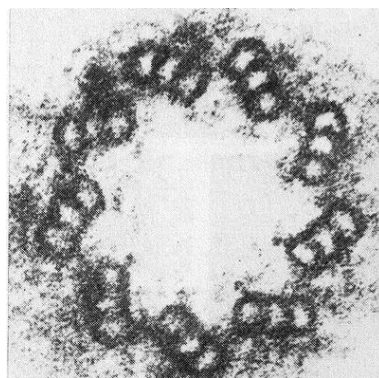


OPCIÓN B

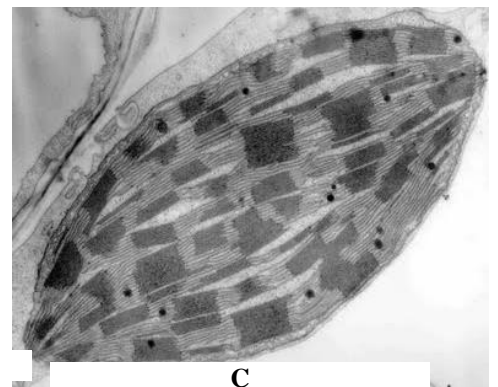
Figura 2



A



B



C

BIOLOXÍA

Estrutura da proba: a proba componse de dúas opcións A e B. Só se poderá contestar a unha das dúas opcións, desenvolvendo integramente o seu contido. Puntuación: a cualificación máxima total será de 10 puntos, estando indicada en cada cuestión a súa puntuación parcial. Tempo: 1 hora e 30 minutos

OPCIÓN A

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

1 Cal é a natureza química das enzimas? Represente graficamente e explique a relación entre a velocidade dunha reacción enzimática e a concentración de substrato. Que é o centro activo da enzima? Que é un inhibidor enzimático?

2 Identifique o tipo de célula representada na **Figura 1**. Indique o nome e función das estruturas numeradas do 1 ao 7.

3 Explique en que consiste a herdanza intermedia e a codominancia. Poña un exemplo de cada tipo de herdanza e realice os cruzamentos indicando os xenotipos e fenotipos das liñas parentais e a F1.

4 Que é un microorganismo? Realice unha clasificación dos principais grupos de microorganismos, poñendo un exemplo de cada un deles. Exponha dúas características importantes de cada grupo.

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

xabóns, envoltura, oxidase, inmunodeficiencia, telómeros, catalase, material, telofase, sales, infeccións, ácidos graxos, rexións, cromosomas, organismo, peroxisoma.

6 Test Indica (no teu caderno de exame) se as seguintes afirmacións son verdadeiras ou falsas. As respostas erróneas puntúan negativamente (Valoración: 1 punto, 0,1pX10).

1.6.1 O etanol da cervexa procede da glicosa da uva

1.6.7 A gliconeoxénese ten lugar nas células do músculo e do fígado

1.6.2 O coláxeno é unha proteína con función estrutural

1.6.8 Os plásmidos son porcións circulares de ADN que non forman parte do cromosoma bacteriano

1.6.3 Algúns xenes teñen intróns, exóns e axóns

1.6.9 A estrutura primaria dunha proteína é a súa secuencia de nucleótidos

1.6.4 O promotor dun xene atópase localizado no extremo 5'

1.6.10 A técnica de PCR permite a amplificación do ADN

1.6.5 As mitocondrias conteñen ADN e ARN

1.6.6 Os virus son estruturas acelulares

OPCIÓN B

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

1 Identifique o tipo de molécula que aparece na **Figura 2**. Sinale cáles son as súas unidades estruturais, indique e describa o tipo de enlace que as mantén unidas. En que compartimentos dunha célula eucariota se localiza a macromolécula representada na figura e que función desenvolve?

2 Enumere e resume os principios da teoría celular moderna. Indique catro diferenzas entre unha célula eucariótica e unha procariota.

3 Indique que é unha mutación. Por que nalgúns casos a aparición dunha mutación puntual pode ser causa dunha enfermidade grave e outras veces non se expresa? Que diferenza hai entre mutación a nivel molecular e a nivel cromosómico?. Que papel ten a mutación no proceso da evolución das especies? Razoe a resposta.

4 En relación coa SIDA nas células eucariotas, que tipo de virus a provoca e a que grupo pertence?. Faga unha representación esquemática do ciclo vital deste virus. Como afecta ao sistema inmune? Como se transmite a enfermidade?

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

antibióticos, ácido graxo, interfase, centrómero, bacterias, brazos, proteína, mitose, xabón, fases, base, inmunoglobulina, cromosoma, antixeno, enfermidades

Test Indica (no teu caderno de exame) se as seguintes afirmacións son verdadeiras ou falsas. As respostas erróneas puntúan negativamente (Valoración: 1 punto, 0,1pX10).

2.6.1 Un transxénico posúe ADN estraño no seu xenoma

2.6.6 A fermentación láctica produce grandes cantidades de lactosa

2.6.2 Os ácidos nucleicos e algunhas coenzimas están formados por nucleótidos

2.6.7 As cadeas de ADN son paralelas e complementarias

2.6.3 As cisternas do aparato de Golgi poden presentar ribosomas adheridos

2.6.8 A SIDA é o nome que recibe o virus da inmunodeficiencia en humanos

2.6.4 O estroma do cloroplasto contén as enzimas que interveñen no transporte electrónico

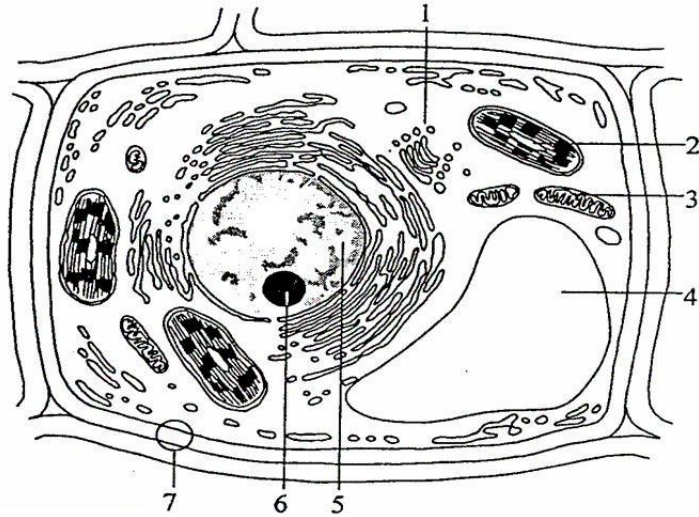
2.6.9 A plasmólise prodúcese cando unha célula se atopa nun medio hipertónico

2.6.5 As partículas F das cristas mitocondriais son complexos de ATP-sintetasas

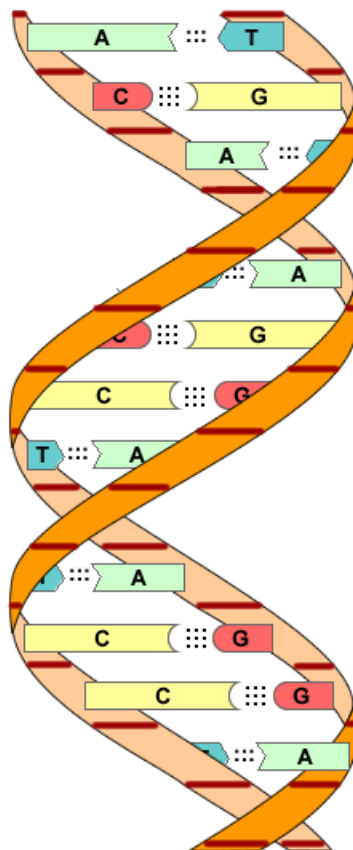
2.6.10 O código xenético é un código de tripletes de aminoácidos

BIOLOXÍA

OPCIÓN A
FIGURA 1



OPCIÓN B
FIGURA 2



Criterios de Avaliación / Corrección

CONVOCATORIA DE XUÑO

OPCIÓN A

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

1 En relación ás seguintes macromoléculas: polipéptido, ácido ribonucleico e amidón. Sinala en cada caso os compoñentes moleculares que as forman. Indique, explique e represente o tipo de enlace que se establece entre os citados compoñentes. Tipos dos ácidos ribonucleicos e función dos mesmos.

Compoñentes: aminoácidos, ribonucleótidos, monosacáridos (0.1x3= 0.3p)

Indique enlace: enlace peptídico, enlace fosfodiéster, enlace O-glicosídico (0.1x3= 0.3p)

Explique o tipo de enlace (0.2x3= 0.6p)

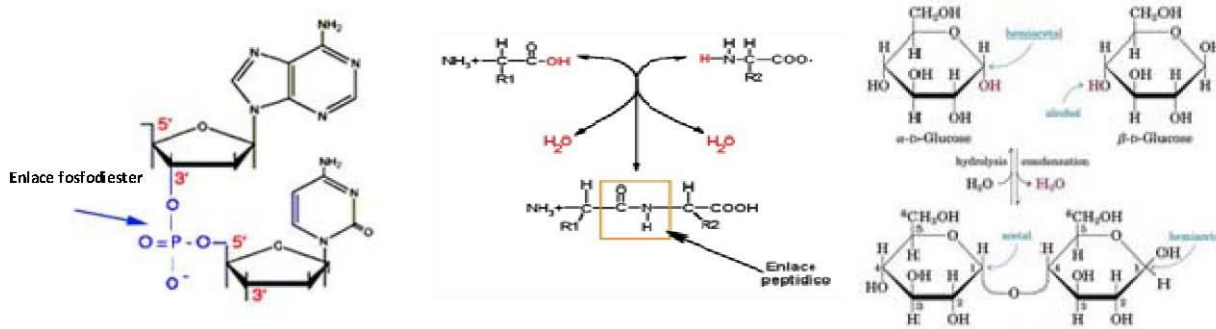
Enlace peptídico: Fórmase pola unión do C do grupo carboxilo dun aminoácido co N do grupo amino doutro aminoácido.

Enlace fosfodiéster: Establécese entre o grupo fosfato situado no carbono 5' dun nucleótido e o grupo hidroxilo do carbono 3' do seguinte nucleótido.

Enlace O-glicosídico: Fórmase pola unión entre dous grupos OH de los C de dous monosacáridos.

Represente o tipo de enlace

(0.1x3= 0.3p)



Tipos de ARN: ARNm, ARNt y ARNr

(0.2 + 0,3= 0.5p)

Función dos diferentes ARNs

A función do ARN mensaxeiro é transportar a información xenética do ADN (transcrición) aos ribosomas.

O ARN de transferencia é o encargado de levar os aminoácidos aos ribosomas durante o proceso de tradución.

O ARN ribosómico é un dos compoñentes dos ribosomas.

2 En relación ao esquema representado na **Figura 1**. De que proceso se trata? En que orgánulo se desenvolve? En que tipo de células? Considera que se trata dun proceso anabólico ou catabólico? Razoe a resposta. Indique o nome das dúas partes do proceso (A e B) indicando a localización subcelular onde se realizan e explicándoos brevemente.

Proceso: Fotosíntese

(0.1p)

Orgánulo: Cloroplasto

(0.1p)

Célula: Célula vexetal

(0.1p)

Tipo de proceso: É un proceso anabólico onde se produce síntese de materia orgánica a expensas da materia inorgánica, con consumo de ATP e NADPH

(0.3p)

Parte A: fase luminosa

(0.1p)

Parte B: fase redutora ou de fixación do CO₂

(0.1p)

(admítse fase escura e ciclo de Calvin-Benson)

Localización subcelular: Tilacoides

(0.1p)

Criterios de Avaliación / Corrección

Localización subcelular: Estroma

(0.1p)

Explicación

(0,5 + 0,5= 1p)

- A- Coa excitación da clorofila nos centros de reacción dos fotosistemas, xérase unha cadea de transporte electrónico que conleva a síntese de ATP (fotofosforilación) e de poder redutor (NADPH) acompañado da liberación de O₂ (fotólise)
- B- Fixación do CO₂ no estroma (Ciclo de Calvin-Benson). O CO₂ únese a unha molécula de ribulosa 1,5 difosfato e xéranse monosacáridos.

3 A cor do pelo vermello é recesiva fronte á cor do pelo castaño e a cor dos ollos azuis é tamén recesiva respecto á cor dos ollos marróns. Un home de pelo castaño e ollos marróns e unha muller de pelo castaño e ollos azuis tiveron dous fillos: un de pelo castaño e ollos azuis e outro de pelo vermello e ollos marróns. Indica o xenotipo dos pais e dos fillos.

Nomenclatura dos xenos. **Se a nomenclatura non é correcta, a pregunta non se puntuará**

Pelo castaño dominante C; pelo vermello recesivo c

Ollos marróns dominante M; ollos azuis recesivo m

Xenotipo dos pais:

Pai	Pelo castaño e ollos marróns	CcMm	(0.5p)
Nai	Pelo castaño e ollos azuis	Ccmm	(0.5p)
Fillo 1	Pelo castaño e ollos azuis	CCmm / Ccmm	(0.5p)
Fillo 2	Pelo vermello ollos marróns	ccMm	(0.5p)

4 Que son os linfocitos? Enumere e explique os diferentes tipos de linfocitos que existen, indicando onde se producen, onde maduran e en que tipo de resposta participan. Describa as características dunha reacción inflamatoria.

Linfocitos: células inmunocompetentes que se atopan no sangue e na linfa

(0.5p)

Tipos: Poden ser de dous tipos: linfocitos B e linfocitos T.

Os linfocitos B prodúcense e maduran na médula ósea. Son responsables da formación de anticorpos (inmunidade humoral).

Os linfocitos T prodúcense na médula ósea e maduran no timo. Son responsables da inmunidade celular

(1.0p)

É unha resposta inespecífica fronte a unha infección ou un axente estrano. Está mediado por fagocitos que liberan mediadores que provocan os signos característicos da inflamación

(0.5p)

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

Na glicólise, a glicosa degrádase a ácido pirúvico

A penicilina é un antibiótico producido por un fungo

A citotinese é a división do citoplasma das células

A insulina é unha proteína con función hormonal

A mitocondria contén ADN e ARN

1.6 Test Indica (no teu caderno de exame) se as seguintes afirmacións son verdadeiras ou falsas. As respostas erróneas puntúan negativamente (Valoración: 1 punto, 0,1pX10).

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

Opción B

2. Cuestións (Valoración: 8 puntos, 2 puntos por cuestión).

1 Describa brevemente os seguintes termos: ácido graxo saturado, molécula anfipática, colesterol, fosfolípido.

Acido graxo saturado: Os ácidos graxos saturados son cadeas hidrocarbonadas que presentan unicamente enlaces

Criterios de Avaliación / Corrección

sinxelos e con un grupo carboxilo terminal (0,5p)

Molécula anfipática: Molécula onde se pode diferenciar dúas rexións: unha zona hidrófoba (apolar) e unha zona hidrófila (polar) (0,5p)

Colesterol: Lípido do grupo dos esteroides que se atopa nas membranas celulares animais. (0,5p)

Fosfolípidos: Son ésteres de ácidos graxos con glicerina ou esfingosina e ácido fosfórico (0,5p)

2 No interior celular pódense atopar os seguintes orgánulos: núcleo, ribosomas, aparato de Golgi, retículo endoplásmico liso, lisosomas, cloroplastos e mitocondrias. Indique a función principal de cada un dos orgánulos citados. Cales deles se corresponderían cos orgánulos presentes na **Figura 2**.

Núcleo: contén a información xenética. (0,2p)

Ribosomas: síntese de proteínas (tradución do ARNm) (0,2p)

Aparato de Golgi: procesado de proteínas e lípidos (0,2p)

Retículo endoplásmico liso: síntese de lípidos, detoxificación (0,2p)

Lisosomas: dixestión celular de macromoléculas. (0,2p)

Cloroplastos: fotosíntese (0,2p)

Mitocondria: ciclo de Krebs, fosforilación oxidativa, β -oxidación de ácidos graxos (0,2p)

Cloroplasto e mitocondria (0,3px2)

3 Explique o concepto de recombinación xenética. En que tipo de células se produce e en que etapa da división celular ten lugar? Cal é a súa importancia biolóxica?

Recombinación xenética: Intercambio de fragmentos cromosómicos entre cromosomas homólogos durante a meiose (0,7p)

Tipo de células: Células xerminais (0,3p)

Etapa: Profase I da meiose (0,3p)

Importancia biolóxica: Produce novas combinacións alélicas e polo tanto, aumenta a variabilidade xenética (0,7p)

4 Que é un microorganismo? Cite un exemplo de relación beneficiosa e outro de relación prexudicial entre microorganismos e a especie humana. Que é a biotecnoloxía? Exponha un exemplo da aplicación biotecnolóxica

Microorganismo: ser vivo ou sistema biolóxico que so pode visulaizarse cun microscopio (0,4p)

Relación beneficiosa: relacións simbióticas, produción de alimentos, medicamentos e vacinas; papel nos ciclos da materia e cadeas tróficas (0,4p)

Relación prexudicial: infeccións bacterianas, víricas e fúxicas; deterioro e putrefacción dos alimentos (0,4p)

Biotecnoloxía: aplicación de procedementos científicos e técnicos á transformación de certas materias por axentes biolóxicos para producir bens e servizos. (0,4p)

Exemplo de aplicación biotecnolóxica: obtención de hormonas, produción de vacinas, fermentación industrial, alimentos transxénicos (calquera aplicación correcte é válida) (0,4p)

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

Un bacteriófago é un virus que infecta bacterias

Criterios de Avaliación / Corrección

No RER ten lugar síntese de proteínas

Durante a profase prodúcese a condensación dos cromosomas

Os fosfolípidos e o colesterol son moléculas anfipáticas

Un organismo transxénico contén no seu xenoma ADN doutro ser vivo

2.6 Test Indica (no teu caderno de exame) se as seguintes afirmacións son verdadeiras ou falsas. As respostas erróneas puntúan negativamente (Valoración: 1 punto, 0,1pX10).

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

CONVOCATORIA DE SETEMBRO

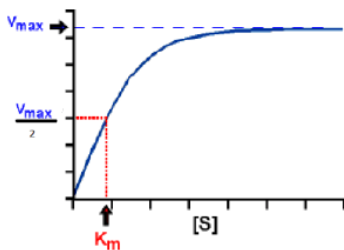
OPCIÓN 1

1. Cuestiones (Valoración: 8 puntos, 2 puntos por cuestión).

1 Cal é a natureza química das enzimas? Represente gráficamente e explique a relación entre a velocidade dunha reacción enzimática e a concentración de substrato. Que é o centro activo da enzima? Que é un inhibidor enzimático?

Natureza proteica. Poden conter un componente non proteico.

(0,2p)



Representación gráfica e explicación

(0,8p)

Ao incrementar a concentración de substrato, a velocidade da reacción tamén aumenta, ata chegar a un límite que se corresponde coa velocidade máxima (saturación do enzima). Valorarase a explicación de todos os termos que aparecen na gráfica.

Centro activo: É o lugar da enzima onde se une o substrato e se leva a cabo a catálise

(0,5p)

Inhibidores enzimáticos: Sustancias que interactúan con el enzima reduciendo o anulando su capacidad biocatalítica.

(0,5p)

2 Identifique o tipo de célula representada na **Figura 1**. Indique o nome e función das estruturas numeradas do 1 ao 7.

Célula eucariota vexetal

(0,25p)

1. Aparello de Golgi: glucoxilación de lípidos e proteínas, maduración de proteínas.

2. Cloroplasto: fotosíntese

3. Mitocondria: respiración celular

4. Vacuola: Almacenamento, responsable da turgencia celular

5. Cromatina: Información xenética

6. Nucleolo: Síntese de ARNr e formación dos precursores ribosomais

7. Parede celular: Rixidez

Calquera función correcta é válida

Identificación das estruturas 0,1p; funcións 0,15p

3 Explique en que consiste a herdanza intermedia e a codominancia. Poña un exemplo de cada tipo de herdanza e realice os cruzamentos indicando os genotipos e fenotipos das liñas parentales e a F1

A herdanza intermedia cando un alelo domina incompletamente sobre outro, de forma que o heterocigoto expresa un fenotipo intermedio

Criterios de Avaliación / Corrección

Ej, prantas de Don Diego de noite. Hainas de flores vermellas (RR) e de flores brancas (BB). Cando se cruzan unha planta de flores de cor vermella (RR) cunha planta de flores de cor branca (BB), xéranse heterocigotos con flores rosas (RB). Non existe dominancia completa de ningún dos 2 alelos. (1p)

No caso da codominancia, dous alelos son codominantes cando ao estar xuntos nun par alélico exprésanse os dous e o fenotipo resultante presenta as características de ambos os alelos.

Ex. os grupos sanguíneos ABO. Está controlado por 3 xenes: IA que determina a presenza do antixeno A en os eritrocitos; IB que determina a presenza do antígeno B nos eritrocitos e IO que non expresa ningún antígeno nos eritrocitos. IA e IB son codominantes entre si e Io é recesivo con respecto aos outros 2. Cando o xen IA e o xen IB están ambos presentes, o individuo amosa o fenotipo cos antíxenos A e B simultaneamente (1p)

4 *Que é un microorganismo? Realice unha clasificación dos principais grupos de microorganismos, pondo un exemplo de cada un deles. Expoña dúas características importantes de cada grupo.*

Son organismos que so poden ser vistos ao microscopio (0.4p)

Características (0.4x4)

Bacterias. Ausencia de núcleo, parede celular bacteriana, nutrición autótrofa ou heterótrofa. Bacilo de Koch , E. coli.

Algas unicelulares.. Cloroplastos, parede celular, nutrición autótrofa. Chlorella, Diatomeas.

Protozoos., Nutrición heterótrofa, sen parede. Plasmodium.

Fungos unicelulares. Nutrición heterótrofa. Parede celular. Penicillium, Sacharomyces

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

Os xabóns son sales dos ácidos grasos

Os telómeros son as rexións terminais dos cromosomas

A inmunodeficiencia favorece a aparición de infeccións no organismo

Na telofase rexenérase a envoltura nuclear en torno ao material xenético

O peroxisoma contén catalasa que presenta actividade oxidasa.

1.6 Test Indica (no teu caderno de exame) se as seguintes afirmacións son verdadeiras ou falsas. As respostas erróneas puntúan negativamente (Valoración: 1 punto, 0,1pX10).

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

Opción B

2. Cuestiones (Valoración: 8 puntos, 2 puntos por cuestión).

1 Identifique o tipo de molécula que aparece na **Figura 2**. Sinale cales son as súas unidades estruturais, indique e describa o tipo de ligazón que as mantén unidas. En que compartimentos dunha célula eucariota localízase a macromolécula representada na figura e que función desenvolve?

Molécula de ADN (0.2p)

Desoxribonucleótidos. Enlace fosfodiéster . Establécese entre o grupo fosfato situado no carbono 5' dun nucleótido e o grupo hidroxilo do carbono 3' do seguinte nucleótido. (1.0p)

Compartimentos: Núcleo da célula, mitocondrias e cloroplastos

Función: O ADN contén unha secuencia codificada de información xenética, o cal constitúe o xenoma. Esta información transcribírase nunha molécula de ARNm . (0.8p)

Criterios de Avaliación / Corrección

2 Enumere e resuma os principios da teoría celular moderna. Indique catro diferencias entre unha célula eucariota e unha procariota.

Principios da teoría celular (1p)

1. Todos os organismos vivos están formados por células
2. Toda célula procede doutra célula
3. A célula é a unidade estrutural dos seres vivos
4. A célula é a unidade vital que cumpre as tres funcións que caracterizan ao ser vivo

Diferenzas entre célula procariota e célula eucariota (1p)

PROCARIOTAS	EUCARIOTAS
Máis sinxelas	Máis complexas
Sin núcleo	Con núcleo
Ausencia de compartimentos internos diferenciados por membranas	Existencia de compartimentos internos diferenciados mediante membranas
Presencia de cápsula	Ausencia de cápsula

3 Indique que é unha mutación. Por que nalgúns casos a aparición dunha mutación puntual pode ser causa dunha enfermidade grave e outras veces non se expresa? Que diferenza hai entre unha mutación a nivel molecular e a nivel cromosómico? Que papel ten a mutación no proceso da evolución das especies? Razoe a resposta.

As mutacións son cambios producidos no material hereditario. (0,2p)

Porque debido a que o código xenético é dexenerado, a mutación pode xenerar tripletes sinónimos (0,4p)

A mutación a nivel molecular, tamén chamada puntual, afecta á secuencia de nucleótidos, mentres que a mutación a nivel cromosómico afecta a estrutura dos cromosomas. (0,4p)

As mutacións son fundamentais no proceso de evolución xa que para que exista evolución, é necesario que exista un proceso que permita que o ADN cambie. Respecto da súa achega á evolución, a pesar de ser normalmente negativas para o individuo, comportan un aspecto positivo para a especie, xa que achegan variabilidade á poboación. Iso permite que, se se produce un cambio no ambiente e as novas condicións son adversas para os individuos normais, a existencia de individuos mutantes fai que poida haber algúns que soporten esas condicións, e que a través deles, a especie non se extinga. É o denominado selección natural. (1p)

4 En relación coa SIDA nas células eucariotas, que tipo de virus provócao e a que grupo pertence. Faga unha representación esquemática do ciclo vital deste virus. Como afecta o sistema inmune? Como se transmite a enfermidade?

E provocada polo VIH ou virus da inmunodeficiencia humana, un retrovirus (0,2p)

Válida calquera representación onde se indiquen as seguintes fases: 1. Fusión do virus coa membrana da célula receptora. 2. Liberación do ARN vírico. 3. Acción da transcriptasa inversa formando ADN a partir do ARN vírico. 4. Síntese de novas cadeas de ADN vírico. 5. Integración das dobres cadeas de ADN vírico no ADN do receptor. Estado de inactividade do ADN vírico como provirus. 6. Expresión do ADN vírico formándose ARNm viral. 7. Formación das proteínas do virus. 8. Ensamblaxe de novos virus 9. Liberación de novas partículas víricas. (1 p).

A infección do virus xera unha diminución da capacidade de defensa das células do sistema inmune debido a que infecta fundamentalmente aos linfocitos T4. Aínda que inicialmente a enfermidade é asintomática (seropositivo), co tempo o sistema inmune debííitase tanto que serán xeneralizadas as infeccións microbianas e desenvolveranse certos tipos de tumores. É a fase sintomática (inmunodepresión) (0,4p).

Criterios de Avaliación / Corrección

A enfermidade transmítese a través do sangue, mediante relacións sexuais, (secrecións vaxinais e esperma),
contaxio materno-filial (0,4p)

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

Cando un ácido graso reacciona cunha base forte, fórmase un xabón

A interfase é o conxunto de fases que transcorren entre dúas mitosis consecutivas

O centrómero é un estreitamento que divide o cromosoma en dous brazos

Os antibióticos son exclusivos para o tratamento de enfermidades producidas por bacterias.

Unha inmunoglobulina é unha proteína que produce o sistema inmunitario en resposta á presenza dunha antígeno

2.6 Test Indica (no teu caderno de exame) se as seguintes afirmacións son verdadeiras ou falsas. As respostas erróneas puntúan negativamente (Valoración: 1 punto, 0,1pX10).

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