

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 Identifica os monómeros e distingue os enlaces químicos que permiten a síntese das macromoléculas: glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos.

2 Explique o significado de anabolismo e catabolismo. Describa brevemente os seguintes procesos e indique se son anabólicos ou catabólicos: glicólise, gliconeoxénese, ciclo de Calvin e ciclo de Krebs.

3 En relación coa teoría cromosómica da herdanza, explique os seguintes conceptos: cromatina, cromátida, centrómero e cromosomas homólogos.

4 Explique en que consiste a fermentación. Cite dous tipos de fermentación de interese na produción de alimentos e indique o organismo responsable. Explique o concepto de inmunidade activa e poña un exemplo de inmunidade artificial e natural.

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

fungo, prións, codón, fotosíntese, célula, normais, penicilina, gradiente, virus, triplete, proteína, antibiótico, viva, aminoácido, protóns.

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).

A.6.1 As mutacións son negativas para o individuo, pero vantaxosas para a especie.

A.6.2 Un dictiosoma é un grupo de sacos do complexo de Golgi.

A.6.3 Un retrovirus é un virus de ARN monocatenal que utiliza a transcriptasa inversa pra sintetizar ADN.

A.6.4 Cilios e flaxelos presentan a mesma lonxitude.

A.6.5 As algas son organismos eucariotas con nutrición autótrofa.

A.6.6 As reaccións anabólicas son reaccións de síntese.

A.6.7 Na herdanza intermedia os dous alelos mostran os seus efectos fenotípicos.

A.6.8 O cariotipo é o conxunto de alelos dun individuo.

A.6.9 O H₂O actúa como axente redutor do P₆₈₀

A.6.10 A cápsida é a cuberta dun virus.

OPCIÓN B

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

1. A que tipo de biomoléculas pertencen os polisacáridos? Por que unidades estruturais están formados? Indique, explique e represente o tipo de enlace que se establece entre ditas unidades. Cite tres polisacáridos de interese biolóxico e comente brevemente a súa función.

2 Relaciónanse a continuación 10 procesos metabólicos. Indique, para cada un deles, o orgánulo onde se realiza e, polo menos, un dos produtos que se obtén: 1.- fase luminosa da fotosíntese, 2.- β -oxidación; 3.- fermentación alcohólica; 4.- fosforilación oxidativa; 5.- glicólise; 6.- replicación; 7.- ciclo de Calvin; 8.- ciclo de Krebs; 9.- tradución; 10.- gliconeoxénese.

3 Describa brevemente os seguintes conceptos: mutación, recombinación e segregación cromosómica. Explique a importancia destes procesos na evolución.

4 Cite 4 diferenzas funcionais o estruturais entre os virus e as bacterias. Explique qué é un antibiótico e qué tipo de microorganismo o produce.

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

ciclo, biotecnoloxía, innata, molécula, transcrición, inmunidade, antixeno, Krebs, síntese, mitocondria, técnicas, organismo, ARNm, individuo, seres vivos.

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).

B.6.1. Unha reacción alérxica é unha resposta adecuada do sistema inmunitario.

B.6.2 A cápsida é unha estrutura típica das células eucariotas.

B.6.3 Os virus son células procariontas.

B.6.4 Os ribosomas son exclusivos das células animais.

B.6.5 As helicasas rompen os enlaces de hidróxeno entre as 2 cadeas de ADN.

B.6.6 Os enzimas de restrición cortan a cadea do ADN por secuencias específicas de nucleósidos.

B.6.7 Durante a telofase ten lugar a descondensación dos cromosomas.

B.6.8 Na fase de fixación o virus fíxase á superficie da célula a invadir.

B.6.9 Na fotosíntese consómese glicosa e obtense O₂

B.6.10 A replicación do ADN é semiconservativa.

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 Indique as diferenzas entre nucleósido e nucleótido. Describa o enlace que une dous nucleótidos. Indique que diferenzas existen entre os nucleótidos que forman o ADN e o ARN. Explique en que consiste a complementariedade de bases e dous feitos que xustifiquen a súa importancia biolóxica.

2 Indique a localización intracelular da glicólise. Con que molécula empeza e con cal remata? Que rutas metabólicas pode seguir o produto final da glicólise? Indique cales son os compostos iniciais e os produtos finais de cada unha destas rutas.

3 O daltonismo consiste na incapacidade de distinguir determinadas cores, especialmente o vermello e o verde, tratándose dun carácter recesivo ligado ao cromosoma X. Se unha muller non daltónica, cuxo padre era daltónico, ten fillos cun home non daltónico, indique: os xenotipos dos proxenitores e as proporcións xenotípicas e fenotípicas que cabe esperar na súa descendencia.

4 Describa un exemplo dun proceso industrial no que se utilicen lévedos e indique como se denomina o proceso metabólico e o balance global do proceso que ten lugar. Explique o concepto de antixeno e anticorpo. Indique o tipo de células sanguíneas que se encargan da produción de anticorpos.

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

división, ARN, lítico, cadea, interferón, lise, citoplasma, enzimas, retrovirus, célula, proteína, ADN, citocinese, xenético, antiviral.

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).

A.6.1 O transporte activo a través da membrana plasmática realízase a favor de gradiente

A.6.2 Os virus son parasitos extracelulares obrigados

A.6.3 A parede celular vexetal está formada por amidón e celulosa

A.6.4 Os príons son microorganismos

A.6.5 Nos procesos de oxidación gañanse electróns

A.6.6 As mutacións son negativas tanto para o individuo coma para a especie

A.6.7 A finalidade da meiose é formar células haploides

A.6.8 Os virus están formados por proteínas, ARN e ADN

A.6.9 As bacterias quimiosintéticas son organismos procariontes

A.6.10 A replicación do ADN é semiconservativa

OPCIÓN B

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

1 Explique o significado dos seguintes termos: enlace O-glicosídico, enlace éster, enlace peptídico e enlace O-nucleosídico. Poña un exemplo de macromolécula que conteña dito enlace, identificando o tipo de monómero.

2 Explique a diferenza entre respiración mitocondrial e fermentación. Identifique o proceso metabólico que corresponde á seguinte reacción global, e indique a súa localización a nivel celular



3 Indicar as diferenzas entre cromatina e cromosomas. Explicar o cariotipo empregando os termos: haploide, diploide, cromosomas sexuais e homólogos.

4 Expoña 4 características que permitan definir cada un dos seguintes tipos de microorganismos: algas, fungos, bacterias e protozoos. En relación á resposta inmunitaria, explique estes conceptos: macrófago, soro, vacina e antixeno.

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

meiose, enfermidades, retrovirus, ser vivo, bacterias, redución, microtúbulos, microorganismo, antibióticos, fuso, cromosómica, ARN, microscopio, material, mitótico

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

B.6.1 As reaccións anabólicas son reaccións de síntese

B.6.2 A duplicación do ADN ten lugar na interfase do ciclo celular

B.6.3 Todas as células eucariotas conteñen cloroplastos e mitocondrias

B.6.4 O retículo endoplasmático rugoso e o aparato de Golgi participan na secreción de proteínas

B.6.5 El anticodón é un triplete de bases que forma parte do ARN transferente

B.6.6 A secuencia promotora dun xene localízase ó final do mesmo

B.6.7 O interferón é unha proteína antibacteriana

B.6.8 Durante o ciclo lítico prodúcese a lise celular

B.6.9 Os retrovirus conteñen ADN como material xenético

B.6.10 Os protozoos son organismos unicelulares eucariotas

ABAU
CONVOCATORIA DE XUÑO
Ano 2017
CRITERIOS DE AVALIACIÓN
BIOLOXÍA
(Cód. 21)

OPCIÓN A

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

1. Identifica os monómeros e distingue os enlaces químicos que permiten a síntese das macromoléculas: glícidos, lípidos, próticos e ácidos nucleicos.

Macromolécula	Monómero	Enlace	
Glícidos	Monosacáridos	O-glicosídico	Fórmase pola unión entre dous grupos OH dos C de dous monosacáridos.
Lípidos(*)	Ácidos graxos	Éster	Un ácido graxo únese a un alcohol mediante un enlace covalente, formando un éster e liberando unha molécula de auga.
Próticos	Aminoácidos	Peptídico	Fórmase pola unión do C do grupo carboxilo dun aminoácido co N do grupo amino doutro aminoácido.
Ácidos nucleicos	Nucleótidos	Fosfodiéster	Establécese entre o grupo fosfato situado no carbono 5' dun nucleótido e o grupo hidroxilo do carbono 3' do seguinte nucleótido.
0,1X4=0,4		0,15X4=0,6	0,25X4=1

(*) Serán válidos os monómeros de calquera tipo de lípidos.

2. Explique o significado de anabolismo e catabolismo. Describa brevemente os seguintes procesos e indique si son anabólicos ou catabólicos: glicólise, gluconeoxénese, ciclo de Calvin e ciclo de Krebs.

Anabolismo	Produción de moléculas orgánicas complexas a partir doutras máis sinxelas, orgánicas ou inorgánicas, para o que requiren enerxía e poder reductor.
Catabolismo	Degradación oxidativa de moléculas orgánicas para obtención da enerxía necesaria para as funcións celulares.

0.2X2= 0.4

Procesos	Ana/Cat	Lugar	Substrato	Produto
Glicólise	Catabólico	Citosol	Glicosa	Piruvato, ATP e NADH
Gluconeoxénese	Anabólico	Citosol	Piruvato	Glicosa
Ciclo de Calvin	Anabólico	Estroma do cloroplasto	CO ₂ e Ribulosa 1,5 bifosfato	Triosas fosfato
Ciclo de Krebs	Catabólico	Matriz mitocondrial	Acetil Coenzima A	CO ₂ , GTP, NADH e FADH ₂
0,1X4=0,4		0,1X4=0,4	0,1X4=0,4	0,1X4=0,4

3. En relación coa teoría cromosómica da herdanza, explique os seguintes conceptos: cromatina, cromátida, centrómero e cromosomas homólogos.

Cromatina	Estado do material xenético presente no núcleo interfásico das células eucariotas é que está constituída por ADN e proteínas.
Cromátida	Cada unha das partes simétricas do cromosoma metafásico que están constituídas por dúas moléculas de ADN idénticas.
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.
Cromosomas homólogos	Cada un dos cromosomas que conteñen a información xenética para os mesmos caracteres procedentes do pai e a nai.

0,5X4=2

4. Explique en que consiste a fermentación. Cite dous tipos de fermentación de interese na produción de alimentos e indique o organismo responsable. Explique o concepto de inmunidade activa e poña un exemplo de inmunidade artificial e natural.

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 ⁺ . Hai que destacar os dous tipos de fermentación: láctica e alcohólica. Na fermentación láctica, a glicosa degrádase de forma anaerobia a ácido láctico. A fermentación etanólica é a degradación anaerobia da glicosa a etanol.
--------------	--

0,8

Tipos de fermentación na produción de alimentos	Elaboración da cervexa, elaboración do viño, do queixo, do kefir.
---	---

Organismo responsable	Lévedo (<i>Saccharomyces</i>) Bacterias (<i>Lactobacillus</i>) e fungos.
-----------------------	---

0,3x2=0,6

Inmunidade activa	É o propio organismo o que fabrica os anticorpos ante a presenza do antíxeno, ben porque padeceu a enfermidade ou ben porque foi sometido a un proceso de vacinación.
-------------------	---

0,4

Exemplos	Administración de vacinas (inmunidade artificial). Recepción polo feto dos anticorpos maternos a través da placenta ou a lactación (inmunidade natural).
----------	---

0,1x2=0,2

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

Durante a fotosíntese xerase un gradiente de protóns.
Un codón é un tripleto de bases que codifica para un aminoácido.
Un virus só pode reproducirse nunha célula viva.
Os prións orixínanse a partir de proteínas normais.
A penicilina é un antibiótico producido por un fungo.

0,2x5=1

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, 4F, 5V, 6V, 7F, 8F, 9V, 10 V

0,1x10=1

OPCIÓN B

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

1. A que tipo de biomoléculas pertencen os polisacáridos? Por que unidades estruturais están formados? Indique, explique e represente o tipo de enlace que se establece entre ditas unidades. Cite tres polisacáridos de interese biolóxico e comente brevemente a súa función.

Tipo de biomoléculas	Glícidos	
Unidades estruturais	Monosacáridos	
Tipo de enlace	O-glicosídico	0,2x3=0,6
Explique o tipo de enlace	Este tipo de enlace fórmase entre un OH dun dos C dun monosacárido e o grupo hidroxilo dun C do outro monosacárido liberándose unha molécula de auga.	
Representación	Debe incluír como mínimo os grupos implicados no enlace.	
Exemplos e función	Son o amidón (reserva), a celulosa (estrutural, parede vexetal) e o glicóxeno (reserva).	0,4x2=0,8
		0,2x3=0,6

2. Relaciónanse a continuación 10 procesos metabólicos. Indique, para cada un deles, o orgánulo onde se realiza e, polo menos, un dos produtos que se obtén: 1.- fase luminosa da fotosíntese, 2.- β -oxidación; 3.- fermentación alcohólica; 4.- fosforilación oxidativa; 5.- glicólise; 6.- replicación; 7.- ciclo de Calvin; 8.- ciclo de Krebs; 9.- tradución; 10.- gluconeoxénese.

Procesos metabólicos	Orgánulo	Produtos
1.- Fase luminosa da fotosíntese	Membranas tilacoidais	ATP, NADPH ₂ , O ₂
2.- β -oxidación	Matriz mitocondrial	Acetil CoA, NADH, FADH ₂
3.- Fermentación alcohólica	Citosol	Etanol, CO ₂
4.- Fosforilación oxidativa	Cristas mitocondriais	ATP, H ₂ O
5.- Glicólise	Citosol	Piruvato, ATP e NADH
6.- Replicación	Núcleo	Cadeas de ADN
7.- Ciclo de Calvin	Estroma do cloroplasto	Triosas fosfato
8.- Ciclo de Krebs	Matriz mitocondrial	CO ₂ , GTP, NADH e FADH ₂
9.- Tradución	Ribosomas	Cadeas polipeptídicas
10.- Gluconeoxénese	Citosol	Glicosa

0,1X10= 1

0,1X10= 1

3. Describa brevemente os seguintes conceptos: mutación, recombinación e segregación cromosómica. Explique a importancia destes procesos na evolución.

Mutación	Cambios producidos no material hereditario. Pode ser de diferentes tipos destacando a mutación no nivel molecular (que afecta á secuencia de nucleótidos) e no nivel cromosómico (afecta á estrutura dos cromosomas).
Recombinación	Intercambio de fragmentos cromosómicos entre cromosomas homólogos durante a meiose.
Segregación cromosómica	Separación dos cromosomas homólogos durante a meiose.
Importancia na evolución	A súa importancia estriba en que producen novas combinacións alélicas e, polo tanto, aumenta a variabilidade xenética.

0,5X4= 2

4. Cite 4diferenzas funcionais ou estruturais entre os virus e as bacterias. Explique que é un antibiótico e que tipo de microorganismo o produce.

	Virus	Bacterias
Estruturais	Presenza de cápside.	Ausencia de núcleo Paredes bacterianas
Funcionais	Parasitos intracelulares obrigados.	Nutrición autótrofa ou heterótrofa

0,4X2= 0,8 **0,4X2= 0,8**

Antibiótico	Composto químico antimicrobiano.	0,2
Microorganismo	Fungos e bacterias.	0,2

0,2

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

Un antíxeno é calquera molécula non recoñecida como estraña por un organismo
 A inmidade innata é propia do individuo
 A biotecnoloxía permite obter produtos a partir de seres vivos polo uso de técnicas científicas
 O ciclo de Krebs ten lugar na mitocondria
 A transcrición é a síntese de ARNm

0,2x5=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, 2F, 3F, 4F, 5V, 6F, 7V, 8V, 9F, 10V

0,1x10= 1

ABAU
CONVOCATORIA DE SETEMBRO
Ano 2017
CRITERIOS DE AVALIACIÓN
BIOLOXÍA
(Cód. 21)

OPCIÓN A

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

1. Indique as diferenzas entre nucleósido e nucleótido. Describa o enlace que une dous nucleótidos. Indique que diferenzas existen entre os nucleótidos que forman o ADN e o ARN. Explique en que consiste a complementaridade de bases e dos feitos que xustificuen a súa importancia biolóxica.

Nucleósido: molécula que resulta da unión dunha base nitroxenada e unha molécula de pentosa mediante un enlace N-glicosídico.

Nucleótido: nucleósido unido a unha molécula de ácido fosfórico mediante un enlace éster fosfórico. **(0,5 p.)**

Tipo de enlace: o ácido fosfórico dun nucleótido únese polo C 3' á pentosa do nucleótido anterior, polo que cada grupo fosfórico está diesterificado. Isto é, un ácido fosfórico forma un enlace éster coa pentosa anterior e outro coa pentosa seguinte. **(0,5 p.)**

Diferenzas entre os nucleótidos que forman o ADN e o ARN: a) molécula da pentosa: desoxirribosa no caso dos desoxirribonucleótidos que se atopan na molécula de ADN ou ribosa presente nos ribonucleótidos e que está presente na molécula de ARN; b) base nitroxenada, púricas e pirimidínicas. As púricas (adenina, guanina, citosina e timina) atópanse no ADN. As pirimidínicas (adenina, guanina, citosina e uracilo) presentes na molécula de ARN. **(0,5 p.)**

A complementariedade de bases significa que, sempre que nunha cadea haxa unha adenina, na outra haberá unha timina; o mesmo ocorre entre a citosina e a guanina.

A complementariedade confírelle estabilidade á molécula de ADN e facilita os procesos de replicación e transcrición. **(0,5 p.)**

2. Indique a localización intracelular da glicólise. Con que molécula empeza e con cal remata? Que rutas metabólicas pode seguir o produto final da glicólise? Indique cales son os compostos iniciais e os produtos finais de cada unha destas rutas.

Localización intracelular da glicólise: citosol. **(0,4 p.)**

Con que molécula comeza e con cal remata: comeza cunha molécula de glicosa e remata con dúas moléculas de piruvato. **(0,4 p.)**

Que rutas metabólicas pode seguir o produto final da glicólise: pode seguir ben a respiración mitocondrial ou a ruta fermentativa. **(0,4 p.)**

Indique cales son os compostos iniciais e os produtos finais de cada unha destas rutas:

Respiración mitocondrial: composto inicial o piruvato; composto final CO₂ e Acetil CoA. **(0,4 p.)**

Fermentación: composto inicial o piruvato; composto final etanol ou ácido láctico. **(0,4 p.)**

3. O daltonismo consiste na incapacidade de distinguir determinadas cores, especialmente o vermello e o verde, tratándose dun carácter recesivo ligado ao cromosoma X. Se unha muller non daltónica, cuxo pai era daltónico, ten fillos cun home non daltónico, indique: os xenotipos dos proxenitores e as proporcións xenotípicas e fenotípicas que cabe esperar na súa descendencia.

(NON SE VALORARÁN AQUELES PROBLEMAS QUE NON PRESENTEN UNHA NOMENCLATURA AXEITADA)

X^D , X : visión normal

X^d : daltonismo

Os xenotipos dos proxenitores: muller non daltónica, con pai daltónico: $X^D X^d$

home non daltónico: $X^D Y$ (1 p.)

Proporcións xenotípicas na súa descendencia:

	X^D	X^d
X^D	$X^D X^D$	$X^D X^d$
Y	$X^D Y$	$X^d Y$

¼ de cada xenotipo (0,5 p.)

Proporcións fenotípicas na súa descendencia: (0,5 p.)


3/4 non daltónicos: 2/4 mulleres e 1/4 homes

1/4 homes daltónicos

4. Describa un exemplo dun proceso industrial no que se utilicen lévedos e indique como se denomina o proceso metabólico e o balance global do proceso que ten lugar. Explique o concepto de antíxeno e anticorpo. Indique o tipo de células sanguíneas que se encargan da produción de anticorpos.

Exemplo de proceso industrial no que se utilicen lévedos: elaboración da cervexa. (0,5 p.)

Denominación do proceso metabólico: fermentación alcohólica. (0,5 p.)

Balance global do proceso: Glicosa + 2 ADP + 2 Pi  etanol + 2 CO₂ + 2 ATP (0,5 p.)

Concepto de antíxeno: calquera molécula non recoñecida como propia por un organismo capaz de xerar unha resposta inmune.

Concepto de 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.

Células sanguíneas que se encargan da produción de anticorpos: linfocitos B. (0,5 p.)

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

Durante o ciclo lítico prodúcese a lisis da célula.

Chámase citocinese á división do citoplasma da célula.

O interferón é unha proteína de carácter antiviral.

Os retrovirus conteñen ARN como material xenético.

As enzimas de restrición rompen a cadea do ADN.

6 Test

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

OPCIÓN B

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

1. Explique o significado dos seguintes termos: enlace O-glicosídico, enlace éster, enlace peptídico e enlace O-nucleosídico. Poña un exemplo de macromolécula que conteña dito enlace, identificando o tipo de monómero.

Enlace O-glicosídico: fórmase pola unión entre dous grupos OH dos C de dous monosacáridos, liberándose una molécula de auga.

Enlace éster: é o que se establece entre un grupo alcohol e un grupo ácido (carboxílico).

Enlace peptídico: fórmase pola unión do C do grupo carboxilo dun aminoácido co N do grupo amino doutro aminoácido. (1 p.)

Macromolécula e monómero: (1p)

Enlace O-glicosídico	Amidón	Glicosa
Enlace éster	Glicerina	Ácidos graxos e alcohol
Enlace peptídico	Coláxeno	Aminoácidos

2. Explique a diferenza entre respiración mitocondrial e fermentación. Identifique o proceso metabólico que corresponde á seguinte reacción global, e indique a súa localización a nivel celular.



Respiración mitocondrial: proceso de degradación aerobia da glicosa no que o piruvato obtido na glicólise se oxida completamente a CO_2 e H_2O . Consta de dúas etapas: ciclo de Krebs e cadea respiratoria.

Fermentación: proceso de degradación anaerobia da glicosa cuxa finalidade é a obtención da enerxía en forma de ATP e a rexeneración do NAD^+ . (1,5 p.)

Identifique o proceso metabólico: ruta fermentativa alcohólica a partir do piruvato obtido da degradación da glicosa.

Localización a nivel celular: citosol. (0,5 p.)

3. Indicar as diferenzas entre cromatina e cromosomas. Explicar o cariotipo empregando os termos: haploide, diploide, cromosomas sexuais e homólogos.

Cromatina: estado no que se atopa o material xenético durante a interfase celular.

Cromosomas: representa o nivel maior de compactación da cromatina durante a división celular. (1 p.)

A maioría dos organismos son diploides, posúen dous xogos de cromosomas que forman parellas de homólogos, cromosomas que conteñen información xenética para os mesmos caracteres. Os gametos dos seres diploides só conteñen un xogo de cromosomas, son células haploides. O conxunto de todos os cromosomas dunha célula, tanto os autosomas como os cromosomas sexuais, constitúen o seu cariotipo. (1 p.)

4. Expoña 4 características que permitan definir cada un dos seguintes tipos de microorganismos: algas, fungos, bacterias e protozoos. En relación á resposta inmunitaria, explique estes conceptos: macrófago, soro, vacina e antíxeno.

<i>Algas</i>	Cloroplastos	Paredes celular	Nutrición autótrofa	Eucariotas
<i>Fungos</i>	Unicelulares	Paredes celular	Nutrición heterótrofa	Eucariotas
<i>Bacterias</i>	Unicelulares	Paredes bacteriana	Nutrición autótrofa ou heterótrofa	Procariotas
<i>Protozoos</i>	Unicelulares	Mobilidade	Nutrición heterótrofa	Eucariotas

(1 p.)

Macrófago: células do sistema inmune con capacidade fagocítica e presentadora de antíxenos.

Soro: preparado que contén anticorpos e confire inmunidade pasiva.

Vacina: preparado antixénico que produce unha resposta inmune xeradora de anticorpos. As vacinas producen unha activación de linfocitos B e T con memoria que confire inmunidade activa.

Antíxeno: calquera molécula non recoñecida como propia por un organismo capaz de xerar unha resposta inmune. **(1 p.)**

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

Durante a meiose prodúcese a redución da dotación cromosómica.

O fuso mitótico está constituído por microtúbulos.

Un microorganismo é un ser vivo que só pode ser observado por un microscopio.

Os antibióticos son exclusivos para as enfermidades producidas por bacterias.

Os retrovirus conteñen ARN como material xenético.

6. Test

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