



PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS

HEZIKETA ZIKLOETARA SARTZEKO PROBA

JUNIO 2012 / 2012KO EKAINA

GOI MAILAKO ZIKLOAK / CICLOS DE GRADO SUPERIOR

ARLO ESPEZIFIKOA / PARTE ESPECÍFICA

BIOLOGÍA
BIOLOGIA

Abizenak
Apellidos

Izena
Nombre

N.A.N.

D.N.I. _____



1. (2p) Responde a las siguientes cuestiones:

- a. (0,2p) ¿Qué ventajas puede suponer para un ser vivo disponer de sistemas tampón en su medio interno?
- b. (0,2p) ¿Qué le ocurriría a un glóbulo rojo si lo ponemos en una solución hipotónica?
- c. (0,1p) ¿Qué tipo de enlace se establece entre los monosacáridos?
- d. (0,1p) ¿Qué enlaces mantienen la estructura primaria de una proteína?
- e. (0,1p) ¿Qué función tiene el almidón en los seres vivos?
- f. (0,1p) ¿Cuál es el componente principal de la pared de las células vegetales?
- g. (0,2p) ¿Por qué los fosfolípidos son moléculas anfipáticas?
- h. (0,2p) ¿Por qué el colesterol es necesario para las células?
- i. (0,1p) ¿Qué grupos funcionales tienen todos los aminoácidos?
- j. (0,2p) ¿Qué significa que los aminoácidos son sustancias anfóteras?
- k. (0,1p) ¿Por qué a los enzimas se les llama biocatalizadores?
- l. (0,2p) ¿Qué diferencia hay entre un nucleótido y un nucleósido?
- m. (0,2p) ¿Qué función realiza el ATP?



2. (0,2p) *La desnaturalización de una enzima supone (señala la respuesta correcta) :*

- a) La disminución de su energía de activación.
- b) La ruptura de los enlaces peptídicos.
- c) La modificación de su estructura tridimensional.
- d) La modificación de su sustrato.

3. (0,25p) *La presencia de carbonos asimétricos en los monosacáridos es responsable:*

- | | | | | |
|--|--------------------------|---|--------------------------|---|
| a) De la aparición de estereoisómeros | <input type="checkbox"/> | V | <input type="checkbox"/> | F |
| b) De su color blanco | <input type="checkbox"/> | V | <input type="checkbox"/> | F |
| c) De la actividad óptica de la molécula | <input type="checkbox"/> | V | <input type="checkbox"/> | F |
| d) De su sabor dulce | <input type="checkbox"/> | V | <input type="checkbox"/> | F |
| e) De su solubilidad en agua | <input type="checkbox"/> | V | <input type="checkbox"/> | F |

4. (0,25p) *La siguiente lista enumera algunas de las posibles características del ADN en eucariotas. (Señala las letras que corresponden a las características reales de la replicación en eucariotas).*

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| a) Modelo semiconservativo | d) Múltiples orígenes de replicación |
| b) Modelo conservativo | e) Ocurre durante la mitosis |
| c) Origen único de replicación | f) Ocurre durante la interfase |

5. (0,5p) *Responde a las siguientes preguntas:*

- a) ¿Qué etapas se distinguen en el ciclo celular?:
- b) ¿En qué fase de la mitosis los cromosomas se sitúan alineados en el plano ecuatorial de la célula?:
.....
- c) ¿Cuándo una célula sufre meiosis, ¿cuántas células se originan?:
- d) ¿Qué células humanas son haploides?:
- e) ¿Cuál es el número diploide de la especie humana?:

6. (0,2p) *Si en una mutación del ADN se encuentra una base púrica donde había una pirimidinica, ahora hay: (señala la respuesta correcta)*

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| a) Adenina donde había timina | d) Adenina donde había uracilo |
| b) Citosina donde había guanina | e) Citosina donde había uracilo |
| c) Citosina donde había timina | |

7. (0,2p) *Hay 40 cromosomas en las células somáticas del ratón de campo. ¿Cuántos autosomas se encuentran en un gameto de ese ratón? (señala la respuesta correcta)*

- | | |
|-------|------------------------------------|
| a) 20 | d) 38 |
| b) 1 | e) Los gametos no tienen autosomas |
| c) 19 | |

8. (0,2p) Una molécula de glucosa cuyo destino es una célula renal, podría seguir, entre otros, el siguiente recorrido: (señala la respuesta correcta)

- a) Arteria renal, glomérulo, túbulo colector, cápsula de Bowman, célula
- b) Vena renal, capilares venosos, capilares arteriales, célula.
- c) Arteriola renal, cápsula de Bowman, túbulo contorneado, capilares, células.
- d) Vénula renal, glomérulo, túbulo colector, túbulo contorneado, célula
- e) Arteriola renal, capilares venosos, capilares, células.

9. (0,2p) ¿Cuál de los siguientes vasos contiene sangre no oxigenada? (señala la respuesta correcta)

- a) Arteria pulmonar
- b) Vena pulmonar
- c) Arteria aorta
- d) Arteria carótida

10. (0,25p) Completa la siguiente tabla:

GRUPO SANGUÍNEO	AGLUTINÓGENOS	AGLUTININAS
A		
B		
AB		
0		

11. (0,25p) Relaciona las dos columnas:

- a) Esófago
- b) Estómago
- c) Píloro
- d) Páncreas
- e) Intestino grueso
- 1. Salida del estómago
- 2. Transporte del bolo alimenticio
- 3. Produce una secreción rica en enzimas
- 4. Segrega un jugo ácido
- 5. Absorbe agua y sales

12. (0,5p) Responde a las siguientes cuestiones:

- a. ¿Dónde se produce la bilis?:
- b. ¿Dónde se almacena la bilis?:
- c. ¿Dónde se sintetiza la insulina?:.....
- d. Dónde se sintetiza la adrenalina? :.....
- e. ¿Cómo se denominan los órganos secretores de hormonas?:.....

13. (1,5p) Virus y bacterias

- a) (0,5p) ¿En qué se diferencian? Son todos patógenos?
- b) (0,5p) Describe la estructura de las bacterias.
- b) (0,5p) Describe los ciclos vitales de los virus.



14. (1p) *La inmunidad puede ser natural/ artificial y activa/pasiva.*

- a) (0,25p) Explica las características de cada tipo de inmunidad
- b) (0,25p) Describe la estructura de un anticuerpo.
- c) (0,25p) Explica cómo se desarrolla un proceso alérgico.
- d) (0,25p) Diferencia enfermedad autoinmune e inmunodeficiencia; cita ejemplos.

15. (1,5p) *Metabolismo.*

- a) (0,25p) Diferencia anabolismoa y catabolismo.
- b) (0,25p) ¿Qué es el ATP? ¿Cuál es su función?
- c) (0,25p) ¿Qué es la fotosíntesis? ¿Por qué se dice que es un proceso anabólico?
- d) (0,25p) ¿Por qué la fotosíntesis es el proceso bioquímico más importante para la biosfera?
- c) (0,5p) Explica los tipos de respiración celular.

16. (1p) *Célula.*

- a) (0,25p) Realiza un dibujo mostrando la estructura de la membrana celular.
- b) (0,25p) ¿Qué dos grandes tipos de transporte a través de la membrana conoces?
- c) (0,25p) Cita cinco orgánulos membranosos de las células eucarióticas.
- d) (0,25p) Indica la localización de los ribosomas en las células procarióticas y eucarióticas.



1.. (2p) *Eman erantzuna hurrengo galdera hauei:*

- a. (0,2p) Zer hobari dauka izaki bizidun batentzat barneko inguruan tanpoi-sistemak edukitzeak?
- b. (0,2p) Zer gertatuko litzaioke globulu gorri bati disoluzio hipotonikoan jarritz gero?
- c. (0,1p) Zer lotura-mota ezartzen da monosakaridoen artean?
- d. (0,1p) Zer loturek mantentzen dute proteina baten egitura primarioa?
- e. (0,1p) Zer funtzio du almidoak izaki bizidunetan?
- f. (0,1p) Zein da landare-zelulen paretaren osagai nagusia?
- g. (0,2p) Fosfolipidoak zergatik dira molekula anfipatikoak?
- h. (0,2p) Zergatik da beharrezkoa kolesterola zeluletarako?
- i. (0,1p) Zein dira aminoazido guztien talde funtzionalak?
- j. (0,2p) Zer esan nahi du aminoazidoek sustantzi anfoteroak direla?
- k. (0,1p) Zer dela eta esaten zaie biokatalizatzaile entzimeiei?
- l. (0,2p) Zer alde dago nukleosidoaren eta nukleotidoaren artean?
- m. (0,2p) Zein funtzio du ATPak?



2. (0,2p) *Entzima bat desnaturalizatzen bada: (adierazi erantzun zuzena)*

- a) Bere aktibazio-energia gutxitzen da.
- b) Lotura peptidikoak hausten dira
- c) Bere egitura tridimentsionala aldatzen da.
- d) Bere sustratua aldatzen da.

3. (0,25p) *Monosakaridoetan karbono asimetrikoak egotearen ondorioz*

- | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|---|
| a) Estereoisomeroak agertzen dira | <input type="checkbox"/> | V | <input type="checkbox"/> | F |
| b) Kolore zuria dute | <input type="checkbox"/> | V | <input type="checkbox"/> | F |
| c) Jarduera optikoa dute | <input type="checkbox"/> | V | <input type="checkbox"/> | F |
| d) Zapore gozoa dute | <input type="checkbox"/> | V | <input type="checkbox"/> | F |
| e) Uretan disolbagarriak dira | <input type="checkbox"/> | V | <input type="checkbox"/> | F |

4. (0,25p) *Eukariotoetako DNAREN erreplikazioak izan ditzakeen ezaugarrietako batzuk azaltzen dira jarraian. Idatz itzazu eukariotoetako erreplikazioaren benetako ezaugarriei dagozkien letrak.*

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| a) Eredu erdikontserbatzailea | d) Erreplikazioaren hainbat jatorri |
| b) Eredu kontserbatzailea | e) Mitosian gertatzen da. |
| c) Erreplikazioaren jatorri bakarra | f) Interfasean gertatzen da. |

5. (0,5p) *Eman erantzuna hurrengo galdera hauei:*

- a) Zein aldi bereizten dira ziklo zelularrean?:
- b) Mitosiaren zein fasetan lerrokatzen dira kromosomak zelularen ekuatore-planoan?:.....
- c) Zelula batek meiosis jasaten duenean, zenbat zelula sortzen dira?:
- d) Zein giza zelula dira haploideak?:
- e) Zein da gizakiaren zenbaki diploidea? :

6. (0,2p) *ADNaren mutazio batean base pirimidinikoa zegoen tokian base puriko bat badago, orain hau izango dugu: (adierazi erantzun zuzena)*

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| a) Adenina timina zegoen tokian | d) Adenina uracilo zegoen tokian |
| b) Zitosina guanina zegoen tokian | e) Zitosina uracilo zegoen tokian |
| c) Zitosina timina zegoen tokian | |

7. (0,2p) *Basasaguaren zelula somatikoetan, 40 kromosoma daude. Zenbat autosoma daude basasagu horren gameto batean ?*

- | | |
|-------|----------------------------------|
| a) 20 | d) 38 |
| b) 1 | e) Gametoek ez dute autosomarik. |
| c) 19 | |



8. (0,2p) Giltzurrun-zelula batera iritsi behar duen glukosa-molekula batek, besteak beste, ibilbide hau egin dezake: : (adierazi erantzun zuzena)

- a) Giltzurrun-arteria, glomerulua, hodi biltzailea,, Bowman-kapsula, zelula.
- b) Giltzurrun-bena, kapilar benosoak, kapilar arterialak, zelula.
- c) Giltzurrun-arteriola, Bowman-kapsula, hodi bihurtunetsua, kapilarrak, zelula.
- d) Giltzurrun-benula, glomerulua, hodi biltzailea, hodi bihurtunetsua, zelula
- e) Giltzurrun-arteriola, kapilar benosoak, kapilarrak, zelula.

9. (0,2p) ¿ Hurrengo basoen artean, zeinek du odol ez oxigenatua? (aukeratu erantzun zuzena)

- a) Birika arteria
- b) Birika bena
- c) Arteria aorta
- d) Arteria karotida

10. (0,25p) Osatu hurrengo taula:

ODOL-TALDEA	AGLUTINOGENOAK	AGLUTININAK
A		
B		
AB		
0		

11. (0,25p) Erlazionatu hurrengo zutabeak:

- a) Esofagoa
- b) Urdaila
- c) Piloroa
- d) Pankreasa
- e) Heste lodia
- 1. Urdailaren irteera
- 2. Elikadura boloa garraiatzen du.
- 3. Jariatzen duen urina entzima ugari ditu.
- 4. Urin azido jariatzen du.
- 5. Ura eta gatzak xurgatzen ditu

12. (0,5p) Eman erantzuna hurrengo galdera hauei:

- a. Non sintetizatzen da behazuna?:
- b. Non biltzen da behazuna?:
- c. Non sintetizatzen da intsulina?.
- d. Non sintetizatzen da adrenalina?:.....
- e. Nola deitzen dira hormonak jariatzen dituzten organoak?:.....

13. (1,5p) Birusak eta bakteriok:

- a) (0,5p) Zertan bereizten dira? Denak patogenoak al dira?
- b) (0,5p) Deskribatu bakterioen egitura
- b) (0,5p) Deskribatu birusen bizi-zikloak.



14. (1p) *Immunitatea izan daiteke naturala/ artifiziala eta aktiboa/pasiboa.*

- a) (0,25p) Azaldu immunitate bakoitzaren ezaugarriak
- b) (0,25p) Deskribatu antigorputzen egitura.
- c) (0,25p) Azaldu nola garatzen den prozesu alergikoa.
- d) (0,25p) Bereizi gaixotasun autoimmunea eta immunoeskasia; jarri adibideak

15. (1,5p) *Metabolismoa.*

- a) (0,25p) Bereizi anabolismoa eta katabolismoa
- b) (0,25p) Zer da ATPa? Zein da bere funtzioa?
- c) (0,25p) Zer da fotosintesia? Zergatik esaten da prozesu anabolikoa dela?
- d) (0,25p) Zer dela-eta da fotosintesia biosferarako prozesu biokimikorik garrantzitsuena?
- e) (0,5p) Azaldu arnasketa zelular motak

16. (1p) *Zelula.*

- a) (0,25p) Egin mintz zelularren egitura adierazten duen marrazkia.
- b) (0,25p) Zein bi garraio mota nagusi ezagutzen duzu mintzetan zehar?
- c) (0,25p) Aipatu zelula eukariotikoetako bost mintz-organulu.
- d) (0,25p) Adierazi zein lekutan kokatzen diren erribosomak zelula prokariotoetan eta zelula eukariotikoetan.

