



PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS

HEZIKETA ZIKLOETARA SARTZEKO PROBA

JUNIO 2011 / 2011KO 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. (1p) ÁCIDOS NUCLEICOS:

- a) (0,25p) Concepto.
- b) (0,25p) Composición de los nucleótidos.
- c) (0,25p) Estructura secundaria del ADN.
- d) (0,25p) Diferencias entre el ADN y el ARN.

2. (1p) CÉLULAS:

- a) (0,25p) Diferencias entre células procariotas y eucariotas.
- b) (0,25p) Diferencias entre células animales y vegetales.
- c) (0,5p) ¿Cuáles son los principales componentes de la membrana plasmática? Realiza un dibujo mostrando la estructura de la membrana plasmática.

3. (1p) ENZIMAS:

- a) (0,25p) Concepto.
- b) (0,25p) Explica cómo influyen la temperatura y el pH en la actividad enzimática.
- c) (0,25p) ATP: composición y función.
- d) (0,25p) Define y diferencia los conceptos de anabolismo y catabolismo.



4. (1p) MITOSIS Y MEIOSIS:

- a) (0,5p) Realiza un esquema de las distintas fases de la meiosis.
- b) (0,25p) Explica la diferencia entre mitosis y meiosis.
- c) (0,25p) Explica la diferencia entre genotipo y fenotipo.

5. (1p) VIRUS:

- a) (0,25p) Estructura y composición.
- b) (0,5p) El ciclo lítico.
- c) (0,25p) Cita alguna enfermedad producida por virus.

6. (0,25p) Asocia una biomolécula a cada una de las siguientes frases:

- | | |
|---|-------------------|
| 1. Componente de caparazones y paredes celulares (hongos) | A. Ácido nucleico |
| 2. Cataliza las reacciones bioquímicas | B. Lípido |
| 3. Está formada por la unión de aminoácidos | C. Enzima |
| 4. Almacena la información de un ser vivo | D. Quitina |
| 5. Constituyente principal de las membranas biológicas | E. Proteína |



7. (0,25p) El producto final de la glucólisis es:

- a) Glucosa
- b) Glucógeno
- c) Acetil coA
- d) Ácido pirúvico

8. (0,25p) Relaciona las siguientes proteínas con una función específica de cada una:

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. Hemoglobina | A. Estructural |
| 2. Insulina | B. Catalítica |
| 3. Amilasa | C. Hormonal |
| 4. Anticuerpo | D. Defensiva |
| 5. Colágeno | E. Transporte |

9. (0,25p) La capacidad que tiene el sudor para enfriar el cuerpo se debe a:

- a) El elevado calor de vaporización del agua.
- b) La elevada fuerza de cohesión entre las moléculas de agua.
- c) El carácter dipolar de la molécula de agua.
- d) La baja densidad del agua.

10. (0,25p) La respiración celular:

- a) Consiste en el intercambio gaseoso entre la célula y el medio externo, mediante la difusión.
- b) Es el conjunto de reacciones que tiene lugar en el interior de la célula.
- c) Consiste en la oxidación de los nutrientes hasta CO_2 y H_2O para obtener energía.
- d) Es un proceso anabólico.

11. (0,25p) La siguiente lista enumera algunas de las posibles características de la transcripción en procariontes. Indica cuál es correcta:

- a) Todos los tipos de ARN son sintetizados por un único tipo de ARN-polimerasa.
- b) Tres tipos de ARN polimerasa son responsables de la síntesis de los distintos tipos de ARN.
- c) El ARN mensajero es procesado antes de ser traducido.
- d) El proceso ocurre en los ribosomas.
- e) El proceso ocurre en el núcleo.

12. (0,25p) Llamamos heterótrofas a las células que son:

- a) Eucariotas fotosintetizadoras.
- b) Eucariotas y procariontes fotosintetizadoras.
- c) Eucariotas y procariontes no fotosintetizadoras.
- d) Procariontes fotosintetizadoras.



13. (0,25p) Relaciona las siguientes columnas:

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Retículo endoplasmático liso | A) Síntesis de lípidos |
| 2. Lisosomas | B) Modificación de proteínas y lípidos |
| 3. Mitocondrias | C) Síntesis de proteínas |
| 4. Ribosomas | D) Respiración celular |
| 5. Aparato de Golgi | E) Digestión celular |

14. (0,25p) Indica cuántos cromosomas existen en la metafase y anafase mitótica de una célula, siendo $n = 8$

- 16 en metafase y 8 en anafase.
- En metafase 16 con dos cromátidas y en anafase 32 de una cromátida.
- En las dos fases hay 16 cromosomas de una cromátida.
- En las dos fases hay 8 cromosomas de dos cromátidas.
- 8 en metafase y 8 en anafase.

15. (0,25p) Las base pirimidínicas que se encuentran en el ADN son:

- Uracilo y timina.
- Citosina, uracilo y guanina.
- Citosina y timina.
- Citosina, adenina y guanina.

16. (0,5p) Eva ha tenido un accidente y necesita una transfusión de sangre. Su grupo es B y Rh^+ . Sus amigos le han llevado al hospital y están dispuestos a donar sangre. De ellos sabemos:

- Jon es del grupo 0 y sabe que sus dos progenitores don Rh^- .
- Maite es del grupo AB y sus dos progenitores don Rh^+ .
- Miren no sabe su grupo, pero está segura que su padre es del grupo 0 y su madre del B.

¿Cuál o cuáles de los amigos de Eva podrían donarle sangre?: Razona tu respuesta

17. (0,25p) El encéfalo se divide en:

- Cerebro, cerebelo y médula espinal.
- Médula espinal, meninges y bulbo raquídeo.
- Médula espinal, cerebro y meninges.
- Cerebro, cerebelo y bulbo raquídeo.
- Cerebro, cerebelo y meninges.

18. (0,25p) Las hormonas que se encargan de regular los niveles de glucosa en sangre son:

- El glucagón y la tiroxina.
- La insulina y el glucagón.
- La tiroxina y la insulina.
- La progesterona y la adrenalina.
- La adrenalina y la tiroxina.



19. (0,25p) El corazón humano:
- Es un órgano musculoso situado en el tórax constituido esencialmente por fibras musculares lisas.
 - Contienen cuatro cavidades comunicadas todas ellas entre sí.
 - Presenta válvulas aurículo-ventriculares y arteriales que aseguran el flujo unidireccional de sangre desde las venas a las arterias a través del corazón.
 - La contracción auricular se produce al mismo tiempo que la ventricular.
20. (0,25p) El dióxido de carbono se elimina del cuerpo utilizando una serie de órganos y vasos en el siguiente orden:
- Vena pulmonar, alvéolos, bronquios, bronquiolos.
 - Arteria pulmonar, alvéolos, bronquiolos, bronquios.
 - Arteria pulmonar, bronquiolos, alvéolos, bronquios.
 - Vena pulmonar, alvéolos, bronquiolos, bronquios
21. (0,25p) Los riñones cumplen una serie de funciones fundamentales para el organismo. Señala el enunciado correcto:
- La formación de orina depende de procesos de filtración glomerular seguidos de reabsorción y secreción tubular.
 - Nunca se incluyen procesos de transporte activo.
 - La concentración de la orina eliminada es siempre constante.
 - La orina sólo contiene productos finales del metabolismo nitrogenado en solución acuosa.
 - El volumen de orina eliminada es siempre constante.
22. (0,25p) ¿Qué tipo de inmunidad resulta de la administración de una vacuna que contenga un patógeno muerto?:
- Inmunidad activa y artificial.
 - Inmunidad activa y natural.
 - Inmunidad pasiva y artificial.
 - Inmunidad pasiva y natural.
23. (0,25p) Los linfocitos T:
- Se originan en el timo.
 - Producen anticuerpos.
 - Producen antígenos.
 - Se originan en la médula ósea.
24. (0,25p) La respuesta en la que participan los anticuerpos se denomina:
- Respuesta inmune inespecífica celular.
 - Respuesta inmune específica humoral.
 - Respuesta inmune específica celular.
 - Respuesta inmune inespecífica humoral.



1. (1p) AZIDO NUKLEIKOAK:

- a) (0,25p) Kontzeptua.
- b) (0,25p) Nukleotidoen konposizioa.
- c) (0,25p) ADNaren egitura sekundarioa.
- d) (0,25p) ARN eta ADN aren arteko aldeak.

2. (1p) ZELULAK:

- a) (0,25p) Zelula prokariotikoaren eta eukarioikoaren arteko aldeak.
- b) (0,25p) Animalia- eta landare-zelulen arteko aldeak.
- c) (0,5p) Zein dira mintz plasmaticoaren osagai nagusiak? Egin mintz plasmaticoaren egitura adierazten duen marrazkia,

3. (1p) ENTZIMAK:

- a) (0,25p) Kontzeptua
- b) (0,25p) Adierazi nolako eragina duten tenperaturak eta pH-ak ekintza entzimatiakoan.
- c) (0,25p) ATP-a: konposizioa eta funtzioa.
- d) (0,25p) Definitu eta alderatu katabolismoaren eta anabolismoaren kontzeptuak.



4. (1p) MITOSIA ETA MEIOSIA:

- a) (0,5p) Egin mitosiaren fase bakoitzeko eskemak.
- b) (0,25p) Azaldu mitosiaren eta meiosiaren arteko aldeak.
- c) (0,25p) Azaldu genotipoaren eta fenotipoaren arteko aldeak.

5. (1p) BIRUSAK

- a) (0,25p) Egitura eta konposizioa.
- b) (0,5p) Ziklo litikoa
- c) (0,25p) Aipatu birusek eragindako zenbait gaixotasun.

6. (0,25p) Erlazionatu esaldiak eta biomolekulak:

- | | |
|---|--------------------|
| 1. Oskolen eta pareta zelularraren osagaia (onddoak). | A. Azido nukleikoa |
| 2. Erreakzio biokimikoen katalizatzailea. | B. Lipidoa |
| 3. Aminoazidoz osatuta dago | C. Entzima |
| 4. Izaki bizidunen informazioa biltzen du | D. Kitina |
| 5. Mintz biologikoen osagai nagusia. | E. Proteina |



7. (0,25p) Zein da glukolisiaren azken produktua?:

- a) Glukosa.
- b) Glukogenoa.
- c) Azetil-koA.
- d) Azido pirubikoa.

8. (0,25p) Erlaziona itzazu ondorengo proteinak bakoitzak betetzen duen funtzio espezifiko batekin:

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. Hemoglobina | A. Egiturazkoa |
| 2. Intsulina | B. Katalitiko |
| 3. Amilasa | C. Hormonala |
| 4. Antigorputza | D. Defentsa |
| 5. Kolagenoa | E. Garraioa |

9. (0,25p) Izerdiak gorputza hozteko ahamen handia du:

- a) Uraren lurruntze-bero handiagatik.
- b) Ur molekulen atxikidura-indar handiagatik.
- c) Ur molekularen izaera dipolarrarengatik.
- d) Uraren dentsitate baxuagatik.

10. (0,25p) Arnasketa zelularra:

- a) Zelula eta kanpo ingurunearen artean, difusio bidez, egiten den gas-trukea da.
- b) Zelularen barruan gertatzen den erreazio-multzoa da.
- c) Nutrientek CO_2 eta H_2O bihurtu arte oxidatzea da, energia lortzeko.
- d) Prozesu anabolikoa da.

11. (0,25p) Prokariotoen transkripzioak izan ditzakeen ezaugarrietako batzuk zerrendatu dira jarraian. Zein da zuzena?

- a) ARN polimerasa mota bakar batek sintetizatzen ditu ARN mota guztiak.
- b) Hiru ARN polimerasa motek sintetizatzen dituzte ARN ezberdinak.
- c) ARN mezulariak heltze prozesua behar du itzulpena baino lehen.
- d) Prozesua erribosometan gertatzen da.
- e) Prozesua nukleoan gertatzen da.

12. (0,25p) Hurrengo zelula hauei heterotrofo deitzen diegu:

- a) Eukarioto fotosintetikoak.
- b) Eukarioto eta prokarioto fotosintetikoak.
- c) Eukarioto eta prokarioto ez-fotosintetikoak.
- d) Prokarioto fotosintetikoak.



13. (0,25p) Erlaziona itzazu hurrengo zutabeak:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Erretikuku endoplasmatiko leuna | A) Lipidoen sintesia |
| 2. Lisosomak | B) Proteinen eta lipidoen eraldaketa |
| 3. Mitokondriak | C) Proteinen sintesia |
| 4. Erribosomak | D) Arnasketa zelularra |
| 5. Golgi-aparatua | E) Digestio zelularra |

14. (0,25p) Adierazi zelula batek zenbat kromosoma dituen metafase eta anafase mitotikoan, $n = 8$ dela jakinda.

- 16 metafasean eta 8 anafasean.
- Bi kromatidako 16 metafasean eta kromatida bakarreko 32 anafasean.
- Kromatida bakarreko 16 bi faseetan .
- Bi kromatidako 8 kromosoma bi faseetan.
- 8 metafasean eta 8 anafasean..

15. (0,25p) ADNan azaltzen diren base pirimidinikoak hauek dira:

- Uraziloa eta timina
- Zitosina, uraziloa eta guanina.
- Zitosina eta timina.
- Zitosina, adenina eta guanina.

16. (0,5p) Evak istripua izan du eta odol-transfusioa behar du. Bere odol-taldea B da eta Rh^+ . Lagunek ospitalera eramanez dute eta odola emateko prest daude. Hau dakigu haiei buruz:

- Jon 0 taldekoa da eta bere gurasoek Rh^- direla badaki
- Maite AB taldekoa da eta bere gurasoak Rh^+ .
- Mirenek ez daki zein den bere odol-taldea, baina ziur dago aita 0 taldekoa dela eta ama B taldekoa.

Zeinek eman diezaioke odola Evari?: Arrazoitu zure erantzuna

17. (0,25p) Entzefalora honela dago banatuta:

- Garuna, zerebeloa eta bizkarrezur-muina.
- Bizkarrezur-muina, meningeak eta bizkarrezur-erraboila.
- Bizkarrezur-muina, garuna eta meningeak.
- Garuna, zerebeloa eta bizkarrezur-erraboila.
- Garuna, zerebeloa eta meningeak.

18. (0,2p) Hauek dira odoleko glukosa maila erregulatzeaz arduratzen diren hormonak:

- Glukagoia eta tiroxina.
- Intsulina eta glukagoia.
- Tiroxina eta intsulina.
- Progesterona eta adrenalina.
- Adrenalina eta tiroxina.



19. (0,25p) Gizakiaren bihotza:
- a) Toraxean dagoen organo muskulutsua da, batez ere muskulu-zuntz leunak osasutakoa.
 - b) Beren artean komunikatuta dauden lau barrunbe ditu.
 - c) Odola benetatik arterietara norabide bakarrean, bihotzaren bidez, igarotzea bermatzen duten balbula aurikular-bentrikularrak eta arterialak ditu.
 - d) Aurikuluen uzkurdura bentrikuluenarekin batera gertatzen da.
20. (0,25p) Karbono dioxidoa kanporatzen da organo eta baso batzuk ordena honetan erabiliz.
- a) Birika-bena, albeoloak, bronkioak, bronkioloak.
 - b) Birika-arteria, albeoloak, bronkioloak, bronkioak.
 - c) Birika-arteria, bronkioloak, albeoloak, bronkioak.
 - d) Birika-bena, albeoloak, bronkioloak, bronkioak.
21. (0,25p) Giltzurrunek organismorako beharrezkoak diren hainbat funtzio betetzen dituzte: Seinala ezazu esaldi egokia.
- a) Gernua iragazketa glomerularreko prozesuen bidez eta, ondoren, birxurgapenaren eta jariaketa tubularren bidez sortzen da.
 - b) Inoiz ez da garraio aktiboko prozesurik izaten.
 - c) Kanporatutako gernalaren kontzentrazioa konstantea da beti.
 - d) Gernalak metabolismo nitrogenatuaren azken produktuak besterik ez du, ur-disoluzioan.
 - e) Kanporatutako gernalaren bolumena konstantea da beti.
22. (0,25p) Patogeno hila duen txertoa hartu ondoren, zein immunitate-mota izango dugu?
- a) Immunitate aktiboa eta artifiziala.
 - b) Immunitate aktiboa eta naturala.
 - c) Immunitate pasiboa eta artifiziala.
 - d) Immunitate pasiboa eta naturala.
23. (0,25p) T linfozitoei dagokionez:.
- a) Timoan sortzen dira
 - b) Antigorputzak sortzen dituzte.
 - c) Antigenoak sortzen dituzte.
 - d) Hezur-muinean sortzen dira.
24. (0,25p) Antigorputzek ematen duten erantzuna deitzen da:
- a) Erantzun immune inespezifiko zelularra.
 - b) Erantzun immune espezifiko humoral.
 - c) Erantzun immune espezifiko zelularra.
 - d) Erantzun immune inespezifiko humoral.

