

Biología II
Primer examen parcial del 27 al 29 de junio 2016
Profesor PhD Alonzo Alfaro-Núñez

Nombre del estudiante: _____

Paralelo: _____

1- Liste los cuatro tipos principales de moléculas presentes en la célula.

- a-) Enzimas, sales, ácidos nucleicos y minerales
- b-) Proteínas, lípidos, carbohidratos y ácidos nucleicos
- c-) Amino ácidos, enzimas, grasas y minerales
- d-) Sales, amino ácidos, proteínas y enzimas

2- De los cuatro tipos de moléculas presentes en la célula listados anteriormente, liste cada una de sus respectivas unidades moleculares.

- a-) Amino ácidos, ácidos nucleicos, proteínas y minerales
- b-) Enzimas, carbohidratos, ácidos nucleicos y minerales
- c-) Amino ácidos, ácidos grasos, azúcares y ácidos nucleicos
- d-) Carbohidratos, enzimas, azúcares y ácidos grasos

3- Cuáles son los cuatro ácidos nucleicos básicos componentes del ADN?

- a-) Arginina, timina, citosina, glutamina
- b-) Adenina, tirosina, cisteína, guanina
- c-) Arginina, tirosina, uracilo, guanina
- d-) Adenina, timina, citosina, guanina

4- La transformación de biomoléculas complejas en moléculas sencillas y el almacenamiento adecuado de energía química desprendida en forma de enlaces de alta energía a moléculas de ATP, es la definición del proceso:

- a-) Anabolismo
- b-) Redox o ciclo de Krebs
- c-) Elaboración de vitaminas
- d-) Catabolismo

5- El proceso de eliminación de los electrones liberados en la glicolisis y el ciclo de Krebs y que además conlleva a que mucha de la energía liberada pueda ser almacenada como ATP, se define como:

- a-) Fosforilación oxidada
- b-) Gluconeogénesis
- c-) Ciclo de urea
- d-) Ciclo del ácido cítrico

6- Tres características generales de las vitaminas son:

- a-) moléculas inorgánicas, requeridas en grandes cantidades (>5gr) y disolubles en alcohol
- b-) tienen funciones específicas, solubles en alcohol y requeridas en grandes cantidades (>5gr)
- c-) moléculas orgánicas, requeridas en pequeñas cantidades (60mg-1ug) y el déficit provoca cuadros clínicos muy definidos
- d-) requeridas en pequeñas cantidades (60mg-1ug), no son nutrientes esenciales y tienen funciones no específicas

7- El diseño o re-diseño y fabricación de componentes o sistemas biológicos que ya sea que existan o no en el mundo natural, es la definición de:

- a-) Biología programable
- b-) Biología artificial interstalar
- c-) Biología sintética
- d-) Biología molecular y genética

8- Las células pluripotenciales son:

- a-) células indiferenciadas capaces de replicarse indefinidamente
- b-) células madres no especializadas
- c-) células bien diferenciadas y con replicación limitada
- d-) células hijas genéticamente modificadas

9-Cuál de los siguientes argumentos es FALSO para describir diversos usos de las bacterias:

- a-) Biorremediación, para la limpieza de residuos industriales, por ejemplo, minas, petróleo, plaguicidas, etc.
- b-) Conversión de nitrógeno a nitrato para fertilización agrícola
- c-) probióticos de uso humano y manural
- d-) producción y elaboración de metales pesados, tales como el titanio

10- De las siguientes características que definen a un virus, cuál es un argumento válido para defender la idea de que un virus NO es un ser vivo:

- a-) Consiste de una molécula de ácido nucleico (ADN o ARN) encerrada en una cubierta de proteína llamada *cápside*
- b-) No poseen citoplasma ni ribosomas ni alguna otra maquinaria celular
- c-) Son parásitos intracelulares o microcelulares obligados
- d-) Pueden infectar células eucarióticas o procarióticas (en cuyo caso se les llama *bacteriófagos*, o simplemente *fagos*)