BIOLOGIA Estudiante: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

II PARCIAL P.\_\_\_\_\_\_

Importante: Algunas preguntas tienen más de una alternativa como respuesta.

|  |
| --- |
| 1.- ¿Qué son los genes?  a) Son enzimas que controlan el metabolismo.  b) Son trozos de ADN, formados por la unión de tripletos de nucleótidos.  c) Son bases nitrogenadas tales como: adenina, citosina, guanina y timina.  d) Son orgánulos que se encuentran dentro del núcleo de la célula. |
| 2.- ¿Qué es un rasgo congénito?  a) Es un rasgo recesivo.  b) Es un rasgo dominante.  c) Es un rasgo que uno lleva en los genes pero que no lo expresa.  d) Es un rasgo que ya existe al momento de nacer y puede ser heredado o no. |
| 3.- ¿Qué es el genotipo?  a) La constitución genética de una población.  b) La constitución genética de un solo individuo.  c) Es el rasgo que se ve o que se expresa en el organismo. |
| 4.- ¿Qué es un tripleto dentro de la estructura del ADN?  a) Es la unión de los tres tipos de moléculas de ARN: mensajero, ribosómico y de transferencia  b) Es la unión de tres nucleótidos adyacentes.  c) Es la unión de una base, un glúcido o azúcar y un ácido fosfórico. |
| 5.-¿De qué depende la codificación genética?  a) De las posibles combinaciones de sus aminoácidos.  b) De las posibles combinaciones de los átomos de carbono en las moléculas orgánicas.  c) De las posibles combinaciones de sus cuatro bases orgánicas.  d) De las posibles combinaciones de la desoxiribosa en la molécula de ADN. |
| 6.- ¿Qué afirmación es incorrecta acerca de: Nanomedicina.  a) Es una de las ramas de la nanotecnología que nos da la posibilidad de curar al organismo desde el interior.  b) Utiliza biosensores, formas de administrar medicamentos directas y eficaces.  c) Desarrolla materiales para injertos y para detectar el inicio de procesos cancerosos.  d) Es el uso de nemátodos para viabilizar medicamentos de manera más eficaz. |
| 7.- Nombre dos nano dispositivos:  a) Nanómetro y hectómetro  b) Nanotubos de silicio y micropipetas  c) Nanopartículas y nanotubos de carbón. |
| 8.- ¿Cuáles son las partes del biosensor?  a) Nanodiagnóstico y nanoterapia  b)Receptor biológico y transductor. |
| 9.- ¿En qué áreas se está desarrollando la nanomedicina?. Señale la alternativa incorrecta:  a) Estudio a nivel molecular de especies unicelulares.  b) Nanodiagnòstico  c) Liberación controlada de fármacos.  d) Medicina regenerativa. |
| 10.- Aplicaciones biométricas y clínicas de los biosensores:  a) Transcripción de el ADN y movilización al citoplasma, específicamente a los ribosomas.  b) Monitorización de concentraciones de glucosa, cetona, insulina, lactato y K en sangre.  c) Determinación de otros análisis de interés clínico en sangre y orina.  d)Control de la movilización de sustancias a través de la membrana plasmática. |
| 11.-Señale la afirmación incorrecta acerca de: ¿ Cuáles son los beneficios de la biotecnologia?   1. La biotecnología ofrece los medios para producir alimentos de mejor calidad, en forma más eficiente y segura para la salud y el medio ambiente. Rendimiento superior. Mediante los OGM el rendimiento de los cultivos aumenta, dando más alimento por menos recursos, disminuyendo las cosechas perdidas por [enfermedad](http://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad) o [plagas](http://es.wikipedia.org/wiki/Plaga) así como por factores ambientales. 2. Reducción de [pesticidas](http://es.wikipedia.org/wiki/Pesticida). Cada vez que un OGM es modificado para resistir una determinada plaga se está contribuyendo a reducir el uso de los plaguicidas asociados a la misma que suelen ser causantes de grandes daños ambientales y a la salud. 3. Mejora en la [nutrición](http://es.wikipedia.org/wiki/Nutrici%C3%B3n). Se puede llegar a introducir [vitaminas](http://es.wikipedia.org/wiki/Vitamina) y proteínas adicionales en alimentos así como reducir los alérgenos y toxinas naturales. También se puede intentar cultivar en condiciones extremas lo que auxiliaría a los países que tienen menos disposición de alimentos. 4. Evita la alteración del fondo común de genes. |
| 12.-Señale la alternativa incorrecta acerca de riesgos medioambientales de la biotecnología:   1. Entre los riesgos para el medio ambiente cabe señalar la posibilidad de [polinización cruzada](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Polinizaci%C3%B3n_cruzada&action=edit&redlink=1), por medio de la cual el [polen](http://es.wikipedia.org/wiki/Polen) de los cultivos [genéticamente modificados](http://es.wikipedia.org/wiki/Organismo_modificado_gen%C3%A9ticamente) (GM) se difunde a cultivos no GM en campos cercanos, por lo que pueden dispersarse ciertas características como resistencia a los [herbicidas](http://es.wikipedia.org/wiki/Herbicida) de plantas GM a aquellas que no son GM.Esto que podría dar lugar, por ejemplo, al desarrollo de [maleza](http://es.wikipedia.org/wiki/Maleza) más agresiva o de parientes silvestres con mayor resistencia a las enfermedades o a los estreses abióticos, trastornando el equilibrio del [ecosistema](http://es.wikipedia.org/wiki/Ecosistema). 2. También se puede perder [biodiversidad](http://es.wikipedia.org/wiki/Biodiversidad), por ejemplo, como consecuencia del desplazamiento de cultivos tradicionales por un pequeño número de cultivos modificados genéticamente". 3. Reducción de [pesticidas](http://es.wikipedia.org/wiki/Pesticida). Cada vez que un OGM es modificado para resistir una determinada plaga se está contribuyendo a reducir el uso de los plaguicidas asociados a la misma que suelen ser causantes de grandes daños ambientales y a la salud 4. Otros riesgos ecológicos surgen del gran uso de cultivos modificados genéticamente con genes que producen [toxinas](http://es.wikipedia.org/wiki/Toxina) [insecticidas](http://es.wikipedia.org/wiki/Insecticida), como el gen del [Bacillus thuringiensis](http://es.wikipedia.org/wiki/Bacillus_thuringiensis). Esto puede hacer que se desarrolle una resistencia al gen en poblaciones de [insectos](http://es.wikipedia.org/wiki/Insecto) expuestas a cultivos GM. También puede haber riesgo para especies que no son el objetivo, como [aves](http://es.wikipedia.org/wiki/Aves) y [mariposas](http://es.wikipedia.org/wiki/Mariposa), por plantas con genes insecticidas. |
| 13.- Si un individuo que padece de una alteración genética (rr) tiene descendencia con una persona sana (Rr). ¿Cuál es la probabilidad de que el primer hijo nazca sano?:   1. 50% 2. 100% 3. 25% |
| 14.- Si dos individuos homocigotos BB y bb, para el gen de color de ojos (donde B simboliza el alelo dominante para ojos pardos y b el alelo recesivo para ojos azules) tienen descendencia, el fenotipo de sus hijos será:   1. Todos los hijos con ojos pardos 2. 25%BB, 50%Bb y 25%bb 3. 75% Bb y 25% bb. 4. El 50% con ojos pardos y 50% con ojos azules. |
| 15.- Funcionamiento de un biosensor de glucosa en la sangre:  a) Utiliza una enzima que procesa moléculas de glucosa, liberando un electrón por cada molécula procesada. Dicho electrón es recogido en un electrodo y el flujo de electrones es utilizado como una medida de la concentración de glucosa.  b) Mide la concentración de glóbulos rojos en la sangre para en base a este valor determinar la concentración de glucosa.  c) Mide los valores de densidad del plasma sanguíneo para por diferencia con las concentraciones de proteínas obtener el valor de glucosa presente. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |