|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  **FACULTAD DE INGENIERIA MARITIMA CIENCIAS BIOLOGICAS OCEANOGRAFICAS Y DE RECURSOS**  TERCERA EVALUACIÓN DE BIOLOGIA PARA INGENIERIAS I TERMINO 9/08/2013 | Logofac |  |  | | --- | | **COMPROMISO DE HONOR**  Yo, ………………………………………………………………………………………………………………..…………………… al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.  ***Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.***  **Firma *NÚMERO DE MATRÍCULA:…………..…………….…. PARALELO:…………*** |   **No utilizar corrector ni hacer tachones, automáticamente queda anulada la respuesta.**   1. **SUBRAYE LA RESPUESTA CORRECTA QUE SE ENCUENTRA ENTRE PARENTESIS (10 PUNTOS)**  |  | | --- | | 1. En la glucólisis, se metaboliza la glucosa en la parte fluida del citoplasma en 2 moléculas de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ y se generan dos moléculas de ATP: a) CO2, b) glucosa, c) NADH, d) piruvato, e) acido láctico. 2. ¿Cuál es el producto de la fermentación del azúcar por las levaduras en la masa de pan que es indispensable para que la masa esponje?, a) acido láctico, b) ATP, c) Etanol, d) CO2, e) O2. 3. ¿Donde se efectúan las reacciones dependientes de la luz de la fotosíntesis?:a) en los estomas, b) en el estroma de los cloroplastos, c) dentro de las membranas tilacoides de los cloroplastos, d) todas las anteriores (TA) 4. ¿Dónde se lleva a cabo el transporte de electrones respiratorio? a) en el citoplasma, b) en la matriz de las mitocondrias, c) en la membrana externa de las mitocondrias, d) en las membranas internas de las mitocondrias. 5. Los cromosomas están compuestos de fibras de cromatina constituidas por DNA y\_\_\_\_\_ a) ribosomas, b) proteínas, c) uracilo, d) ribosa 6. Los espermatozoides y los óvulos son a) isogametos, b) isogametos, c) heterogámetos, d) células poliploides, e) TA 7. 1 millonésima parte del milímetro es igual a: a) 1 micra, b) 1000 micras, c) 1 nano, d) 100 nanos. 8. Quien invento un método para clasificar de acuerdo con la estructura de la semilla, a)Darwin, b)Linneo, c)Ray, d)Teofrasto. 9. Cuando se aparean los cromosomas homólogos?, a) solo en la mitosis, b) en la mitosis y meiosis, c) solo en la meiosis I, d) solo en la meiosis II. 10. La clorofila se asocia a las membranas tilacoides en los organelos llamados, a)granas, b)fotones, c)leucoplastos, d)cloroplastos. |  1. **COMPLETE** **(20 PUNTOS)**   La fuente principal de energía para los seres vivos es la \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .  La sustancia sobre la cual actúa una enzima se conoce como \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  Las reacciones \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ requieren un aporte de energía.  Las \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ son proteínas que actúan como catalizadores en las células.  Las reacciones \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ que comprenden la remoción de agua se conocen como síntesis por deshidratación |  |  |

1. **CONTESTA (V) SI ES VERDADERO o (F) SI ES FALSO (10 PUNTOS)**
2. Las mitocondrias son organelos que poseen granas en su interior: ( )
3. Las dos cadenas helicoidales de DNA se mantienen unidas gracias a la presencia de puentes de hidrogeno: ( )
4. Los productos finales de la respiración aeróbica son alcohol o acido láctico ( )
5. Molécula formada por la unión de un azúcar, un acido fosfórico y una base nitrogenada es un nucleotido ( )
6. El apareo de homólogos entrelazados estrechamente en la Profase I, se llama sinapsis ( )
7. **Coloca en los paréntesis vacios de la izquierda las letras de los conceptos que les corresponden: (10 PUNTOS)**

|  |  |
| --- | --- |
| ( ) La degradación de la glucosa mediante el uso de oxígeno.  ( ) Conversión de la glucosa en dos moléculas de acido pirúvico.  ( ) Libera los átomos de carbono restantes en forma de CO2, produce un ATP de cada molécula de piruvato y dona electrones energéticos a varias moléculas portadoras de electrones.  ( ) Se encuentran en las crestas de las mitocondrias.  ( ) Degradación de la glucosa y liberación de energía utilizando sustancias orgánicas como aceptores finales de electrones. | 1. Respiración celular 2. Fermentación 3. Glucólisis 4. Cadena de transporte de electrones 5. Ciclo de Krebs |

* + - * 1. **COMPLETA EL CUADRO DE LA RESPIRACIÓN CELULAR (10 PUNTOS)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Proceso** | **Lugar donde ocurre** | **Moléculas que se producen** | **# de ATP que se produce** | **# de NADH que se produce** |
| **Glucolisis** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **ATP, NADH** |  |  |
| **Ciclo de Krebs** |  | **­­­­**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **6 NADH, 2 FADH2**  **2 ATP** |  |  |
| **Cadena de transporte de electrones** |  | **ATP, H2O, NAD+, FAD** |  | **-** |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |

1. **RESUELVA LOS SIGUIENTES CRUCES GENETICOS, USANDO EL CUADRO DE PUNNETT Y DETERMINANDO LAS FRECUENCIAS GENOTIPICAS (FG) Y FRECUENCIAS FENOTIPICAS) (Vale 5 puntos cada ejercicio) (40 PUNTOS)**
2. Realice el cruce dihibrido de los siguientes parentales: BbSs X BbSs, donde B= color Negro, S= Pelaje corto y b= color marron, s= pelaje largo.

Cuadro de Punnett FG ……………………………………………………………

……………………………………………………………



……………………………………………………………

……………………………………………………………

……………………………………………………………

……………………………………………………………

……………………………………………………………

……………………………………………………………

FF …………………………………………………………...

…………………………………………………………...

……………………………………………………………

1. Realice el cruce monohibrido de los siguientes parentales: Bb X Bb, donde B= color negro y b= color marron

Cuadro de Punnett FG ……………………………………………………………

……………………………………………………………

……………………………………………………………

FF …………………………………………………………...

…………………………………………………………...

……………………………………………………………

1. Realice el cruce dihibrido de los siguientes parentales: BbSs X BBss, donde B= color negro, S= Pelaje corto y b= color marron, s= pelaje largo

Cuadro de Punnett FG ……………………………………………………………

……………………………………………………………



……………………………………………………………

……………………………………………………………

……………………………………………………………

FF …………………………………………………………...

…………………………………………………………...

……………………………………………………………

1. Realice el cruce monohibrido de los siguientes parentales: BB X Bb, donde B= color negro y b= color marron

Cuadro de Punnett FG ……………………………………………………………

……………………………………………………………

……………………………………………………………

FF …………………………………………………………...

…………………………………………………………...

……………………………………………………………