|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  **FACULTAD DE INGENIERIA MARITIMA CIENCIAS BIOLOGICAS OCEANOGRAFICAS Y DE RECURSOS**  SEGUNDA EVALUACIÓN DE BIOLOGIA PARA INGENIERIAS I TERMINO 26/08/2013 | 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.  ***(Escriba aquí sus cuatro nombres)***  ***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. Por medio de la respiración celular, los organismos:\_\_\_\_ (Producen energía/ Liberan energía) |
| * + 1. La respiración es aeróbica cuando existe la presencia de:\_\_\_\_\_\_ (CO2/ O2/ ATP/ Glucosa) |
| * + 1. En la respiración celular: \_\_\_\_\_\_ (Se produce H2O/ Se elimina CO2/ Se consume O2/ las tres opciones son correctas) |
| 1. La respiración celular se realiza en: \_\_\_\_ (los lisosomas/ los ribosomas/ las mitocondrias/ los cloroplastos) 2. Una sucesión de tres nucleótidos en una molécula que codifica para un aminoácido se llama:\_\_\_ (Anticodón/ Codón/ Intrones/ Exones/ promotor) |
| 1. Segmento de ADN de un gen eucariotico que no codifica los aminoácidos de una proteína: \_\_\_ (Anticodón/ Codón/ Intrones/ Exones/ promotor) |
| 1. ¿Qué nombre recibe el proceso de duplicación del ADN?:\_\_\_ (Inversión o delección/ Traducción/ Transcripción/ Replicación/ Mutación) |
| 1. ¿Dónde ocurre la Traducción o Síntesis de Proteínas?: \_\_\_(En la mitosis y meiosis/ Dentro del núcleo, en el nucleoplasma/ Fuera del núcleo, en el citoplasma) |
| 1. En los seres humanos, el numero de tétradas formadas durante la mitosis es: \_\_\_\_ (23/ 46/ 0/ 4) |
| 1. A las levaduras se les proporciona agua azucarada para que se produzca la fermentación porque: \_\_\_\_ (Las levaduras respiran/ El azúcar proporciona energía a las levaduras para que puedan vivir y reproducirse/ El azúcar ataca a las levaduras y mueren. |

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. Dominancia incompleta es cuando un alelo no es claramente dominante o recesivo, el fenotipo resulta intermedio: ( )
5. Molécula formada por la unión de un azúcar, un acido fosfórico y una base nitrogenada es un nucleótido ( )
6. El apareo de homólogos entrelazados estrechamente en la Profase I, se llama sinapsis ( )
7. **COMPLETE** **(10 PUNTOS)**

Durante la \_\_\_\_\_\_\_\_\_ la célula toma nutrimentos de su ambiente, crece y duplica sus cromosomas.

La mitosis en los organismos \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ es una forma de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_

La \_\_\_\_\_\_\_, produce células nuevas para el crecimiento o para reparar tejidos gastados.

Las \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_todavía pegadas por el centrómero, se mueven hacia el ecuador de la célula.

En la telofase II, el citoplasma se divide, formando dos células cada una con el número\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de cromosomas.

Las dos nuevas moléculas de ADN se enroscan y de nuevo toman la forma de una \_\_\_\_\_ hélice.

Una de las moléculas que forma los nucleótidos. Se trata de un azúcar presente en el ADN. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Base nitrogenada complementaria de la Adenina. \_\_\_\_\_\_

1. **Coloca en los paréntesis vacios de la izquierda las letras de los conceptos que les corresponden: (10 PUNTOS)**

|  |  |
| --- | --- |
| ( ) Es la copia de la información del ADN al ARN. Esta información será traducida para formar proteínas.  ( ) Es la duplicación del ADN. Ocurre antes de que la célula vaya a dividirse.  ( ) Son largas cadenas de aminoácidos. Hay 20 aminoácidos diferentes que se colocan siguiendo las instrucciones del material genético.  ( ) Es el ácido ribonucleico. Es una molécula parecida al ADN, que se forma gracias a la Transcripción.  ( ) Es la fabricación de proteínas con la información del ARN y, por tanto, del ADN. | 1. Replicación 2. Traducción 3. ARN 4. Transcripción 5. Proteínas |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Proceso** | **Lugar donde ocurre** | **Molécula que comienza el proceso** | **# de ATP que se producen** | **# de NADH que se produce** |
| **Glucolisis** |  | **GLUCOSA** |  |  |
| **Ciclo de Krebs** |  | **ACETIL CoA, H20, NAD, FAD, ADP, P** |  |  |
| **Cadena de transporte de electrones** |  | **NADH, FADH, O2, ADP, P** |  |  |

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) (20 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. Si una planta homocigota de tallo alto BB se cruza con una homocigota de tallo bajo bb, sabiendo que el tallo alto es dominante sobre el tallo bajo. ¿Cómo serán los genotipos y fenotipos de la F1 y de la F2?