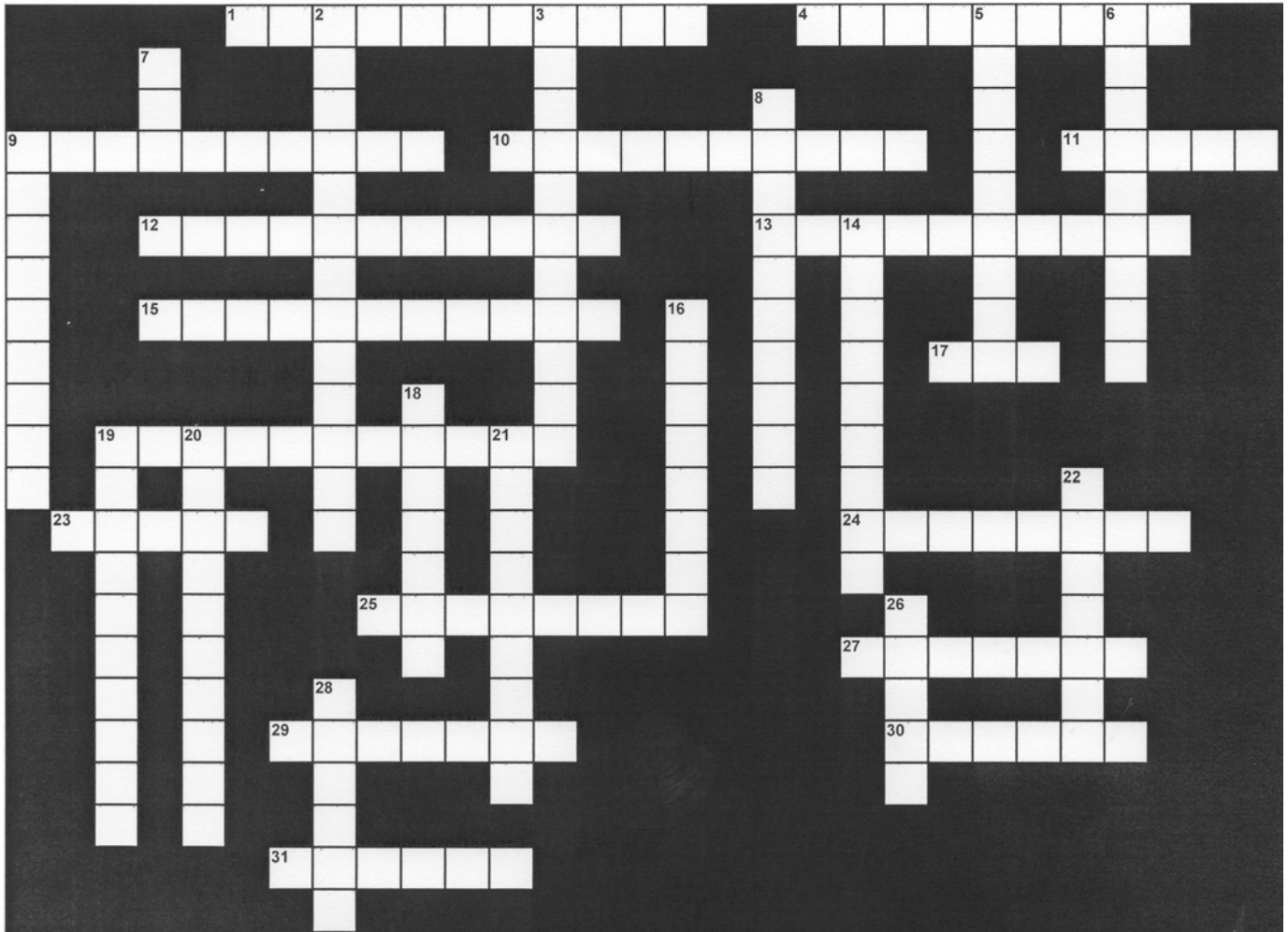


CRUCIBIOQ[®]

CONCEPTOS DE BIOLOGÍA CELULAR

Yolanda Saldaña Balmori
 Correo E: balmori@bq.unam.mx



HORIZONTALES

- 1 Ocurre al final de la fase M del ciclo celular, el citoplasma de una célula animal se divide en dos, ayudado por filamentos de actina y miosina, la célula se estrangula y da lugar a dos células hijas conteniendo cada una de ellas su núcleo.
- 4 Las _____ son procariontes, su reproducción es por fisión binaria, su capacidad reproduc-

tiva es muy alta. En un lapso de 12 horas, por reiteradas divisiones, una sola de esas entidades puede dar lugar a una progenie de 8 000 millones.

- 9 Estas se realizan debido a una alteración en el DNA, ya sea por sustitución, deleción o inserción de una de las bases nitrogenadas, lo que da lugar a un codón diferente que conduce a que se presente un aminoácido incorrecto.
- 10 La DNA _____ es la enzima que sintetiza a la molécula que posee la información genética utilizando las cadenas parentales como molde; adiciona los nucleótidos al extremo 3' de la

- cadena en crecimiento mediante la formación de un enlace fosfodiéster entre ese extremo y el fosfato 5' del nucleótido que se adiciona.
- 11 Entidades parasitarias infecciosas, constituidas generalmente por RNA o DNA rodeadas por proteína; sin capacidad reproductora y para llevar a cabo los procesos de su propagación, aprovechan los recursos de la célula huésped.
 - 12 Orgánulo de la célula eucarionte, ahí se genera la energía química necesaria para que se realicen las funciones celulares, el mecanismo por el cual se realiza este proceso es mediante la oxidación de metabolitos que conducen a la producción de ATP y la liberación de CO₂.
 - 13 Una vez que la información genética del DNA ha sido codificada en el mRNA, por este proceso en los ribosomas se seleccionan los aminoácidos para sintetizar una secuencia polipeptídica.
 - 15 Las dos bandas del DNA son complementarias, con este término se identifica el proceso mediante el cual cada una de ellas sirve de patrón para la formación de una nueva, una vez que la doble hélice se ha abierto.
 - 17 Siglas de la molécula que posee la información genética mediante una secuencia lineal de tripletes de nucleótidos, en el humano aproximadamente el 90% de los cerca de 3,000 millones de pares de bases (3×10^9), no lleva información codificante.
 - 19 Son los organismos que contienen células con núcleo, su nombre proviene del griego eu que significa verdadero y *karyon*, grano o núcleo, en este orgánulo se encuentran los cromosomas que están constituidos por DNA y proteínas.
 - 23 Es la secuencia de tres nucleótidos en el DNA que codifica a un aminoácido determinado para la síntesis de proteínas o puede tener información para la terminación de la traducción.
 - 24 En la mayoría de los genes eucariontes, la secuencia de nucleótidos con codificación genética se encuentran interrumpidas por la presencia de secuencias no codificadoras, estos _____ son eliminados antes de la traducción.
 - 25 Término derivado del griego γένεσις que significa origen, es la ciencia que estudia cómo se transmite la herencia biológica de generación en generación mediante la participación del DNA y de los diferentes RNA.
 - 27 Se designa ciclo _____ al proceso constituido de cuatro fases mediante el cual las células eucariontes se dividen: la S que es la síntesis de DNA, en la G₂ se sintetizan proteínas nuevas y la célula aumenta su tamaño, la tercera es la M corresponde a la mitosis y citocinesis, finalmente la G₁ que corresponde a la interfase entre el final de la fase M y el inicio de la S; todas las fases están reguladas por proteínas codificadas por genes reguladores.
 - 29 Dependiendo de la complejidad de los organismos se tiene el número de genes, en _____ es alrededor de 30,000, mientras que en *Drosophila* son aproximadamente 14,000; en *E coli* 4,289 y 10 genes en un bacteriófago pequeño.
 - 30 Como regla general los genes de los organismos superiores están estructurados en secciones de secuencias codificantes llamados _____ y no codificantes llamados intrones.
 - 31 Es la biblioteca donde se tiene toda la información genética, con este término que engloba todo el material genético de un organismo, tanto el que se expresa en el fenotipo como el que puede expresarse en futuras generaciones.

VERTICALES

- 2 Este mecanismo se realiza debido a que una cadena del DNA transporta la información a una molécula de RNA, cuando éste es mRNA, la secuencia de bases de esta molécula sirve como molde para que con la participación de tRNA se lleve a cabo la selección de los aminoácidos que constituyen una proteína.
- 3 Nombre del proceso por el cual la célula eucarionte introduce líquidos o partículas grandes, el material ingerido primero es encerrado en una porción de la membrana plasmática, mediante una invaginación se desprende como una vesícula y posteriormente es enviado a los lisosomas donde es digerido.
- 5 Proceso por el cual los organismos a través de miles de millones de generaciones se han ido modificando y adaptando a su medio ambiente a partir de mutaciones.
- 6 En la molécula del RNA de transferencia es la secuencia de tres nucleótidos que es complementaria al codón del RNA mensajero, mediante este apareamiento es seleccionado un aminoácido para la síntesis de una proteína.
- 7 La _____ polimerasa es la enzima que al desplazarse sobre el DNA lo desenrolla y va agregando nucleótidos a la cadena que se está sintetizando conforme al molde de la cadena de origen. El transcrito es monocatenario y complementario a un segmento de una de las dos bandas del DNA.
- 8 Complejo proteínico de las células eucariontes presente en el citosol mediante el

cual las proteasas degradan a las proteínas de vida corta y las mal plegadas, si estas últimas no se degradan pueden ocasionar trastornos neurodegenerativos, como las enfermedades de Huntington, Alzheimer y Creutzfeldt-Jacob.

- 9** Es el RNA que por la acción de una polimerasa específica, capta la información retenida en el DNA para posteriormente transmitirla a otras moléculas, el proceso culmina en la síntesis de proteínas.
- 14** Así se define a la muerte celular programada la cual puede ocurrir ya sea para eliminar una célula que ha dejado de ser necesaria durante el desarrollo o bien para eliminar una que ha sido dañada.
- 16** Término que involucra aspectos que tienen relación con la biología molecular y celular, además de múltiples conceptos: secuenciación de ácidos nucleicos, almacenamiento, recopilación y manejo de datos, evolución e identificación génica, entre otros.
- 18** Las mutaciones peligrosas ocurridas en los genes hacen que éstos se activen excesivamente, tienen un efecto dominante y sólo una copia mutada de un gen con estas características, basta para producir problemas que desencadenan en cáncer.
- 19** Por este mecanismo los carbohidratos, lípidos y proteínas sintetizados en la célula salen de ella a través de vesículas que se fusionan con la membrana plasmática y permiten su secreción; en los diferentes pasos de este proceso se controla el adecuado plegamiento de las proteínas para ser exportadas correctamente.
- 20** Estructuras filiformes presentes en el núcleo de las células eucarióticas, constituidas por DNA y proteínas; en los 46 que tiene la especie humana está contenida toda su información genética.
- 21** La _____ génica es el proceso mediante el cual la información presente en un gen influye sobre una célula u organismo induciendo la síntesis de una proteína con una función específica.
- 22** Es una de las etapas de la mitosis, en ella las dos cromátidas hermanas de cada cromosoma se separan y el huso las desplaza hacia los polos opuestos de la célula.
- 26** Así se define a los segmentos de DNA que dentro de los cromosomas codifica la información para sintetizar una proteína en particular o en ocasiones varias proteínas con parentesco.
- 28** En la célula eucarionte es el orgánulo que contiene moléculas de DNA y proteínas asociadas constituyendo a los cromosomas, encargados de transportar la información genética.

SOLUCIÓN AL CRUCIBIOQ[®]

CONCEPTOS DE BIOLOGÍA CELULAR

Yolanda Saldaña Balmori
Correo E: balmori@bq.unam.mx

