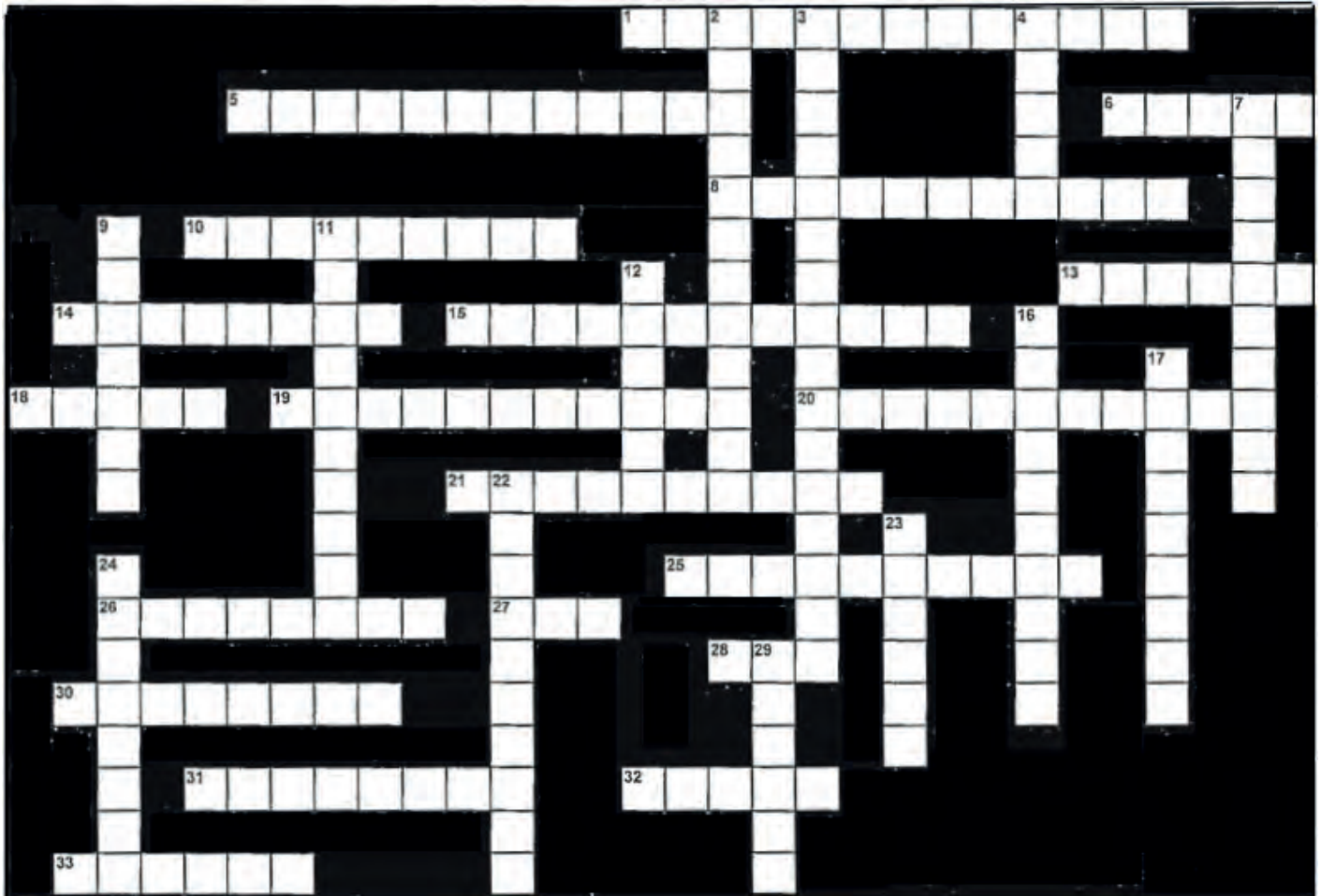


CRUCIBIOQ[®]

CONCEPTOS DE ÁCIDOS NUCLEICOS

Yolanda Saldaña Balmori

Correo E: balmori@bq.unam.mx



HORIZONTALES

- 1 Es el proceso mediante el cual se sintetiza al RNA utilizando las secuencias de nucleótidos del DNA.
- 5 Esta enzima es la encargada de catalizar la hidrólisis de un enlace fosfodiéster entre dos residuos de nucleótidos de una cadena polinucleotídica.
- 6 El _____ central de la biología molecular propuesto por Francis Crick señala que
- 8 Son todos los organismos que tienen células con núcleo muy organizado donde se encuentra el material genético distribuido en los cromosomas unidos a proteínas del tipo histonas, poseen mitocondrias con capacidad de generar energía

el DNA presente en el núcleo transmite su información al realizarse la síntesis del mRNA, mediante el acoplamiento de sus codones con los anticodones del tRNA que transporta a un aminoácido específico, este ordenamiento dará lugar a una proteína.

- mediante su metabolismo aeróbico, en el citoplasma se encuentra el citoesqueleto muy estructurado, organelos separados o interconectados y además de pared celular; algunos pueden realizar fotosíntesis gracias a la presencia de cloroplastos.
- 10** Son macromoléculas con múltiples funciones: participan en las estructuras celulares, tienen actividad enzimática, regulan la expresión genética, algunas son hormonas, unas tienen actividad inmunológica, así como otras participan en la comunicación celular.
- 13** En el DNA la doble _____ se obtiene cuando las dos hebras de polinucleótidos antiparalelos se enrollan hacia la derecha; en cada vuelta de 360° participan 10 pares de bases.
- 14** Estructuras proteicas que constituyen aproximadamente la mitad de la masa de la cromatina, las principales participantes son las H1, H2A, H2B, H3 y H4, todas ellas con un porcentaje alto de residuos de arginina y lisina.
- 15** En los polinucleótidos es el enlace covalente que une a dos nucleótidos por el grupo 5' de uno e hidroxilo 3' del siguiente.
- 18** La información hereditaria en los organismos multicelulares se transmite durante la división de una célula a sus hijas mediante los _____ presentes en los cromosomas, en el humano son aproximadamente 25,000 y son los encargados de portar las características de los individuos.
- 19** Nombre del proceso mediante el cual una molécula de DNA se replica mediante la polimerización de nuevas cadenas complementarias, utilizando la información de cada una de las dos cadenas de la doble hélice de su estructura.
- 20** Cuando las dos hebras parentales de polinucleótidos del DNA se separan, mediante este mecanismo, cada una de ellas puede realizar la síntesis de una hebra hija complementaria, con esto se obtiene dos dobles hélices de DNA.
- 21** Están presentes en el núcleo de las células de los eucariontes, contiene proteínas y DNA y éste último es el encargado de transportar la información hereditaria.
- 25** La DNA _____ replica al ácido nucleico con gran fidelidad, (menos de un error por cada 10⁷ pares de bases), posee un proceso de corrección en el que esta enzima eliminan sus propios errores.
- 26** Regiones del DNA en las células eucariotas que no se expresan para la síntesis de un polipéptido o proteína.
- 27** La célula produce diferentes tipos de esta molécula dependiendo de sus funciones, el mensajero transporta la información para sintetizar proteínas, el ribosómico es un componente de los ribosomas y el de transferencia es un adaptador en la síntesis de proteínas.
- 28** Siglas de la molécula que transporta la información hereditaria, está formada por dos largas cadenas antiparalelas de polinucleótidos en los que participan cuatro subunidades distintas, las cadenas se mantienen unidas por la presencia de puentes de hidrógeno.
- 30** El 25 de julio de 1925 nació _____ Franklin, su trabajo fue imprescindible para descifrar la estructura de la doble hélice del DNA; en 1962 recibieron el Premio Nobel de Medicina por este descubrimiento Watson, Crick y Wilkins.
- 31** Proteína que al unirse a un gen evita su transcripción.
- 32** Así se llama al asa formada mediante el apareamiento de bases complementarias dentro de una misma cadena de RNA.
- 33** Según el modelo de _____ y Crick, las dos cadenas de polinucleótidos se enrollan alrededor de un eje; las dos cadenas del DNA son antiparalelas, las bases nitrogenadas están al centro de la estructura, mientras las cadenas de azúcar y fosfato están en la periferia, las bases nitrogenadas están unidas por puentes de hidrógeno y siempre se aparean A-T y G-C.

VERTICALES

- 2** Las dos cadenas de polinucleótidos del DNA se mantienen unidas mediante el _____ de bases complementarias, la adenina se une a la timina y la citosina a la guanina; la longitud del DNA va desde más o menos 5 kpb (kilopares de bases) en virus pequeños hasta 250,000 kpb en los cromosomas de mamíferos.

- 3** Nombre que recibe la replicación del DNA -estudiada por Meselson y Stahl- debido a que, al separarse las dos hebras, cada una de ellas sirve de molde para la síntesis de una nueva.
- 4** Nombre que recibe el conjunto de tres bases nitrogenadas del mRNA y que son específicos para la selección de los aminoácidos que constituyen a las proteínas; sólo los tripletes UAG, UAA y UGA no codifican a algún aminoácido, sino que indican al ribosoma que la elongación de la cadena tiene que terminar.
- 7** Han ocurrido constantemente como resultado de la evolución y se llevan a cabo cuando hay alteración en la fidelidad de la transmisión de la información y la corrección de los errores durante la replicación que están mediados por las DNA polimerasas; pero hay algunas, donde intervienen la luz ultravioleta, radiaciones ionizantes o algunas sustancias químicas que ocasionan la producción de errores que no se corrigen y alteran la secuencia de los genes.
- 9** Son glicoproteínas que en sus estructuras secundaria y terciaria están mal plegadas, lo que causa la formación de agregados que son responsables de la presentación de síntomas neurodegenerativos transmisibles, entre ellas la enfermedad de Creutzfeldt-Jacob en humanos y la encefalopatía esponjiforme bovina conocida como la enfermedad de las vacas locas.
- 11** En este proceso, la información presente en la secuencia de nucleótidos del RNA y según el código genético, es convertida en una secuencia de aminoácidos presentes en un polipéptido.
- 12** El _____ genético indica la manera en que la secuencia de bases -agrupadas en tripletas- del mRNA, se traducen en la secuencia de aminoácidos que constituyen a las proteínas.
- 16** Partículas de cromatina compuestas por un octámero de histonas ($[\text{H2A}]_2[\text{H2B}]_2[\text{H3}]_2[\text{H4}]_2$) asociadas con aproximadamente 200 pares de bases de DNA.
- 17** Con este nombre se identifican a algunos RNA que poseen función catalítica, entre ellos están los rRNA que participan en la formación de enlaces peptídicos; en el laboratorio se han sintetizado algunas que pueden realizar reacciones de replicación y de transcripción.
- 22** Agente viral con RNA que con la participación de la transcriptasa inversa utiliza su material genético como molde para sintetizar una hebra de DNA complementario quedando un híbrido RNA-DNA, posteriormente el RNA viral se degrada dejando su información y se forma la hebra complementaria del DNA lo que ocasiona una infección en la célula huésped.
- 23** Nombre que recibe la totalidad de la información presente en una célula, se encuentra contenida en alrededor de 3.2×10^9 nucleótidos repartidos en 46 cromosomas.
- 24** Organelo donde se sintetizan los polipéptidos conforme la información presente en el mRNA, el de eucarionte tiene un coeficiente de sedimentación de 80S que se disocia en dos subunidades: la 40S y la 60S, la primera con 33 polipéptidos y un rRNA y la segunda con 49 polipéptidos y 3 rRNA.
- 29** Es el organelo más importante de la célula ya que contiene la información genética del organismo, está delimitado por una envoltura formada por dos membranas con poros a través de los cuales se transportan moléculas en forma activa, posee una red de filamentos proteicos por debajo de la membrana interna.

CRUCIBIOQ[®]

CONCEPTOS DE ÁCIDOS NUCLEICOS

Yolanda Saldaña Balmori

Correo E: balmori@bq.unam.mx

