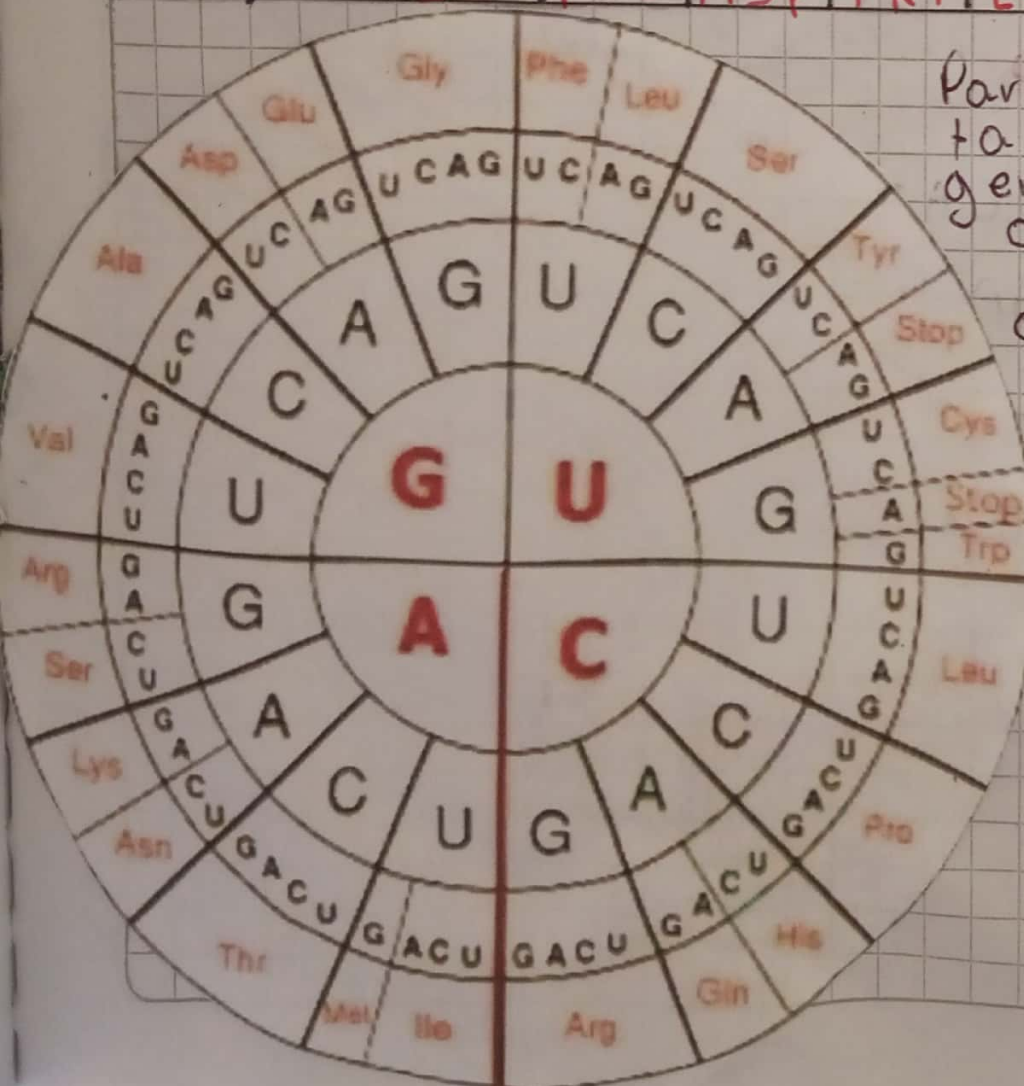


Replicación del ADN y Síntesis de Proteínas

Taller

1. A continuación te mostraremos un pequeño fragmento de ADN. Realiza la transcripción y traducción del mismo.

T	A	C	C	G	T	A	G	T	G	G	G	C	T	G	A	C	C	A	A	T	C	G	G	T	T	A	C	T	
A	U	G	G	C	A	U	C	A	C	C	C	G	A	C	U	G	G	U	U	A	G	C	C	A	A	A	U	G	A
Met	Ala	Ser	Pro	Asp	Trp	Leu	Ala	Lys	Stop																				



Para utilizar esta tabla de Código genético tienes que ir desde el centro del círculo exterior.

Pruebalo buscando UGU debe corresponder con el aminoácido Cys.

2. Policias y ladrones

Se ha cometido un crimen en la rue del perCebe. En el lugar del crimen se han encontrado restos del posible asesino o asesina. Se extrae el ADN de los restos del posible asesino y se compara con los 3 sospechosos ¿Serías capaz de resolver el caso? ¿Cómo lo has hecho?

ADN asesino	A C C G G C A T T A C G T A G C A A A C G G G C
ADN 1 sospecho	T C G C G A T C A T C G A T T T C C A A G A C T
ADN 2 sospecho	T G G C C G T A A T C C A T C G T T T G C C C G
ADN 3 sospecho	T G G C A A A T T T G C T T A A A G G G C C C A

Lo importante es tener en cuenta la Complementariedad de las bases.

Respuesta: El asesino es el sospechoso **2**, porque tienen el mismo ADN solo que las bases nitrogenadas tenían el orden contrario.

3. Proteínas polémicas
Unos amigos han estado discutiendo sobre si es necesario el ADN para fabricar proteínas o basta con el ARN ¿tu qué opinas?

Respuesta: El ARN necesita al ADN para copiar su información.

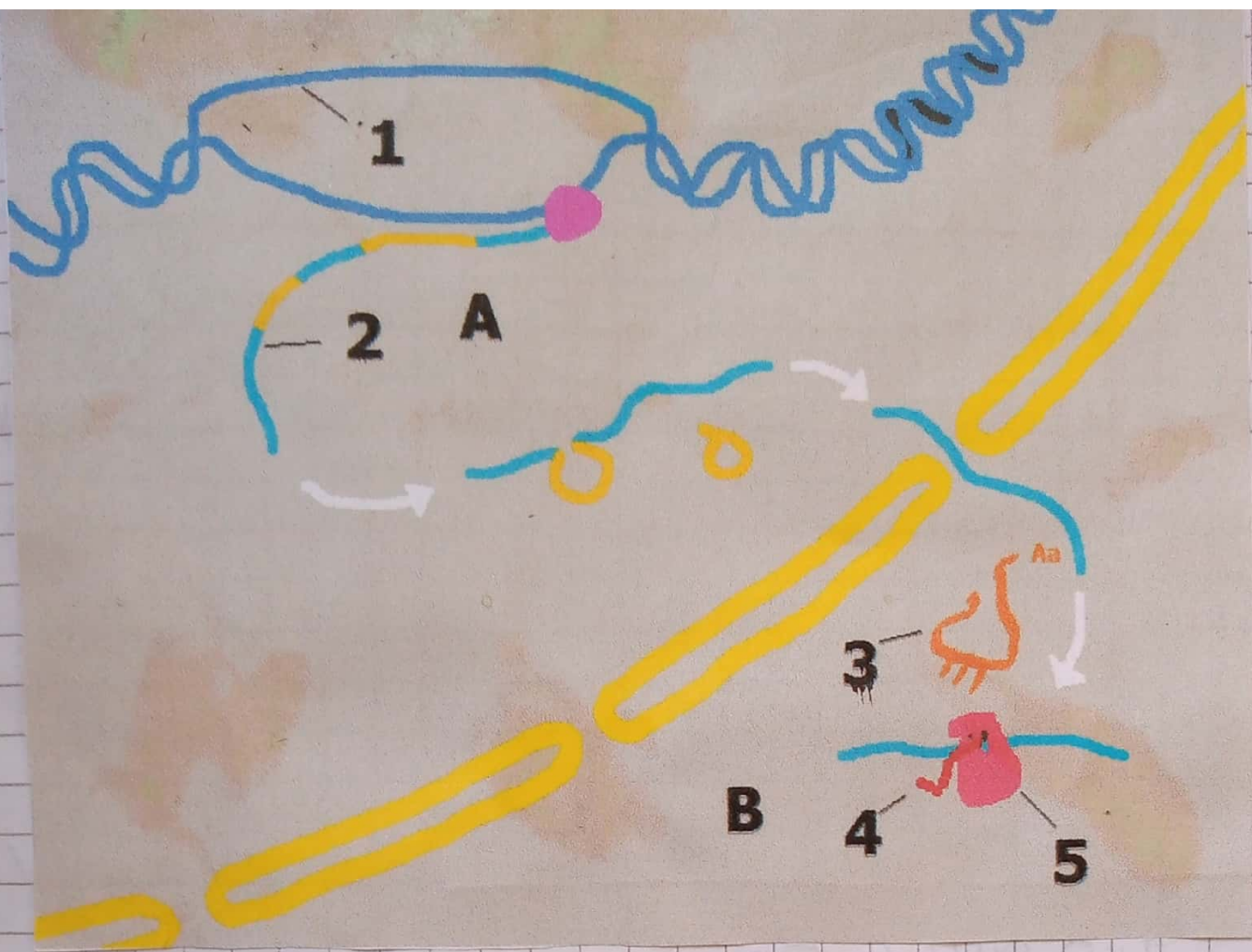
4. A° Del ADN al RNm ¿Cómo se llama este proceso? ¿Dónde ocurre?

Respuesta: se llama Transcripción y ocurre en el núcleo.

Bº Del ARNm a Proteína ¿Cómo se llama este proceso? ¿Dónde ocurre? Necesitarás el Código genético.

Respuesta: Se llama traducción y ocurre en el Citoplasma.

5. En la siguiente imagen se muestran diferentes procesos Celulares relacionados con la expresión del ADN, Pero se nos ha olvidado Colocar los rótulos. Con letras hemos Señalado los procesos y Con números las moléculas implicadas. Nómbralos y define A y B ¿Cuál es la función de 5?



1. ADN r

2. ADN m

3. ADN +

4. Proteína

5. Ribosoma

A. Transcripción: A partir de una Cadena de ADN se fabrica una de arn Complementaria a la de ADN.

B. Traducción: Usando la información contenida en el ARNm se fabrica una cadena de proteína en el ribosoma, con la intervención del ARNT que lleva la cadena en formación los aminoácidos correspondientes a los tripletes leídos en el ARNm.

5. En los ribosomas tiene lugar la traducción.

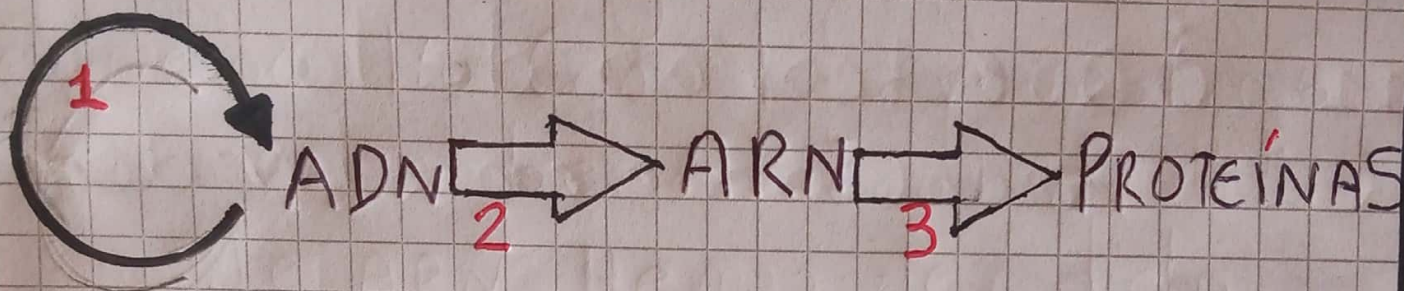
6. En el laboratorio hemos aislado el ADN de una bacteria que presenta un gen que fabrica la proteína Q32 que actúa como antibiótico. ¿Podremos utilizar el código genético que en humanos para traducir la proteína? ¿Por qué?

Respuesta: Si se puede utilizar el Código genético, porque es universal.

7. Al trabajar con la proteína Q32 hemos organizado un pequeño lío con las muestras y ya no sabemos cuál es de ADN o de ARN. Hemos decidido realizar una tabla con las diferencias entre estas dos moléculas, ¿nos ayudas a completarla?

		ADN	ARN
Composición química	Azúcar	desoxirribosa	Ribosa
	Bases nitrogenadas	Citosina-guanina Adenina - timina	Citosina-guanina Adenina- uracilo
	Grupo fosfato	Acido nucleico	Acido nucleico
Estructura		Doble cadena de nucleótido	Una cadena de nucleótido
Función		Síntesis de genética	Síntesis de proteína

8. Identifica los procesos que describe la imagen. Señala donde tienen lugar y descríbelos brevemente.



1. Replicación
2. Transcripción
3. Traducción.

1. Replicación: una molécula de ADN es duplicada y se obtienen dos moléculas de ADN.

2. Transcripción: Se genera una copia de ARN a partir de la secuencia de un gene. Esta copia, deja el núcleo de la célula y entra al citoplasma, donde dirige la síntesis

de la proteína.

3. Traducción: Una célula elabora proteínas usando la información genética que lleva el ARNm.