

- a/ Trouver les anticodons correspondant aux acides aminés.
 b/ Trouver le fragment d'ADN qui code cette séquence d'acide aminé.
 3 - Complétez le tableau suivant relatif aux différences entre ADN et ARN

	ADN	ARN
structure de la molécule		
ose		
Bases azotées des 4 nucléotides		

4 - On dose dans une population de cellules semblables qui se divisent en même temps, la quantité d'ADN que contiennent les cellules (en UA) vers le tableau ci-dessous

Temps en heures	0	3	5	8	9	11	16	18	20	23	25	28
quantité d'ADN en (UA)	5,1	6,5	6,6	6,6	3,2	3,3	3,2	4,0	5,1	6,5	6,6	6,6

- 4-1 - Tracez la courbe d'évolution de la quantité d'ADN au cours du temps.
 $1 \text{ h} = 2 \text{ cm}$; $1 \text{ UA} = 1 \text{ cm}$: UA = unité arbitraire.
 4-2 - Placez sur la courbe les phases S, G₁ et G₂ plus la mitose.
 Précisez la durée d'un cycle cellulaire.
 4-3 - Analysez et interprétez la courbe.

Bonne chance !

I

- 1 - Définissez : Mitose, chromosome, code génétique, gène.
- 2 - Expliquez la technique de Brachet permettant la mise en évidence et de localiser les acides nucléiques dans la cellule.
- 3 - Citez les étapes de la traduction et les 3 niveaux de transfert de l'information génétique.
- 4 - Répondez les réponses correctes des affirmations suivantes.
 - 4-1 - Le flux d'information génétique dans la plus part des structures suivantes suit la séquence suivante.
 - a - Protéine $\rightarrow$ ADN $\rightarrow$ ARNm
 - b - Protéine $\rightarrow$ ARNt $\rightarrow$ ADN
 - c - ADN $\rightarrow$ ARNm $\rightarrow$ Protéine
 - d - ADN $\rightarrow$ ARNt $\rightarrow$ Protéine.
 - 4-2 - Si l'un des brins de la molécule d'ADN comporte une séquence de bases A C G G C A C, l'autre brin comportera les séquences
 - a - A C G G C A C
 - b - C A C G G C A
 - c - C A T T A C A
 - d - T G C C G T G
- 5 - Voici les étapes de la répllication dans un ordre quelconque. Classez-les suivant l'ordre normal sur votre copie.
 - a) Les nouveaux nucléotides toujours présents dans le noyau se mettent en place en respectant la complémentarité des bases.
 - b) Les deux chaînes se séparent grâce à des enzymes qui brisent les liaisons hydrogènes.
 - c) Les nouveaux nucléotides se relient les uns aux autres grâce à des enzymes et une nouvelle chaîne se forme.
 - d) Le processus terminé, il y a deux molécules d'ADN semblables entre elles ainsi qu'au modèle original.

II

- 1 - Représentez par des schémas annotés une cellule à $2n=2$ en métaphase et en anaphase de la mitose simple.
- 2 - Soit la séquence d'ARNm et leurs acides aminés suivants.
UUC - CUA - GCA - CGA - CGU - UAU $\rightarrow$ codons
Phe - Leu - Ala - Gly - Arg - Tyr $\rightarrow$ acides aminés.