

# Mission Protéine

## Questionnaire pré et post-activité

### Objectifs de cette activité

#### ■ Décrire les étapes de la synthèse des protéines

o Décrire le processus de transcription en utilisant les termes :

- Brin matrice
- Appariement des bases
- ARNm
- Épissage de l'ARN

o Décrire le processus de traduction en utilisant ces termes:

- Initiation
- ARNt
- Codon
- Codon d'initiation

- Anticodon
- Ribosome
- Acide aminé
- Élongation de la chaîne polypeptidique
- Terminaison
- Repliement de la protéine

#### ■ Indiquer où la transcription et la traduction ont lieu dans la cellule

o Décrire sommairement comment les protéines sont transportées et excrétées de la cellule

1. Lors de la synthèse des protéines, quelle molécule sert de matrice à la synthèse de l'ARNm ?

- a) ARNt
- b) ARNr
- c) ADN
- d) ARNm

2. Lequel des énoncés suivants est une caractéristique de l'ARNm ?

- a) Il transporte les acides aminés vers le ribosome pendant la traduction.
- b) Il contient le code génétique pour la synthèse des protéines.
- c) Il catalyse les réactions chimiques lors de la synthèse des protéines.
- d) Il fait partie du ribosome.
- e) Tous ces énoncés sont des caractéristiques de l'ARNm.

3. Laquelle des séquences d'ARNm suivantes est complémentaire de la séquence d'ADN CGAAT ?

- a) GCUUA
- b) GCTTA
- c) AUUCG
- d) ATTCG

**4. Au cours de la traduction, lequel des processus suivants se produit dans le ribosome ?**

- a) Séparation des deux brins de la double hélice d'ADN
- b) Synthèse de l'ARNm
- c) Appariement de l'anticodon de l'ARNt avec le codon correspondant
- d) Formation des hélices alpha et du feuillet bêta plissé
- e) Deux de ces réponses sont correctes

**5. Laquelle des affirmations suivantes concernant la transcription est vraie ?**

- a) La transcription a lieu dans le cytoplasme.
- b) La transcription produit un brin d'ARN complémentaire à la matrice d'ADN.
- c) La transcription implique la synthèse de l'ADN à partir d'une matrice d'ARN.
- d) La transcription produit directement une protéine.

**6. Dans la traduction, quel est le rôle de l'anticodon sur l'ARNt ?**

- a) Il se lie au codon de l'ARNm par l'appariement des bases complémentaires.
- b) Il détermine la séquence d'acides aminés de la protéine.
- c) Il catalyse la formation des liaisons peptidiques.
- d) Il signale au ribosome qu'il doit commencer la traduction.

**7. Où se produit la traduction dans les cellules eucaryotes ?**

- a) Dans le cytoplasme
- b) Dans le noyau
- c) Elle peut avoir lieu soit dans le noyau, soit dans le cytoplasme
- d) Dans les mitochondries

**L'hémophilie est une maladie caractérisée par un dysfonctionnement du système de coagulation du sang, qui peut entraîner des saignements abondants. Luca est atteint d'hémophilie A, causée par une mutation du gène codant pour une protéine appelée facteur de coagulation VIII.**

**8. D'après ces informations, on peut dire que la mutation de Reece affecte :**

- a) La structure primaire du facteur de coagulation VIII.
- b) La structure tertiaire du facteur VIII de coagulation.
- c) La fonction du facteur de coagulation VIII.
- d) Deux des réponses ci-dessus sont correctes.
- e) Les réponses a, b et c sont correctes.