

COLLEGE PRIVE LAÏC LA VICTOIRE								
Année Scolaire	Séquence	Epreuve	Classe	Durée	Coefficient			
2023 - 2024	2	Science	Terminale A	1 heure	1			
Enseignant : AMBASSA Axel Cyriaque ( <i>Doctorant</i> )			Jour : ..... Novembre 2023		Qté			
Compétence visée :								
Appréciations			Notes			Parents		
Non acquis	Encours d'acquisition	Acquis	Partie I	Parie II	TP	TOTAL / 20	Observations / Contact	Signature

## I- ÉVALUATION DES RESSOURCES

/10pts

### PARTIE A : ÉVALUATIONS DES SAVOIRS /4PTS

#### Exercice 1 : QUESTIONS A CHOIX MULTIPLES (QCM)

(0,5x4 = 2pts)

Chaque série de questions comporte une seule réponse juste. Compléter le tableau ci-après par la lettre correspondante à la réponse exacte.

Questions	1	2	3	4
Réponses				

#### 1- La première division de la méiose donne :

- a. 02 cellules à 2n chromosomes à deux chromatides
- b. 02 cellules à n chromosomes à deux chromatides
- c. 02 cellules à 2n chromosomes à une chromatide
- d. 02 cellules à n chromosomes à une chromatide

#### 2- Parmi les éléments intervenant dans la biosynthèse des protéines figurent les codons. Un codon est une séquence de :

- a. Trois nucléotides de l'ARNt
- b. Trois nucléotides de l'ADN uniquement
- c. Trois nucléotides de l'ARNm uniquement
- d. Trois nucléotides de l'ADN et de l'ARNm

#### 3- Le ribosome est un organe cellulaire :

- a- Responsable des oxydations cellulaires
- b- Support de l'information génétique
- c- Siège de la synthèse des protéines
- d- Siège de la photosynthèse

#### 4-La traduction du message génétique est une opération qui :

- a- permet la synthèse des acides aminés
- b- nécessite de l'énergie
- c- s'effectue dans le nucléoplasme
- d- Nécessite de l'ADN polymérase

#### Exercice 2 : Questions à Réponses Ouvertes(QRO) 2pts

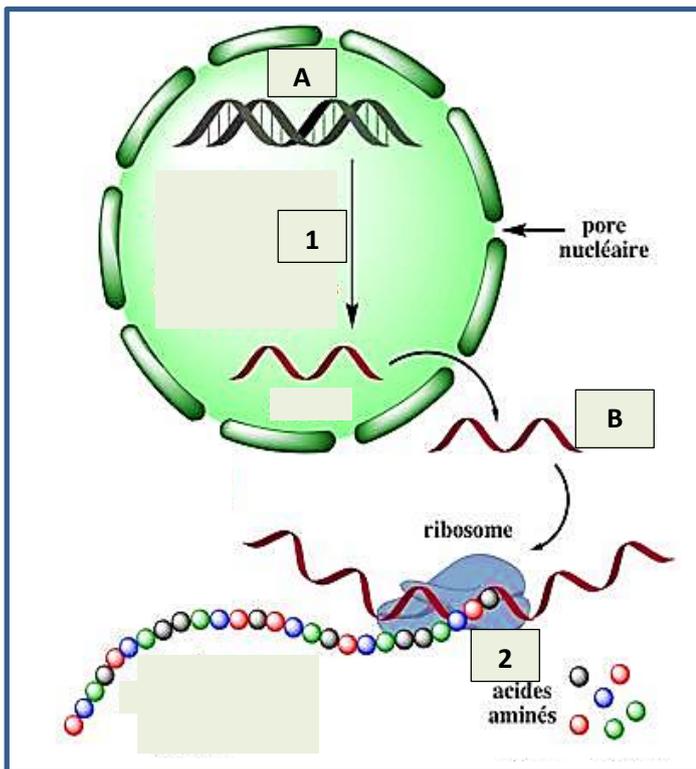
- 1- Définir : Code génétique, Méiose, transcription, gène 0,25x4 = 1pt
- 2- Etablir la relation existante entre la protéine et le caractère 1pt

### PARTIE B : EVALUATION DES SAVOIRS FAIRE

(6 pts)

#### **Exercice 1 : Biosynthèse des protéines et description de l'organisation architecturales des acides nucléiques 6pts**

Le document 1 ci-dessous représente les étapes de la biosynthèse des protéines. A partir de l'exploitation de ce document, répondez aux questions suivantes :



- 1- Préciser les étapes 1 et 2 du document 1. **0.5pt**
- 2- Donner la localisation de chacune d'elle. **0.5pt**
- 3- Donner le rôle de chacune d'elle. **0.5pt**
- 4- Nommer les enzymes qui interviennent dans chacune de ces étapes. **0.5pt**
- 5- L'étape 2 se déroule en trois phases, nommer ces différentes phases. **0.75pt**
- 6- Qu'entend-on par codon stop? Citez-en deux de votre choix. **1pt.**
- 7- Soit la séquence nucléotidique de l'ARNm suivant : AUU GAU CGG AAC GUG UGG AUG, à l'aide du tableau du code génétique, déterminer la séquence nucléotidique obtenus. **1.75pt**
- 8- donner deux caractéristiques du code génétique. **0.5pt**

Document 1 : Mécanisme de la biosynthèse des protéines

		Deuxième lettre					
		U	C	A	G		
Première lettre	U	UUU	UCU	UAU	UGU	U	Troisième lettre
		UUC	UCC	UAC	UGC	C	
		UUA	UCA	UAA	UGA	A	
		UUG	UCG	UAG	UGG	G	
	C	CUU	CCU	CAU	CGU	U	
		CUC	CCC	CAC	CGC	C	
		CUA	CCA	CAA	CGA	A	
		CUG	CCG	CAG	CGG	G	
	A	AUU	ACU	AAU	AGU	U	
		AUC	ACC	AAC	AGC	C	
		AUA	ACA	AAA	AGA	A	
		AUG	ACG	AAG	AGG	G	
G	GUU	GCU	GAU	GGU	U		
	GUC	GCC	GAC	GGC	C		
	GUA	GCA	GAA	GGA	A		
	GUG	GCG	GAG	GGG	G		

Ce tableau donne diverses combinaisons possibles des 4 nucléotides pris 3 par 3 et leur "signification".

Document 2 : Tableau du code génétique

## II- ÉVALUATION DES COMPETENCES

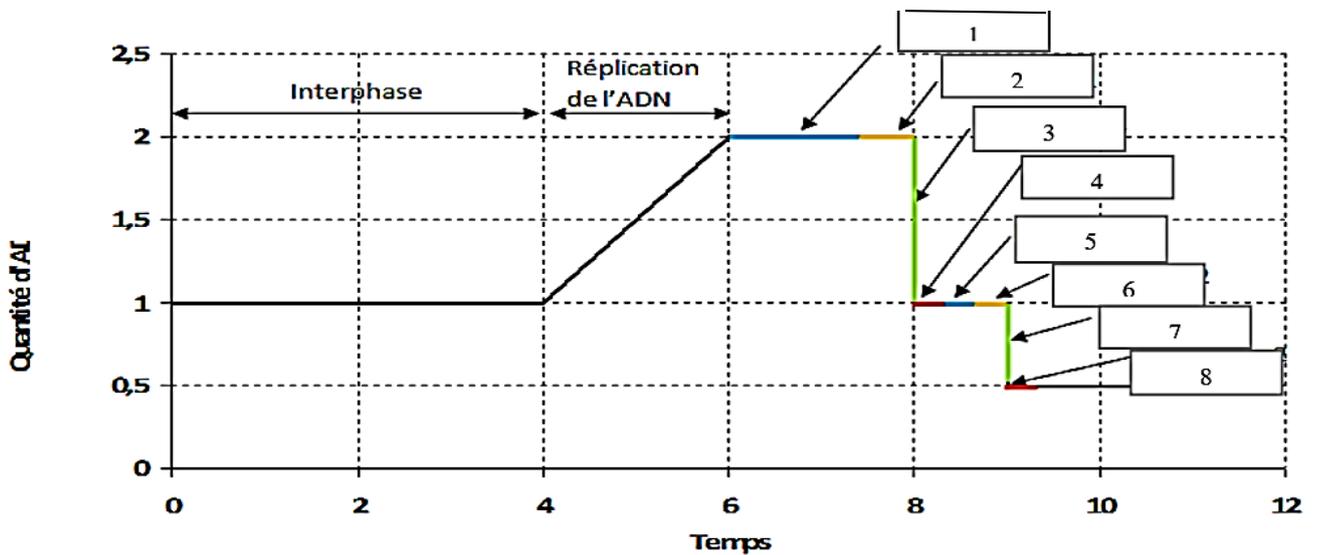
/10pts

**Compétence ciblée : Expliquer l'évolution de la quantité d'ADN au cours de la méiose**

A la sortie d'un cours de Sciences, le petit Patrice, élève en classe de troisième, vous interpelle en ces termes : « Tonton, peux-tu m'expliquer pourquoi la quantité d'ADN varie au cours de la méiose ? de plus pourquoi la méiose permet la production des cellules à n chromosomes à partir d'une cellule à 2n chromosomes ? » Aide ce garçon à comprendre ce qui se passe.

**Consigne 1 :** Explique dans un texte de 12 lignes maximum, pourquoi la méiose permet la production de cellules à n chromosomes : les gamètes. **3 pts**

**Consigne 2 :** le document ci-dessous illustre l'évolution de la quantité d'ADN au cours de la méiose dans une cellule germinale d'une espèce à  $2n = 6$ .



- Identifier chaque phase représentée par les numéros de 1 à 8. Placer aussi les phases S, G1 et G2 sur ce même schéma.
- Représenter les chromosomes de cette cellule en phase G1 et G2.
- Représente les chromosomes correspondant aux étapes 7 et 8. **4pts**

**Consigne 3 :** Conçois un slogan un slogan expressif où tu sensibilises ton entourage sur la nécessité de la méiose pour la pérennité des caractéristiques de l'espèce. **3 pts**

Critère	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production
Consigne 1	0,5 pts	2 pts	0,5 pt
Consigne 2	1 pt	2 pt	1 pt
Consigne 3	0,5 pt	2 pt	0,5 pt

« Ne nous lassons pas de faire du bien ; car si nous ne nous décourageons pas, nous aurons notre récolte au moment voulu » Galates 6.9