

Sujet

SUJET:

A- BIOLOGIE

I- La contraction musculaire peut prendre différents aspect selon le nombre et la fréquence des excitations.

Les enregistrements A, B, C et D ci-dessous représentent des réponses du muscle gastrocnémien de grenouille à des excitations

portées sur un nerf sciatique. (S=2ème excitation).

1. Décrivez l'enregistrement A. Comment peut-on l'appeler?
2. Identifiez et analyser chacun des documents B, C et D.



II- GTGCAGGATG

1. Établissez la structure complète de la chaîne double d'ADN pour ce fragment.
2. Cette séquence (S) permet la synthèse d'un ARNm. Écrivez la séquence de l'ARNm.
3. De quelle molécule polypeptidique cette séquence gouverne-t-elle la synthèse?

On donne:

Codons	UAC	GAC	CUC	UCC	ACG
--------	-----	-----	-----	-----	-----

Acides Aminés	Tyrosine	Acide Aspartique	Leucine	Serine	Thréonine
---------------	----------	------------------	---------	--------	-----------

III- La ménopause se traduit par l'arrêt définit des règles chez une femme ménopausée ; on effectue un dosage des hormones ovariennes et hypophysaires dans le plasma:

- La progesterone et les oestrogènes sont présents dans le sang sous forme de trace.
 - La FSH et la LH sont présentes en quantité importante bien supérieure aux quantités trouvées chez une femme normale.
1. Interprétez ces résultats.
 2. Illustrez votre interprétation par un schéma simplifié.

B- GÉOLOGIE

1- On a trouvé dans les sédiments jurassiques de l'Europe des récifs coralliens.

- a- Situez le jurassique dans l'échelle des temps.
- b- Les récifs coralliens appartiennent à quel type de fossile?
- c- Quel était le climat de l'Europe au jurassique? pourquoi?

2- Expliquez brièvement les causes et les conséquences des déplacements des plaques lithosphériques.