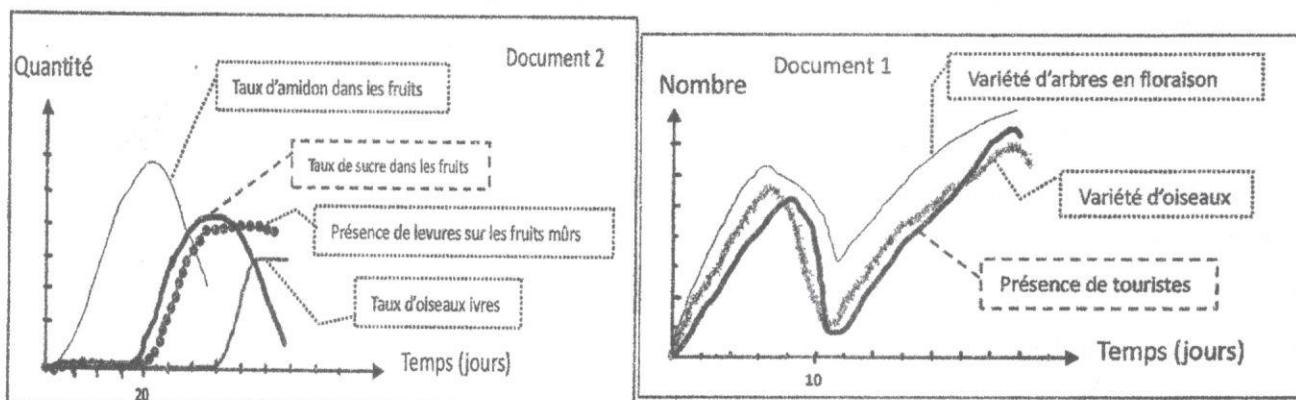


Exercice 1 : situation d'évaluation (8 pts)

Isaac est un passionné des oiseaux. Pour faire de sa passion sa profession, son père a acquis un domaine qu'il lui a donné pour en faire un jardin botanique où la visite des touristes lui assurera un bon revenu. Ainsi, il a mis des arbres dont les fruits attirent les oiseaux sauvages que les touristes aiment bien observer. Mais avec le temps, il constate qu'il y a des moments de fruits où très peu d'oiseaux viennent et en plus pendant ces moments des fruits, quand ces oiseaux les mangent mûris et pourris, ils deviennent ivres et se heurtent aux arbres en volant et parfois meurent. Il entreprend des recherches pour comprendre le problème. Il retrouve dans une revue scientifique les résultats d'une étude portant sur l'ivresse des oiseaux qui se nourrissent de baies (fruits qu'il a aussi dans son jardin botanique) dans une aire protégée. Le document 1 indique les résultats sur la fréquentation de l'aire protégée par les touristes et par les oiseaux à différents moments pendant la floraison des arbres. Le document 2 montre l'évolution de plusieurs paramètres en lien avec les fruits (baies) consommés par les oiseaux dans ladite aire.



Consigne 1 : A partir d'une analyse corrélative des courbes du document 1, explique dans quelles conditions et ce que Isaac doit faire pour rendre son activité plus rentable.

Consigne 2 : A partir de l'analyse corrélative des courbes du document 2, explique les différents phénomènes biologiques qui ont lieu depuis la formation des fruits jusqu'au devenir des sucres permettant de comprendre l'ivresse des oiseaux puis proposer une solution à Isaac.

| Critères | Pertinence | Correction | Cohérence | Perfectionnement |
|-----------|------------|------------|-----------|------------------|
| Consigne1 | 1 | 1 | 1 | 0,5 |
| Consigne2 | 1,5 | 1,5 | 1 | 0,5 |

Exercice 2 : 6 pts

I. Choisis la ou les bonne(s) réponse(s) pour chaque question en utilisant seulement les lettres : 2pts

1. L'action des déshydrogénases au cours du catabolisme du glucose conduit à la formation de :
- l'acide éthanoïque
 - l'eau
 - l'acide pyruvique
 - glycéraldéhyde
 - aucune bonne réponse

2. L'oxygène transporté par l'hémoglobine au cours de la respiration se fixe sur :
- le fer de l'hème
 - la globine au niveau de la fonction amine
 - l'eau
 - la fonction acide de la globine
 - aucune bonne réponse

3. Les chromosomes homologues se séparent au cours de :
- l'anaphase
 - la métaphase
 - l'anaphase 1
 - l'anaphase 2
 - aucune bonne réponse

4. Le risque d'avoir une anomalie chromosomique augmente quand la cellule :
- a perdu ses signaux cytoplasmiques
 - reçoit des rayonnements alpha, beta ou gamma
 - manque de nutriments
 - est exposée à des produits capables de rendre la peau claire
 - est à une température non biologique

II. Réponds par vrai ou faux aux affirmations suivantes : 1 pt

- Les tsunamis, les séismes, les chaînes de montagnes sont des conséquences du mouvement de convergences des plaques lithosphériques.
- L'utilisation des herbicides sans protection peut provoquer des mitoses anarchiques des cellules de l'organisme.
- La migration des chromatides vers les pôles respectifs et l'étranglement du cytoplasme servent à identifier l'anaphase de la mitose.
- Le dioxyde de carbone, l'acide urique et l'urée sont aussi produits au cours de l'anabolisme des nutriments

III. Construis une phrase scientifiquement correcte en utilisant tous les mots ou groupes de mots de chaque série. 1 pt

1. Centrosome - asters - fuseau de division.

2. Rouge neutre - cellule - perméabilité orientée - en vie.

IV. Indique l'intrus puis donne le lien entre les termes du groupe : 2 pts

1. Subduction - collision - accrétion - obduction

2. Chloroplaste - phragmoplaste - amyloplaste - chromoplaste

3. Aminopyrine - rayonnement - colchicine - phytohémagglutinine

4. Monocyte - polynucléaire - mélanocyte - lymphocyte

Exercice 3 : 6 pts

L'équipe scientifique internationale a fait des forages du plancher de l'océan atlantique (formé à partir de la matière émise au niveau du rift) et a fait la datation absolue de certains échantillons qui sont laissés dans le laboratoire de votre lycée : échantillon A : 14,7 millions d'années ; échantillon B : 69,5 millions d'années ; échantillon C : 9 millions d'années ; échantillon D : 33 millions d'années ; l'échantillon E : 27 millions d'années et l'échantillon F : 42 millions d'années

1. Quelle est la nature, le nom et la composition minéralogique de la roche que cette équipe a prélevée au niveau du plancher océanique ? 1 pt

2. Formule une hypothèse qui expliquerait pourquoi la même roche qui forme le plancher océanique a des âges différents ? 1 pt

3. A partir de ton hypothèse, quel échantillon serait prélevé le plus proche du rift et celui prélevé le plus proche des fosses océaniques des marges actives ? Justifie ton choix dans chaque cas. 2 pts

4. Dans l'histoire géologique du TOGO, on a les étapes suivantes : A : ouverture de l'océan atlantique ; B : orogenèse éburnéenne ; C : orogenèse panafricaine ; D : transgression et E : mise en place des roches anciennes.

4.1. En utilisant uniquement les lettres, rétablis l'ordre chronologique de l'histoire géologique du TOGO. 1 pt

4.2. Cite quatre (4) unités affectées par l'orogenèse panafricaine au TOGO. 1 pt