

Physiologie : 12 points**Exercice 1 : (6 points).**

On réalise expérimentalement l'hydrolyse des lipides du lait par le suc pancréatique dans diverses conditions de températures et de pH. Le mode opératoire, les conditions d'expérimentation et les résultats obtenus après 20 minutes sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tube	Lipides du lait (ml)	Suc pancréatique (ml)	Soude diluée (gouttes)	Température °C	Prise d'essai au soudan III après 15 minutes
Tube 1	5	3	3	40	Pas de coloration rouge
Tube 2	5	0	3	40	Coloration rouge
Tube 3	5	3	3	0	Coloration rouge
Tube 4	5	3 (après ébullition)	3	40	Coloration rouge
Tube 5	5	3	20	40	Coloration rouge

- 1- A quel niveau du tube digestif agissent les enzymes produites par le pancréas. (0.5pt)
- 2- Explique le résultat obtenu dans chaque tube. (2.5pts)
- 3- Qu'obtient-on si on remplace les 5ml de lait du Tube 1 par 5ml de saccharose ? Justifie ta réponse. (1pt)
- 4- Que peut-on conclure sur les conditions d'actions des enzymes. (1pt)
- 5- Les lipides d'origine végétale sont utilisés pour la fabrication des savons. Décrit brièvement la fabrication des savons. (1pt)

Exercice 2 : (6 points).

On se propose d'étudier simultanément l'influence de l'intensité lumineuse et celle de la température sur l'intensité photosynthétique. On dispose pour cela des rameaux d'élodée fraîchement sectionnés dans une solution à 80% de $\text{NaH}(\text{CO}_3)$. On compte le nombre de bulles de gaz rejeté pour une température donnée et pour une intensité lumineuse connue. Les résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Température (°C)	0	5	10	18	22	31	40	50
Nombre de bulles par minute à 16 400 lux	0	10	22	43	56	50	40	0
Nombre de bulles par minute à 800lux	0	2	3	3	3	3	2	0

- 1- Construis dans le même repère les graphes montrant le nombre de bulles de gaz rejeté par minute en fonction de la température, à 16400 lux et à 800lux. (2pts)
- 2- Analyse et interprète les graphes obtenus. (4pts)

Géologie : (8points).

- 1- Après trois sorties géologiques à travers plusieurs régions du Togo, on peut lire dans le carnet de notes d'un étudiant en géologie les mots et expressions suivantes : les grès, les granites, les micaschistes, les gneiss, les phosphates, les calcaires, le bassin des volta, le bassin sédimentaire côtier, l'unité structurale du buem, la chaîne des dahoméyides, le précambrien, le quaternaire, le secondaire. En se limitant à quatre exemples de roches, établis une relation entre ces mots et expressions en utilisant le tableau ci-dessous: (4pts)

No	Exemples de roches	Groupes pétrographiques	Unités structurales (au Togo)	Eres(âges)
1				
2				
3				
4				

- 2- Le principal minéral du calcaire est le carbonate de calcium ou la calcite. (CaCO_3) :

- a- Quel est l'intérêt économique du calcaire exploité à Tabligbo (TOGO) ? (1pt)
- b- Qu'obtient-on si on porte le calcaire brut à très haute température (800 à 1450 °C)?
Ecris l'équation de cette réaction. (1pt)
- c- Qu'obtient-on si on dissout le produit issu du chauffage du calcaire dans l'eau ?
Ecris l'équation de cette réaction. (1pt)
- d- Comment se forment les calcaires? (1pt)