

INTERROGATION DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

DUREE : 30 MINUTES

NIVEAU : TERMINALE C

Exercice (20 Points)

A la fin de la leçon sur la production de l'énergie par la cellule, le professeur des SVT vous propose l'expérience suivante : on place des levures dans un milieu de culture très oxygéné et riche en glucose radioactif. Aux temps T_0 , T_1 , T_2 , T_3 et T_4 on prélève des levures et on analyse les nouvelles substances radioactives présentes et leur localisation dans la cellule.

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus.

Temps	Milieu extérieur	Milieu cellulaire	
		hyaloplasme	mitochondries
T_0	Glucose		
T_1	Glucose	Glucose	
T_2		Acides pyruviques	Acides pyruviques
T_3			Acides pyruviques + Acides du cycle de Krebs
T_4	CO_2		Acides du cycle de Krebs

Le professeur vous demande d'exploiter les résultats de cette expérience.

1. Nomme les lieux de dégradation du glucose au sein de la cellule, en présence de l'oxygène.
2. Analyse l'évolution des substances dans les deux milieux.
3. Explique le processus de dégradation du glucose au sein de la cellule en présence d'oxygène.
4. Dédus l'origine du CO_2 présent dans le milieu extérieur au temps T_4 .