

Interrogation n°1 – Spécialité SVT – Mardi 2 octobre – TS2 et TS3

QCM : Parmi les affirmations suivantes, choisissez la (ou les) réponse(s) exactes

1 – Une enzyme est :

- a – Une protéine
- b - Une molécule capable de catalyser une réaction chimique
- c – Un réactif indispensable à certaines réactions chimiques

2 – Le site actif d'une enzyme est :

- a – une portion de l'enzyme qui a la même forme que le substrat
- b – une portion de l'enzyme qui a une forme complémentaire au substrat
- c – le site de fixation du substrat

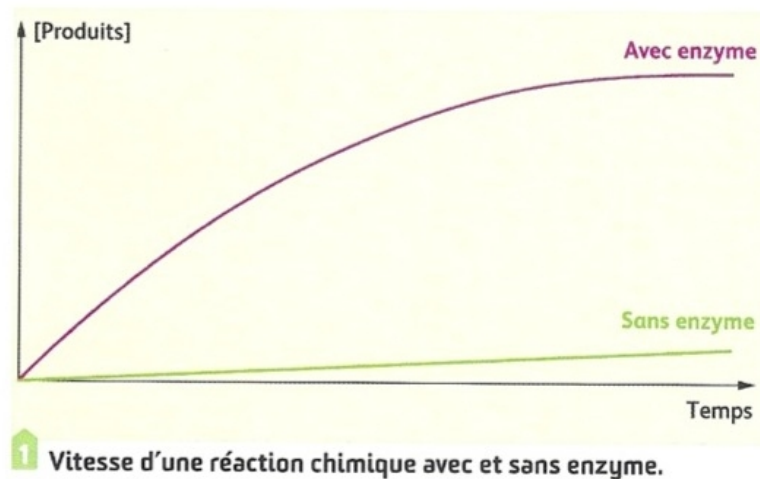
3 – Les enzymes fonctionnent :

- a – à une température bien déterminée
- b – à 37°C
- c – à pH=7
- d – à pH bien déterminé

Définitions : donnez la définition des termes suivants :

- Spécificité d'action
- Complexe enzyme-substrat

Question de réflexion :



Quelles informations pouvez-vous tirer de l'étude de cette courbe ?

Exercice :

La catalyse est définie comme « l'accélération d'une réaction chimique par une substance qui reste inchangée à la fin de la réaction ».

On cherche à démontrer qu'une enzyme répond bien à cette définition.

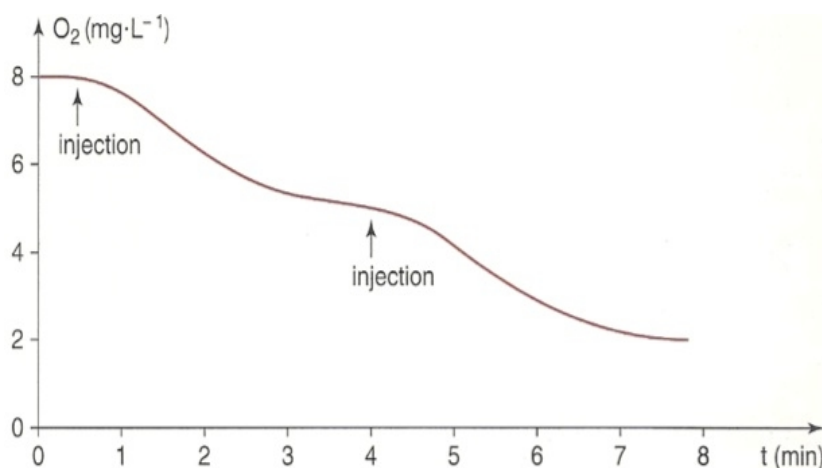
La réaction étudiée est l'oxydation du glucose, catalysée par la glucose-oxydase :



La réaction est suivie en mesurant la diminution de la concentration en dioxygène au cours du temps.

Au début de l'expérience, le milieu contient uniquement de l'eau (saturée en dioxygène dissous) et de la glucose-oxydase. Au temps $t=30\text{s}$, on introduit une petite quantité de glucose.

Une deuxième injection est pratiquée après avoir constaté la stagnation de la concentration en dioxygène.



- Proposez une explication à la stagnation de la concentration en dioxygène constatée au bout de 4 min. L'expérience confirme-t-elle cette interprétation ? Justifiez votre réponse.