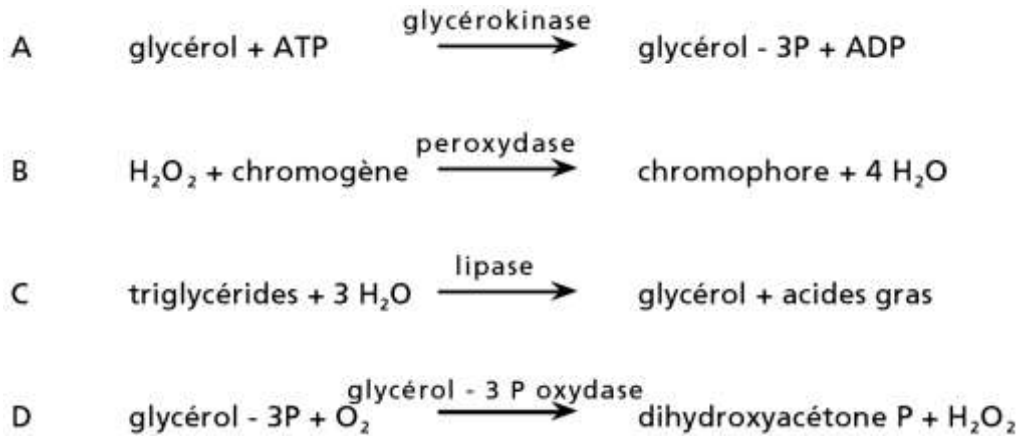


Examen de « Méthodes modernes d'analyses et de Dosages en Biologie » = (1h :30)

Exercice 1 : (8 pts)

Le dosage des triglycérides fait intervenir différentes réactions enzymatiques données ci-dessous :



1- Établir l'ordre dans lequel ces réactions interviennent ?

2- Quelles sont les réactions principale(s), indicatrice(s), auxiliaire(s) ?

..... ; ;

3- Donner les conditions nécessaires pour doser les triglycérides du sérum par voie enzymatique ?

.....

.....

4- Le composé coloré obtenu est dosé par spectrophotométrie. Le protocole opératoire et les résultats sont donnés dans le tableau ci-dessous.

	Essai 1	Essai 2	Blanc
Sérum (µL)	10	10	10µL d'eau distillé
réactif enzymatique (mL)	1	1	1
A _{505 nm}	0,280	0,280	0

- Laisser 10 min à température ambiante. Mesurer l'absorbance à 505 nm.

4-1- Le temps d'incubation doit-il être mesuré exactement ? Justifier.

.....

.....

4-2- Calculer la concentration molaire en triglycérides du sérum ?

Données :

- ε du chromophore à 505 nm = 7,3.10³ L.mol⁻¹.cm⁻¹ ; l = 1 cm

- une mole de chromophore correspond à une mole de triglycérides.

.....
.....
.....

Exercice 2 : (6 pts)

Une solution de permanganate de potassium ($C = 1,28 \times 10^{-4} \text{ mol. L}^{-1}$) a une transmittance de 0,5 à $\lambda = 525 \text{ nm}$, si on utilise une cuve de 10 mm de parcours optique.

a) Calculer le coefficient d'absorption molaire du permanganate pour cette longueur d'onde.

.....
.....
.....

b) Si on double la concentration, calculer l'absorbance et la transmittance de la nouvelle solution. Quelle conclusion peut-on tirer ?

.....
.....
.....

Exercice 3 : (6 pts)

- Pour chacune des questions suivantes sélectionner la (les) réponse(s) appropriée(s) :

1- On cherche de doser l'activité de l'ALAT (Aspartate aminotransférase) par la méthode de deux points, pour cela :

- a. On arrête brutalement la réaction catalysée par l'ALAT au bout du temps fixé
- b. l'activité de l'ALAT peut s'exprimer par **Katal = 1 mole de substrat transformé/ seconde**
- c. l'activité de l'ALAT peut s'exprimer par **UI = 1 μ mole de substrat transformé/ minute**
- d. La mesure de la vitesse de la réaction est effectuée de façon continue

2. En spectroscopie UV-visible pour mesurer l'absorbance à 280 nm d'un composé dissout dans l'eau, vous pouvez utiliser une cuve

- a. En verre
- b. En plastique
- c. En quartz
- d. En Silice fondue

3- Parmi les propositions suivantes concernant la séparation chromatographique d'acide L-lysine (pHi=9,74) et de L-Glycine (pHi=6,01) sur une résine substituée par des groupements fonctionnels DEAE (+). Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- a. La résine utilisée est une résine échangeuse de cations
- b. A pH = 11, les deux acides aminés sont retenus par la colonne
- c. Met en jeu des liaisons covalentes entre la résine et les acides aminés
- d. A pH = 3, les deux acides aminés ne sont pas retenus par la colonne
- e. Est une chromatographie d'affinité