

EPREUVE D'EXERCICES D'APPLICATION – Décembre 2014

EXERCICE N° 4

PROPOSITIONS DE REPONSES*

**Important : Les propositions de réponses sont données à titre indicatif. Elles n'ont rien d'impératif pour les jurys des concours d'internat en pharmacie qui restent souverains et libres d'établir les grilles de correction et de cotation comme ils le souhaitent. Les éléments de réponses doivent être considérés pour l'année du concours auxquels ils se rapportent.*

1) REPONSES QUESTION N° 1 :

340 nm = maximum d'absorbance du NADH, H⁺ qui va disparaître au fur et à mesure de l'avancement de la réaction. A cette longueur d'onde le NAD⁺ n'absorbe pas.

2) REPONSES QUESTION N° 2 :

Pour déterminer une activité enzymatique, le substrat doit être en large excès, classiquement à une concentration supérieure à 10 Km, c'est à dire, ici supérieure à 10⁻⁴ M.

3) REPONSES QUESTION N° 3 :

$$A = 0,164 \cdot 10^{-3} \times \frac{6300 \times 290}{300} = 0,999$$

4) REPONSES QUESTION N° 4 :

a) Les conditions de vitesse initiale ne sont pas respectées pour la lecture (il faut au minimum 3 points alignés pour conclure à une cinétique linéaire).

b) Diluer le sérum.

5) REPONSES QUESTION N° 5 :

a)
- 1 litre de sérum contient une quantité de LDH capable dans des conditions conventionnelles de consommer 135 μmoles de substrat par minute.

- dans la cuve : la consommation théorique de NADH en μmol.L⁻¹.min⁻¹ est de :

$$\frac{135}{30} = 4,5 \mu\text{mol.L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$$

b)
5 % du NADH = $0,164 \cdot 10^{-3} \times \frac{290}{300} \times 0,05 = 7,927 \cdot 10^{-6} \text{ M}$. Cette concentration est consommée par le sérum du patient en :

$$\Delta t = \frac{60 \times 7,927 \cdot 10^{-6}}{4,5 \cdot 10^{-6}} = 105,6 \text{ secondes}$$

La mesure de la concentration catalytique en LDH doit être réalisée dans un intervalle du temps inférieur à 105 s.