

EPREUVE D'EXERCICE D'APPLICATION**Exercice N° 1 (40 points)****Enoncé**

Un médicament est administré à un patient par injection intraveineuse directe à la dose de 200 mg.

La concentration plasmatique initiale (immédiatement après l'injection) est de $1,8 \text{ mg.L}^{-1}$; elle diminue de façon mono-exponentielle avec une demi-vie de 78 minutes.

Les urines sont recueillies durant les 24 heures après l'injection : la concentration en principe actif intact est de $8,2 \text{ mg.L}^{-1}$ et la diurèse de 1250 mL.

Questions**QUESTION N° 1 :**

Calculer le volume apparent de distribution (V_d) du principe actif.

QUESTION N° 2 :

Calculer sa clairance d'élimination plasmatique (CL).

QUESTION N° 3 :

Justifier le fait que la durée de recueil urinaire est, pour ce médicament, suffisante pour calculer la clairance rénale d'élimination.

QUESTION N° 4 :

Calculer la clairance rénale d'élimination (CL rénale).

QUESTION N° 5 :

Sachant que ce médicament est essentiellement métabolisé au niveau hépatique, sa clairance d'élimination varie-t-elle parallèlement aux modifications de débit sanguin hépatique (débit sanguin hépatique moyen : 72 L.h^{-1}) ?