



## Correction du DM n° 2 : Calcul

1/	BC	2/	AD	3/	BC	4/	BCD	5/	BD
6/	B	7/	E	8/	E	9/	C	10/	ABCD
11/	D	12/	BC	13/	AB				

**Notion** :  $C_e$  = C entrée /  $C_s$  = C sortie / E = coefficient d'extraction / Cl = clairance /  $K_e$  = constante d'élimination /  $C_{ss}$  = concentration à l'équilibre / DC = dose de charge

### **QCM 1 : BC**

$$E = (C_e - C_s) / C_e = (50 - 25) / 50 = 0,5 \quad Cl = Q \times E = 160 \times 0,5 = 80 \text{ ml/min} = 0,08 \text{ L/min} = 4,8 \text{ L/h}$$

### **QCM 2 : AD**

$$VD = \text{Dose IV} / C_0 = 1,2 / 0,04 = 30 \text{ L} \quad 30 / 60 = 0,5 \text{ L/kg}$$

### **QCM 3 : BC**

$$C_0 = 500 \text{ ng/ml} = 5 \cdot 10^{-4} \text{ g/L} \text{ (essayer de tout remettre au même unité avant d'attaquer le calcul)}$$

$$VD = \text{Dose} \times \text{Biodisponibilité} / C_0$$

$$\text{Dose} = VD \times C_0 / \text{Biodisponibilité} = 30 \times 60 \times 0,5 \cdot 10^{-4} / 0,4 = 0,9 / 0,4 = 2,25 \text{ g après nous tester les différents items}$$

### **QCM 4 : BCD**

A) Faux : 100% c'est une IV

B) Vrai :  $VD = 800 / 2 = 400 \text{ L}$

C) Vrai :  $T_{1/2} = 0,7 / k_e \quad k_e = 0,7 / 4 = 0,175 \quad Cl = 400 \times 0,175 = 70 \text{ L/h}$

D) Vrai : l'état d'équilibre est atteint avec 5 demi-vie  $4 \times 5 = 20 \text{ h}$

E) Faux

### **QCM 5 : BD**

A) Faux :  $Cl = 70 \times 0,6 = 42 \text{ L/h}$

B) Vrai :  $C_0 = \text{Dose IV} / VD = 1920 / 42 = 33,33 \text{ mg/L}$

C) Faux :  $T_{1/2} = 0,7 / 0,6 = 1,17 \quad 1,17 \times 5 = 5,85 \text{ h}$

D) Vrai : formule peut connus mais je pense c'est cool à connaître. On note la dose de charge  $DC = VD \times C_{ss}$

$$C_{ss} = 1920 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 = 60 \quad DC = 70 \times 60 = 4200 \text{ mg}$$

E) Faux

### **QCM 6 : B**

$$20 \text{ ug/ml} = 20 \text{ 000 ug/L} = 20 \text{ mg/L} \quad VD = (350 \times 0,8) / 20 = 14 \text{ L}$$

### **QCM 7 : E**

A) Faux : Cl hépatique = Cl métabolisme + Cl excrétion biliaire

B) Faux : 21 h en 7 demi-vie

C) Faux : la clairance ne donne pas d'info sur les sites d'élimination

D) Faux : inversement proportionnel car plus la réabsorption tubulaire est faible plus la clairance rénale est forte

E) Vrai

### **QCM 8 : E**

$$Cl = V_d \times k_e = 35 \times 0,75 = 26,25 \text{ L/min}$$

### **QCM 9 : C**

$$4 / 2^{\text{puissance}} = 0,015635 \text{ g} = 15,625 \text{ mg}$$

### **QCM 10 : ABCD**

A) Vrai :  $50 \times 33 / 60 = 27,5 \text{ h}$  la demi-vie est de 28h ça correspond

B) Vrai : texto cours car le pa se lie principalement aux protéines plasmatique donc il va diffuser plus lentement vers ses cibles

C) Vrai :  $200 / 2^{\text{puissance}} = 6,25 \text{ mg}$  donc 0,00625 g

D) Vrai :  $Cl = 400 \times 4 \cdot 10^{-3} = 1,6 \text{ L/h}$

E) Faux

**QCM 11 : D**

- A) Faux : 100%
- B) Faux :  $V_D=700/100=7 \text{ L} / k_e=0,7/7=0,1 / Cl=V_D \times k_e=10 \text{ L/h}$
- C) Faux :  $7 \times 5 = 35$
- D) Vrai :  $V_d=700/7=100 \text{ L}$
- E) Faux

**QCM 12 : BC**

$Cl=100 \text{ ml/min}=6000 \text{ ml/h}=6 \text{ L/h}$     $T_{1/2}=0,7 \times 20/6=2,3333 \text{ h}=140 \text{ min}$   
 $k=Cl/V_d=20000/100=200 \text{ min}^{-1}$

**QCM 13 : AB**

$Cl=600 \times 0,6/200=1,8 \text{ L/h}=3 \cdot 10^{-3} \text{ L/min}$