

EXERCICES 6 JEUDI 15 MAI 2025

1) Un patient diabétique ne produit plus assez d'insuline. A : Quelle est la quantité de glucose dans le sang avant traitement ? B : Combien d'insuline de synthèse faut-il délivrer pour normaliser la glycémie ? C : Comment est-elle distribuée par 24 h ? La glycémie avant traitement vaut 10 mmol/l, la masse de l'individu est de 90 kg, le taux d'hématocrites est de 45%, le volume sanguin représente 7% de la masse, l'insuline diminue la glycémie de 0.1 [mmol/l]/UI. MM $C_6H_{12}O_6 = 180$ g/mol.

2) Une patiente est anémique et doit augmenter son stock de fer sanguin. Quelle est la saturation de la transferrine avant son traitement si la concentration ferrique est de 25 [μ g/l] ? B : A combien augmente-elle après traitement de normalisation ? C : Quelle est alors la quantité de Fe^{3+} qui sera effectivement fixée dans tout le plasma ? D : Décrire la voie métabolique utilisée ? La quantité de fer fixé par la transferrine à pleine saturation est de 360 [μ g/l], la concentration normale de Fe^{3+} est de 100 [μ g/l], le volume sanguin total est de 4.5 [l] et le taux d'hématocrites de 40%.

3) Un patient souffre de brûlures d'estomac atroces. Quelles seraient les causes les plus probables de cette affection ? B : Comment pourrait-on améliorer sa situation ? C : Quelles sont les cellules et les médiateurs impliqués dans le contrôle du pH de l'estomac ? D : Quelle serait une autre conséquence indirecte d'une hyperacidité du tube digestif au-delà de l'estomac ?

4) Afin de suivre le processus de digestion l'on fait avaler à un sujet une capsule avec un système de dialogue wireless. Quelles sont les différentes étapes de la motilité digestive ? B : A quels endroits se situerait le plus grand obstacle à l'avancement de la capsule ? C : Existe-t-il un risque de mouvement rétrograde à l'envers du sens habituel crânial caudal ? D : Qu'est-ce qui contrôle le mouvement du bolus digestif ?