

1^{ère} SÉRIE DE RÉPONSES DU PR. HUMBERT

Biophysique cardiaque

Question 1 : Concernant les techniques d'exploration du système cardiovasculaire, les méthodes radio-isotopiques sont considérées comme des techniques non invasives dans votre cours. Cependant, on fait une injection intraveineuse donc il y a rupture de la barrière cutanée... (donc invasif). Qu'en pensez-vous ?

Réponse du professeur : Oui, en effet, c'est invasif mais de manière « minimale ».

Aspects biophysiques du pH

Question 2 : Nous avons rencontré quelques difficultés avec les étudiants suite à votre cours sur le cas de la constante K_a . Vous dites qu'elle existe uniquement pour les acides faibles, or l'année dernière on disait qu'elle existait pour tout type acide. "*Plus l'acide était fort, plus le K_a était grand, plus le pK_a était petit*" était une phrase essentielle à retenir. Cette année avec ce changement, nous ne savons pas comment réagir face aux questions des étudiants.

Donc que devons-nous transmettre aux étudiants ? K_a pour tous les acides ou uniquement les acides faibles ? De plus, vous dites exprimer la concentration en mmol/L, est-ce une erreur si nous l'exprimons en mol/L ?

Réponse du professeur : La référence est le cours de cette année. J'ai expliqué que je considère l'utilité du K_a uniquement pour les acides faibles, même si en réalité les acides forts ont aussi un K_a et pK_a , mais un pK_a très faible, difficile à calculer en pratique, de valeur inférieure à -1,74 à 25 °C (pK_a du cation hydronium H_3O^+). Pour simplifier, mon cours n'applique le K_a et le pK_a qu'aux acides et bases faibles.

Si on parle du calcul du K_a , en effet on exprime les concentrations pour le calculer en mol/L.