

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

On prépare un litre d'une solution aqueuse (tampon A) contenant :

- 9,4 g de monohydrogénophosphate de sodium
- 41,2 g de dihydrogénophosphate de sodium

Données :

Masse molaire de $\text{Na}_2\text{HPO}_4 = 141,98 \text{ g.mol}^{-1}$

Masse molaire de $\text{NaH}_2\text{PO}_4 = 119,98 \text{ g.mol}^{-1}$

Les pKa de l'acide phosphorique sont : 2,23 ; 7,21 ; 12,32

Questions**QUESTION N° 1 :**

Calculer le pH.

QUESTION N° 2 :

Quelle est la molarité de ce tampon ?

QUESTION N° 3 :

Comment préparer 250 mL de tampon B phosphorique 0,10 M par simple dilution de la solution de tampon A dans de l'eau distillée ?

QUESTION N° 4 :

Quel est le pH du tampon B ?

QUESTION N° 5 :

On dispose uniquement du tampon A, d'une solution de HCl 0,50 M ou d'une solution d'hydroxyde de sodium 0,50 M. Comment préparer 500 mL de tampon phosphorique de pH = 7,40 iso-osmotique au plasma sanguin ?