

سلسلة رقم 1

تمرين رقم 1

بالنظر إلى أنه عند 37 درجة مئوية ، يكون المنتج الأيوني (Ke) لـ H_2O بحيث يكون $pK_e = 13.6$:
(1) احسب في هذه الحالة الرقم الهيدروجيني (pH) لمحلول متعادل.
(2) حدد عند $pH = 3$ ، تركيز أنيون الهيدروكسيل ($-OH$).

تمرين رقم 2

يُقترح تحضير 200 مل من محلول KOH تركيزه 0.1 مولاري (محلول أ) وذلك عن طريق إذابة كتلة m ، من هذه القاعدة.

(1) احسب الكتلة اللازمة m .

(2) ما هو حجم المحلول أ اللازم لتحضير 250 مل من محلول KOH تركيزه $10^{-2} M$ ؟

Donnée : Masse molaire : $M(KOH) = 56,1g$

تمرين رقم 3

لتحضير 1.0 لتر من محلول H_2SO_4 تركيزه 0.2 مول / لتر، انطلاقا من حمض الكبريتيك التجاري (H_2SO_4) ،
كثافته 1.84 ، نقي بنسبة 96% (بالكتلة)
احسب حجم حامض الكبريتيك H_2SO_4 اللازم استخدامه لتحضير محلول الحمض قيد الدراسة.

Donnée : Masse molaire (M) de H_2SO_4 , est $M = 98,08 g.mol^{-1}$.

تمرين رقم 4

ليكن المحلول (A) من حمض النيتريك (HNO_3) ذي $pH=2$.
انطلاقا من هذا المحلول ، يتم تحضير المحاليل المخففة المختلفة بإضافة حجم V_{H_2O} ، من الماء المقطر إلى 20 مل من المحلول أ.
احسب pH المحاليل التالية:

1) Solution B : $V_{H_2O} = 15 ml$.

2) Solution C : $V_{H_2O} = 20 ml$.

3) Solution D : $V_{H_2O} = 25 ml$.