إجابة نموذجية لأحد الاختبارات القصيرة (Quiz)

الأسم:- الرقم الجامعي:-

Quiz for Biochemical calculations (BCH312)

١- كم عدد المليلترات من الجليسرول الموجودة في لتر ونصف من المحلول إذا علمت أن نسبة الجلسيرول هي 3 v/v % ، ثم صف تحضير المحلول؟

الحل

100 ml من المحلول تحتوي ← 3 ml من الجليسرول

1500ml (1.5ℓ) من المحلول تحتوي ← X ml من الجليسرول

$X = \frac{3 \times 1500}{100} = 45$ ml من الجليسرول

* نقوم بإضافة قليل من الماء المقطر إلى 45 مل من الجليسرول، ومن ثم نكمل الحجم إلى 1.5 ℓ من المحلول

٢- عرف كلا من:-

المولارية:- هي عدد مولات المادة المذابة في لتر من المحلول

العيارية:- هو عدد المولات المكافئة في لتر من المحلول

* ملحوظة: هناك عدد من التعريفات (المتداولة) على حسب المرجع

٣- ما هو وزن هيدروكسيد الصوديوم اللازم لتحضير محلول NaOH تركيزه 0.05 M وحجمه 800 ml ، ثم صف تحضير هذا المحلول؟ علما بأن الوزن الجزيئي لهيدروكسيد الصوديوم Mw=40

وجيعها هتيرله

المعطيات $V = 0.8\ \ell$; $M = 0.05$, $Mw = 40$

الحل

من قانون المولارية نجد أنه

$$M = \frac{n}{V} = \frac{m}{Mw \times V} \Rightarrow m = M \times Mw \times V$$

$m = 0.05 / 40 \times 0.8 = 0.0015$ g

* التحضير: نذيب 0.0015 g في قليل من الماء المقطر ومن ثم نكمل الحجم باستخدام الماء المقطر ليصبح 800 ml