

《pH の差を求める問題についての補足(´・ω・`)ワスレテタ…》

① 2つの pH のうち片方がすでに求まっている場合は、2つ目の pH を素直に求めてから差を出して解いて下さい。

② 対数の分数形にしたとき、大抵は指数が残ってしまいますが、いつも pH を求めているときのように計算すれば大丈夫です。

③ pH の差を求める問題において、先に $[\text{OH}^-]$ が出た場合。

次のページに解法の一般式の導出を書いていたので、まずはそれを見る前に、自分で導出できるかどうか力試しをしてみてくださいね。

今回もお疲れ様でした(\*´艸`)

《③の解答》

$[\text{OH}^-]_1$  と  $[\text{OH}^-]_2$  に対して、 $\text{pH} = 14 - \text{pOH}$  より

$$\begin{cases} \text{pH}_1 = 14 - \text{pOH}_1 \\ \text{pH}_2 = 14 - \text{pOH}_2 \end{cases}$$

なので、求める pH の差を X とすると

$$\begin{aligned} X &= | \text{pH}_1 - \text{pH}_2 | \\ &= | 14 - \text{pOH}_1 - (14 - \text{pOH}_2) | \\ &= | \text{pOH}_2 - \text{pOH}_1 | \\ &= \left| \log_{10} \frac{[\text{OH}^-]_1}{[\text{OH}^-]_2} \right| \quad \dots(\text{答}) \end{aligned}$$

最後の式に辿り着けましたか？

実はこの式は、**計算するまでもなく明白なこと**なんです。

$$\text{pH} = 14 - \text{pOH}$$

$$= 14 - ([\text{OH}^-] \text{の関数})$$

なので、pH は pOH の関数であり、また、pOH は pH の関数であるわけです。

従って、**"pOH の差"と"pH の差"**は端的に言えば**同じもの**になるんですね。

この資料を見る前に、③のような疑問を抱けていた人は**素晴らしい**です！