2017年度　本試験　化学　第4問　－　問5

必要があれば，原子量は次の値を使うこと。

　H　1.0 C　12 N　14 O　16 S　32

　Cl　35.5 Mn　55 Cu　64 Zn　65

実在気体とことわりがない限り，気体は理想気体として扱うものとする。

【問題】

　界面活性剤に関する次の実験Ⅰ・Ⅱについて，下の問い（a・b）に答えよ。

実験Ⅰ　ビーカーにヤシ油（油脂）をとり，水酸化ナトリウム水溶液とエタノールを加えた後，均一な溶液になるまで温水中で加熱した。この溶液を飽和食塩水に注ぎよく混ぜると，固体が生じた。この固体をろ過により分離し，乾燥した。

実験Ⅱ　実験Ⅰで得られた固体の0.5 %水溶液5 mLを，試験管アに入れた。これとは別に，硫酸ドデシルナトリウム（ドデシル硫酸ナトリウム）の0.5 %水溶液を5 mLつくり，試験管イに入れた。試験管ア・イのそれぞれに1 mol/Lの塩化カルシウム水溶液を1 mLずつ加え，試験管内の様子を観察した。

a　実験Ⅰで飽和水溶液に溶液を注いだときに固体が生じたのは，どのような反応あるいは現象か。最も適当なものを，次の①～⑥のうちから一つ選べ。

①　中和　　　②　水和　　　③　けん化　　　④　乳化　　　⑤　浸透　　　⑥　塩析

b　実験Ⅱで観察された試験管ア・イ内の様子の組合せとして最も適当なものを，次の①～⑥のうちから一つ選べ。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 試験管ア内の様子 | 試験管イ内の様子 |
| ① | 均一な溶液であった | 油状物質が浮いた |
| ② | 均一な溶液であった | 白濁した |
| ③ | 油状物質が浮いた | 均一な溶液であった |
| ④ | 油状物質が浮いた | 白濁した |
| ⑤ | 白濁した | 均一な溶液であった |
| ⑥ | 白濁した | 油状物質が浮いた |

2017年度　本試験　化学　第4問　－　問5

【問題情報】

|  |  |
| --- | --- |
| **単元** | 界面活性剤 |
| **配点** | a　2点b　2点 |
| **計算問題** | × |
| **難易度** | 普通 |

【正解】

⑥　塩析

⑤　試験管ア　白濁した　　　試験管イ　均一な溶液であった

高校化学Net参考書　<http://ko-ko-kagaku.net/>