

III. セッケンと合成洗剤に関する記述である。(ア)～(オ)に当てはまる語句の組み合わせで正しいのはどれか。

①～⑤から1つ選びなさい。

洗剤などで使われるセッケンや合成洗剤に含まれている分子は、水になじみやすい部分である(ア)と、水になじみにくく油になじみやすい部分である(イ)をもつ。そのため、水にも油にも溶けやすく、水と油をなじませる働きをする。このような分子は、(ウ)で油汚れをとり囲み、(エ)を(オ)にして油汚れを水中に分散させることで、衣類から汚れを水中に移動させる。

	ア	イ	ウ	エ	オ
①	疎水基	親水基	疎水基	親水基	外側
②	疎水基	親水基	親水基	疎水基	外側
③	親水基	疎水基	疎水基	親水基	内側
④	親水基	疎水基	親水基	疎水基	内側
⑤	親水基	疎水基	疎水基	親水基	外側

IV. 次の各問いに答えなさい。

問1 0.10 mol/L の酢酸の電離度を 0.010、0.10 mol/L の塩酸の電離度を 1 とする。それぞれの水素イオン濃度を

①～⑤から選びなさい。

- ① 0.0010 mol/L ② 0.010 mol/L ③ 0.10 mol/L ④ 1.0 mol/L ⑤ 10 mol/L

問2 この酢酸と塩酸の pH はそれぞれいくらか。①～⑤から選びなさい。

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 7 ⑤ 14

問3 この酢酸 100 mL と塩酸 100 mL 中には、それぞれ何 mol の水素イオンを含むか。①～⑤から選びなさい。

- ① 0.00010 mol ② 0.0010 mol ③ 0.010 mol ④ 0.10 mol ⑤ 1.0 mol

問4 0.10 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液の電離度を 1 とする。この水溶液の pH はいくらか。①～⑤から選びなさい。

- ① 1 ② 7 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

問5 この酢酸 100 mL および塩酸 100 mL をそれぞれ中和するには、0.10 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液を何 mL 必要とするか。①～⑤から選びなさい。

- ① 0.10 mL ② 1.0 mL ③ 10 mL ④ 100 mL ⑤ 1000 mL

化学基礎

- 注意 1. 受験番号を、*印の枠内にはっきりと記入しなさい。
 2. 各問題の解答をそれぞれ指定の欄に記入しなさい。
 3. 指定された場所以外に記入した場合は、その解答を無効とします。

* 受験番号

--

I.

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)	(カ)
【名称】						
【原理】						

II.

問1		問2		問3		問4	
----	--	----	--	----	--	----	--

III.

IV.

	酢酸	塩酸		酢酸	塩酸		酢酸	塩酸
問1			問2			問3		
問4		問5	酢酸	塩酸				

化学基礎

- 注意 1. 受験番号を、*印の枠内にはっきりと記入しなさい。
 2. 各問題の解答をそれぞれ指定の欄に記入しなさい。
 3. 指定された場所以外に記入した場合は、その解答を無効とします。

* 受験番号

--

I.

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)	(カ)
【名称】	①	④	②	③	⑥	⑤
【原理】	①	③	④	②	⑤	⑥

II.

問1	②	問2	③	問3	④	問4	②
----	---	----	---	----	---	----	---

III.

⑤

IV.

	酢酸	塩酸		酢酸	塩酸		酢酸	塩酸
問1	①	③	問2	③	①	問3	①	③
		酢酸	塩酸					
問4	④	問5	④	④	④	④	④	④