

《専門科目》

I 群

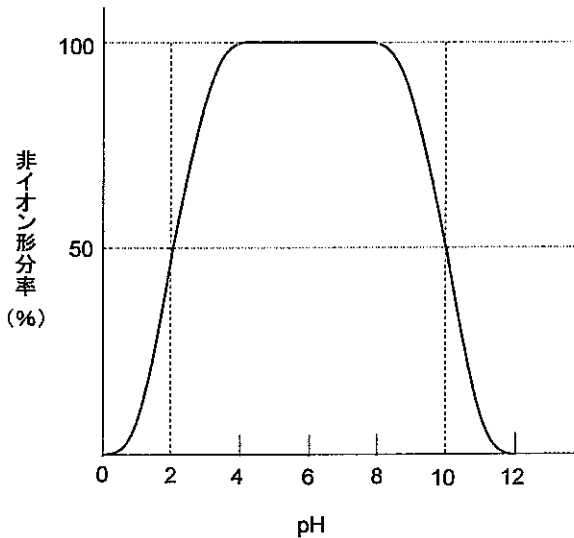
I～IV群の試験科目から、2科目を選択解答すること。

ただし、同一群からは1科目を限度とする。

区 分	試験科目	問題番号	頁
I 群	分析化学Ⅰ	(7)	7
	分析化学Ⅱ	(8)	8
	薬品化学	(9)	9
	薬品合成化学	(10)	10

【分析化学 I】

(7) 次の図は、ある両性化合物の水溶液中における非イオン形分率と pH との関係を示したものである。以下の問について答えなさい。



問1 この化合物の水溶液中における「イオン形分率と pH との関係」について、図中に実線で図示しなさい。(5点)

問2 ①「この化合物は、分子内に pK_a が 2 の酸と、共役酸の pK_a が 10 の塩基を含む。」もしくは
 ②「この化合物は、分子内に共役酸の pK_a が 2 の塩基と pK_a が 10 の酸を含む。」のうち、どちらが正しい記述であるかを、理由とともに示しなさい。(10点)

受験番号	
------	--

【分析化学Ⅱ】

(8) 次の問(a)、(b)、(c)に解答せよ。

(a) 蛍光分析法では通常四面透明のセルが用いられる。その理由を説明せよ。(5点)

(b) 質量分析法の高速原子衝撃(FAB)イオン化について説明せよ。(5点)

(c) ガスクロマトグラフィーにおける熱伝導度検出器の原理を説明せよ。(5点)

採点欄	
-----	--

受験番号	
------	--

【薬品化学】

(9)

- (a) アジド法を用いるペプチド合成法について簡単に記せ。また、副反応についても記せ。(5点)
- (b) 固相ペプチド合成法について化学式を使って述べよ。(4点)
- (c) ペプチドのN末端構造の化学的決定法2種を化学式を使って述べよ。(4点)
- (d) アスパルティックプロテアーゼの酵素反応機構について簡単に述べよ。(2点)

採点欄	
-----	--

【薬品合成化学】

(10) 共通の出発原料から次の化合物をつくり分ける方法を記せ。工程数は問わない。(各5点)

