



2019年度 近畿大学 医学部(前期) 一般入学試験

I 問(1)

- | | | | |
|-------|------|---------|---------|
| ア 塩素酸 | イ 酸素 | ウ -1 | エ 二酸化炭素 |
| オ 炭素 | カ +3 | キ 次亜塩素酸 | ク 塩素 |
| ケ +1 | コ 希 | サ 一酸化窒素 | シ +2 |

- (a) $2\text{KClO}_3 \longrightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
 (b) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + 3\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 4\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{CO}_2 + 7\text{H}_2\text{O} + \text{K}_2\text{SO}_4$
 (c) $2\text{HCl} + \text{NaClO} \longrightarrow \text{Cl}_2 + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
 (d) $3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 \longrightarrow 2\text{NO} + 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 4\text{H}_2\text{O}$

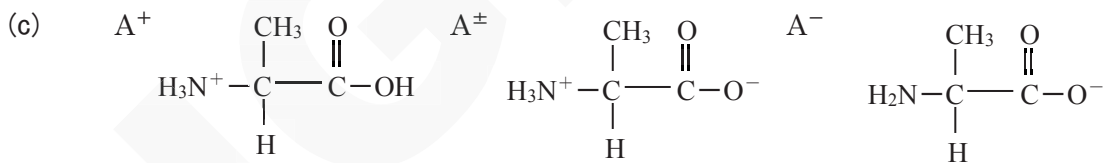
問(2)

- | | |
|-------------|-------------------|
| (a) 11.1 mL | (b) 71.7 mL |
| (c) 0.122 g | (d) 91.2% (91.1%) |

II 問(1)

- | | | |
|-------------|--------------------|--------|
| (a) ア 双性イオン | イ 等電点 | ウ 電気泳動 |
| エ A-B-A | オ B-A-A (エ, オ 順不同) | |
| カ 8 | キ 4 | |

- (b) ニンヒドリン反応



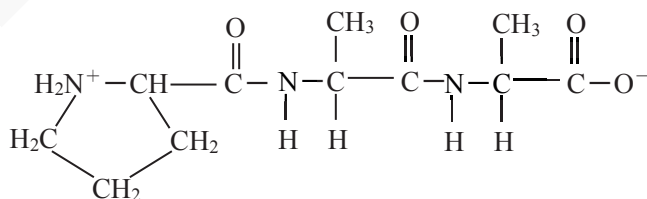
- (d) $[\text{H}^+] = \sqrt{K_1 \times K_2}$

- (e) $\text{pH} = \frac{1}{2} (\text{p}K_1 + \text{p}K_2)$

- (f) A : 6.0 B : 6.3

- (g) ペプチド結合

- (h)



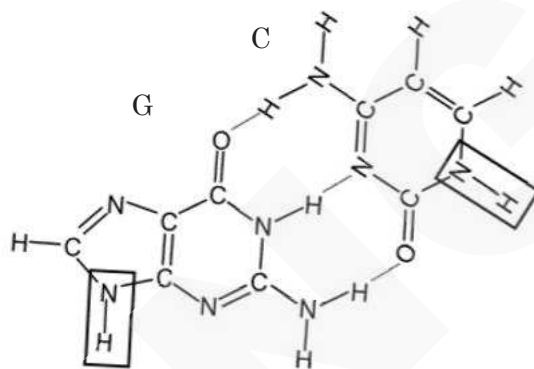
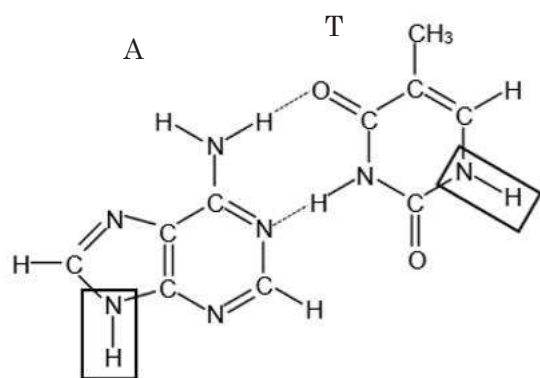
- (i) 257, 283

(j) 6.2

III 問(1)

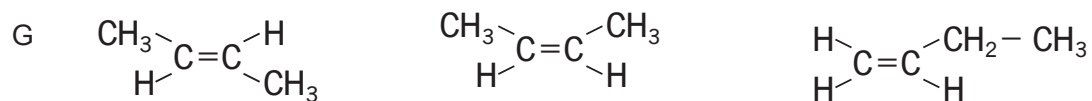
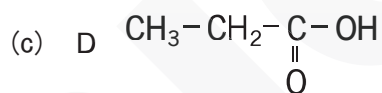
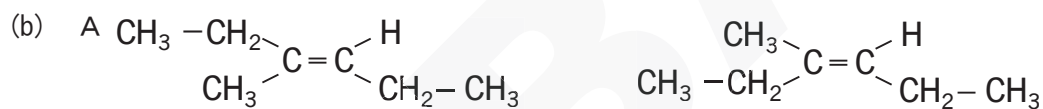
- (a) 1 タンパク質 2 デオキシリボ核酸 3 リボ核酸
4 二重らせん

(b)



問(2)

(a) 組成式: CH_2 分子式: C_7H_{14}



【 講 評 】

昨年度とほぼ同程度の難易度であった。問題量も昨年度とほぼ同じであるが、例年、大問が問(1)、問(2)で分かれていたが、今年度はⅡだけが分かれていなかった。問題量は例年通り多く、複雑な計算問題が含まれており、塩基の構造式を書かないといけなかったのが時間的に厳しいと思われる。Ⅰの問(1)、問(2)、Ⅲの問(2)をいかに素早く解けるかが勝負になる。ビッグバン生は近畿大学対策講座で炭酸ナトリウムの二段階滴定を扱っているので難なく解けたであろう。

I. 気体の発生, 中和滴定	難易度: 標準
問(1)は物質名の穴埋めと化学反応式を作る問題で, 基本的な内容を問う問題であった。 問(2)は中和滴定の計算問題で, 通常の滴定だけでなく, (b) 逆滴定や(c) 無水酢酸が加水分解されてできた酢酸も考慮した滴定, (d) 炭酸ナトリウムの二段階滴定が出題された。(c)と(d)の出来で差がついたと思われる。	
II. アミノ酸, ペプチドの電気泳動	難易度: やや難
分野としては有機化学であるが, 電離定数を用いてアミノ酸やペプチドの等電点を求めたり, 求めた等電点を用いて電気泳動におけるバンド箇所を決定したりと, 理論化学分野を中心とした問題になっている。あまり見ない形式の問題で戸惑った受験生も多いと思われ, 等電点とバンド箇所の理屈が結びつくかどうかで差がついたと思われる。	
III. 核酸, オゾン分解	難易度: 標準
問(1)は核酸に関する問題で, (a)は用語問題, (b)は水素結合を含めた塩基対の構造式を書く問題であった。問(2)はオゾン分解に関する問題で, (a)で分子式を求め, (b)~(d)では(a)で求めた分子式から構造, および種々の反応で生成した化合物の構造を求める基本的な問題であり完答したい。	

最終合格へのラストスパート!!!!!!

医学部後期入試対策講座

埼玉医科大・杏林大・金沢医科大・藤田医科大

大阪医科大・関西医科大・近畿大・久留米大 申し込み受付中

お問い合わせは ☎0120-148-276

イシャ ニナロウ