



2016年度 大阪医科大学 一般入学試験

I : 問 1 ア : 原子番号 イ : (第 1)イオン化エネルギー ウ : 原子核
 エ : N オ : O カ : Mg キ : Al ク : s(2s)
 ケ : p(2p) コ : 価電子
問 2 電子が 2 個入る

II : 問 1 (順番) : B > D > F > G > C > E > H > A
 A : Au C : Cu D : Mg E : Ag
 G : Sn H : Pt
問 2 (1) $8.69 \times 10(C)$
 (2) $-1.71(\text{mg})$

III : 問 1 E
問 2 (酸化剤) : $\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
 (還元剤) : $\text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow \text{O}_2 + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^-$
問 3 $\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+ + 5\text{e}^- \longrightarrow \text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O}$
問 4 Mn : +7 \longrightarrow +2
問 5 2.7(%)
問 6 一方は酸化剤として働き、他方は還元剤として働いている。

IV : 問 1 A : 単量体(モノマー) B : デンプン C : アミロペクチン D : α -グルコース
 E : グリコシド F : ペプチド G : ヌクレオチド H : リン酸
問 2 B : ヨウ素デンプン反応
 タンパク質 : ビウレット反応, ニンヒドリン反応
問 3 アミロース : 移動しない 血清アルブミン : 陽極側へ移動
 プロタミン : 陰極側へ移動 核酸 : 陽極側へ移動
問 4 プロタミン
問 5 アミロース 0.100(g) 麦芽糖 0.0100(g)

2016年度 大阪医科大学 一般入学試験

【 講 評 】

- ・昨年度よりもさらに難易度が下がり、受験生には解答しやすくなっている。
- ・電子軌道についての出題があり、新課程で扱われるようになった内容を意識した問題もあった。
- ・なお、ダニエル電池で鉛蓄電池を充電する問題は、ビッグバンの後期テキストにも同様な問題を扱っていた。

I 周期律、電子軌道	難易度：並
イオン化エネルギーに関する問題。s軌道、p軌道についての知識があれば、解きやすかったであろう。	
II イオン化傾向、電池	難易度：並
前半は金属単体の反応性についての一般的な問いであった。電池についての計算をすばやく処理できたかがポイントである。	
III 酸化還元滴定	難易度：やや易
問5のオキシドールの濃度決定において、過マンガン酸カリウム溶液の滴下量は、滴定1回目から3回目の平均の値を利用する。	
IV 高分子化合物	難易度：並
問3, 4はリード文の血清アルブミン、プロタミン、核酸の電離の情報の読み取りが正確に行えたかどうかのポイントである。	

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・昭和大・近畿大・藤田保衛大・大阪医科大・関西医科大 申し込み受付中

イシャ ニナロウ

お問い合わせは ☎0120-148-276