

## 2019 年度 日本医科大学後期入試 化学解答速報

### Ⅰ 【解答】

問1 双性

問2 pH 11.3

問3 ウ, エ : O, N (順不同)

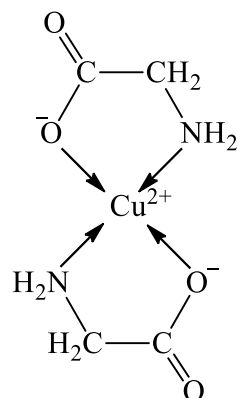
問4  $1 + \frac{K_1 C_s}{\alpha} + \frac{K_1 K_2 C}{\alpha^2}$

問5  $5.2 \times 10\%$

問6  $[\text{Cu}(\text{gly})_2]$

問7 0.10 mol/L

問8



### Ⅱ 【解答】

問1  $12.5 \text{ cm}^3$

問2  $19.3 \text{ g/cm}^3$

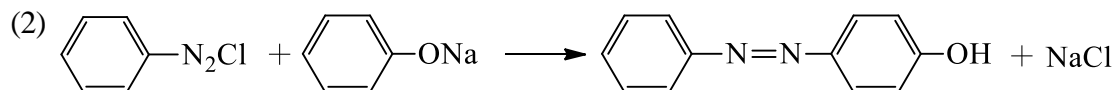
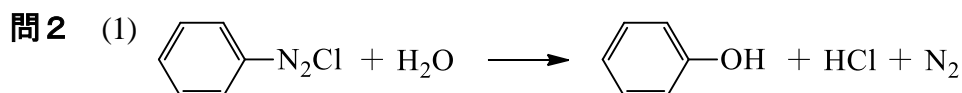
問3  $1.19 \text{ g/cm}^3$

問4 5.30 mol/L

問5 最も密度の大きい金属	Pt
最も密度の小さい金属	Cu
実験に用いた金属	Au

[III] 【解答】

問1 酸性物質：C, D, E      中性物質：B, F      塩基性物質：A

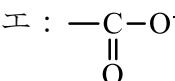


問3 HNO<sub>3</sub>    H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

問4 A：アニリン                      B：ニトロベンゼン                      C：フェノール  
D：フタル酸                      E：テレフタル酸                      D：無水フタル酸

問5 平均重合度：1.25×10<sup>2</sup>      エステル結合の数：2.5×10<sup>2</sup>

[IV] 【解答】

問1 ア：酢酸ビニル                      イ：ホルムアルデヒド                      ウ：アセタール  
エ：                      オ：イオン                      カ：浸透

問2 ビニルアルコールは不安定であり，容易にアセトアルデヒドに変化してしまうから。

問3 33.3%

問4 尿は純水より浸透圧が高いから。

問5 嘔吐物の方が水を含んだポリアクリル酸ナトリウム架橋体より浸透圧が高いから，紙おむつが嘔吐物から水を吸収することができない。

【講評】

大問4題。いつも通り，基本的な問題とやや難しい問題が混在している。

合格のためには[II]の単体金属の密度，浮力，水溶液の密度やモル濃度の計算および[III]の芳香族化合物の分離に関する小問5題を完答することが必須。また，[IV]のポリアクリル酸ナトリウムに関する小問5題についても，論述3題も含め何とかしたい問題であった。

差がついたのは[I]。グリシンの陰イオンを配位子とした銅(II)錯体についての小問8題。

[II]～[IV]が易しかった分，[I]にかけられた時間も多かったであろう。

全体としては，前期以上の得点が必要であろう。