



3

- 問1 ①  $2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^-$   
②  $\text{Ag}^+ + \text{e}^- \longrightarrow \text{Ag}$   
③  $2\text{Cl}^- \longrightarrow \text{Cl}_2 + 2\text{e}^-$   
④  $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \longrightarrow \text{Cu}$   
⑤  $2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^-$   
⑥  $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \longrightarrow \text{H}_2$

問2 57900 C

問3 27g

- 問4 ①  $\text{O}_2: 1.40 \text{ L}$  ③  $\text{Cl}_2: 3.92 \text{ L}$   
⑤  $\text{O}_2: 1.96 \text{ L}$  ⑥  $\text{H}_2: 3.92 \text{ L}$

3

問1 400 mL

問2 6.05 L

問3  $2.29 \times 10^5$

問4  $1.5 \times 10^2$

問5  $10.7 \text{ g/cm}^3$

【講評】

大問4題で70分

1 解糖系ークエン酸回路など、生物色が強いように見えるが、Gly,Ala,Asp,Glu,Ser など基本的な $\alpha$ -アミノ酸の構造式を知っていれば、問1は解答できると思う（知識としては昭和対策の常識的レベル）。

問4・3のグルタチオンやメルカプトツール酸の構造式もヒントに従っていけば書けるであろう。因みに、問1の $\alpha$ -アミノ酸の選択肢は16年I期3の問5・6の選択肢20個と完全に同じものである。

2 核酸は〜で始まるが生物の知識は要求されていない。問1(イ)のホスホジエステル結合は今年I期で「ホスホジエステル結合の構造式を書け」という出題があった。問2の塩基の構造は選択なので、昭和受験生は正確に解答したい。また、問4・5の計算は、完全に理論化学のもので面倒ではない。

3 並列回路の電気分解。16年I期の4の類題といえる。反応式、計算ともミスは許されない。

4 小問5題の理論の計算。全て基本レベル。解答の指示に従い完答したい。

全体として今年I期と類似した問題が1, 2でみられ、偏った出題が昭和らしいと言えば昭和らしい。生物の知識を要求しているわけではないので、先入観をもたずに、集中して丁寧に解いていけば、数カ所の解答以外は、化学として十分解答できる。結果、かなりの高得点での争いになると思われる。