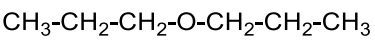
令和６年度入学者選抜試験問題（前期日程）
化学基礎・化学　〔解答例〕

問題１　〔解答例〕
問１　① アルカリ金属　② アルカリ土類金属　③ ハロゲン　④ 貴ガス（希ガス）⑤ ２
⑥ ８　⑦ １　⑧ ネオン　⑨ （第一）イオン化エネルギー　⑩ 結晶
⑪ アモルファス（非晶質）　⑫ ガラス（石英ガラス）

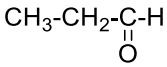
問２　フッ素

問題２　〔解答例〕
問１

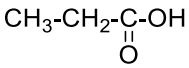
①



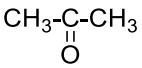
②



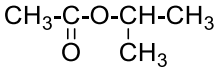
③



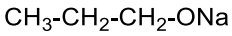
④



⑤



⑥



問２　④
問３　水素

問題３　〔解答例〕
問１　$\underline{Cl_2} + H_2O \rightleftarrows H\underline{Cl} + H\underline{Cl}O$
0　−1　+1
問２　$ClO^- + 2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2O + Cl^-$　（$ClO^- + H_2O + 2e^- \rightarrow Cl^- + 2OH^-$）
問３　酸化剤：$H_2O_2 + 2H^+ + 2e^- \rightarrow 2H_2O$　還元剤：$H_2O_2 \rightarrow O_2 + 2H^+ + 2e^-$
問４　$ClO^- + H_2O_2 \rightarrow O_2 + H_2O + Cl^-$　H_2O_2は還元剤
問５　$H_2O_2 + Cl^- \rightarrow ClO^- + H_2O$　H_2O_2は酸化剤
問６　$2H_2\underline{O_2} \rightarrow \underline{O_2} + 2H_2\underline{O}$　両方
−1　0　−2

問題４　〔解答例〕

問１　① 熱硬化性樹脂　② ベークライト　③ ホルムアルデヒド　④ 酸
　　⑤ 塩基　⑥ 硬化剤（ヘキサメチレンテトラミン）　⑦ 立体網目状

問２　$-CH_2OH$ またはメチロール基（ヒドロキシメチル基）

問題５　〔解答例〕

問１　5

問２　45

問３　(b)

問４　発熱により希硫酸が沸騰する危険がある。

問５　$Fe + H_2SO_4 \rightarrow FeSO_4 + H_2$

問題６　〔解答例〕

問１　18

問２　−5.6

問３　3.3×10^4

問題７　〔解答例〕

問１　① エステル　② カルボキシ　③ 飽和　④ 不飽和
　　⑤　界面活性　⑥　ミセル　⑦　乳化

問２　けん化、3

問３　4