

Windom の解答速報 順天堂大学(医) 化学

I

第1問

問1 ⑤

問2 ⑧

問3 ④

問4

(a) ⑥

(b) ⑧

(c) ③

問5

(a) ①

(b) ③

(c) ④

(d) ④

(e) ⑥

第2問

問1

(a) ①

(b) ⑥

問2 ②

問3

(a) ④

(b) ①

(c) ②

(d) ③

第3問

問1

(a) ⑦

(b) ⑤

(c) ⑥

(d)

(イ) ③

(ロ) ③

問2

(a) ④

(b) ②

(c) ①

(d) ①

(ロ) ④

II

問1 2.80×10^{-2} mol問2 1.30×10^3 mL

問3 33.5%

問4 生成した三酸化硫黄と水の反応で生じた希硫酸から水が蒸発して濃硫酸となり、木綿中のセルロースからの脱水がおこり、炭化してすすとなり黒くなったものと考えられる。

(78字)

講評

例年通りの出題形式。Iのマーク式の問題では標準レベルの計算問題が多くみられたが、量的に、例年に比べやや少なかった。(総マーク数28は、10年31、09年43、08年45、07年43、06年33に比べても少ない。)

無機の沈殿生成反応や気体の発生と性質などの知識問題は基本レベルである。

第3問 問2の分子式 $C_7H_{14}O_2$ のエステルの構造決定も基本レベルといえる。

計算問題では、第2問の CH_4 (気)の燃焼熱の計算が、与えられた条件からでは、やや難しい。(頻出数値なので、ウインダムでは覚えてしまえ、といっているが。)

記述式のIIでは、問1で SO_2 が凝縮していることに気が付いたかどうかポイントとなる。数値は、RやTと約分されるように配慮されているが、凝縮に気が付かないで計算すると逆に、きれいな数値になってしまうのがオモシロイ。有効数字の指示はないが、これはいつものこと。一応、3桁で答えたが、2桁でも問題ないだろう。最後の80字の論述も、内容は決して難しくはない。

スピード競争だが、60分として7割は確保したい。