

(様式)

入試情報の開示

入試の区分	一般選抜 後期日程
入試年度	令和8年度（令和7年度実施）
学部学科等	理学部理学科
教科・科目名	化学
出題意図	<p>大問1 一般化学と物理化学、とくに原子の構造、気圧、結晶構造、エンタルピー、触媒や反応速度についての知識と理解度を問う。</p> <p>大問2 無機化学、とくにハロゲン単体やハロゲンを含む化合物の性質、化学結合、酸化還元を含む化学反応についての知識と理解度を問う。</p> <p>大問3 有機化学、とくに有機化合物の分析、構造・反応・性質、異性体、官能基、油脂の分子構造と反応についての知識と理解度を問う。</p>
解答又は解答例	別紙のとおり

(解答例)

1

(I)

問1

ア：13　イ：31　ウ：同位体　エ：38　オ：酸素　カ：ケイ素

問2 ( $h$  の値) 1.7 (m)

(計算過程) 大気圧がガリウム柱を押し上げようとする力と、高さ  $h$  のガリウム柱の重力によって生じる圧力が釣り合うので、ガリウム柱の底面積を  $S$  [ $\text{m}^2$ ] とすると、

$$6.08 \times 10^3 (\text{kg/cm}^3) \times h (\text{m}) \times S [\text{m}^2] \times 9.8 (\text{m/s}^2) \div S [\text{m}^2] = 1.013 \times 10^5 (\text{N/m}^2 \text{ または Pa})$$

$$h = 1.666 \approx 1.7$$

問3 ( $r_1/r_2$  の値) 0.630

(計算過程)  $r_1^3 : r_2^3 = (12 / 3.52) : (72.6 / 5.32)$

ここから、 $r_1^3 / r_2^3 = 0.250$

したがって、 $r_1 / r_2 = 0.630$

(II)

問4

キ：へス　ク：226　ケ：-86　コ：-312　サ：発熱的

(注) ク： $[2 \times (-394) + 1 \times (-286)] - [1 \times (-1300)] = 226$

ケ： $[2 \times (-394) + 3 \times (-286)] - [1 \times (-1560)] = -86$

コ： $(-86) - (226 + 2 \times 0) = -312$

問5

①：○　②：×　③：×　④：×　⑤：○　⑥：×

2

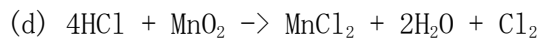
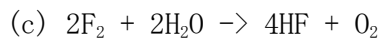
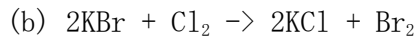
問1

ア: 高い イ: イオン ウ: 共有 エ: 臭素 オ: フッ素 カ: 酸素

問2

原子番号が大きいほど電子の数が増し分子の大きさも大きくなるので、瞬間的な電荷分布の偏りが大きくなり、ファンデルワールス力が強くなるため。(6  
8字)

問3



問4

①

問5

発煙性

3

(I)

問1

(1)A 酸化銅 B 塩化カルシウム C ソーダ石灰

問2

試料を加熱して、気化させることで、酸素気流と十分に燃焼させる必要があるから。(38字)

問3

物質Cは水分と二酸化炭素の両方を吸収する性質があるから。(28字)

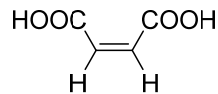
問4

試料をソーダ石灰とよく混ぜて、加熱する。その得られた気体を濃塩酸をつけたガラス棒に近づけると白煙が生じる。(53字)

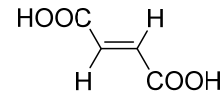
(II)

問5

D



E



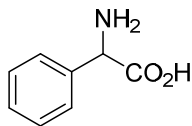
問6

D

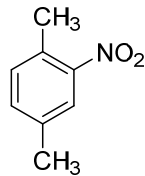
(III)

問7

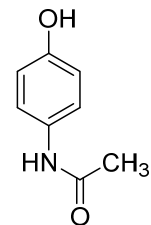
H



I



J



問8

黄色

(IV)

問9

ステアリン酸2個とリノレン酸1個

オレイン酸3個

リノール酸1個とオレイン酸1個とステアリン酸1個