

1

問1 (a), (d)

問2 ア：4 イ：正四面体

問3 (c)

問4 オ：[HS⁻] カ：2[S²⁻] キ：4

問5 再結晶

問6 51 [g]

問7 3.0×10 [g]

問8 ク：(a) ケ：(b)

問9 (c)

問10 面心立方格子をとることから、単位格子の体積は $(2\sqrt{2} \times 0.14)^3$ [nm³] したがって、
求める Z は、

$$\frac{100^3}{(2\sqrt{2} \times 0.14)^3} = 1.56 \times 10^7 \approx 1.6 \times 10^7 \text{ [個]}$$

答： 1.6×10^7 個

注：計算結果は分母を有理化してから計算した場合のものである。有理化せずに計算したり、単位格子一辺の長さの計算の時点で $\sqrt{2} = 1.4$ を代入するなどした場合は、計算結果は 1.7×10^7 個となる。

問11 (g)

2

問1 (a), (b)

問2 48 [g]

問3 (b), (e), (f)

問4 (1) 水素

(2) (d), (e)

問5 ア：銑鉄 イ：鋼 ウ：石灰石

問6 (1) (i) $\text{FeO} + \text{CO} \rightarrow \text{Fe} + \text{CO}_2$

(ii) $\text{FeO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Fe} + \text{H}_2\text{O}$

(2) (i) -11 [kJ] (ii) 20 [kJ]

(3) (c)

問7 (a), (b), (e)

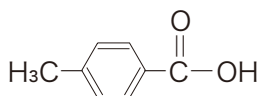
問8 (i) $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$

(ii) $2\text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$

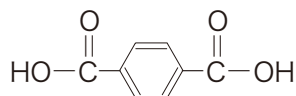
3

問1 $C_8H_8O_2$

問2 C:

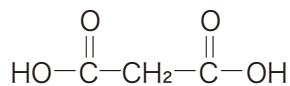


F:

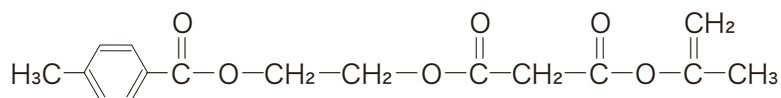


問3 アセトン

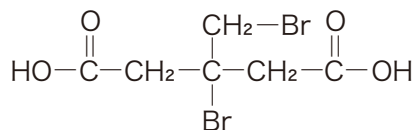
問4



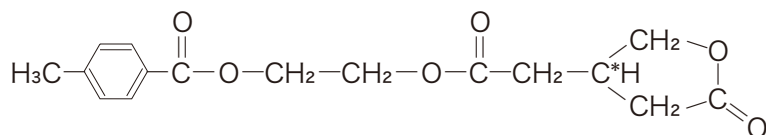
問5



問6

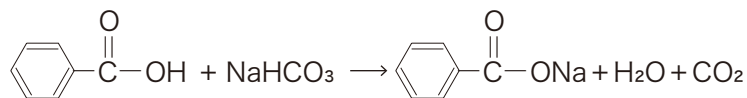


問7

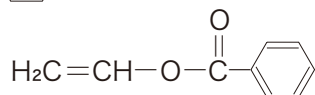


問8 (b), (d)

問9



問10



問11 2.5 [L]

問12 (1) ビニロン

(2) 23 [g]