

基礎化学

問 2 1

極性分子であるものを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① 二酸化炭素
- ② エチレン
- ③ アセチレン
- ④ アンモニア
- ⑤ メタン

問 2 2

電子配置がK殻に2個、L殻に8個、M殻に3個である原子の元素記号を①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① N
- ② Ne
- ③ Na
- ④ Al
- ⑤ K

問 2 3

銅の炎色反応の色として適切なものを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① 赤色
- ② 青緑色
- ③ 橙赤色
- ④ 赤紫色
- ⑤ 黄色

問24

官能基 ($-\text{NO}_2$) をもつ化合物を①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① シアン化カリウム
- ② キシレン
- ③ ピクリン酸
- ④ アセトニトリル
- ⑤ アニリン

問25

二重結合をもつ化合物を①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① エタノール
- ② アセチレン
- ③ エチレン
- ④ ブタン
- ⑤ メタン

問26

アミノ酸の検出に用いられる反応を①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① 炎色反応
- ② ヨウ素デンプン反応
- ③ 銀鏡反応
- ④ ルミノール反応
- ⑤ ニンヒドリン反応

問27

物質の化学変化のうち、固体から液体を経由せず気体となる変化を①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① 融解
- ② 昇華
- ③ 風解
- ④ 蒸発
- ⑤ 凝縮

問28

プロパン 2 mol が完全燃焼したときに発生する二酸化炭素の量を①～⑤の中から一つ選びなさい。

ただし、原子量はH = 1、C = 12、O = 16 とする。

- ① 64 g
- ② 88 g
- ③ 176 g
- ④ 264 g
- ⑤ 396 g

問29

マルトース（化学式： $C_{12}H_{22}O_{11}$ ）85.5 g を水に溶かして 1 L にした水溶液のモル濃度 (mol/L) を①～⑤の中から一つ選びなさい。

ただし、原子量はH = 1、C = 12、O = 16 とする。

- ① 0.250 mol/L
- ② 0.475 mol/L
- ③ 0.855 mol/L
- ④ 1.000 mol/L
- ⑤ 4.000 mol/L

問30

0.3 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液 80 mL を中和するために必要な硫酸 20 mL のモル濃度 (mol/L) を①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① 0.06 mol/L
- ② 0.12 mol/L
- ③ 0.3 mol/L
- ④ 0.6 mol/L
- ⑤ 1.2 mol/L