

化 学

(解答番号 ~)

必要ならば，原子量，数値は次の値を用いなさい。

C = 12 Na = 23 Al = 27 Cl = 35.5 Fe = 56 Cu = 63.5

標準状態(0℃, 1.013 × 10⁵ Pa)で気体 1 mol の占める体積 = 22.4 L

ファラデー定数 9.65 × 10⁴ C/mol

〔 I 〕 次の各問いに答えなさい。

問 1 次の文中の空欄 , に当てはまる元素の組合せとして最も適切なものを，下の①～⑥から一つ選びなさい。

夜空に輝く花火が色とりどりに光るのは，金属元素の炎色反応を利用して
いる。特に黄色は の化合物を，鮮やかな紅色(赤色)は の化
合物を用いている。

	ア	イ
①	銅	ストロンチウム
②	銅	ナトリウム
③	ストロンチウム	銅
④	ストロンチウム	ナトリウム
⑤	ナトリウム	銅
⑥	ナトリウム	ストロンチウム

化 学

- 問2 自然界の炭素原子の同位体として、ごくわずかであるが $^{14}_6\text{C}$ が存在する。
この原子の中性子の数と質量数の組合せとして最も適切なものを、次の①～⑥から一つ選びなさい。

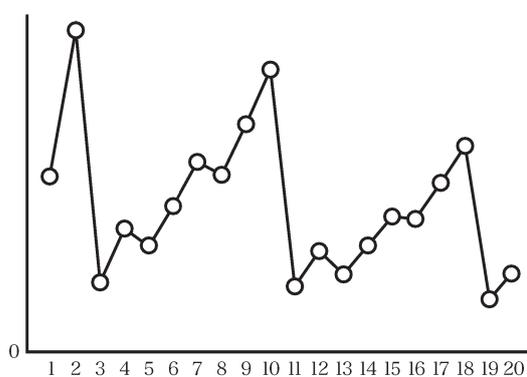
2

	中性子の数	質量数
①	6	8
②	6	14
③	8	14
④	8	20
⑤	14	20
⑥	14	28

化 学

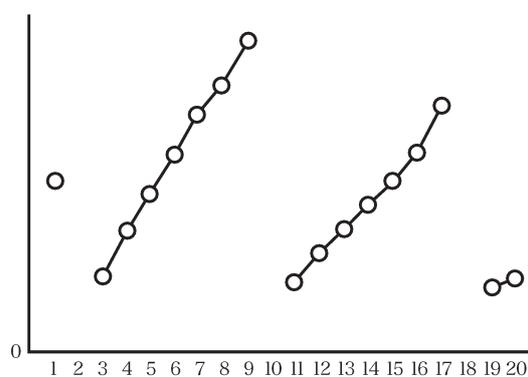
問3 次に示す2つのグラフ a, bは, 原子番号の増加とともに変化する「ある量」をグラフ化したもので, 横軸は原子番号を示している。ただし, 縦軸の目盛りは「ある量」に比例するものとする。また, グラフbの横軸が2, 10, 18に対応するデータは, 定義されていないので描かれていない。グラフ a, bの縦軸として最も適切なものを, 下の①~⑥から一つずつ選びなさい。

グラフ a : 3



原子番号

グラフ b : 4



原子番号

- | | | |
|---------|-----------|-------------|
| ① 価電子の数 | ② 最外殻電子の数 | ③ 原子の質量 |
| ④ 電気陰性度 | ⑤ 電子親和力 | ⑥ イオン化エネルギー |

化 学

問4 イオン内に配位結合を有するイオン名と、配位結合の結合の強さに関する記述の組合せとして最も適切なものを、次の①～⑥から一つ選びなさい。

5

	イオン名	結合の強さ
①	水酸化物イオン	共有結合よりも弱い
②	水酸化物イオン	共有結合と同等である
③	酢酸イオン	共有結合よりも弱い
④	酢酸イオン	共有結合と同等である
⑤	アンモニウムイオン	共有結合よりも弱い
⑥	アンモニウムイオン	共有結合と同等である

問5 金属結晶に関する記述として適切でないものを、次の①～⑤から一つ選びなさい。

6

- ① 表面に光沢がある。
- ② 電気を通しやすい。
- ③ 熱を伝えやすい。
- ④ 融点が比較的高いものが多い。
- ⑤ たたくと割れやすい。

化 学

問6 次の物質 a, b に含まれる原子やイオンの物質量は何 mol か。最も適切なものを、下の①～⑥から一つずつ選びなさい。

a 黒鉛 3.0 g 中の炭素原子 mol

b 塩化ナトリウム 117 g 中の塩化物イオン mol

① 0.25

② 0.54

③ 1.6

④ 2.0

⑤ 3.3

⑥ 5.1

問7 標準状態で、560 mL を占める窒素と 1120 mL を占める酸素を混合した気体中に存在する、分子の総物質量は何 mol か。最も適切なものを、次の①～⑥から一つ選びなさい。 mol

① 2.5×10^{-2}

② 5.0×10^{-2}

③ 7.5×10^{-2}

④ 1.0×10^{-1}

⑤ 2.0×10^{-1}

⑥ 3.0×10^{-1}

化 学

問 8 アンモニアの合成を表す化学反応式の係数の組合せとして最も適切なものを、下の①～⑥から一つ選びなさい。ただし、係数が不要な場合は1を入れるものとする。 10

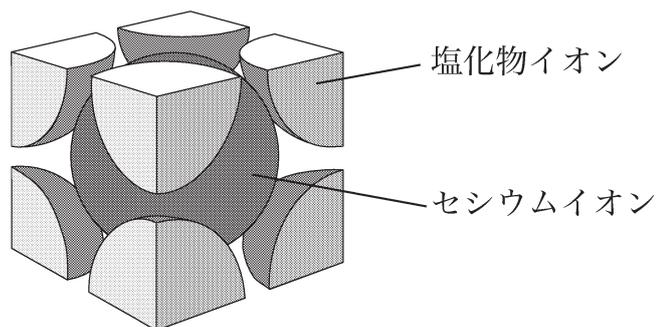


	ア	イ	ウ
①	1	2	1
②	1	3	2
③	2	2	1
④	2	3	2
⑤	3	3	1
⑥	3	4	2

化 学

問9 塩化セシウムの単位格子は、次の図のような構造をしている。下の記述 a～cのうち、正しい記述はどれか。最も適切なものを、下の①～⑥から一つ選びなさい。ただし、塩化物イオンとセシウムイオンは接しているものとする。

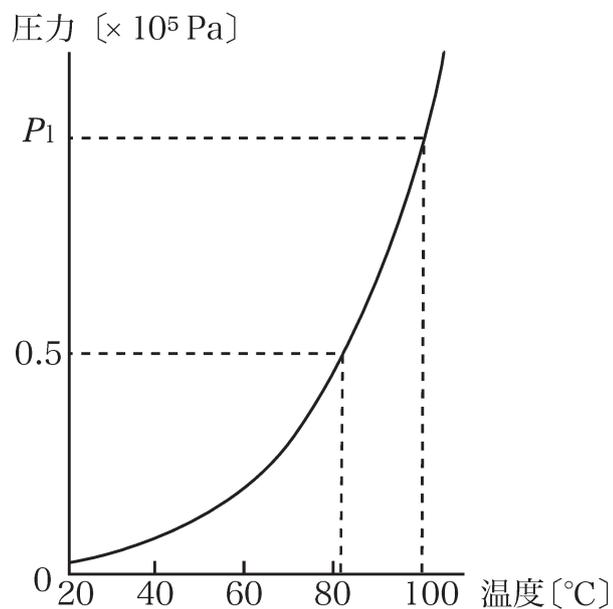
11



- a この単位格子中には、塩化物イオンとセシウムイオンが同じ個数存在する。
- b 塩化物イオンどうしは、互いに接触している。
- c 1つのセシウムイオンに接触する塩化物イオンの数は、6個である。

- ① aのみ
- ② bのみ
- ③ cのみ
- ④ aとb
- ⑤ aとc
- ⑥ bとc

問10 次の図は、水の蒸気圧曲線である。この図に関する記述として適切でないものを、下の①～⑤から一つ選びなさい。 12



- ① P_1 の値は約1.0である。
- ② 理論上20°Cでも、水を沸騰させることができる。
- ③ 大気圧が $0.5 \times 10^5 \text{ Pa}$ での沸点は、約82°Cになる。
- ④ 一定温度で、容器中に水を加えて水の体積を増加させると、蒸気圧は増加する。
- ⑤ この図は、水の状態図の一部でもある。

化 学

問11 空気の組成を、体積の割合で1%がアルゴン、20%が酸素、79%が窒素の3種類のみとし、空気の圧力を $1.0 \times 10^5 \text{ Pa}$ としたとき、次の記述a～cのうち、正しいものはどれか。下の①～⑥から一つ選びなさい。 13

- a アルゴンの分圧は $1.0 \times 10^5 \text{ Pa}$ である。
- b この空気の成分のうち、分圧が最も大きいのは窒素である。
- c この空気を容器に入れた後、温度一定のもとで圧縮しても、それぞれの分圧は変わらない。

- | | | |
|-------|-------|-------|
| ① aのみ | ② bのみ | ③ cのみ |
| ④ aとb | ⑤ aとc | ⑥ bとc |

問12 コロイドに関する次の記述a～cのうち、正しいものはどれか。下の①～⑥から一つ選びなさい。 14

- a 疎水コロイドの溶液に電解質を少量加えると、沈殿が生じた。この現象を塩析という。
- b コロイド溶液に強い光を当てると、溶液中に光の道筋が見える。これをチンダル現象という。
- c 水酸化鉄(Ⅲ)のコロイド溶液に直流電圧を加えると、コロイド粒子は陰極へ移動する。この現象をブラウン運動という。

- | | | |
|-------|-------|-------|
| ① aのみ | ② bのみ | ③ cのみ |
| ④ aとb | ⑤ aとc | ⑥ bとc |

〔Ⅱ〕 次の各問いに答えなさい。

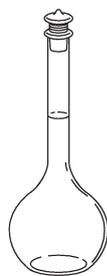
問 1 水に溶けやすい気体は，発生した体積を水上置換で正確に求めることは難しい。そこで，発生したアンモニアの体積を求めるため，次の実験操作を行った。下の問いに答えなさい。

【操作 1】 次の図の器具 A を用いて 0.20 mol/L の塩酸を調製し，そのうち 10.0 mL を器具 B で正確にはかり取り，コニカルビーカーに入れた。

【操作 2】 操作 1 のコニカルビーカー中の塩酸に，発生したアンモニアをすべて吸収させた。吸収させた溶液は酸性であった。

【操作 3】 操作 2 の塩酸に指示薬を加え， 0.050 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液を器具 C から滴下したところ，滴定終了までに 20.00 mL を要した。

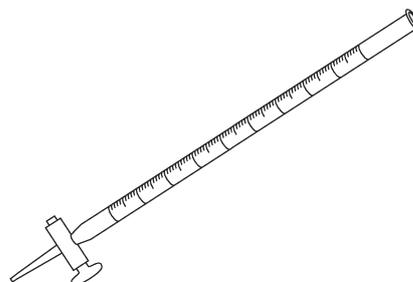
器具 A



器具 B



器具 C



化 学

- (1) 中和滴定実験に使用する器具に関する次の記述 a～cのうち、正しいものはどれか。最も適切なものを、下の①～⑥から一つ選びなさい。

15

- a 器具 A は、水で濡れたまま使用してよい。
b 器具 B が水で濡れているときは、これから使用する溶液で数回すすいでから使用する。
c 器具 C が水で濡れているときは、加熱乾燥してから使用する。

- ① aのみ ② bのみ ③ cのみ
④ aとb ⑤ aとc ⑥ bとc

- (2) 下線部(あ)の塩酸の物質量(mol)として最も適切なものを、次の①～⑧から一つ選びなさい。 16 mol

- ① 1.0×10^{-4} ② 2.0×10^{-4} ③ 1.0×10^{-3}
④ 2.0×10^{-3} ⑤ 1.0×10^{-2} ⑥ 2.0×10^{-2}
⑦ 1.0×10^{-1} ⑧ 2.0×10^{-1}

- (3) 下線部(い)について、指示薬としてフェノールフタレインかメチルオレンジどちらかを用いた。この中和滴定に適する指示薬の特徴として最も適切なものを、次の①～⑥から一つ選びなさい。 17

- ① 変色域は pH 3.1～4.4で、3.1以下では赤色になる。
② 変色域は pH 3.1～4.4で、3.1以下では黄色になる。
③ 変色域は pH 3.1～4.4で、3.1以下では透明になる。
④ 変色域は pH 8.0～9.8で、9.8以上では赤色になる。
⑤ 変色域は pH 8.0～9.8で、9.8以上では黄色になる。
⑥ 変色域は pH 8.0～9.8で、9.8以上では透明になる。

化 学

(4) 吸収されたアンモニアの体積は、標準状態で何 L か。最も適切なものを、次の①～⑧から一つ選びなさい。 18 L

- | | | |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| ① 2.2×10^{-2} | ② 4.5×10^{-2} | ③ 2.0×10^{-1} |
| ④ 2.2×10^{-1} | ⑤ 4.3×10^{-1} | ⑥ 4.5×10^{-1} |
| ⑦ 2.0 | ⑧ 4.5 | |

(5) 下線部(あ)の塩酸を 0.20 mol/L の希硫酸 10.0 mL に変え、そこに操作 2 と同じ体積のアンモニアを吸収させ、操作 3 と同様に 0.050 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液で中和滴定を行った。このとき、滴定終了までに必要になる水酸化ナトリウム水溶液の体積[mL]に関する記述として最も適切なものを、次の①～⑧から一つ選びなさい。 19

- | | | |
|---------------------------|---------------------------|--------------|
| ① この実験自体、うまくいかなくなる。 | ② $\frac{1}{4}$ 倍の 5.0 mL | |
| ③ $\frac{1}{3}$ 倍の 6.7 mL | ④ 半分の 10 mL | ⑤ 同じ 20 mL |
| ⑥ 2 倍の 40 mL | ⑦ 3 倍の 60 mL | ⑧ 4 倍の 80 mL |

化 学

問2 次の文を読み、下の問いに答えなさい。

単体の金属が、水溶液中で電子を **ア** になろうとする性質を、金属のイオン化傾向という。イオン化傾向の大きい金属の単体は、常温でも水と反応し、水酸化物となると同時に **イ** を発生させる。また、イオン化傾向が大きい金属は、常温で乾いた空気中であつても速やかに **ウ** を生じる。

金属のイオン化傾向をもとに、外見や実験から金属を推定することができる^(あ)。また、イオン化傾向を利用して、腐食しやすい金属を他の金属で覆い耐久性を高めるメッキ技術^(い)は、私たちの身近で多数利用されている。

- (1) 空欄 **ア** ~ **ウ** に当てはまる語句の組合せとして最も適切なものを、次の①~⑧から一つ選びなさい。 **20**

	ア	イ	ウ
①	失って陽イオン	水 素	酸化物
②	失って陽イオン	水 素	水酸化物
③	失って陽イオン	酸 素	酸化物
④	失って陽イオン	酸 素	水酸化物
⑤	得て陰イオン	水 素	酸化物
⑥	得て陰イオン	水 素	水酸化物
⑦	得て陰イオン	酸 素	酸化物
⑧	得て陰イオン	酸 素	水酸化物

化 学

- (2) 下線部(あ)について、鉛板、スズ板、白金板に対する次の実験 a～cのうち、スズ板だけが違う反応を示す実験はどれか。最も適切なものを、下の①～⑥から一つ選びなさい。 21

- a 希硫酸に入れる。
- b 王水に入れる。
- c ガスバーナーでおだやかに加熱する。

- ① aのみ ② bのみ ③ cのみ
- ④ aとb ⑤ aとc ⑥ bとc

- (3) 下線部(い)について、メッキに関する次の記述 a～cのうち、正しい記述はどれか。最も適切なものを、下の①～⑥から一つ選びなさい。 22

- a トタンは鉄の表面を亜鉛で覆ったものである。
- b ブリキは鉄の表面をニッケルで覆ったものである。
- c メッキ面に傷がついたときに、トタンよりブリキの方が、鉄が早く腐食する。

- ① aのみ ② bのみ ③ cのみ
- ④ aとb ⑤ aとc ⑥ bとc

化 学

(4) 次の実験 a～cのうち，金属樹ができる実験はどれか。最も適切なものを，下の①～⑥から一つ選びなさい。

23

- a $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Pb}$ 水溶液に鉄線を入れる。
 b Na_2SO_4 水溶液に亜鉛板を入れる。
 c AgNO_3 水溶液にアルミニウム板を入れる。

- ① aのみ ② bのみ ③ cのみ
 ④ aとb ⑤ aとc ⑥ bとc

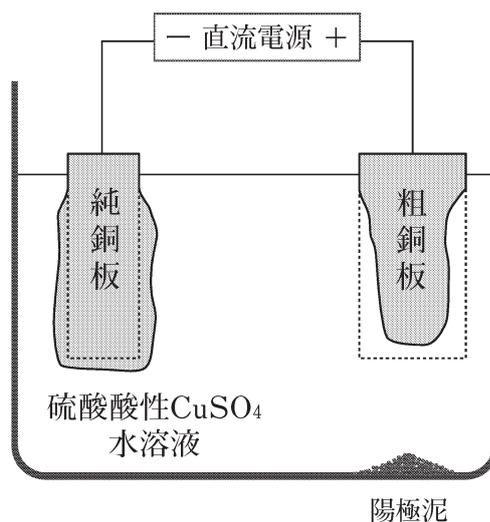
(5) 銅と濃硝酸，銅と熱濃硫酸をそれぞれ反応させたとき，発生する気体の組合せとして最も適切なものを，次の①～⑨から一つ選びなさい。

24

	銅と濃硝酸	銅と熱濃硫酸
①	一酸化窒素	水 素
②	一酸化窒素	硫化水素
③	一酸化窒素	二酸化硫黄
④	二酸化窒素	水 素
⑤	二酸化窒素	硫化水素
⑥	二酸化窒素	二酸化硫黄
⑦	窒 素	水 素
⑧	窒 素	硫化水素
⑨	窒 素	二酸化硫黄

化学

問3 次の図は、不純物としてニッケル・銀・亜鉛を含む粗銅から純銅を製造するために、粗銅板と純銅板を電極にし、電解液に硫酸銅(Ⅱ) CuSO_4 の硫酸酸性溶液を用いて、電気分解を行う様子を示したものである。次の問いに答えなさい。



(1) 陽極で起こる反応を、電子を用いたイオン反応式で表したものとして最も適切なものを、次の①～⑤から一つ選びなさい。 25

- ① $\text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^- \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
- ② $2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^-$
- ③ $\text{Cu} \longrightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^-$
- ④ $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \longrightarrow \text{Cu}$
- ⑤ $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{SO}_4^{2-} + 4\text{H}^+ + 2\text{e}^-$

化 学

(2) 電流を一定時間流すと、陰極の純銅の質量が w [g] 増加した。このとき通じた電気量は何 C か。電気量を求める計算式として最も適切なものを、次の①～⑧から一つ選びなさい。 26 C

① $\frac{w}{63.5} \times 9.65 \times 10^4$

② $\frac{63.5}{w} \times 9.65 \times 10^4$

③ $\frac{2w}{63.5} \times 9.65 \times 10^4$

④ $\frac{63.5}{2w} \times 9.65 \times 10^4$

⑤ $\frac{w}{63.5 \times 2} \times 9.65 \times 10^4$

⑥ $\frac{63.5 \times 2}{w} \times 9.65 \times 10^4$

⑦ $63.5 \times w \times 9.65 \times 10^4$

⑧ $63.5 \times w \times 2 \times 9.65 \times 10^4$

(3) 電流を流し続けてしばらくすると、陽極の下に沈殿物がたまり、これを陽極泥という。陽極泥に含まれる物質として最も適切なものを、次の①～⑦から一つ選びなさい。 27

① ニッケルのみ

② 銀のみ

③ 亜鉛のみ

④ ニッケルと銀

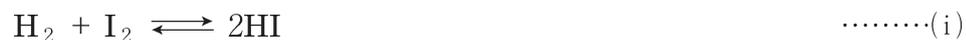
⑤ ニッケルと亜鉛

⑥ 銀と亜鉛

⑦ ニッケル・銀・亜鉛のすべて

化学

問4 水素 H_2 0.80 mol とヨウ素 I_2 0.80 mol を 1.0 L の容器に入れて 800 K に保ったところ、次の反応が起こり、ヨウ素が 0.20 mol になって平衡に達した。次の問いに答えなさい。



(1) 平衡に達したときのヨウ化水素 HI の物質量，および容器中の分子の総物質量はそれぞれ何 mol か。最も適切なものを，下の①～⑥から一つずつ選びなさい。

ヨウ化水素の物質量： mol 総物質量： mol

- ① 0.40 ② 0.80 ③ 1.2
④ 1.6 ⑤ 2.0 ⑥ 2.4

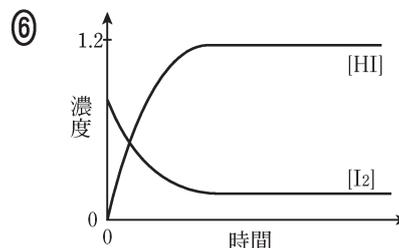
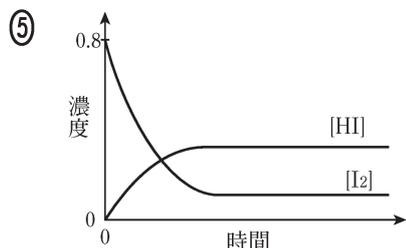
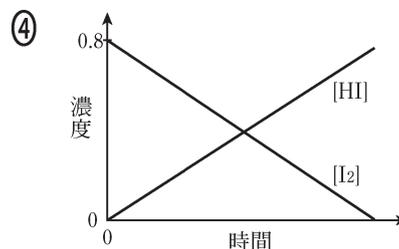
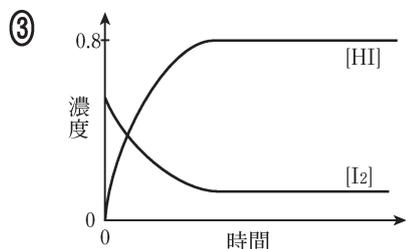
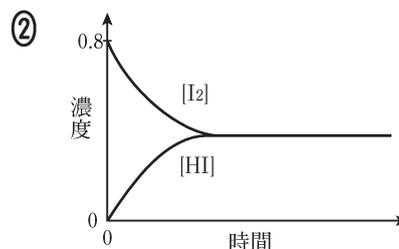
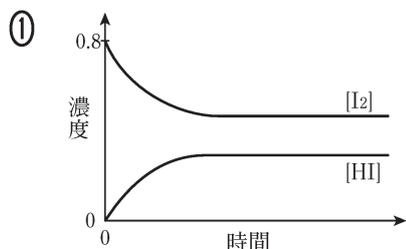
(2) この反応の 800 K における平衡定数として最も適切なものを，次の①～⑤から一つ選びなさい。

- ① 25 ② 30 ③ 36 ④ 40 ⑤ 64

化学

(3) この反応において、容器中のヨウ素、およびヨウ化水素の濃度の変化を示すグラフとして最も適切なものを、次の①～⑥から一つ選びなさい。

31



(4) この平衡状態において温度を一定に保ったまま、容器内にヨウ素を 0.20 mol 加えると、平衡はどうか。平衡の移動についての記述として最も適切なものを、次の①～⑤から一つ選びなさい。

32

- ① 水素が増える左向きに移動する。
- ② ヨウ化水素が増える右向きに移動する。
- ③ 合計の分子数は変化しないため、平衡は移動しない。
- ④ 温度一定で平衡定数は変わらないため、平衡は移動しない。
- ⑤ どちらに移動するか、条件が不足していて判断できない。

化 学

(5) (i)式の正反応の反応速度を v_1 ，逆反応の反応速度を v_2 とする。この反応が平衡状態になるまでの間の，見かけの右向き反応速度を表した式として最も適切なものを，次の①～⑥から一つ選びなさい。ただし， $v_1 > v_2$ とする。

33

① $v_1 + v_2$

② $v_1 - v_2$

③ $v_2 - v_1$

④ $v_1 \times v_2$

⑤ $\frac{v_1}{v_2}$

⑥ $\frac{v_2}{v_1}$

化 学

〔Ⅲ〕 次の各問いに答えなさい。

問 1 次の各問いに答えなさい。

(1) ケイ素とその化合物に関する次の記述 a～cのうち、正しいものはどれか。最も適切なものを、下の①～⑥から一つ選びなさい。 34

- a ケイ素は、地殻中に最も多く存在する。
- b 二酸化ケイ素の結晶は、ダイヤモンドと同じ正四面体構造をもつ。
- c 高純度のケイ素は、太陽電池やコンピュータの部品などに用いられる。

- ① aのみ ② bのみ ③ cのみ
- ④ aとb ⑤ aとc ⑥ bとc

(2) スズと鉛に関する次の記述 a～cのうち、正しいものはどれか。最も適切なものを、下の①～⑥から一つ選びなさい。 35

- a 銅とスズの合金は、青銅(ブロンズ)と呼ばれる。
- b スズは酸化数が+2と+4の化合物をつくるが、+2の化合物が安定である。
- c 塩化鉛(Ⅱ) PbCl_2 は熱水に溶ける。

- ① aのみ ② bのみ ③ cのみ
- ④ aとb ⑤ aとc ⑥ bとc

化 学

(3) 試薬の保存法に関する次の記述 a～cのうち、正しいものはどれか。最も適切なものを、下の①～⑥から一つ選びなさい。 36

- a フッ化水素酸は、ガラスを腐食するため、ポリエチレンのびんに保存する。
- b 水酸化ナトリウムは、風解するため、密閉して保存する。
- c 黄リンは、自然発火するため、水中に保存する。

- ① aのみ ② bのみ ③ cのみ
- ④ aとb ⑤ aとc ⑥ bとc

(4) 銀に関する次の記述 a～cのうち、正しいものはどれか。最も適切なものを、下の①～⑥から一つ選びなさい。 37

- a 銀の電気伝導性は、銅に次いで二番目に大きい。
- b 銀は、濃硝酸と反応して溶ける。
- c フッ化銀は、水に溶ける。

- ① aのみ ② bのみ ③ cのみ
- ④ aとb ⑤ aとc ⑥ bとc

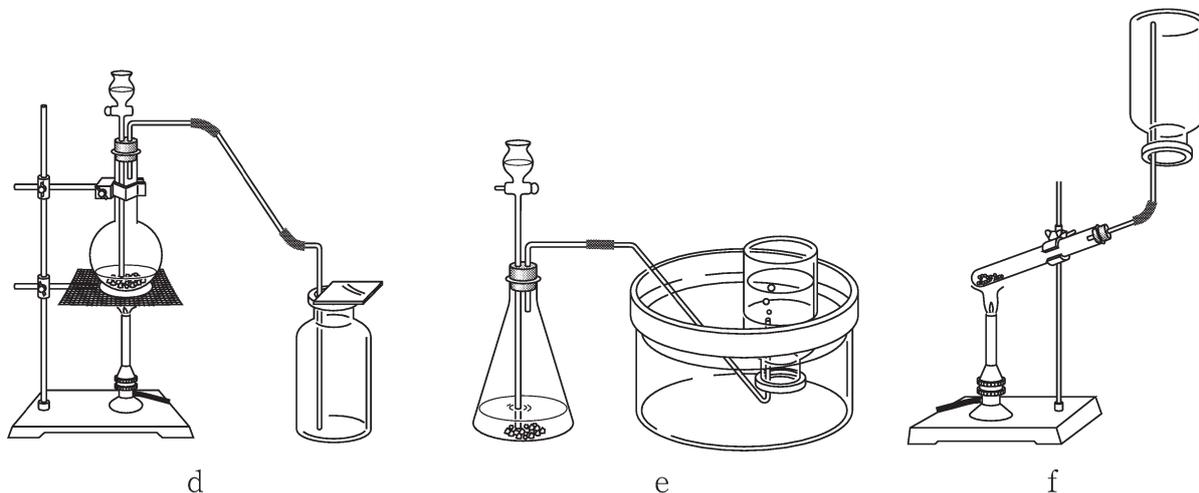
化 学

問2 気体に関する次の各問いに答えなさい。

(1) 次の a～c は、実験室で気体を発生させるときに使う試薬であり、d～f は実験装置である。試薬、発生する気体、実験装置の組合せとして最も適切なものを、下の①～⑥から一つ選びなさい。

38

- a 塩素酸カリウムと酸化マンガン(Ⅳ)
- b 銅と希硝酸
- c 塩化アンモニウムと水酸化カルシウム

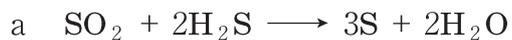


	試薬	気体	実験装置
①	a	酸素	f
②	a	塩素	d
③	b	一酸化窒素	e
④	b	二酸化窒素	d
⑤	c	アンモニア	e
⑥	c	塩素	f

化 学

(2) 次の a～c は、気体に関連する化学反応式である。このうち酸化還元反応であるものはどれか。最も適切なものを、下の①～⑥から一つ選びなさい。

39



- ① aのみ ② bのみ ③ cのみ
 ④ aとb ⑤ aとc ⑥ bとc

(3) 気体 X と Y は、CO, H₂S, H₂, O₂, NO₂, NH₃のいずれかである。水溶液が酸性を示す気体 X と、有色の気体 Y の組合せとして最も適切なものを、次の①～⑥から一つ選びなさい。

40

	気体 X	気体 Y
①	H ₂ S	NO ₂
②	H ₂ S	H ₂
③	O ₂	CO
④	O ₂	NO ₂
⑤	NH ₃	H ₂
⑥	NH ₃	CO

化 学

(4) 次の操作と，検出できる気体の組合せとして最も適切なものを，次の

①～④から一つ選びなさい。 41

- ① 空気に触れさせる —— 二酸化窒素
- ② 石灰水に通す —— 一酸化炭素
- ③ 濃塩酸を近づける —— アンモニア
- ④ 湿ったヨウ化カリウムデンプン紙を近づける —— 水素

問3 アルミニウムは周期表第3周期13族の元素で，単体は銀白色の軟らかい軽金属である。アルミニウムは塩酸や水酸化ナトリウム水溶液のいずれにも溶解^(あ)水素を発生するが，濃硝酸には不動態を形成するため溶けない。また，アルミニウムの粉末と酸化鉄(Ⅲ) Fe_2O_3 の混合物に点火すると，多量の熱^(う)が発生し，融解した鉄が生成する。これをテルミット反応という。

これについて，次の問いに答えなさい。

(1) 下線部(あ)について，塩酸に溶けると塩化アルミニウム AlCl_3 と水素が生成し，水酸化ナトリウム水溶液に溶けるとテトラヒドロキシドアルミン酸ナトリウム $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$ と水素が生成する。それぞれに同物質量のアルミニウムを溶かしたとき，発生する水素の物質量比($\text{HCl} : \text{NaOH}$)として最も適切なものを，次の①～⑤から一つ選びなさい。ただし，塩酸と水酸化ナトリウム水溶液は，十分にあるものとする。 42

- ① 1 : 1
- ② 1 : 2
- ③ 1 : 3
- ④ 2 : 1
- ⑤ 3 : 1

化 学

(2) アルミニウムに関する次の記述 a～cのうち、正しいものはどれか。最も適切なものを、下の①～⑥から一つ選びなさい。 43

- a 窓枠などの建築材料や、一円硬貨などに用いられる。
- b アルミニウムの表面に人工的に酸化被膜をつけたものを、ジュラルミンという。
- c ミョウバン $\text{AlK}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ は、複塩である。

- ① aのみ ② bのみ ③ cのみ
- ④ aとb ⑤ aとc ⑥ bとc

(3) 下線部(i)について、同様の性質をもつ金属として最も適切なものを、次の①～⑤から一つ選びなさい。 44

- ① 銅 ② 銀 ③ 鉄 ④ 亜鉛 ⑤ スズ

(4) 下線部(u)の反応は、酸化鉄(Ⅲ) Fe_2O_3 がアルミニウムによって還元されて単体の鉄 Fe となる反応である。この方法で、81 g のアルミニウム粉末と十分な量の酸化鉄(Ⅲ) Fe_2O_3 を反応させたとき、何 g の鉄が得られるか。最も適切なものを、次の①～⑥から一つ選びなさい。 45 g

- ① 28 ② 56 ③ 84 ④ 112 ⑤ 140 ⑥ 168