

化学系のための安全工学（1 刷用）

章末問題の解答

1 章

1. ⑤      ①      3. ②      4. ④      5. ③      6. ②      7. ①、⑤      8. ⑤
9. ②、③      10. ①、③、⑥      11. ⑤      12. ②
13. ① $\text{KClO}_3$     ②過ヨウ素酸ナトリウム    ③ $\text{KMnO}_4$     ④ペルオキシホウ酸アンモニウム
14. ②、③      15. ②、③
16. ① $\text{NaClO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{Cl}_2 + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$     塩素ガスが発生する  
② $\text{Na}_2\text{S} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{H}_2\text{S} + 2\text{NaCl}$     硫化ガスが発生する
17.  $3/50 + 10/200 + 10/400 + 5/1000 = 0.14$     ③

2 章

1. ②      2. ④      3. ①、②、③      4. ②、③、④、⑤      5. ②      6. ①
7. ①～④      8. A:普通。B:油、C:電気
9. 機器へのダメージを抑えるためには、炭酸ガス消火器が望ましい。選択肢のない場合はABC 消火器を用いる
10.  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ 、 $\text{NaHCO}_3$ 、 $\text{KHCO}_3/\text{H}_2\text{NCONH}_2$   
 $\text{CO}_2$
11. 火災事故に際して、少量の方がリスクが少ない。地震の際に少量瓶は割れにくい利点がある。
12. 可燃物、酸素の供給、エネルギーの供給
13. 消火に薬剤は残らないので周囲を汚さないし、装置類を傷める心配がない
14. 乾燥砂

3 章

1. ②、④      2. ②      3. ⑤      4. ①、③      5. ②、③、⑥
6. 毒物、毒性の強さ
7. 毒物：①、④、⑥、⑦、⑨、⑩  
劇物：②、⑤、⑪、⑫  
普通：③、⑧

4 章

1. ①、②、③      2. ②、④      3. ③      4. ①、②、③、⑤      5. ④      6. ①、④、⑤
7. ②      8.  $\text{O}_2$       9. 表 4.2 の化合物

10. 容器を密閉してはならない。気化したガスは常に容器の外に逃がさないようする
11. ②、③    12. ①、④、⑤    13. ネックバルブ：A、圧力調整バルブ：B、ストップバルブ：C、高圧（一次側）バルブ：D、低圧（二次側）バルブ：E
14.  $5/0.09807 = 51$
15. Use no oil の表示のある物を使用する

#### 5 章

1. ③、④    2. ①    3. ③    5. ①3R、②2、③3B、④2M[

#### 6 章

1. ②    2. ⑤    3. ①    4. ②    5. ①    6. ①

#### 9 章

1. ①、④    2. 全て問題がある    3. ④    4. ②    5. ②    6. ②    7. ⑥    8. ①、②、⑤
9. ①、④、⑤、⑥