

# 共 通

## 平成23年度毒物劇物取扱者試験問題 【法規】

\*設問中、特に規定しない限り、「法」は、「毒物及び劇物取締法」、「政令」は、「同法施行令」とする。

【第1問】法及びこれに基づく法令の規定に照らし、次の①～⑩の記述について、その記述が正しければ○印を、誤っていれば×印を、それぞれ解答欄に記入しなさい。

- ① 毒物劇物営業者は、引火性、発火性又は爆発性のある劇物として政令で定められている物を交付したときには、交付した劇物の名称、交付の年月日、交付を受けた者の氏名及び住所を帳簿に記載しなければならない。
- ② 毒物劇物営業者は、その取扱いに係る毒物又は劇物が盗難にあったときには、直ちに、その旨を保健所に届け出なければならない。
- ③ 農薬用品目毒物劇物取扱者試験に合格した者は、特定品目販売業の店舗において、毒物劇物取扱責任者となることができる。
- ④ 毒物劇物営業者は、劇物を貯蔵する場所に、「医薬用外」の文字及び「劇物」の文字を表示しなければならない。
- ⑤ 毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を貯蔵する設備の重要な部分を変更したときには、その旨を届け出なければならない。
- ⑥ 毒物若しくは劇物又は政令で定める物は、廃棄の方法について政令で定める技術上の基準に従わなければ、廃棄してはならない。
- ⑦ 毒物劇物営業者は、毒物又は劇物の容器及び被包に、「医薬用外」の文字及び毒物については、白地に赤色をもって「毒物」の文字、劇物については、赤地に白色をもって「劇物」の文字を表示しなければならない。
- ⑧ 毒物劇物営業者は、正当な理由があれば、毒物又は劇物を18歳未満の者に交付することが出来る。
- ⑨ トルエンは、興奮、幻覚又は麻酔の作用を有する物として政令で定められている。
- ⑩ 毒物劇物営業者は、登録票を失ったときは、登録票の再交付を申請することができる。

【第2問】 次の文は、法の条文の一部を抜粋したものです。

文中の ( ① ) ~ ( ⑩ ) の中に入る最も適当な字句を、下欄から一つずつ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

1. 毒物又は劇物の販売業の登録を受けた者でなければ、毒物又は劇物を販売し、( ① ) し、又は販売若しくは ( ① ) の目的で貯蔵し、( ② ) し、若しくは陳列してはならない。
2. 次に掲げる者は、毒物劇物取扱者責任者となることができない。
  - 一 ( ③ ) 歳未満の者
  - 二 心身の障害により毒物劇物取扱責任者の業務を適正に行うことができない者として厚生労働省令で定めるもの
  - 三 麻薬、( ④ )、あへん又は覚せい剤の中毒者
  - 四 毒物若しくは劇物又は ( ⑤ ) に関する罪を犯し、罰金以上の刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなった日から起算して3年を経過していない者
3. この法律で「毒物」とは、別表第一に掲げる物であつて、( ⑥ ) 及び医薬部外品以外のものをいう。
4. 毒物又は劇物の ( ⑦ ) の登録を受けようとする者は、店舗ごとに、その店舗の所在地の都道府県知事に申請書を出さなければならない。
5. 製造業又は輸入業の登録は、( ⑧ ) 年ごとに、販売業の登録は、( ⑨ ) 年ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。
6. 毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、毒物又は厚生労働省令で定める劇物については、その容器として、( ⑩ ) の容器として通常使用される物を使用してはならない。

《下欄》

|          |         |        |          |         |       |       |
|----------|---------|--------|----------|---------|-------|-------|
| ア. 四     | イ. 五    | ウ. 六   | エ. 十四    | オ. 十八   | カ. 二十 | キ. 授与 |
| ク. 交付    | ケ. 運搬   | コ. 譲渡  | サ. 製造販売業 | シ. 向精神薬 |       |       |
| ス. 大麻    | セ. シンナー | ソ. 医事  | タ. 刑事    | チ. 薬事   |       |       |
| ツ. 医薬品原料 | テ. 化学試薬 | ト. 医薬品 | ナ. 販売業   | ニ. 製造業  |       |       |
| ヌ. 燃料    | ネ. 飲食物  |        |          |         |       |       |

【第3問】毒物劇物営業者が、毒物又は劇物を毒物劇物営業者以外の個人に販売するときに、その譲受人から提出を受けなくてはならない書面（譲受書）に関して、次の①～⑤の記述が正しければ○印を、誤っていれば×印を、それぞれ解答欄に記入しなさい。

- ① 譲受人の押印がなくてはならない。
- ② 譲受人の年齢が記載されていなければならない。
- ③ 譲受人の使用目的が記載されていなければならない。
- ④ 譲受人の住所が記載されていなければならない。
- ⑤ 譲受人の職業が記載されていなければならない。

## 特定品目

### 平成23年度毒物劇物取扱者試験問題 【性質・貯蔵・取扱】

【第1問】 次の①～⑦に示す薬物について、それらの性状として最も適当なものを下欄の  
ア～キからそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ① 酢酸エチル                      ② 四塩化炭素                      ③ 重クロム酸カリウム                      ④ キシレン  
⑤ 蓚酸<sup>しゅう</sup>                              ⑥ トルエン                              ⑦ ホルムアルデヒド

《下欄》

- ア 果実様の臭気をもつ無色の液体で、揮発性及び引火性がある。  
イ 橙赤色の結晶である。  
ウ 一般に流通しているものは二水和物であり、無色の結晶である。  
エ 無色の液体で刺激臭があり、低温では混濁又は沈殿が生じることがある。  
オ 特有の臭気をもつ揮発性無色の液体であり、不燃性で水にはほとんど溶けない。  
カ 流動性のある引火性の無色の液体であり、水にはほとんど溶けない。  
キ 無色の液体で、ベンゼン様の臭気がある。

【第2問】 次の①～⑥に示す薬物について、特定品目販売業者が販売できるものには  
○印を、販売できないものには×印を、解答欄に記入しなさい。

- ① 塩素                                      ② 酸化鉛                                      ③ クレゾール  
④ ニコチン                                      ⑤ 硝酸                                      ⑥ 臭素

【第3問】 次の①～⑦に示す薬物について、それらの貯蔵方法として最も適当なものを下欄のア～キからそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- |          |              |          |
|----------|--------------|----------|
| ① クロロホルム | ② ケイフッ化ナトリウム | ③ アンモニア水 |
| ④ 過酸化水素  | ⑤ 水酸化カリウム    | ⑥ 四塩化炭素  |
| ⑦ 酢酸エチル  |              |          |

《下欄》

- ア 二酸化炭素と水を強く吸収するので、密栓して貯蔵する。
- イ ガラス容器以外のもので入れて貯蔵する。
- ウ 揮発しやすいので、よく密栓して貯蔵する。
- エ 密栓して火気を遠ざけ、冷所に貯蔵する。
- オ 亜鉛又は錫メッキをした鋼鉄製容器で保管し、高温に接しない場所に貯蔵する。
- カ 分解を防止するため、少量のアルコールを加えて冷暗所に貯蔵する。
- キ 少量ならば褐色ガラス瓶、大量ならばカーボイなどを使用し、3分の1の空間を保って、日光の直射を避け、冷所に貯蔵する。

【第4問】 次の①～⑤に示す薬物について、それらの毒性として最も適当なものを下欄のア～オからそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- |         |             |                     |
|---------|-------------|---------------------|
| ① 硫酸    | ② 重クロム酸カリウム | ③ 蓼酸 <sup>しゅう</sup> |
| ④ メタノール | ⑤ メチルエチルケトン |                     |

《下欄》

- ア 皮膚に触れた場合、皮膚を刺激して乾性の炎症(鱗状症)を起こす。
- イ 頭痛、めまい、嘔吐などの他、視神経が冒される。
- ウ 血液中の石灰分を奪取し、神経系を冒す。
- エ 慢性中毒として、鼻中隔穿孔等の穿孔性潰瘍を起こす。
- オ 皮膚に触れると、激しいやけどを起こす。

# 共 通

## 平成23年度毒物劇物取扱者試験問題 【基礎化学】

【第1問】 次のイオンの組み合わせでできる物質の組成式と物質名を答えよ。

- ①  $K^+$  と  $CO_3^{2-}$                       ②  $Al^{3+}$  と  $Cl^-$

【第2問】 次の元素記号にはその元素名を、元素名にはその元素記号を記せ。

- ① Si                      ② Pb                      ③ C                      ④ 鉄                      ⑤ リン                      ⑥ アルゴン

【第3問】 亜鉛を塩酸に入れると水素を発生して溶けた。その化学反応式を記せ。

【第4問】 次の各問いに答えよ。

- ① 20 g の硝酸カリウムを水に溶かして5%の硝酸カリウム水溶液を作りたい。  
何 g の水に溶かせばよいか。
- ② 0.30 mol/L の塩化カルシウム水溶液 400 mL には何 mol の塩化物イオンが含まれて  
いるか。
- ③ 0.10 mol/L の塩酸 60 mL と濃度不明の水酸化ナトリウム水溶液 15 mL がちょうど中  
和した。水酸化ナトリウム水溶液のモル濃度は何 mol/L か。
- ④ 18.0 g の水を電気分解すると、得られる水素と酸素の混合気体の体積は標準状態で  
何 L か。

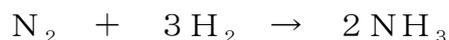
必要であれば次の値を用いること。

原子量 H 1.0      O 16

1 mol の気体の標準状態での体積 22.4 L

【第5問】 窒素と水素を反応させてアンモニアを合成するときの化学反応式を次に示す。

下の各問いに答えよ。



必要であれば次の値を用いること。

原子量 H 1.0      N 14                      1 mol の気体の標準状態での体積 22.4 L

- ① 2 mol の窒素の質量は何 g か。
- ② 標準状態で 11.2 L の窒素からアンモニアは何 g 生じるか。ただし、水素は十分量  
あるものとする。
- ③ 標準状態で 6 L の窒素と 12 L の水素を混合して一方が完全になくなるまで反応  
させた。このとき生じるアンモニアの体積は標準状態で何 L か。

【第6問】 次の各文の (①) ~ (⑨) に当てはまる適語、数値を記せ。

1. 食塩水から水を取り出す分離方法は ( ① ) である。
2. 酸素は原子番号 ( ② ) の元素であり、元素記号は O である。酸素原子は2個の電子を受け取ると二価の陰イオン  $O^{2-}$  となる。このイオンの名称は ( ③ ) であり、その電子配置は希ガスの ( ④ ) と同じである。酸素の単体には酸素とオゾンがあり、性質が異なる。この様な互いに性質の異なる単体どうしを ( ⑤ ) という。また、酸素原子は質量数 16, 17, 18 のものが存在している。この様な原子番号が同じで質量数が異なる原子どうしを ( ⑥ ) という。
3. アミノ酸の分子中には、 $-NH_2$  で示される ( ⑦ ) 基と  $-COOH$  で示される ( ⑧ ) 基の二つの官能基がある。
4. pH 2 の塩酸の水素イオン濃度は pH 5 の塩酸の水素イオン濃度の ( ⑨ ) 倍である。

【第7問】 次の6種類の物質について、①~⑥に当てはまる物質名を解答欄に記せ。

|      |       |          |
|------|-------|----------|
| エチレン | キシレン  | アセトアルデヒド |
| 酢酸   | グリセリン | ジエチルエーテル |

- ① エタノールに濃硫酸を加え 130~140°C にすると生じるもの。
- ② 分子中の炭素原子の数が最も多いもの。
- ③ アルコールであり、油脂を加水分解したとき生じるもの。
- ④ アルケンであるもの。
- ⑤ 水溶液が酸性を示すもの。
- ⑥ エタノールを酸化すると生じ、還元性のあるもの。

【第8問】 次の記述が正しいときには ○ を、誤っているときには × を解答欄に記せ。

- ① メタンの分子の形は正四面体形である。
- ② アセチレンの炭素原子と炭素原子の結合は三重結合である。
- ③ ニトロベンゼンをスズと塩酸を利用して還元するとアニリンが得られる。
- ④ フタル酸とテレフタル酸は光学異性体の関係にある。
- ⑤ フェノールは水にあまり溶けないが、塩酸には塩化物の塩をつくり溶ける。
- ⑥ ベンゼンと塩素は反応条件によって、置換反応が起こる場合と付加反応が起こる場合がある。
- ⑦ ベンゼンの炭素原子と炭素原子の距離は、エチレンの炭素原子と炭素原子の距離より短い。
- ⑧ テレフタル酸を付加重合してポリエチレンテレフタレート (ポリエステル) を合成する。

【第9問】 次の各問いについて、最も適当なものを(ア)～(オ)から一つ選び記号で答えよ。

- ① 常温で水と反応しないもの  
(ア) K      (イ) Ar      (ウ) Li      (エ) Ca      (オ) Na
- ② K殻に2個、L殻に4個の電子をもつもの  
(ア) He      (イ) Be      (ウ) C      (エ) Si      (オ) Ca
- ③ 金属元素でないもの  
(ア) カリウム      (イ) ヘリウム      (ウ) アルミニウム      (エ) マグネシウム      (オ) リチウム
- ④ 水に溶けて塩基性を示すもの  
(ア) 塩化水素      (イ) メタン      (ウ) アンモニア      (エ) 塩素      (オ) 水素
- ⑤ 気体が有色であるもの  
(ア) 水素      (イ) 窒素      (ウ) 一酸化炭素      (エ) 酸素      (オ) 塩素
- ⑥ 水に溶かすとその水溶液が有色であるもの  
(ア)  $\text{CuSO}_4$       (イ)  $\text{CaCl}_2$       (ウ)  $\text{CH}_3\text{COONa}$   
(エ)  $\text{ZnCl}_2$       (オ) KOH
- ⑦ 有毒で腐卵臭がするもの  
(ア) 窒素      (イ) 一酸化炭素      (ウ) メタン      (エ) 硫化水素      (オ) アルゴン
- ⑧ 標準状態で同体積の質量を比較したとき、最も質量の大きいもの  
(ア) メタン      (イ) エタン      (ウ) アセチレン      (エ) プロパン      (オ) ブタン
- ⑨ 乾燥剤として使われないもの  
(ア) 塩化カルシウム      (イ) 濃硫酸      (ウ) シリカゲル      (エ) 炭酸カルシウム  
(オ) ソーダ石灰
- ⑩ 正確なモル濃度の水溶液をつくるために必要なもの  
(ア) メスフラスコ      (イ) ビュレット      (ウ) 試験管      (エ) メスシリンダー  
(オ) ろ紙

## 特定品目

### 平成23年度毒物劇物取扱者試験問題 【実地】

【第1問】 次の①～⑦に示す薬物について、それらの廃棄方法として最も適当なものを下欄のア～キからそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- |                     |             |            |
|---------------------|-------------|------------|
| ① 硫酸                | ② 酸化水銀      | ③ 水酸化ナトリウム |
| ④ メタノール             | ⑤ 重クロム酸カリウム | ⑥ 過酸化水素    |
| ⑦ 砒酸 <sup>しゅう</sup> |             |            |

《下欄》

- ア 徐々に石灰乳などの攪拌溶液に加えて中和させた後、多量の水で希釈して処理する。
- イ 水に懸濁し硫化ナトリウムの水溶液を加えて硫化物の沈殿を生成後、セメントを加えて固化し、溶出試験を行い、溶出量が判定基準以下であることを確認して埋立処分する。
- ウ 多量の水で希釈して処理する。
- エ 希硫酸に溶かし、還元剤（硫酸第一鉄等）の水溶液を過剰に用いて還元した後、消石灰、ソーダ灰等の水溶液で処理し、沈殿ろ過する。溶出試験を行い、溶出量が判定基準値以下であることを確認して埋立処分する。
- オ 水を加えて希薄な水溶液とし、酸で中和させた後、多量の水で希釈して処理する。
- カ ケイソウ土等に吸収させて開放型の焼却炉で少量ずつ焼却する。
- キ ナトリウム塩とした後、活性汚泥で処理する。

【第2問】 次の①～⑥に示す薬物について、それらの鑑別方法として最も適当なものを下欄のア～カからそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ① アンモニア水                      ② 塩酸                                  ③ 硝酸  
④ 蓚酸<sup>しゅう</sup>                              ⑤ クロロホルム                      ⑥ 四塩化炭素

《下欄》

- ア アルコール溶液に、水酸化カリウム溶液と少量のアニリンを加えて熱すると、不快な刺激性の臭気を放つ。  
イ 水溶液を酢酸で弱酸性にして酢酸カルシウムを加えると、結晶性の沈殿を生じる。  
ウ 銅粉を加えて熱すると、藍色を呈して溶け、その際赤褐色の蒸気を発生する。  
エ 硝酸銀溶液を加えると、白い沈殿を生じる。  
オ 濃塩酸でうるおしたガラス棒を近づけると白煙を生じる。  
カ アルコール性の水酸化カリウムと銅粉とともに煮沸すると、黄赤色の沈殿を生じる。

【第3問】 次の①～⑦に示す薬物について、それらの用途として最も適当なものを下欄のア～キからそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ① ケイフッ化ナトリウム              ② 四塩化炭素                          ③ 過酸化水素  
④ 酢酸エチル                              ⑤ ホルムアルデヒド                  ⑥ トルエン  
⑦ 重クロム酸カリウム

《下欄》

- ア 漂白剤、消毒剤  
イ 香料、溶剤、有機合成原料  
ウ 洗濯剤及び種々の清浄剤の製造  
エ 殺菌剤、合成樹脂の原料  
オ 釉薬（うわぐすり）  
カ 爆薬、染料、香料などの原料  
キ 酸化剤、媒染剤、製革用、電池調整用、顔料原料、試薬

共 通

受験番号

平成23年度毒物劇物取扱者試験解答  
【法規】

【第1問】

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ |
| ○ | × | × | ○ | ○ | ○ | × | × | ○ | ○ |

【第2問】

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ |
| キ | ケ | オ | ス | チ | ト | ナ | イ | ウ | ネ |

【第3問】

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| ○ | × | × | ○ | ○ |

特定品目

受験番号

平成23年度毒物劇物取扱者試験解答  
【性質・貯蔵・取扱】

【第1問】

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ |
| ア | オ | イ | カ | ウ | キ | エ |

【第2問】

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| ○ | ○ | × | × | ○ | × |

【第3問】

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ |
| カ | イ | ウ | キ | ア | オ | エ |

【第4問】

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| オ | エ | ウ | イ | ア |

共 通

受験番号

平成23年度毒物劇物取扱者試験解答  
【基礎化学】

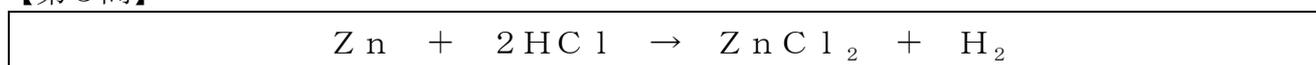
【第1問】

|   |     |           |     |          |
|---|-----|-----------|-----|----------|
| ① | 組成式 | $K_2CO_3$ | 物質名 | 炭酸カリウム   |
| ② | 組成式 | $AlCl_3$  | 物質名 | 塩化アルミニウム |

【第2問】

|   |     |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |
|---|-----|---|---|---|----|---|----|---|---|---|----|
| ① | ケイ素 | ② | 鉛 | ③ | 炭素 | ④ | Fe | ⑤ | P | ⑥ | Ar |
|---|-----|---|---|---|----|---|----|---|---|---|----|

【第3問】



【第4問】

|   |               |       |   |      |     |
|---|---------------|-------|---|------|-----|
| ① | 380           | g     | ② | 0.24 | mol |
| ③ | 0.4 (0.40でも可) | mol/L | ④ | 33.6 | L   |

【第5問】

|   |    |   |   |    |   |   |   |   |
|---|----|---|---|----|---|---|---|---|
| ① | 56 | g | ② | 17 | g | ③ | 8 | L |
|---|----|---|---|----|---|---|---|---|

【第6問】

|   |             |   |                      |   |                       |
|---|-------------|---|----------------------|---|-----------------------|
| ① | 蒸留 (逆浸透でも可) | ② | 8                    | ③ | 酸化物イオン                |
| ④ | ネオン (Neでも可) | ⑤ | 同素体                  | ⑥ | 同位体                   |
| ⑦ | アミノ         | ⑧ | カルボキシ<br>(カルボキシルでも可) | ⑨ | 1000<br>( $10^3$ でも可) |

【第7問】

|   |          |   |      |   |          |
|---|----------|---|------|---|----------|
| ① | ジエチルエーテル | ② | キシレン | ③ | グリセリン    |
| ④ | エチレン     | ⑤ | 酢酸   | ⑥ | アセトアルデヒド |

【第8問】

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | ○ | ② | ○ | ③ | ○ | ④ | × | ⑤ | × | ⑥ | ○ | ⑦ | × | ⑧ | × |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

【第9問】

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | イ | ② | ウ | ③ | イ | ④ | ウ | ⑤ | オ |
| ⑥ | ア | ⑦ | エ | ⑧ | オ | ⑨ | エ | ⑩ | ア |

特定品目

受験番号

平成23年度毒物劇物取扱者試験解答  
【実地】

【第1問】

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ |
| ア | イ | オ | カ | エ | ウ | キ |

【第2問】

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| オ | エ | ウ | イ | ア | カ |

【第3問】

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ |
| オ | ウ | ア | イ | エ | カ | キ |