

一般

受験番号

# 平成27年度毒物劇物取扱者試験

## 一般毒物劇物取扱者試験

第1時限（9：30～10：40）

「基礎化学」

「実地」

1. 試験監督の指示があるまでは、手を触れないこと。
2. 受験しようとする区分の試験問題であるかを確認すること。
3. 試験開始後は、まず、配布された試験問題及び解答用紙に受験番号を記載すること。
4. 試験問題は持ち帰ること。

## 島根県健康福祉部薬事衛生課

合格発表 合格者の発表は、平成27年9月11日（金）午前10時に島根県庁前及び各保健所の掲示板並びに島根県ホームページに合格者の受験番号を掲載するとともに、合格者には合格証を送付します。

得点開示 合格発表の日から1ヶ月間、受験者本人に限り、島根県個人情報保護条例に基づく口頭開示を実施します。

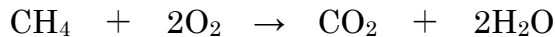
希望者は、運転免許証又はパスポート等、受験者本人であることが確認できる書類を持参の上、最寄りの保健所又は薬事衛生課にお越しく下さい。

なお、電話による開示はできません。





【第4問】メタンを完全燃焼させたときの化学反応式を次に示す。次の①～③の各問いに答えなさい。②の解答は、小数第1位まで求めること。ただし、酸素は十分量あるものとする。



必要であれば次の値を用いること。

原子量 H=1.0 C=12 O=16 1.0mol の気体の標準状態での体積 22.4L

- ① 3.0mol のメタンから生じる水は何 g か。
- ② 4.0 g のメタンと反応する酸素は標準状態で何 L か。
- ③ 0.25mol のメタンから生じる二酸化炭素は何 g か。

【第5問】 次の①～③の各問いに答えなさい。

- ① 水 100 g に、砂糖 25 g を溶かした水溶液の質量パーセント濃度(%)はいくらか。
- ② 水に水酸化ナトリウム 8.0 g を溶かして、500 mL にした溶液のモル濃度(mol / L)はいくらか。ただし、NaOH = 40 とする。
- ③ 6.0%の食塩水 150 g がある。これに水をいくらか加えて 2.0%の食塩水にしたい。何 g の水を加えればよいか。

【第6問】硝酸銀水溶液に白金電極を入れ、1.0A の電流を 965 秒間流した。Ag の原子量は 108、1.0mol の気体の標準状態での体積 22.4L、1.0mol の電子がもつ電気量を 96500 C とする。次の①～④の各問いに答えなさい。ただし、答えは四捨五入せずに記入すること。

- ① 流れた電気量は何 C か。
- ② 移動した電子は何 mol か。
- ③ 析出した金属の質量は何 g か。
- ④ 発生した気体の体積は標準状態で何 mL か。

【第7問】 次の①～③の各問いに答えなさい。

- ① 常温で希塩酸を加えると、沈殿する金属イオンのイオン式を2つ記せ。
- ② ①の沈殿のうち、熱水に溶ける物質の化学式と色を記せ。
- ③ ①の沈殿のうち、過剰のアンモニア水に溶ける物質の化学式と色を記せ。

【第8問】 次の文中の ( ① ) ～ ( ⑤ ) の中に入る最も適当な語句を入れなさい。

アルデヒドには還元性があるため、アンモニア性硝酸銀水溶液と反応させると ( ① ) が析出する。この還元反応を ( ② ) 反応という。また、フェーリング液と反応させると、( ③ ) 色の ( ④ ) という物質が沈殿する。このとき、アルデヒドは酸化されて ( ⑤ ) になる。

# 一 般

## 平成27年度毒物劇物取扱者試験問題 【実地】

【第1問】 次の①～④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～エからそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ① 水酸化カリウム      ② 弗<sup>ふっ</sup>化水素酸      ③ ベタナフトール  
④ 硝酸銀

《下欄》

- ア. 蠟<sup>ろう</sup>をぬったガラス片に針で任意の模様を描いたものに、この物質を塗ると、蠟<sup>ろう</sup>を削り取った模様の部分は腐食される。
- イ. 水溶液に塩素水を加えると白濁し、これに過剰のアンモニア水を加えると透明な緑色を呈し、のち褐色に変化する。
- ウ. 水に溶かして塩酸を加えると、白色の沈殿を生ずる。その液に硫酸と銅屑を加えて熱すると、赤褐色の蒸気を発生する。
- エ. 水溶液に酒石酸を過剰に加えると、白色の結晶性沈殿を生じる。

【第2問】 次の①～⑤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～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 ブルシン      ② 酢酸タリウム      ③ アジ化ナトリウム  
④ 四アルキル鉛      ⑤ エチレンオキシド

《下欄》

- ア. 分析化学、光学分割剤に用いる。アルコール変性剤。
- イ. 野ネズミを対象とした殺鼠<sup>そ</sup>剤。
- ウ. 自動車ガソリンのオクタン価向上剤。
- エ. 試薬・医療検体の防腐剤、エアバッグのガス発生剤。
- オ. アルキルエーテルなどの有機合剤原料、殺菌剤、医療機器等の滅菌。

【第3問】 次の①～⑤に示す薬物について、それらを廃棄するのに最も適当な方法を下欄のア～オからそれぞれ一つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ① シアン化ナトリウム                      ② 硫酸                                      ③ 一酸化鉛  
④ クロロホルム                              ⑤ 二硫化炭素

《下欄》

- ア. 水酸化ナトリウム水溶液でアルカリ性とし、高温加圧下で加水分解する。
- イ. 徐々に石灰乳などの攪拌溶液かくはんに加えて中和させた後、多量の水で希釈して処理する。
- ウ. セメントを用いて固化し、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、埋立処分する。
- エ. 過剰の可燃性溶剤と共にアフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉の火室へ噴霧してできるだけ高温で焼却する。
- オ. 次亜塩素酸ナトリウム水溶液と水酸化ナトリウムの混合液を攪拌かくはんしながらこれを滴下し、酸化分解させた後、多量の水で希釈して処理する。

【第4問】 次の①～④に示す薬物について、それらが飛散または漏洩ろうえいした時の措置として最も適当なものを下欄のア～エからそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ① 塩化バリウム                              ② ピクリン酸                              ③ メチルアミン  
④ シアン化亜鉛

《下欄》

- ア. 亜硫酸ナトリウム水溶液（約10%）を加え、時々攪拌かくはんして反応させた後、多量の水を用いて十分に希釈して洗い流す。この際、毒性の高い気体が大気中に拡散しないよう霧状の水をかけて吸収させる。
- イ. 付近の着火源となるものを速やかに取り除いた後、漏洩ろうえいしたボンベ等の漏出箇所に木栓等を打ち込み、できるだけ漏出を止め、さらに濡れた布等で覆った後、できるだけ速やかに専門業者に処理を委託する。
- ウ. 飛散したものは、乾燥しないように適量の水を散布して空容器にできるだけ回収し、そのあとを多量の水を用いて洗い流す。また、回収物の保管、輸送に際しても、十分に水分を含んだ状態を保つようにする。用具及び容器は、金属製のものを使用してはならない。
- エ. 空容器にできるだけ回収し、そのあとを硫酸ナトリウムの水溶液を用いて処理し、多量の水を用いて洗い流す。







一般

受験番号

# 平成27年度毒物劇物取扱者試験

## 一般毒物劇物取扱者試験

第2時限（11：00～12：20）

「毒物及び劇物に関する法規」

「毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法」

1. 試験監督の指示があるまでは、手を触れないこと。
2. 受験しようとする区分の試験問題であるかを確認すること。
3. 試験開始後は、まず、配布された試験問題及び解答用紙に受験番号を記載すること。
4. 試験問題は持ち帰ること。

## 島根県健康福祉部薬事衛生課

合格発表 合格者の発表は、平成27年9月11日（金）午前10時に島根県庁前及び各保健所の掲示板並びに島根県ホームページに合格者の受験番号を掲載するとともに、合格者には合格証を送付します。

得点開示 合格発表の日から1ヶ月間、受験者本人に限り、島根県個人情報保護条例に基づく口頭開示を実施します。

希望者は、運転免許証又はパスポート等、受験者本人であることが確認できる書類を持参の上、最寄りの保健所又は薬事衛生課にお越しください。

なお、電話による開示はできません。



# 共 通

## 平成27年度毒物劇物取扱者試験問題 【法 規】

【第1問】次のア～オに示す薬物について、毒物に該当するものを1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ア. 臭素                      イ. クロム酸カリウム                      ウ. 塩素酸ナトリウム  
エ. 砒<sup>ひ</sup>素                      オ. シアン酸ナトリウム

【第2問】次のア～オに示す薬物について、劇物に該当するものを1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ア. 水銀                      イ. アクリルアミド                      ウ. モノフルオール酢酸  
エ. クラーレ                      オ. 四アルキル鉛

【第3問】次のア～オに示す薬物について、特定毒物に該当するものを1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ア. 水銀                      イ. アジ化ナトリウム                      ウ. ホスゲン                      エ. パラコート  
オ. パラチオン

【第4問】次のア～オに示す薬物について、厚生労働省令で定める方法により着色したものでなければ、農業用として販売又は授与してはならないものとして、政令で定められているものを1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ア. 燐<sup>りん</sup>化亜鉛を含有する製剤たる劇物                      イ. ロテノン<sup>りん</sup>を含有する製剤たる劇物  
ウ. ニコチンを含有する製剤たる毒物                      エ. ブロムメチルを含有する製剤たる劇物  
オ. ジクロルブチンを含有する製剤たる劇物

【第5問】次のア～オに示す薬物について、毒物劇物営業者が、毒物及び劇物取締法第15条の規定に基づき、原則として交付を受ける者の氏名及び住所を身分証明書等で確認した後でなければ交付してはならないものを1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ア. ナトリウム                      イ. クロルピクリン                      ウ. トルエン  
エ. シアン化ナトリウム                      オ. 亜硝酸塩類

【第6問】次の文は、毒物及び劇物取締法及び同法施行令の条文の一部を要約したものです。文中の（ ① ）～（ ⑦ ）の中に入る最も適当な字句を下欄から1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

1. この法律は、毒物及び劇物について、保健衛生上の見地から必要な（ ① ）を行うことを目的とする。
2. この法律で「毒物」とは別表第一に掲げるものであって、医薬品及び（ ② ）以外のものをいう。
3. 毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を毒物劇物営業者以外の者に販売又は授与したときは、譲受人から提出された書面を、販売又は授与の日から（ ③ ）年間保存しなければならない。
4. 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、（ ④ ）の容器として通常使用されるものを使用してはならない。
5. 興奮、幻覚又は麻酔の作用を有する毒物又は劇物であって政令で定めるものは、みだりに摂取し、もしくは吸入し、又はこれらの目的で（ ⑤ ）してはならない。
6. 毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、毒物又は劇物が（ ⑥ ）にあい、又は紛失することを防ぐのに必要な措置を講じなければならない。
7. 毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を（ ⑦ ）歳未満の者に交付してはならない。

《下欄》

|         |         |        |        |        |          |
|---------|---------|--------|--------|--------|----------|
| (ア)制限   | (イ)取締   | (ウ)監視  | (エ)規制  | (オ)化粧品 | (カ)医薬部外品 |
| (キ)有機溶剤 | (ク)高压ガス | (ケ)1   | (コ)3   | (サ)5   | (シ)7     |
| (ス)燃料   | (セ)飲食物  | (ソ)飲料水 | (タ)医薬品 | (チ)携帯  | (ツ)保管    |
| (テ)販売   | (ト)所持   | (ナ)盗難  | (ニ)事故  | (ヌ)災害  | (ネ)被害    |
| (ノ)14   | (ハ)16   | (ヒ)18  | (フ)20  |        |          |

【第7問】次の（ ① ）～（ ⑨ ）の各記述が正しければ○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。
- ② 特定毒物研究者であれば、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。
- ③ 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。
- ④ 毒物劇物販売業を同一県内の複数の店舗で行う場合、そのうちの一店舗のみが代表して毒物劇物販売業の登録を受ければよい。
- ⑤ 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。
- ⑥ 毒物劇物輸入業者は、特定毒物を輸入できる。
- ⑦ 個人で毒物劇物販売業を営んでいた者が死亡した場合、その相続人は、届出をすれば、毒物劇物販売業の登録を承継することができる。
- ⑧ 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は、15日以内に届け出なければならない。
- ⑨ 毒物劇物一般販売業の登録を受けた者は、農業用品目を取り扱うことができる。

# 一 般

## 平成27年度毒物劇物取扱者試験問題 【性質・貯蔵・取扱】

【第1問】 次の①～⑥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～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 アクリルアミド      ② DDVP（ジクロロボス）      ③ アンモニア  
④ 硫酸銅（Ⅱ）      ⑤ ニコチン      ⑥ クロルピクリン

《下欄》

- ア. 常温で無色の液体である。  
イ. 単量体は常温で無色フレーク状の結晶だが、高温又は紫外線下で容易に重合する。  
ウ. 一般に流通している五水和物は、常温で青色から群青色の大きな結晶、顆粒又は粉末である。  
エ. 常温で無色の気体である。  
オ. 常温で無色から淡黄色の油状液体で、強い刺激臭がある。  
カ. 純物質の状態では常温で無色の油状液体であるが、空気中で速やかに褐色となる。

【第2問】 次の①～⑤に示す薬物を含有する製剤について、それらが劇物から除外される濃度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 メタクリル酸      ② ホルムアルデヒド      ③ 硫酸  
④ ギ酸      ⑤ 過酸化水素

《下欄》

- ア. 1%以下      イ. 6%以下      ウ. 10%以下      エ. 25%以下  
オ. 90%以下

【第3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A～E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 塩化バリウム                      ② メチルパラチオン                      ③ トルイジン  
④ クロム酸カリウム                      ⑤ シュウ酸

《下欄》

- A. 血液中のカルシウムと結合し、不整脈や昏睡を引き起こす。  
I. 経口摂取後、消化管より吸収され、低カリウム血症を引き起こす。  
U. コリンエステラーゼを阻害し、急性期には縮瞳を起こす。  
E. メトヘモグロビン形成能があり、チアノーゼ症状を起こす。  
O. 慢性中毒として、鼻中隔穿孔等の穿孔性潰瘍を起こす。

【第4問】 次の①～⑥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A～C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 過酸化水素                      ③ ナトリウム  
④ ベタナフトール                      ⑤ 四塩化炭素                      ⑥ ブロムメチル

《下欄》

- A. 少量ならば褐色ガラス瓶、大量ならばカーボイ等を使用し、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。  
I. 空気中にそのまま貯蔵することができないので、通常石油中に貯蔵する。  
U. 揮発性の引火性液体であるため、密栓して火気を遠ざけ、冷所に貯蔵する。  
E. 空気や光線に触れると赤変するので、遮光して貯蔵する。  
O. 亜鉛又は錫<sup>すず</sup>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。  
C. 圧縮冷却して液化し、圧縮容器に入れ、冷暗所に貯蔵する。





共 通

受験番号

平成27年度毒物劇物取扱者試験解答用紙  
【基礎化学】

【第1問】

|   |       |   |      |   |    |   |       |
|---|-------|---|------|---|----|---|-------|
| ① | ベリリウム | ② | アルゴン | ③ | スズ | ④ | ナトリウム |
| ⑤ | Al    | ⑥ | B    | ⑦ | Si | ⑧ | Cu    |

【第2問】

|   |                |   |                   |   |                 |   |                   |
|---|----------------|---|-------------------|---|-----------------|---|-------------------|
| ① | O <sub>3</sub> | ② | MgSO <sub>4</sub> | ③ | S <sup>2-</sup> | ④ | CaCO <sub>3</sub> |
| ⑤ | メタノール          | ⑥ | 炭酸水素カルシウム         | ⑦ | ヨウ素             | ⑧ | 塩化物イオン            |

【第3問】

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | ウ | ② | エ | ③ | ウ | ④ | ウ |
| ⑤ | エ | ⑥ | ア | ⑦ | ア | ⑧ | エ |

【第4問】

|   |     |   |   |      |   |   |    |   |
|---|-----|---|---|------|---|---|----|---|
| ① | 108 | g | ② | 11.2 | L | ③ | 11 | g |
|---|-----|---|---|------|---|---|----|---|

【第5問】

|   |    |   |   |      |       |   |     |   |
|---|----|---|---|------|-------|---|-----|---|
| ① | 20 | % | ② | 0.40 | mol/L | ③ | 300 | g |
|---|----|---|---|------|-------|---|-----|---|

【第6問】

|   |      |   |   |       |     |
|---|------|---|---|-------|-----|
| ① | 965  | C | ② | 0.010 | mol |
| ③ | 1.08 | g | ④ | 56    | mL  |

【第7問】

|   |                 |                  |   |                       |      |
|---|-----------------|------------------|---|-----------------------|------|
| ① | Ag <sup>+</sup> | Pb <sup>2+</sup> | ② | 化学式 PbCl <sub>2</sub> | 色 白色 |
| ③ | 化学式 AgCl        | 色 白色             |   |                       |      |

【第8問】

|   |   |   |    |   |   |   |        |   |       |
|---|---|---|----|---|---|---|--------|---|-------|
| ① | 銀 | ② | 銀鏡 | ③ | 赤 | ④ | 酸化銅(I) | ⑤ | カルボン酸 |
|---|---|---|----|---|---|---|--------|---|-------|

一 般

受験番号

平成27年度毒物劇物取扱者試験解答用紙  
【実地】

【第1問】

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

【第2問】

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

【第3問】

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

【第4問】

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

共 通

受験番号

平成27年度毒物劇物取扱者試験解答用紙  
【法規】

【第1問】

|   |
|---|
| エ |
|---|

【第2問】

|   |
|---|
| イ |
|---|

【第3問】

|   |
|---|
| オ |
|---|

【第4問】

|   |
|---|
| ア |
|---|

【第5問】

|   |
|---|
| ア |
|---|

【第6問】

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ |
| イ | カ | サ | セ | ト | ナ | ヒ |

【第7問】

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

一 般

受験番号

平成27年度毒物劇物取扱者試験解答用紙  
【性質・貯蔵・取扱】

【第1問】

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

【第2問】

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

【第3問】

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

【第4問】

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