

# 令和6年度毒物劇物取扱者試験問題

( 特定品目 )

## 【試験にあたっての注意事項】

- 1 指示があるまで問題を開かないでください。
- 2 受験票を机上の番号カードの下に並べて置いてください。
- 3 試験中は試験官の指示に従ってください。
- 4 問題の印刷が不明瞭なとき、その他必要があるときは手を挙げて試験官の指示を受けてください。
- 5 携帯電話、スマートフォン、その他の電子機器は電源を切り、かばんの中にしまってください。
- 6 他の人と話したり、ひとりごとを言ったり、問題以外のものを見たり、不正行為をした場合、又は試験官の指示に従わなかった場合は、直ちに試験会場から退場させ、不合格とします。
- 7 試験時間は、2時間とします。
- 8 早く試験が終わった方は、試験開始後60分を過ぎたら退場を認めます。その際、解答用紙を試験官に渡して、静かに退場してください。
- 9 試験終了の10分前になりましたら、以後、試験終了まで退場できません。
- 10 問題の内容、解答および合否の照会には一切応じません。なお、問題用紙の持ち帰りは自由です。
- 11 毒物及び劇物の名称等については、毒物及び劇物取締法令の表記に合わせて、小文字発音の部分は大文字表記にしています。  
(例) 「フェノール」→「フェノール」
- 12 設問中の物質の性状は、特に規定しない限り、常温常圧におけるものとします。

## 【解答記入方法】

- 1 解答は、解答用紙の解答記入欄の該当する番号をぬりつぶしてください。  
例えば、**問1** と表示のある間に対して 3 と解答する場合は、次の(例)のように解答番号1の解答記入欄の③をぬりつぶしてください。

(例)

解答番号	解答記入欄
1	① ② ● ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

- 2 間に対する答えは、1つです。2つ以上ぬりつぶした場合は、不正解としますので注意してください。
- 3 記入に当たっては、必ずHBの鉛筆(シャープペンシルも可)を使用し、訂正する時は消しゴムでよく消してから記入してください。
- 4 計算等は、問題用紙の余白を利用してください。
- 5 解答用紙を機械で読みとりますので、解答は黒くはっきりとぬりつぶし、訂正する場合は消しゴムで完全に消してください。解答用紙を折り曲げたり、汚したりしないでください。
- 6 解答用紙には、次の記入欄がありますので、試験官の指示に従って、それぞれ正しく記入してください。
  - ① 氏名・フリガナ  
氏名・フリガナを記入してください。
  - ② 番号  
受験番号を記入し、さらにその下の欄の該当する番号をぬりつぶしてください。

【 毒物及び劇物に関する法規 】

問1～問5 毒物及び劇物取締法に規定する次の記述について、正しいものは1を、誤っているものは2を選びなさい。

なお、毒物劇物営業者とは、毒物又は劇物の製造業者、輸入業者及び販売業者のことをいう。

問1 この法律で「劇物」とは、別表第二に掲げる物であって、医薬品及び医薬部外品を含むものをいう。

問2 毒物の製造業の登録を受けた者であれば、毒物を販売又は授与の目的で輸入することができる。

問3 興奮、幻覚又は麻酔の作用を有する毒物又は劇物（これらを含む物を）であって政令で定めるものは、みだりに摂取し、若しくは吸入し、又はこれらの目的で所持してはならない。

問4 毒物又は劇物の輸入業の登録は、6年ごとに更新を受けなければ、その効力を失う。

問5 毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を麻薬の中毒者に交付してはならない。

特定

問6～問10 毒物及び劇物取締法に規定する次の記述について、正しいものは1を、誤っているものは2を選びなさい。

なお、毒物劇物営業者とは、毒物又は劇物の製造業者、輸入業者及び販売業者のことをいう。

問6 毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、毒物について、その容器として飲食物の容器として通常使用されるペットボトルを使用することができる。

問7 毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、その取扱いに係る毒物又は劇物が盗難にあい、又は紛失したときは、直ちに、その旨を保健所に届け出なければならない。

問8 毒物又は劇物を業務上取り扱う者は、その取扱いに係る毒物又は劇物が盗難にあい、又は紛失することを防ぐのに必要な措置を講じる必要はない。

問9 毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、毒物の容器及び被包に、「医薬用外」の文字及び赤地に白字をもって「毒物」の文字を表示しなければならない。

問10 毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、劇物を貯蔵し、又は陳列する場所に、「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。

問 11～問 15 次の文章は、毒物及び劇物取締法の条文である。( )の中に入る字句の番号を下欄から選びなさい。

法第3条の2第9項

毒物劇物営業者又は特定毒物研究者は、(問11)上の危害を防止するため政令で特定毒物について品質、着色又は(問12)の基準が定められたときは、当該特定毒物については、その基準に適合するものでなければ、これを特定毒物使用者に譲り渡してはならない。

法第13条

毒物劇物営業者は、政令で定める毒物又は劇物については、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、これを(問13)用として販売、又は授与してはならない。

法第13条の2

毒物劇物営業者は、毒物又は劇物のうち主として(問14)の用に供されると認められるものであつて政令で定めるものについては、その成分の(問15)又は容器若しくは被包について政令で定める基準に適合するものでなければ、これを販売し、又は授与してはならない。

【下欄】

- |        |            |      |      |
|--------|------------|------|------|
| 1 保健衛生 | 2 含量       | 3 研究 | 4 工業 |
| 5 環境衛生 | 6 公衆衛生     | 7 毒性 | 8 表示 |
| 9 農業   | 0 一般消費者の生活 |      |      |

特定

問16～問20 水酸化ナトリウム20パーセントを含有する製剤で液体状のものを、車両1台を使用して、1回につき5,000キログラム以上運搬する。この場合、毒物及び劇物取締法、同法施行令及び同法施行規則（以下「法令」という。）の規定に照らして、運搬方法に関する次の記述について、正しいものは1を、誤っているものは2を選びなさい。

問16 車両に、法令で定められた保護具を1人分備えた。

問17 1人の運転者による運転時間が2日間（始業時刻から起算して48時間）で18時間を超えないように別の運転者に交替した。

問18 運搬する車両の前後の見やすい箇所に、0.3メートル平方の板に、地に白色、文字を赤色として「劇」と表示した標識を掲げた。

問19 同一市区町村内の運搬のため、車両に、運搬する劇物の名称、成分及びその含量並びに数量並びに事故の際に講じなければならない応急の措置の内容を記載した書面を備えた。

問20 当該物質の運搬を他者に委託する際、運送人の承諾を得ずに、運搬する劇物の名称、成分及びその含量並びに数量並びに事故の際に講じなければならない応急の措置の内容を記載した書面に代えて、書面に記載すべき事項を電子情報処理組織を使用する方法その他の情報通信の技術を利用する方法により提供した。

問21～問25 次の物質について、毒物及び劇物取締法第3条の3に規定する「興奮、幻覚又は麻酔の作用を有する毒物又は劇物（これらを含む。）であつて政令で定めるもの」に該当するものは1を、該当しないものは2を選びなさい。

問21 キシレンを含有する接着剤

問22 エタノールを含有する塗料

問23 酢酸エチルを含有するシンナー

問24 亜塩素酸ナトリウムを含有する漂白剤

問25 トルエンを含有するシーリング用の充てん料

特定

【基礎化学】

問26～問30 次の設問の答えとして最も適当なものの番号をそれぞれ下欄から選びなさい。

ただし、原子量はH=1、C=12、N=14、O=16とする。

問26 ダイヤモンド0.48 gに炭素原子は何 mol含まれるか。

【下欄】

- 1 0.0020 mol    2 0.0040 mol    3 0.020 mol    4 0.040 mol  
5 0.20 mol

問27 トルエン ( $C_7H_8$ ) 184 gを完全燃焼させたときに発生する二酸化炭素と水はそれぞれ何 gか。

【下欄】

- 1 二酸化炭素 616 g、水 144 g  
2 二酸化炭素 616 g、水 72 g  
3 二酸化炭素 616 g、水 36 g  
4 二酸化炭素 308 g、水 144 g  
5 二酸化炭素 308 g、水 72 g  
6 二酸化炭素 308 g、水 36 g

問28 ある濃度の希硫酸10 mLを過不足なく中和するために、0.10 mol/Lの水酸化ナトリウム水溶液を12 mL使用した。この希硫酸の濃度は何 mol/Lか。

【下欄】

- 1 0.12 mol/L    2 0.060 mol/L    3 0.030 mol/L    4 0.012 mol/L

問29 0.1 mol/Lの硝酸アンモニウム水溶液を100 mLつくるのに必要な硝酸アンモニウムの質量は何 gか。

【下欄】

- 1 0.40 g    2 0.80 g    3 4.0 g    4 8.0 g

問30 pH 1の塩酸をpH 3とするには、水で何倍に希釈するとよいか。

【下欄】

- 1 2倍    2 3倍    3 10倍    4 100倍  
5 1,000倍

問31～問35 次の設問の答えとして最も適当なもの番号をそれぞれ下欄から選びなさい。

問31 次の物質の中で単体はどれか。

【下欄】

- |           |       |      |
|-----------|-------|------|
| 1 アンモニア   | 2 水蒸気 | 3 酸素 |
| 4 塩化ナトリウム | 5 海水  |      |

問32 次の物質の中で芳香族炭化水素ではないものはどれか。

【下欄】

- |             |        |          |
|-------------|--------|----------|
| 1 シクロペンタジエン | 2 安息香酸 | 3 アントラセン |
| 4 ナフタレン     | 5 スチレン |          |

問33 次のうち、誤っているものはどれか。

【下欄】

- 1 銀は電気伝導性と熱伝導性がすべての金属の中で最大である。また、装飾品や高級食器などにも用いられる。
- 2 銅は電気・熱の良導体でやわらかく、加工しやすいため、電線や調理器具など広く利用されている。
- 3 鉄は比較的イオン化傾向が大きく、希酸と反応する。濃硝酸とは不動態をつくる。
- 4 金はイオン化傾向が小さく、硝酸や熱濃硫酸にも溶けないが、王水には溶ける。
- 5 アルミニウムは、金属の中で最も融点が高く、電球のフィラメントとして用いられる。

問34 次のうち、高分子化合物ではないものはどれか。

【下欄】

- |         |         |          |
|---------|---------|----------|
| 1 アミロース | 2 コラーゲン | 3 グリコーゲン |
| 4 セルロース | 5 マルトース |          |

問35 窒素分子 ( $N_2$ ) に含まれる化学結合はどれか。

【下欄】

- |        |         |        |
|--------|---------|--------|
| 1 共有結合 | 2 イオン結合 | 3 金属結合 |
| 4 水素結合 | 5 配位結合  |        |



特定

問36～問40 次の設問の答えとして最も適当なものの番号をそれぞれ下欄から選びなさい。

ただし、原子量は、 $H=1$ 、 $C=12$ 、 $O=16$ 、標準状態における  $1\text{ mol}$  の気体の体積は  $22.4\text{ L}$ 、絶対温度  $T\text{ (K)}$  とセルシウス温度  $t\text{ (}^\circ\text{C)}$  の関係は  $T = t + 273$  とする。

問36 親水コロイドに多量の電解質を加えると、水和している水分子が引き離され、さらに電荷が中和されるため、コロイド粒子どうしが反発力を失って集まり沈殿する。このような現象を何というか。

【下欄】

- 1 塩析    2 チンダル現象    3 凝結    4 凝析    5 ブラウン運動

問37 スクロース ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ) の分子量はどれか。

【下欄】

- 1 320    2 342    3 360    4 382    5 420

問38  $27\text{ }^\circ\text{C}$ 、 $1.0 \times 10^5\text{ Pa}$  で  $60\text{ L}$  の気体は、 $77\text{ }^\circ\text{C}$ 、 $2.0 \times 10^5\text{ Pa}$  では何  $\text{L}$  になるか。

【下欄】

- 1 21 L    2 28 L    3 35 L    4 42 L    5 49 L

問39 硝酸カリウムの飽和溶液  $315\text{ g}$  を  $60\text{ }^\circ\text{C}$  で調製し、これを  $10\text{ }^\circ\text{C}$  に冷やすと、何  $\text{g}$  の結晶が析出するか。ただし、硝酸カリウムは水  $100\text{ g}$  に、 $10\text{ }^\circ\text{C}$  で  $22\text{ g}$ 、 $60\text{ }^\circ\text{C}$  で  $110\text{ g}$  溶けるものとする。

【下欄】

- 1 44 g    2 88 g    3 132 g    4 176 g    5 220 g

問40 鉛蓄電池の放電により、負極の鉛が  $0.1\text{ mol}$  反応すると、何  $\text{mol}$  の電子が流れるか。

【下欄】

- 1  $0.2\text{ mol}$     2  $0.4\text{ mol}$     3  $0.6\text{ mol}$     4  $0.8\text{ mol}$     5  $1.0\text{ mol}$

問41～問45 次の記述の下線部が正しければ1を、誤りであれば2を選びなさい。

問41 エステルを加水分解すると、エーテルとアルコールが生じる。

問42 キセノンはハロゲン元素である。

問43 水素と重水素は互いに同位体である。

問44 電気分解において、電極で生成する物質量は、流れた電気量に比例する。これはファラデーの法則とよばれる。

問45 ベンズアルデヒドを酸化するとアニリンを生じる。

特定

問46～問50 次の文章の（ ）に入る最も適当なものの番号をそれぞれ下欄から選びなさい。

なお、文中の（問46）、（問47）、（問48）にはそれぞれ同じ語句が入る。

金属元素の価電子は特定の原子にとどまっておらず結晶中のすべての原子に共有されながら、結晶中を移動することができる。このような電子を（問46）という。

金属は（問46）が結晶の中を移動できるため、電気を伝えることができる。このため、金属は（問47）とよばれる。これに対して、（問46）や移動できるイオンを持たず、電気をほとんど導かないものを（問48）という。

また、単体のケイ素やゲルマニウムのように（問47）と（問48）の中間的な性質をもつものを（問49）という。

一般的に金属の電気抵抗は温度が高くなるほど大きくなるが、金属の中には低温状態で電気抵抗が0になるものがある。この現象を（問50）という。

【下欄】

- |       |        |       |       |
|-------|--------|-------|-------|
| 1 超伝導 | 2 自由電子 | 3 超臨界 | 4 絶縁体 |
| 5 陽子  | 6 不動態  | 7 導体  | 8 中性子 |
| 9 半導体 | 0 中間体  |       |       |

【 毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法 】

問51～問55 次の物質について、毒性の説明として最も適当なものの番号を下欄から  
選りなさい。

問51 一酸化鉛

問52 クロロホルム

問53 メタノール

問54 <sup>しゅう</sup> 蔘酸ナトリウム

問55 クロム酸カリウム

【下欄】

- 1 口と食道が赤黄色に染まり、のちに青緑色に変化する。腹痛が生じ、緑色のものを吐き出し、血の混じった便をする。
- 2 原形質毒であり、脳の節細胞を麻酔させ、赤血球を溶解する。吸収すると、はじめは嘔吐、瞳孔の縮小、運動性不安が現れる。
- 3 血液中のカルシウム分を奪取し、神経系を侵す。急性中毒症状は、胃痛、嘔吐、口腔・咽喉の炎症、腎障害である。
- 4 口、喉がカラカラに乾き、熱を有し、痛むことがある。よだれを流し、また吐気を起こしたりする。胸が痛んだり、便が出なかったり、ときには黒褐色の血便をしたり脈拍が不規則になり、頭がぼんやりしてくることがある。
- 5 頭痛、めまい、嘔吐、下痢、腹痛等を起こし、致死量に近ければ麻酔状態になり、視神経が侵され、眼がかすみ、失明することがある。

特定

問56～問60 次の物質について、貯蔵方法の説明として最も適当なものの番号を下欄から選びなさい。

問56 メチルエチルケトン

問57 四塩化炭素

問58 水酸化カリウム

問59 アンモニア水

問60 ホルマリン

【下欄】

- 1 温度の上昇により空気より軽いガスを生成し、また、揮発しやすいので、密栓して貯蔵する。
- 2 亜鉛又は錫めっきをした鋼鉄製容器で、高温に接しない場所に貯蔵する。
- 3 二酸化炭素と水を吸収する性質が強いため、密栓して貯蔵する。
- 4 低温では混濁することがあるので、常温で貯蔵する。
- 5 引火しやすく、また、その蒸気は空気と混合して爆発性の混合ガスとなるので、火気は絶対に近づけないようにして貯蔵する。

問61～問65 次の物質について、その主な用途として最も適当なものの番号を下欄から選びなさい。

問61 四塩化炭素

問62 塩化水素

問63 水酸化ナトリウム

問64 メタノール

問65 クロム酸ストロンチウム

【下欄】

- 1 錆<sup>さび</sup>止め顔料
- 2 引火性の少ないベンジンの製造
- 3 塩化ビニルの原料
- 4 塗料などの溶剤、燃料、標本保存
- 5 せっけんの製造、パルプ工業

特定

問66～問70 次の物質について、性状の説明として最も適当なものの番号を下欄から  
選びなさい。

問66 トルエン

問67 重クロム酸カリウム

問68 塩素

問69 二酸化鉛

問70 <sup>しゅう</sup> 蔘酸

【下欄】

- 1 黄緑色の気体
- 2 橙赤色<sup>とう</sup>の柱状結晶
- 3 無色の稜<sup>りょう</sup>柱状結晶
- 4 無色透明の液体
- 5 茶褐色の粉末

問71～問75 次の文章は、酢酸エチルについて記述したものである。( )の中に入る最も適当なものの番号を下欄から選びなさい。

化学式：(  )

性 状：(  )。蒸気は空気より (  )。

用 途：(  )

毒 性：(  )

【問71下欄】

- 1 CH<sub>3</sub>OH                      2 CH<sub>3</sub>COOH                      3 CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

【問72下欄】

- 1 無色透明の液体    2 茶色の液体                      3 無色単斜晶系板状の結晶

【問73下欄】

- 1 重い                              2 軽い

【問74下欄】

- 1 冶金、電気鍍金<sup>めっき</sup>    2 漂白剤                              3 香料、溶剤、有機合成原料

【問75下欄】

- 1 はじめ頭痛、悪心等をきたし、黄疸<sup>だん</sup>のように角膜が黄色となり、しだいに尿毒症様を呈し、重症な時は死亡する。
- 2 人体に触れると激しい火傷をおこさせる。
- 3 蒸気は粘膜を刺激し、持続的に吸入したときは肺、腎臓及び心臓の障害をきたす。



特定

【 実地 】

問76～問80 次の物質について、廃棄方法として最も適当なものの番号を下欄から選  
びなさい。

なお、廃棄方法は「毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準」によるものとする。

問76 アンモニア

問77 過酸化水素水

問78 塩素

問79 けいふつ 硅弗化ナトリウム

問80 クロロホルム

【下欄】

- 1 多量の消石灰水溶液に攪拌しながら少量ずつ加えて中和し、沈殿濾過して埋立処分する。
- 2 過剰の可燃性溶液又は重油等の燃料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。
- 3 多量の場合などにはアルカリ処理法で処理した液に還元剤の溶液を加えた後中和する。その後、多量の水で希釈して処理する。
- 4 水で希薄な水溶液とし、酸（希塩酸、希硫酸など）で中和させた後、多量の水で希釈して処理する。
- 5 多量の水で希釈して処理する。

問81～問85 次の物質の鑑識法について、( )の中に入る最も適当なものの番号を下欄から選びなさい。

(1) クロム酸カリウム

水溶液に硝酸銀水溶液を加えると、(問81)の沈殿を生じる。

(2) 一酸化鉛

希硝酸に溶かすと無色の液となり、これに硫化水素を通じると(問82)の沈殿を生ずる。

(3) アンモニア水

塩酸を加えて中和した後、塩化白金溶液を加えると(問83)、結晶性の沈殿を生ずる。

(4) 硝酸

銅屑を加えて熱すると藍色を呈して溶け、その際に(問84)の蒸気を発生する。

(5) 硫酸

希水溶液に塩化バリウムを加えると(問85)の沈殿を生ずるが、この沈殿は塩酸や硝酸に溶けない。

【問81下欄】

- |       |       |      |
|-------|-------|------|
| 1 赤褐色 | 2 橙黄色 | 3 白色 |
|-------|-------|------|

【問82下欄】

- |      |      |      |
|------|------|------|
| 1 青色 | 2 黄色 | 3 黒色 |
|------|------|------|

【問83下欄】

- |       |      |      |
|-------|------|------|
| 1 藍紫色 | 2 緑色 | 3 黄色 |
|-------|------|------|

【問84下欄】

- |      |       |      |
|------|-------|------|
| 1 黒色 | 2 赤褐色 | 3 白色 |
|------|-------|------|

【問85下欄】

- |      |      |      |
|------|------|------|
| 1 白色 | 2 紫色 | 3 黄色 |
|------|------|------|

特定

問86～問90 次の物質について、毒物及び劇物取締法で規定する特定品目販売業の登録を受けた者が、登録を受けた店舗において、販売することができる品目は1を、販売できない品目は2を選びなさい。

ただし、記載してある物質はすべて原体である。

問86 ナトリウム

問87 キシレン

問88 塩基性酢酸鉛

問89 四アルキル鉛

問90 <sup>ふっ</sup>弗化水素

問91～問95 次の文章は、酸化第二水銀について記述したものである。( )の中に入る最も適当なものの番号を下欄から選びなさい。

なお、廃棄方法は「毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準」によるものとする。

化学式：( 問91 )

性状：赤色または黄色の ( 問92 )。

500℃で分解し、水銀と ( 問93 ) が分離される。

鑑識法：小試験管に取り、熱灼<sup>しやく</sup>し続けると ( 問94 ) する。

廃棄方法：( 問95 )

【問91下欄】

1 Hg<sub>2</sub>O

2 Ag<sub>2</sub>O

3 HgO

【問92下欄】

1 粉末

2 油様の液体

3 金属光沢を有する液体

【問93下欄】

1 水素

2 酸素

3 銀

【問94下欄】

1 揮散

2 炭化

3 ホスゲンを生成

【問95下欄】

1 活性汚泥法

2 アルカリ法

3 沈殿隔離法

特定

問96～問100 次の文章は、塩酸について記述したものである。( )の中に入る最も適当なものの番号を下欄から選びなさい。

なお、廃棄方法は「毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準」によるものとする。

分 類：劇物（ただし塩化水素（問96）パーセント以下を含有するものを除く。）

性 状：無色透明の液体。種々の金属を溶解し、（問97）を生成。

鑑 識 法：硝酸銀溶液を加えると、塩化銀の（問98）沈殿を生じる。

硫酸及び過マンガン酸カリウムを加えて加熱すると、塩素ガスを発生させる。このガスは潤したヨウ化カリウムデンプン紙を（問99）に変化させる。

廃棄方法：（問100）

【問96下欄】

1 10                                  2 50                                  3 70

【問97下欄】

1 水素                                  2 酸素                                  3 塩素

【問98下欄】

1 黒色                                  2 赤紫色                                  3 白色

【問99下欄】

1 青色                                  2 赤色                                  3 茶色

【問100下欄】

1 活性汚泥法                                  2 中和法                                  3 燃焼法