


令和6年度

## 愛知県毒物劇物取扱者試験問題（特定品目）

受験番号	氏名

- ◎ 指示があるまで開いてはいけません。
- ◎ 試験中は、係員の指示に従ってください。













### 注意事項

- 1 試験時間は、1時間30分です。
- 2 問題は、70問（筆記試験50問、実地試験20問）あり、すべて択一式です。
- 3 試験問題は、1ページから19ページまでです。
- 4 解答は、すべて解答用紙に記入してください。  
なお、解答用紙は一枚で、筆記試験の解答欄（1～50〔上段・中段〕）と実地試験の解答欄（1～20〔下段〕）に分かれていますので注意してください。
- 5 解答用紙及び試験問題に、受験番号及び氏名を記入してください。  
なお、解答用紙には、試験区分の該当する項目を○で囲んでください。
- 6 解答の方法は、正解と思うものを一つ選び、解答番号の数字の  をHBの鉛筆で下記の解答方法「例」のとおりマークしてください。
- 7 解答は一問一答で、二つ以上選んだ場合は無効となります。
- 8 解答を記入間違いした場合は、消しゴムで完全に消してから、正しいと思う解答番号にマークしてください。

### 解答方法「例」

問1 次のうち、名古屋市を県庁所在地とする県はどれか。

- 1 岐阜県    2 静岡県    3 愛知県    4 三重県

問 番 号	1	2	3
1			
2			
3			
4			

# 毒物劇物取扱者試験

## 筆記試験

### 特定品目

- |                        |               |         |
|------------------------|---------------|---------|
| ・ 毒物及び劇物に関する法規         | (1ページ～8ページ)   | 問1～問20  |
| ・ 基礎化学                 | (9ページ～13ページ)  | 問21～問40 |
| ・ 毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法 | (14ページ～16ページ) | 問41～問50 |

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「毒物及び劇物取締法施行令」、「省令」は「毒物及び劇物取締法施行規則」とする。

なお、法令の促音等の記述は、現代仮名遣いとする。(例：「あつて」→「あって」)

また、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する。

問1 次の記述は、法第1条の条文であるが、 にあてはまる語句の組合せとして、正しいものはどれか。

この法律は、毒物及び劇物について、 ア 上の見地から必要な  イ を行うことを目的とする。

- |   | ア    |       | イ  |
|---|------|-------|----|
| 1 | 保健衛生 | ————— | 取締 |
| 2 | 保健衛生 | ————— | 規制 |
| 3 | 危害防止 | ————— | 取締 |
| 4 | 危害防止 | ————— | 規制 |

問2 次の記述は、法第2条第2項の条文であるが、 にあてはまる語句として、正しいものはどれか。

この法律で「劇物」とは、別表第二に掲げる物であって、 以外のものをいう。

- 1 農薬
- 2 食品及び食品添加物
- 3 危険物
- 4 医薬品及び医薬部外品

問3 次のうち、法第3条の4で「業務その他正当な理由による場合を除いては、所持してはならない。」と規定されている「引火性、発火性又は爆発性のある毒物又は劇物」として、政令で定められているものはどれか。

- 1 ピクリン酸
- 2 トルエン
- 3 酢酸エチル
- 4 メタノール

問4 次のうち、特定毒物に関する記述として、誤っているものはどれか。

- 1 毒物劇物営業者、特定毒物研究者又は特定毒物使用者でなければ、特定毒物を所持してはならない。
- 2 毒物又は劇物の製造業者は、毒物又は劇物の製造のために特定毒物を使用することができる。
- 3 特定毒物使用者は、その使用することができる特定毒物以外の特定毒物を譲り受け、又は所持してはならない。
- 4 特定毒物研究者は、毒物劇物営業者から特定毒物を譲り受けることはできるが、毒物劇物営業者に特定毒物を譲り渡すことはできない。

問5 次のうち、特定毒物に該当しないものはどれか。

- 1 ジエチルパラニトロフェニルチオホスフェイト〔別名：パラチオン〕
- 2 シアン化水素
- 3 四アルキル鉛
- 4 モノフルオール酢酸

問6 次のうち、毒物又は劇物の営業の登録に関する記述として、誤っているものはどれか。

- 1 毒物又は劇物の製造業の登録を受けようとする者は、製造所ごとに、毒物劇物製造業の登録を受けなければならない。
- 2 毒物又は劇物の販売業の登録は、5年ごとに更新を受けなければ、その効力を失う。
- 3 毒物又は劇物を直接に取り扱わない店舗にあっても、毒物劇物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てはならない。
- 4 毒物劇物製造業者が、その製造した毒物又は劇物を、毒物劇物営業者以外の者に販売する場合は、毒物劇物販売業の登録を受けなければならない。

問7 次の記述は、法第3条の3の条文であるが、 にあてはまる語句の組合せとして、正しいものはどれか。

興奮、 ア  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は、みだりに  イ  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。

- |   | ア   |       | イ  |
|---|-----|-------|----|
| 1 | 覚せい | _____ | 摂取 |
| 2 | 覚せい | _____ | 乱用 |
| 3 | 幻覚  | _____ | 摂取 |
| 4 | 幻覚  | _____ | 乱用 |

問8 次の記述は、毒物劇物取扱責任者に関するものであるが、正誤の組合せとして、正しいものはどれか。

ア 都道府県知事が行う毒物劇物取扱者試験に合格した者であっても、18歳未満の者は毒物劇物取扱責任者となることができない。

イ 毒物劇物営業者は、毒物劇物取扱責任者を変更するときは、事前に、その毒物劇物取扱責任者の氏名を届け出なければならない。

ウ 毒物劇物営業者自らが毒物劇物取扱責任者として、毒物又は劇物による保健衛生上の危害の防止に当たることはできない。

- |   | ア |       | イ |       | ウ |
|---|---|-------|---|-------|---|
| 1 | 正 | _____ | 誤 | _____ | 誤 |
| 2 | 誤 | _____ | 正 | _____ | 誤 |
| 3 | 誤 | _____ | 正 | _____ | 正 |
| 4 | 正 | _____ | 誤 | _____ | 正 |

問9 次の記述は、法第9条第1項の条文であるが、 にあてはまる語句として、正しいものはどれか。

毒物又は劇物の製造業者又は輸入業者は、登録を受けた毒物又は劇物以外の毒物又は劇物を製造し、又は輸入しようとするときは、、第6条第2号に掲げる事項につき登録の変更を受けなければならない。

- 1 15日以内に
- 2 30日以内に
- 3 直ちに
- 4 あらかじめ

問10 次の記述は、法第11条第4項及び省令第11条の4の条文であるが、 にあてはまる語句の組合せとして、正しいものはどれか。

<法第11条第4項>

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、 ア の容器として通常使用される物を使用してはならない。

<省令第11条の4>

法第11条第4項に規定する劇物は、 イ の劇物とする。

- |   | ア   | イ   |
|---|-----|-----|
| 1 | 化粧品 | 液体状 |
| 2 | 飲食物 | 液体状 |
| 3 | 化粧品 | すべて |
| 4 | 飲食物 | すべて |

問 11 次の記述は、法第 12 条第 1 項の条文であるが、 にあてはまる語句の組合せとして、正しいものはどれか。

毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、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  ア  をもって「毒物」の文字、劇物については  イ  をもって「劇物」の文字を表示しなければならない。

ア

イ

- 1 赤地に白色 —— 白地に黒色
- 2 黒地に白色 —— 白地に黒色
- 3 赤地に白色 —— 白地に赤色
- 4 黒地に白色 —— 白地に赤色

問 12 次のうち、法第 12 条第 2 項及び省令第 11 条の 6 の規定により、毒物又は劇物の輸入業者が、その輸入した毒物又は劇物の容器及び被包に表示しなければ、販売してはならないとされている事項として、定められていないものはどれか。

- 1 毒物又は劇物の名称
- 2 毒物又は劇物の成分及びその含量
- 3 毒物又は劇物の輸入業者の氏名及び住所(法人にあっては、その名称及び主たる事務所の所在地)
- 4 毒物劇物取扱責任者の氏名

問 13 次の記述は、法第 13 条に基づく特定の用途に供される劇物の販売等に関するものであるが、 にあてはまる語句として、正しいものはどれか。

毒物劇物営業者は、硫酸タリウムを含有する製剤たる劇物については、 したものでなければ、これを農業用として販売し、又は授与してはならない。

- 1 あせにくい黒色で着色
- 2 鮮明な青色又は赤色で着色
- 3 トウガラシエキスを用いて著しくからく着味
- 4 ニンニクエキスを用いて着味

問 14 次の記述は、法第 14 条第 2 項に基づく毒物又は劇物の譲渡手続きに関するものであるが、  
[ ] にあてはまる語句の組合せとして、正しいものはどれか。

毒物劇物営業者は、譲受人から「毒物又は劇物の名称及び [ ア ]」、「販売又は授与の年月日」、「譲受人の氏名、 [ イ ] 及び住所（法人にあつては、その名称及び主たる事務所の所在地）」を記載し、譲受人が押印した書面の提出を受けなければ、毒物又は劇物を毒物劇物営業者以外の者に販売し、又は授与してはならない。

- |   | ア  |       | イ  |
|---|----|-------|----|
| 1 | 数量 | _____ | 年齢 |
| 2 | 含量 | _____ | 年齢 |
| 3 | 数量 | _____ | 職業 |
| 4 | 含量 | _____ | 職業 |

問 15 次の記述は、法第 15 条第 1 項の条文であるが、[ ] にあてはまる語句の組合せとして、正しいものはどれか。

毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を次に掲げる者に [ ア ] してはならない。

- 一 [ イ ] 歳未満の者
  - 二 心身の障害により毒物又は劇物による保健衛生上の危害の防止の措置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、大麻、あへん又は [ ウ ] の中毒者
- |   | ア  |       | イ  |       | ウ    |
|---|----|-------|----|-------|------|
| 1 | 交付 | _____ | 18 | _____ | 覚せい剤 |
| 2 | 交付 | _____ | 20 | _____ | シンナー |
| 3 | 販売 | _____ | 18 | _____ | シンナー |
| 4 | 販売 | _____ | 20 | _____ | 覚せい剤 |

問 16 次のうち、法第 22 条第 1 項の規定により、毒物又は劇物の業務上取扱者として、その事業場の所在地の都道府県知事（その事業場の所在地が保健所を設置する市又は特別区の区域にある場合においては、市長又は区長。）に届出が必要な事業はどれか。

- 1 クロム酸塩類たる劇物を用いて電気めっきを行う事業
- 2 無機シアン化合物たる毒物を用いて試験検査を行う事業
- 3 <sup>りん</sup>燐化アルミニウムたる毒物を用いて倉庫内におけるねずみ、昆虫等の駆除を行う事業
- 4 <sup>ひ</sup>砒素化合物たる毒物を用いてしろありの防除を行う事業



問17 次の記述は、毒物劇物営業者が、劇物たる50%水酸化ナトリウム水溶液を、車両1台を使用して1回につき5,000kg以上運搬する場合について述べたものであるが、正誤の組合せとして、正しいものはどれか。

- ア 0.3メートル平方の板に、地を白色、文字を赤色として「劇」と表示し、車両の前後の見やすい箇所に掲げた。
- イ 車両に、防毒マスク、ゴム手袋、その他事故の際に応急の措置を講ずるために必要な保護具を1人分備えた。
- ウ 運送業者に委託する場合、運送業者に対して、あらかじめ、運搬する劇物の名称、成分及びその含量、数量、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交付した。

- |   |   |    |   |    |   |
|---|---|----|---|----|---|
|   | ア |    | イ |    | ウ |
| 1 | 誤 | —— | 正 | —— | 正 |
| 2 | 正 | —— | 正 | —— | 誤 |
| 3 | 誤 | —— | 誤 | —— | 正 |
| 4 | 正 | —— | 誤 | —— | 誤 |

問18 次の記述は、政令第40条の9第1項及び第2項の条文の一部であるが、 にあてはまる語句の組合せとして、正しいものはどれか。

<政令第40条の9第1項>

毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を販売し、又は授与するときは、その販売し、又は授与 に、譲受人に対し、当該毒物又は劇物の性状及び取扱いに関する情報を提供しなければならない。

<政令第40条の9第2項>

毒物劇物営業者は、前項の規定により提供した毒物又は劇物の性状及び取扱いに関する情報の内容に変更を行う必要が生じたときは、 に、当該譲受人に対し、変更後の当該毒物又は劇物の性状及び取扱いに関する情報を提供するよう努めなければならない。

- |   |            |       |       |
|---|------------|-------|-------|
|   | ア          |       | イ     |
| 1 | する時まで      | ————— | 30日以内 |
| 2 | する時まで      | ————— | 速やか   |
| 3 | した日から30日以内 | ————— | 30日以内 |
| 4 | した日から30日以内 | ————— | 速やか   |

問 19 次の記述は、毒物劇物営業者の対応を述べたものであるが、正誤の組合せとして、正しいものはどれか。

ア 荷下ろしのため駐車していた車両から劇物が盗まれていたため、直ちに警察署に届け出た。

イ 運搬車両から劇物が漏えいし、多数の者に保健衛生上の危害が発生するおそれがあったため、直ちに、その旨を保健所、警察署及び消防機関に届け出るとともに、保健衛生上の危害防止のために必要な応急の措置を講じた。

ウ 販売先に配送するため劇物を車両に積載したところ、倉庫に残った数量が帳簿と合わず、当該劇物を紛失したことが判明したが、盗難の可能性は低いと思われたため、保健所のみ届け出た。

- |   | ア | イ | ウ |
|---|---|---|---|
| 1 | 誤 | 正 | 正 |
| 2 | 正 | 正 | 誤 |
| 3 | 誤 | 誤 | 正 |
| 4 | 正 | 誤 | 誤 |

問 20 次の記述は、毒物又は劇物の業務上取扱者の対応を述べたものであるが、正誤の組み合わせとして、正しいものはどれか。

ア 劇物たる農薬が少量残ったため、そのまま下水に放流した。

イ 毒物の貯蔵設備に「医薬用外毒物」の文字を表示した。

ウ 使用していた劇物が不要となったため、販売した。

- |   | ア | イ | ウ |
|---|---|---|---|
| 1 | 誤 | 正 | 誤 |
| 2 | 正 | 誤 | 正 |
| 3 | 誤 | 正 | 正 |
| 4 | 正 | 誤 | 誤 |

問21 次の記述の  にあてはまる語句として、正しいものはどれか。

液体を含む混合物を加熱して、発生した蒸気を冷却することにより、目的の物質（液体）を取り出す操作を  という。

- 1 抽出
- 2 昇華法
- 3 ろ過
- 4 蒸留

問22 次のうち、白金線の先にナトリウム (Na) を含んだ水溶液をつけ、ガスバーナーの炎（外炎）の中に入れたときの炎の色として、正しいものはどれか。

- 1 赤
- 2 赤紫
- 3 黄
- 4 青緑

問23 水は、温度や圧力に応じて気体、液体、固体の三つの状態をとる。次の状態変化を表す記述のうち、正誤の組合せとして正しいものはどれか。

ア 固体から液体への変化を溶解、その逆を凝固という。

イ 固体から直接気体になる変化を昇華という。

ウ 液体から気体への変化を凝縮、その逆を蒸発という。

- |   | ア | イ | ウ |
|---|---|---|---|
| 1 | 誤 | 誤 | 正 |
| 2 | 誤 | 正 | 誤 |
| 3 | 正 | 正 | 誤 |
| 4 | 正 | 誤 | 正 |

問24 次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- 1 陽子の数と中性子の数の和を、その原子の質量数という。
- 2 原子番号が同じで、質量数が異なる原子を互いに同位体（アイソトープ）という。
- 3 原子は、原子核と、それを取りまく電子から構成されている。
- 4 原子に含まれる中性子の数を原子番号という。

問 25 次のうち、ヘリウム (He)、ネオン (Ne)、アルゴン (Ar) に関する記述として誤っているものはどれか。

- 1 常温常圧では単原子分子の気体として存在する。
- 2 他の原子と反応しにくく、極めて安定である。
- 3 最外殻電子は、全て 8 個である。
- 4 貴ガス (希ガス) と呼ばれる。

問 26 次の記述の  にあてはまる語句として、正しいものはどれか。

水素分子 ( $H_2$ ) の水素原子 (H) の間にみられるような結合を  という。

- 1 共有結合
- 2 配位結合
- 3 水素結合
- 4 イオン結合

問 27 次の 17 族元素の水素化合物のうち、沸点が最も高いものはどれか。

- 1 フッ化水素 (HF)
- 2 塩化水素 (HCl)
- 3 臭化水素 (HBr)
- 4 ヨウ化水素 (HI)

問 28 次のうち、分子の形が直線形であるものはどれか。

- 1 アンモニア ( $NH_3$ )
- 2 二酸化炭素 ( $CO_2$ )
- 3 メタン ( $CH_4$ )
- 4 水 ( $H_2O$ )

問 29 次のうち、物質とその結晶の種類の組合せとして、誤っているものはどれか。

- 1 鉄 (Fe) \_\_\_\_\_ 金属結晶
- 2 塩化ナトリウム (NaCl) \_\_\_\_\_ イオン結晶
- 3 二酸化ケイ素 ( $SiO_2$ ) \_\_\_\_\_ 共有結合の結晶
- 4 ダイヤモンド (C) \_\_\_\_\_ 分子結晶

問30 標準状態で5.6Lの酸素( $O_2$ )の質量は、次のうちどれか。

ただし、酸素( $O_2$ )の分子量を32とし、標準状態での1molの体積は22.4Lとする。

- 1 4g
- 2 8g
- 3 16g
- 4 32g

問31 次のうち、メタン( $CH_4$ )16gを完全燃焼させたときに生成する水の質量は何gになるか。

ただし、各原子の原子量は水素(H)=1、炭素(C)=12、酸素(O)=16とする。

- 1 9g
- 2 18g
- 3 36g
- 4 72g

問32 0.1mol/Lの塩酸(HCl)のpH(水素イオン指数)は、次のうちどれか。

ただし、この溶液の温度は25°C、塩酸(HCl)の電離度を1とする。

- 1 pH=1.0
- 2 pH=2.0
- 3 pH=3.0
- 4 pH=4.0

問33 次の記述は、酸及び塩基に関するものであるが、正誤の組合せとして正しいものはどれか。

ア ブレンステッド・ローリーの酸・塩基の定義によると、酸とは「水素イオン( $H^+$ )を他に与える物質」である。

イ 1価の塩基を弱塩基といい、2価以上の塩基を強塩基という。

ウ 水溶液が中性を示すとき、水溶液中に水素イオン( $H^+$ )は存在しない。

- |   | ア | イ | ウ |
|---|---|---|---|
| 1 | 正 | 正 | 誤 |
| 2 | 誤 | 正 | 正 |
| 3 | 正 | 誤 | 誤 |
| 4 | 誤 | 誤 | 正 |

問 34 濃度不明の塩酸 10mL を 0.1mol/L のアンモニア水を用いて、中和滴定を行った。

この実験で用いる pH 指示薬と滴定前後における溶液の色の变化として正しいものはどれか。

pH 指示薬		溶液の色の变化
1	メチルオレンジ	無色から赤色
2	メチルオレンジ	赤色から黄色
3	フェノールフタレイン	無色から赤色
4	フェノールフタレイン	赤色から黄色

問 35 次のうち、下線を付した物質が酸化剤としてはたらいっている化学反応式はどれか。

- 1  $\text{CuO} + \underline{\text{H}_2} \longrightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$
- 2  $\underline{\text{Zn}} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
- 3  $2\text{Cu} + \underline{\text{O}_2} \longrightarrow 2\text{CuO}$
- 4  $\text{H}_2\underline{\text{S}} + \text{Cl}_2 \longrightarrow 2\text{HCl} + \text{S}$

問 36 次の記述は、異性体に関するものであるが、正誤の組合せとして、正しいものはどれか。

ア 乳酸 ( $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$ ) には鏡像異性体 (光学異性体) が存在する。

イ 互いに異性体の関係にある化合物には、分子量の異なるものがある。

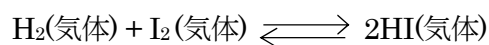
ウ 2-ブテン ( $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$ ) にはシス-トランス異性体 (幾何異性体) が存在する。

- |   | ア |    | イ |    | ウ |
|---|---|----|---|----|---|
| 1 | 正 | —— | 正 | —— | 誤 |
| 2 | 誤 | —— | 正 | —— | 誤 |
| 3 | 正 | —— | 誤 | —— | 正 |
| 4 | 誤 | —— | 誤 | —— | 正 |

問 37 次のうち、ヨードホルム反応を 示さない物質 はどれか。

- 1 アセトアルデヒド ( $\text{CH}_3\text{CHO}$ )
- 2 エタノール ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ )
- 3 2-プロパノール ( $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ )
- 4 酢酸エチル ( $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ )

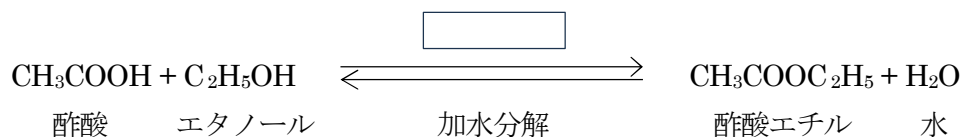
問 38 次の記述は、化学平衡に関するものであるが、密閉容器の中で以下の平衡状態にあるとき、  
 にあてはまる語句の組合せとして、正しいものはどれか。



温度一定に保ちながら、この密閉容器の中に水素 ( $\text{H}_2$ ) を加えると、上記の平衡が  ア  
 に動き、水素 ( $\text{H}_2$ ) の濃度が  イ する方向に平衡移動する。

- |   |     |       |    |
|---|-----|-------|----|
|   | ア   |       | イ  |
| 1 | 右向き | _____ | 増加 |
| 2 | 右向き | _____ | 減少 |
| 3 | 左向き | _____ | 増加 |
| 4 | 左向き | _____ | 減少 |

問 39 次の化学反応式で、 にあてはまる反応の名称として、正しいものはどれか。



- 1 エステル化
- 2 ハロゲン化
- 3 スルホン化
- 4 けん化

問 40 次のうち、一次電池（充電ができない電池）に分類される電池として、誤っているものはどれか。

- 1 鉛蓄電池
- 2 酸化銀電池（銀電池）
- 3 マンガン乾電池
- 4 リチウム電池

問 41 35%のアンモニア水 300g に水を加えて 20%のアンモニア水を作った。このとき加えた水の量は、次のうちどれか。

なお、本問中、濃度 (%) は質量パーセント濃度である。

- 1 165g
- 2 171g
- 3 225g
- 4 525g

問 42 5.0mol/L の水酸化ナトリウム水溶液 300mL に、3.5mol/L の水酸化ナトリウム水溶液を 200mL 加えた。この水酸化ナトリウム水溶液の濃度は、次のうちどれか。

- 1 2.2mol/L
- 2 4.4mol/L
- 3 8.5mol/L
- 4 17mol/L

問 43 3.2mol/L のアンモニア水 400mL を中和するのに必要な 1.6mol/L の硫酸の量は、次のうちどれか。

- 1 200mL
- 2 400mL
- 3 800mL
- 4 1600mL



問 44 次のうち、劇物に該当するものの組合せとして、正しいものはどれか。

- ア 酢酸エチル 15%を含有する製剤
  - イ 過酸化水素 15%を含有する製剤
  - ウ キシレン 15%を含有する製剤
  - エ アンモニア 15%を含有する製剤
- 1 (ア、ウ)
  - 2 (ア、エ)
  - 3 (イ、ウ)
  - 4 (イ、エ)

問 45 次のうち、メチルエチルケトンについての記述として、誤っているものはどれか。

- 1 無色の液体で、アセトン様の芳香を有する。
- 2 有機溶媒に溶けるが、水には溶けない。
- 3 高濃度で吸入すると麻酔状態になる。
- 4 蒸気は空気より重く、引火しやすい。

問 46 次のうち、過酸化水素水についての記述として、誤っているものはどれか。

- 1 酸化、還元の両作用を有し、工業用は獣毛、羽毛、綿糸、絹糸の漂白に、医療用は消毒等の目的で用いられる。
- 2 無色の液体で、エーテル様の臭いがある。高濃度のものは分解しにくく、不燃性である。
- 3 アルカリ存在下では分解するため、一般に安定剤として少量の酸が添加される。日光の直射を避け、冷所に保管する。
- 4 水で湿らせたヨウ化カリウムデンプン紙を青色に変色させる。

問 47 次のうち、劇物とその用途の組合せとして、適当でないものはどれか。

- 1 酢酸エチル \_\_\_\_\_ 香料、溶剤
- 2 蓚酸 \_\_\_\_\_ 捺染剤、漂白剤
- 3 キシレン \_\_\_\_\_ 冶金、鍍金
- 4 一酸化鉛 \_\_\_\_\_ ゴムの加硫促進剤、顔料

問 48 次のうち、特定品目販売業の登録を受けた者が、販売できる劇物はどれか。

- 1 硅<sup>けい</sup>弗<sup>ふつ</sup>化ナトリウム
- 2 フェノール
- 3 硫酸タリウム
- 4 クレゾール

問 49 次のうち、劇物であるホルムアルデヒドの廃棄方法として、最も適当なものはどれか。

- 1 水に溶かし、食塩水を加えて沈殿<sup>ろ</sup>濾過する。
- 2 チオ硫酸ナトリウム等の還元剤の水溶液に希硫酸を加えて酸性にし、この中に少量ずつ投入する。反応終了後、反応液を中和し多量の水で希釈して処理する。
- 3 セメントを用いて固化し、埋立処分する。
- 4 多量の水を加え希薄な水溶液とした後、次亜塩素酸ナトリウム水溶液を加え分解させて処理する。

問 50 次のうち、劇物であるアンモニア水の事故の際の措置として、適当でないものはどれか。

- 1 漏えいした場所の周辺には、ロープを張るなどして人の立入りを禁止し、風下に人を避難させる。
- 2 少量の漏えい時、漏えい箇所は濡れむしろ等で覆い遠くから多量の水をかけて洗い流す。
- 3 多量の漏えい時、漏えいした液は土砂等でその流れを止め、安全な場所に導いて、遠くから多量の水をかけて洗い流す。この場合、高濃度の廃液が河川等に排出されないよう注意する。
- 4 周辺火災の場合は速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能の場合は容器及び周囲に散水して冷却する。

# 毒物劇物取扱者試験

## 実地試験

### 特定品目

- ・ 毒物及び劇物の識別及び取扱方法 (17ページ～19ページ)

問1～問20

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する。

#### 問 1～4

次の各問の劇物の性状等として、最も適当なものは下の選択肢のうちどれか。

問 1 クロム酸ナトリウム ( $\text{Na}_2\text{CrO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ )

問 2 硫酸

問 3 ホルマリン

問 4 酢酸エチル

- 1 黄色結晶で潮解性がある。水に易溶で、アルコールにわずかに溶ける。
- 2 無色透明の刺激臭を有する液体で、低温では混濁することがある。空気中の酸素によって一部酸化され、ぎ酸を生じる。
- 3 高濃度のものは、無色透明の油状液体で、比重が大きい。水で薄めると、激しく発熱する。
- 4 無色透明の液体で、果実様の芳香を有する。蒸気は空気より重く、引火しやすい。

#### 問 5～8

次の各問の劇物の貯蔵方法等として、最も適当なものは下の選択肢のうちどれか。

問 5 蓚酸<sup>しゅう</sup>

問 6 四塩化炭素

問 7 トルエン

問 8 クロロホルム

- 1 亜鉛又はスズ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保管する。蒸気は空気より重く低所に滞留するので、換気の悪い場所には保管しない。
- 2 乾燥した空気中では風解するので、密栓して冷暗所に保管する。
- 3 純品は空気と日光によって変質するため、少量のアルコールを加えて冷暗所に保管する。
- 4 引火しやすく、その蒸気は空気と混合して爆発性混合気体となるので火気に近づけず、静電気に対する対策を考慮して保管する。

## 問 9～12

次の各問の劇物の毒性等として、最も適当なものは下の選択肢のうちどれか。

問 9 四塩化炭素

問 10 水酸化カリウム

問 11 塩素

問 12 硝酸

- 1 蒸気は眼、呼吸器等の粘膜及び皮膚に強い刺激性を持つ。高濃度のものが皮膚に触れると、ガスを発生して組織ははじめ白く、次第に深黄色となる。
- 2 黄緑色の気体で、吸入により窒息感、喉頭及び気管支筋の強直をきたし、呼吸困難に陥る。
- 3 高濃度の水溶液は極めて腐食性が強く、皮膚に触れると激しく侵される。微粒子やミストを吸入すると呼吸器官が侵され、眼に入った場合には失明のおそれがある。
- 4 蒸気を吸入すると、頭痛、悪心などをきたし、黄疸のように角膜が黄色となり、重症な場合は、嘔吐、意識不明などを起こす。

## 問 13～16

次の各問の劇物の廃棄方法として、最も適当なものは下の選択肢のうちどれか。

問 13 水酸化ナトリウム

問 14 一酸化鉛

問 15 キシレン

問 16 重クロム酸カリウム

- 1 水を加えて希薄な水溶液とし、酸（希塩酸、希硫酸等）で中和させた後、多量の水で希釈して処理する。
- 2 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、水酸化カルシウム、炭酸ナトリウム等の水溶液で処理し、沈殿濾過する。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。
- 3 珪藻土等に吸収させて開放型の焼却炉で少量ずつ焼却する。
- 4 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て埋立処分する。

問 17～20

次の各問の劇物の鑑識法として、最も適当なものは下の選択肢のうちどれか。

問 17 メタノール

問 18 硝酸

問 19 四塩化炭素

問 20 アンモニア水

- 1 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。
- 2 あらかじめ熱<sup>しやく</sup>灼した酸化銅を加えると、ホルムアルデヒドが生成し、酸化銅は還元されて金属銅色を呈する。
- 3 銅屑<sup>くず</sup>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生じる。
- 4 濃塩酸をつけたガラス棒を近づけると、白い霧を生じる。また、塩酸を加えて中和した後、塩化白金溶液を加えると、黄色、結晶性の沈殿を生じる。