

愛知県毒物劇物取扱者試験問題（一般）

受験番号	氏名

筆記試験

一般

- ◎ 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

- 試験時間は、1時間30分です。
- 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。
- 試験問題は、1ページから19ページまでです。
- 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。
- 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。
- 解答の方法は、正解と思うものを二つ選び、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。
- 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。
- 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。

- ・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

解答方法「例」

問1 次のうち、愛知県の県庁所在地はどれか。

1 豊田市 2 岡崎市 3 名古屋市 4 豊橋市

問題番号	1	2	3
解答	1	⋮	⋮
	2	⋮	⋮
	3	⋮	⋮
	4	⋮	⋮

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 | 環境衛生 | _____ | 規制 |
| 4 | 環境衛生 | _____ | 取締 |

問2 次のうち、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 砒素
- 3 塩化第一水銀
- 4 セレン

問3 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（これらを含有する物を含む。）であっ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 | 幻覚 | _____ | 乱用 |
| 2 | 幻覚 | _____ | 摂取 |
| 3 | 覚せい | _____ | 乱用 |
| 4 | 覚せい | _____ | 摂取 |

問4 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 亜塩素酸ナトリウム
- 2 酢酸エチル
- 3 メタノール
- 4 ニトロベンゼン

問5 次の記述は、特定毒物に関するものであるが、誤っているものはどれか。

- 1 モノフルオール酢酸アミドは、特定毒物に該当する。
- 2 特定毒物研究者は、特定毒物を輸入することができない。
- 3 特定毒物研究者は、特定毒物を学術研究以外の用途に供してはならない。
- 4 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。

問6 次の記述は、毒物劇物取扱責任者に関するものであるが、正誤の組合せのうち、正しいものはどれか。

ア 毒物劇物取扱者試験に合格することなく、毒物劇物取扱責任者になることができるのは、医師のみである。

イ 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。

ウ 大麻の中毒者は、毒物劇物取扱責任者となることができない。

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

問7 次の記述は、毒物又は劇物の営業の登録に関するものであるが、正しいものはどれか。

ただし、本問中「都道府県知事」は、「都道府県知事（その店舗の所在地が、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。）」である。

- 1 毒物劇物製造業者が、その製造した毒物又は劇物を、他の毒物劇物営業者に販売する場合であっても、毒物劇物販売業の登録を受けなければならない。
- 2 毒物劇物販売業の登録は、店舗ごとにその店舗の所在地の都道府県知事が行う。
- 3 毒物劇物製造業の登録は、6年ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。
- 4 毒物劇物営業者は、登録票を破り、汚したときは、登録票の再交付を申請することができない。

問8 次の記述は、省令第4条の4に基づく、毒物又は劇物の製造所の設備の基準に関するものであるが、正誤の組合せのうち、正しいものはどれか。

- ア 毒物又は劇物を陳列する場所にかぎをかける設備があること。
イ 毒物又は劇物の貯蔵設備は、毒物又は劇物とその他の物とを区分して貯蔵できるものであること。
ウ 毒物又は劇物を貯蔵するタンクは、毒物又は劇物が飛散し、漏れ、又はしみ出るおそれのないものであること。

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

問9 次のうち、法第10条に基づき、毒物劇物営業者が30日以内に変更の旨を届け出なければならない場合として、定められていないものはどれか。

- 1 毒物又は劇物を製造し、貯蔵し、又は運搬する設備の重要な部分を変更したとき。
- 2 製造所、営業所又は店舗の名称を変更したとき。
- 3 毒物劇物営業者が法人の場合にあっては、その主たる事務所の所在地を変更したとき。
- 4 毒物劇物営業者が法人の場合にあっては、その代表者を変更したとき。

問10 次の記述は、毒物劇物営業者が行う手続きに関するものであるが、正誤の組合せのうち、正しいものはどれか。

- ア 毒物劇物製造業者が、毒物劇物取扱責任者を変更することになったので、あらかじめ、その毒物劇物取扱責任者の氏名を届け出た。
イ 毒物劇物輸入業者が、登録を受けた毒物又は劇物以外の毒物又は劇物を輸入したので、輸入後に登録の変更を申請した。
ウ 毒物劇物販売業者が、登録を受けている店舗における営業を廃止したので、廃止後30日以内に届け出た。

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

問11 次の記述は、法第12条第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。

毒物劇物営業者は、その容器及び被包に、左に掲げる事項を表示しなければ、毒物又は劇物を販売し、又は授与してはならない。

- 一 毒物又は劇物の ア
- 二 毒物又は劇物の イ 及びその含量
- 三 厚生労働省令で定める毒物又は劇物については、それぞれ厚生労働省令で定めるその ウ
の名称

- | | | | |
|---|-------|----|-----|
| | ア | イ | ウ |
| 1 | 名称 | 濃度 | 中和剤 |
| 2 | 製造年月日 | 濃度 | 解毒剤 |
| 3 | 名称 | 成分 | 解毒剤 |
| 4 | 製造年月日 | 成分 | 中和剤 |

問 12 次のうち、法第 12 条第 3 項に基づく劇物の貯蔵場所の表示として、正しいものはどれか。

- 1 「医薬用外」の文字及び「劇物」の文字
- 2 「医薬用外」の文字及び「危険物」の文字
- 3 「劇物」の文字
- 4 「危険物」の文字

問 13 次のうち、法第 13 条に基づき、毒物劇物営業者は省令で定める方法により着色したものでなければ、農業用として硫酸タリウムを含有する製剤たる劇物を販売してはならないが、その着色方法として正しいものはどれか。

- 1 あせにくい赤色で着色する方法
- 2 あせにくい黒色で着色する方法
- 3 あせにくい黄色で着色する方法
- 4 あせにくい緑色で着色する方法

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数量」、「販売又は授与の 」、「譲受人の氏名、 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）」を記載し、譲受人が 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 | ウ |
|---|-----|----|----|
| 1 | 年月日 | 職業 | 押印 |
| 2 | 目的 | 職業 | 確認 |
| 3 | 年月日 | 年齢 | 確認 |
| 4 | 目的 | 年齢 | 押印 |

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 してはならない。

- 一 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、又は覚せい剤の中毒者

- | | ア | イ |
|---|----|----|
| 1 | 交付 | 15 |
| 2 | 販売 | 15 |
| 3 | 交付 | 18 |
| 4 | 販売 | 18 |

問 16 次の記述は、毒物劇物営業者が、劇物たる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、その運搬方法の正誤の組合せとして、正しいものはどれか。

ア 車両に、運搬する劇物の名称、成分及びその含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る。

イ 車両に、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 人分備える。

ウ 交代して運転する者を同乗させることなく、運転者 1 名が、1 日当たり合計 10 時間運転して、運搬する。

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

問 17 次の記述は、政令第 40 条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。

法第 15 条の 2 の規定により、毒物若しくは劇物又は法第 11 条第 2 項に規定する政令で定める物の廃棄の方法に関する技術上の基準を次のように定める。

- 一 ア 、加水分解、酸化、還元、稀釈その他の方法により、毒物及び劇物並びに法第 11 条第 2 項に規定する政令で定める物のいずれにも該当しない物とすること。
- 二 イ 又は揮発性の毒物又は劇物は、保健衛生上危害を生ずるおそれがない場所で、少量ずつ放出し、又は揮発させること。
- 三 ウ の毒物又は劇物は、保健衛生上危害を生ずるおそれがない場所で、少量ずつ燃焼させること。

- | | | | |
|---|------|-----|------|
| | ア | イ | ウ |
| 1 | 電気分解 | 液体 | 可燃性 |
| 2 | 電気分解 | ガス体 | 不揮発性 |
| 3 | 中和 | 液体 | 不揮発性 |
| 4 | 中和 | ガス体 | 可燃性 |

問 18 次の記述は、法第 16 条の 2 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、その取扱いに係る毒物若しくは劇物又は第 11 条第 2 項に規定する政令で定める物が飛散し、漏れ、流れ出、しみ出、又は地下にしみ込んだ場合において、不特定又は多数の者について保健衛生上の危害が生ずるおそれがあるときは、 ア に、その旨を イ 、警察署又は消防機関に届け出るとともに、保健衛生上の危害を防止するために必要な応急の措置を講じなければならない。

- | | | |
|---|---------|---------|
| | ア | イ |
| 1 | 24 時間以内 | 労働基準監督署 |
| 2 | 24 時間以内 | 保健所 |
| 3 | 直ち | 労働基準監督署 |
| 4 | 直ち | 保健所 |

問 19 次のうち、法第 22 条の規定に基づき、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 無機シアン化合物たる毒物を保管する倉庫業
- 2 無機シアン化合物たる毒物を用いて金属熱処理を行う事業
- 3 モノフルオール酢酸塩類たる毒物を用いて野ねずみの駆除を行う事業
- 4 砒素化合物たる毒物を用いて試験検査を行う事業

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、正誤の組合せとして、正しいものはどれか。

- ア 貯蔵設備の中の劇物が紛失したため、直ちにその旨を警察署に届け出た。
- イ 劇物たる農薬が少量残ったため、清涼飲料水のペットボトルに移し替えた。
- ウ 毒物又は劇物が盗難にあい、又は紛失することを防ぐため、必要な措置を講じた。

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

問 21 次のうち、物質とその結晶の種類組合せとして、正しいものはどれか。

- 1 塩化ナトリウム (NaCl) ——— 共有結合の結晶
- 2 ヨウ素 (I₂) ————— 分子結晶
- 3 二酸化ケイ素 (SiO₂) ——— 金属結晶
- 4 銅 (Cu) ————— イオン結晶

問 22 次のうち、互いに同素体である組合せとして、正しいものはどれか。

- 1 水素 ——— 重水素
- 2 水 ——— 氷
- 3 塩酸 ——— 塩化水素
- 4 黄リン ——— 赤リン

問 23 次のうち、最外殻電子の数が1個の原子はどれか。

- 1 水素 (H)
- 2 マグネシウム (Mg)
- 3 塩素 (Cl)
- 4 アルゴン (Ar)

問 24 次のうち「同温・同圧の下で同体積の気体は、その種類に関係なく同数の分子を含む。」という法則の名称として、正しいものはどれか。

- 1 定比例の法則
- 2 質量保存の法則
- 3 アボガドロの法則
- 4 ファラデーの法則 (電気分解の法則)

問 25 次のうち、イオン化傾向が最も小さい金属はどれか。

- 1 アルミニウム (Al)
- 2 金 (Au)
- 3 銅 (Cu)
- 4 カリウム (K)

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。

コロイド溶液に横から強い光線を当てると、光の通路が輝いて見える。この現象を という。

- 1 チンダル現象
- 2 ブラウン運動
- 3 塩析
- 4 凝析

問 27 3mol/Lの水酸化ナトリウム (NaOH) 水溶液 100mL を作るのに必要な水酸化ナトリウムの質量は、次のうちどれか。

ただし、水酸化ナトリウムの分子量を 40 とする。

- 1 6g
- 2 12g
- 3 60g
- 4 120g

問 28 次の記述は、窒素と窒素化合物に関するものであるが、誤っているものはどれか。

- 1 窒素 (N₂) は、空気中に体積で約 78%含まれ、無色・無臭の気体である。
- 2 アンモニア (NH₃) は、水によく溶け、フェノールフタレイン溶液を赤色に呈色させる気体である。
- 3 一酸化窒素 (NO) は、無色で水に溶けにくい気体である。
- 4 二酸化窒素 (NO₂) は、黄緑色で腐乱臭のある有毒な気体である。

問 29 次の記述の にあてはまる語句の組合せとして、正しいものはどれか。

異なる 2 原子間の共有結合において、原子が共有電子対を引きつける強さを ア という。

ア は数値で表され、その値が大きい原子ほど電子を引きつける力が イ 。

- | | ア | イ |
|---|-----------|----|
| 1 | イオン化エネルギー | 弱い |
| 2 | 電気陰性度 | 弱い |
| 3 | イオン化エネルギー | 強い |
| 4 | 電気陰性度 | 強い |

問 30 次の記述は、アルカリ金属に関するものであるが、正しいものはどれか。

- 1 アルカリ金属とは、周期表の第 1 周期に属する元素である。
- 2 アルカリ金属の原子は、安定した電子配置をしており反応性が小さい。
- 3 アルカリ金属の一つであるナトリウムの炎色反応は、黄色を示す。
- 4 アルカリ金属の原子は、2 価の陽イオンになりやすい。

問 31 次のうち、炭素電極を用いて塩化ナトリウム (NaCl) 水溶液を電気分解したとき、陰極から発生する気体はどれか。

- 1 水素 (H₂)
- 2 窒素 (N₂)
- 3 酸素 (O₂)
- 4 塩素 (Cl₂)

問 32 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。

pH (水素イオン指数) = 1 の塩酸を pH=3 にするには、水で に希釈する。

ただし、塩酸の温度を 25℃、電離度を 1 とする。

- 1 3 倍
- 2 10 倍
- 3 30 倍
- 4 100 倍

問 33 エタノール (C₂H₅OH) 46g を完全燃焼させたとき、生成する二酸化炭素 (CO₂) の標準状態 (0℃、1atm) における体積は、次のうちどれか。

ただし、エタノールの分子量を 46 とし、標準状態では 1mol の気体の体積は 22.4L とする。

また、エタノールの燃焼は次の化学反応式で表される。



- 1 11.2L
- 2 22.4L
- 3 33.6L
- 4 44.8L

問 34 次の記述のうち、銀イオン (Ag⁺) を含む水溶液の性質として、正しいものはどれか。

- 1 希塩酸 (HCl) を加えると白色の沈殿物を生じる。
- 2 アンモニア (NH₃) 水を加えると青白色の沈殿物を生じる。
- 3 二酸化炭素 (CO₂) を通じると白色の沈殿物を生じる。
- 4 硫化水素 (H₂S) を通じると黄色の沈殿物を生じる。

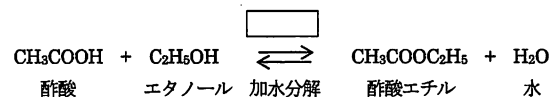
問 35 次のうち、原子番号を表すものはどれか。

- 1 陽子の数
- 2 中性子の数
- 3 陽子と中性子の数の和
- 4 電子と中性子の数の和

問 36 次の物質 (固体) のうち、常温常圧で昇華しないものはどれか。

- 1 ドライアイス (固体の二酸化炭素 (CO₂))
- 2 炭酸ナトリウム (Na₂CO₃)
- 3 ナфтаレン (C₁₀H₈)
- 4 ヨウ素 (I₂)

問 37 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 ニトロ化
- 2 けん化
- 3 エステル化
- 4 ハロゲン化

問 38 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。

金属は引っ張ると長く伸びる性質を持つ。その性質を という。

- 1 電気伝導性
- 2 熱伝導性
- 3 延性
- 4 弾性

問 39 次の記述のうち、正しいものはどれか。

- 1 アルコールは、還元されるとケトンになる。
- 2 エーテルは、酸化されるとカルボン酸になる。
- 3 アルデヒドは、酸化されやすく、還元性がある。
- 4 ベンゼンは、脂肪族炭化水素である。

問 40 次のうち、三重結合 (C≡C) をもつ化合物はどれか。

- 1 アセチレン (C₂H₂)
- 2 エチレン (C₂H₄)
- 3 シクロヘキサン (C₆H₁₂)
- 4 ベンゼン (C₆H₆)

問 41 15%のアンモニア水 300g に水を加えて 10%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 150g
- 2 300g
- 3 450g
- 4 600g

問 42 0.5mol/L の硫酸 400mL に、4.0mol/L の硫酸 300mL を加えた。この硫酸の濃度は、次のうちどれか。

- 1 0.5mol/L
- 2 0.7mol/L
- 3 1.4mol/L
- 4 2.0mol/L

問 43 3mol/L の水酸化ナトリウム水溶液 600mL を中和するのに必要な 2mol/L の硫酸の量は、次のうちどれか。

- 1 120mL
- 2 450mL
- 3 600mL
- 4 900mL

問 44 次のうち、塩素酸ナトリウムについての記述として、誤っているものはどれか。

- 1 強酸と反応し、爆発することがある。
- 2 刺激臭がある。
- 3 強い酸化力がある。
- 4 潮解性がある。

問 45 次のうち、氟化水素酸についての記述として、誤っているものはどれか。

- 1 半導体のエッチング剤に使用される。
- 2 特有の刺激臭がある。
- 3 皮膚に触れると、激しい痛みを感じ、著しく腐食される。
- 4 黒色で粘性の高い液体である。

問 46 次のうち、シアン化ナトリウムの解毒剤の組合せとして、適当なものはどれか。

ア チオ硫酸ナトリウム

イ 2-ピリジナルドキシムメチオダイド〔別名：PAM〕

ウ ジメルカプロール〔別名：BAL〕

エ 亜硝酸アミル

- 1 (ア、イ)
- 2 (イ、ウ)
- 3 (ウ、エ)
- 4 (ア、エ)

問 47 次のうち、毒物又は劇物とその用途の組合せとして、最も適当なものはどれか。

- 1 沃化メチル _____ 病害虫に対する燻蒸剤
- 2 アジ化ナトリウム _____ 工業用の接着剤
- 3 四アルキル鉛 _____ 半導体の洗浄剤
- 4 硫酸タリウム _____ 医療検体の防腐剤

問 48 次のうち、毒物又は劇物とその貯蔵についての記述の組合せとして、誤っているものはどれか。

- 1 ナトリウム _____ 通常、石油中に貯蔵する。また、冷所で雨水などの漏れがないような場所に貯蔵する。
- 2 黄燐 _____ 空気に触れると発火しやすいので、水中に沈めて瓶に入れ、さらに砂を入れた缶中に固定して冷暗所に貯蔵する。
- 3 沃素 _____ ガラスを溶かす性質があるので、鋼鉄製容器に入れ貯蔵する。
- 4 ブロムメチル _____ 圧縮冷却して液化し、圧縮容器に入れ、直射日光その他温度上昇の原因を避けて冷暗所に貯蔵する。

問 49 次のうち、毒物又は劇物とその廃棄方法の組合せとして、適当でないものはどれか。

- 1 炭酸バリウム _____ 酸化法
- 2 ホスゲン _____ アルカリ法
- 3 トルエン _____ 燃焼法
- 4 アクリルニトリル _____ 活性汚泥法

問 50 次のうち、劇物である酢酸エチルが漏えい又は出火した時の措置として、適当でないものはどれか。

- 1 漏えいした場合、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する。
- 2 漏えいした場合、作業の際には保護具を着用し、風下で作業をする。
- 3 初期の火災には、消火のため、粉末消火剤、二酸化炭素、乾燥砂等を用いる。
- 4 周辺火災の場合、速やかに容器を安全な場所に移し、移動不可能な場合は、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

一般

・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

次の各問の毒物又は劇物の性状として、最も適当なものは下の選択肢のうちどれか。

問1 アニリン

問2 塩化亜鉛

問3 水銀

問4 カリウム

- 1 銀白色の液体で、金とアマルガムを形成する。
- 2 白色の結晶で、潮解性があり、水やアルコールに溶ける。
- 3 特有の臭気がある無色透明な液体で、空気に触れると赤褐色を呈する。
- 4 銀白色の金属で、空気中では酸化されて速やかに光沢を失い、ときに発火することがある。

問5～8

次の各問の劇物の貯蔵方法として、最も適当なものは下の選択肢のうちどれか。

問5 二硫化炭素

問6 水酸化ナトリウム

問7 クロロピクリン

問8 硝酸銀

- 1 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。
- 2 光によって分解して黒くなるため、褐色瓶に貯蔵する。
- 3 金属腐食性と揮発性があるため、耐腐食性容器に入れ、密栓して冷暗所に貯蔵する。
- 4 揮発性、引火性が極めて強いため、開封済みのものは水中に貯蔵する。

問 9～12

次の各問の毒物又は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 モノフルオール酢酸ナトリウム

問 10 フェノール

問 11 ニコチン

問 12 ジメチル-2,2-ジクロルビニルホスフェイト〔別名：DDVP、ジクロルボス〕

- 1 特定毒物である本品を摂取すると、激しい嘔吐が繰り返され、胃の疼痛を訴え、しだいに意識が混濁し、てんかん性痙攣、脈拍の遅緩がおこり、チアノーゼ、血圧下降をきたす。
- 2 皮膚や粘膜につくと火傷を起こし、その部分は白色となる。内服した場合には、口腔、咽喉、胃に灼熱感を訴え、悪心、嘔吐、めまいを起こし、尿は特有の暗赤色を呈する。
- 3 猛烈な神経毒であり、慢性中毒では、咽頭、喉頭等のカタル、心臓障害、視力減弱、めまい、動脈硬化等をきたし、ときとして精神異常を引き起こすことがある。
- 4 有機燐化合物であり、体内に吸収されるとコリンエステラーゼの作用を阻害し、縮瞳、頭痛、めまい、意識の混濁等の症状を引き起こす。

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 クロロホルム

問 14 アンモニア

問 15 重クロム酸カリウム

問 16 硝酸

- 1 徐々にソーダ灰又は消石灰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。
- 2 希硫酸に溶かし、還元剤の水溶液を過剰に用いて還元したのち、消石灰、ソーダ灰等の水溶液で処理し、沈殿濾過する。
- 3 過剰の可燃性溶剤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。
- 4 水で希薄な水溶液とし、希塩酸又は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。

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 一酸化鉛

問 18 ホルマリン

問 19 水酸化カリウム

問 20 砒酸

- 1 アンモニア水を加え、さらに硝酸銀溶液を加えると、徐々に金属銀を析出する。また、フェーリング液とともに熱すると、赤色の沈殿を生じる。
- 2 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。
- 3 希硝酸に溶かすと、無色の液体となり、これに硫化水素を通じると、黒色の沈殿を生じる。
- 4 水溶液に酒石酸溶液を過剰に加えると、白色結晶性の沈殿を生じる。