


令和 2 年度

愛知県毒物劇物取扱者試験問題（一般）

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、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 号	1	2	3
解 答	1		
	2		
	3		
	4		

毒物劇物取扱者試験

筆記試験

一般

- | | | |
|-----------------------|---------------|---------|
| ・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2条第2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。

この法律で「劇物」とは、別表第二に掲げる物であって、 ア 及び イ 以外のものをいう。

- | | ア | | イ |
|---|-----|-------|-------|
| 1 | 医薬品 | ————— | 放射性物質 |
| 2 | 医薬品 | ————— | 医薬部外品 |
| 3 | 危険物 | ————— | 放射性物質 |
| 4 | 危険物 | ————— | 医薬部外品 |

問2 次の記述は、法第3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。

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、 ア し、又は販売若しくは ア の目的で貯蔵し、 イ し、若しくは陳列してはならない。

- | | ア | | イ |
|---|----|-------|----|
| 1 | 授与 | ————— | 運搬 |
| 2 | 供与 | ————— | 運搬 |
| 3 | 授与 | ————— | 広告 |
| 4 | 供与 | ————— | 広告 |

問3 次のうち、法第3条の2の規定に基づく政令の定めにより、使用者として都道府県知事の指定を受けたものが、モノフルオール酢酸の塩類を含有する製剤を使用する場合の用途として、正しいものはどれか。

- 1 ガソリンへの混入
- 2 かんきつ類、りんご、なし、桃又はかきの害虫の防除
- 3 食用に供されることがない観賞用植物若しくはその球根の害虫の防除
- 4 野ねずみの駆除

問4 次のうち、法第3条の3で「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。」と規定されている「興奮、幻覚又は麻酔の作用を有する毒物又は劇物」として、政令で定められているものはどれか。

- 1 亜酸化窒素
- 2 キシレン
- 3 エタノール
- 4 トルエン

問5 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ないものはどれか。

- 1 亜塩素酸ナトリウム
- 2 塩素酸カリウム
- 3 カリウム
- 4 ピクリン酸

問6 次の記述は、法第4条第2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。

毒物又は劇物の製造業、輸入業又は販売業の登録を受けようとする者は、製造業者にあつては製造所、輸入業者にあつては営業所、販売業者にあつては店舗ごとに、その ア の所在地の イ に申請書を出さなければならない。

- | | ア | イ |
|---------------------|-------|------------------|
| 1 製造所、営業所又は店舗 | _____ | 都道府県知事を経て、厚生労働大臣 |
| 2 住所（法人にあつては主たる事務所） | _____ | 都道府県知事を経て、厚生労働大臣 |
| 3 製造所、営業所又は店舗 | _____ | 都道府県知事 |
| 4 住所（法人にあつては主たる事務所） | _____ | 都道府県知事 |

問7 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 毒物劇物営業者は、自ら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、あらかじめ、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 毒物劇物営業者が毒物若しくは劇物の製造業、輸入業若しくは販売業のうち2以上を併せて営む場合において、その製造所、営業所若しくは店舗が互に隣接しているとき、毒物劇物取扱責任者は、これらの施設を通じて1人で足りる。

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

問8 次の記述は、法第8条第2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。

次に掲げる者は、前条の毒物劇物取扱責任者となることができない。

一 18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、大麻、あへん又は覚せい剤の中毒者

四 毒物若しくは劇物又は ア に関する罪を犯し、罰金以上の刑に処せられ、その執行を終り、又は執行を受けることがなくなった日から起算して イ を経過していない者

- | | ア | イ |
|---|-----|----|
| 1 | 薬事 | 3年 |
| 2 | 危険物 | 3年 |
| 3 | 薬事 | 5年 |
| 4 | 危険物 | 5年 |

問9 次のうち、毒物劇物営業者が行う手続きに関する記述として、正しいものはどれか。

- 1 毒物劇物販売業者は、店舗の営業時間を変更したときは、変更後 30 日以内に届け出なければならない。
- 2 毒物劇物製造業者が、営業を廃止するときは、廃止する日の 30 日前までに届け出なければならない。
- 3 毒物劇物輸入業者は、登録を受けた劇物以外の劇物を新たに輸入したときは、輸入後 30 日以内に登録の変更を受けなければならない。
- 4 毒物劇物販売業者は、登録票の記載事項に変更を生じたときは、登録票の書換え交付を申請することができる。

問10 次の記述は、法第 11 条第 2 項に基づき、毒物劇物営業者及び特定毒物研究者がその製造所、営業所若しくは店舗又は研究所の外に飛散し、漏れ、流れ出、若しくははしみ出、又はこれらの施設の地下にしみ込むことを防ぐのに必要な措置を講じなければならない毒物若しくは劇物を含有する物を定めた政令第 38 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。

法第 11 条第 2 項に規定する政令で定める物は、次のとおりとする。

- 一 ア を含有する液体状の物 (イ 含有量が 1 リットルにつき 1 ミリグラム以下のものを除く。)
- 二 塩化水素、硝酸若しくは硫酸又は水酸化カリウム若しくは水酸化ナトリウムを含有する液体状の物 (水で 10 倍に希釈した場合の水素イオン濃度が水素指数 ウ のものを除く。)

	ア	イ	ウ
1 無機シアン化合物たる毒物	——	シアン	—— 5.8 から 8.6
2 無機シアン化合物たる毒物	——	シアン	—— 2.0 から 12.0
3 セレン化合物たる毒物	——	セレン	—— 5.8 から 8.6
4 セレン化合物たる毒物	——	セレン	—— 2.0 から 12.0

問 11 次の記述は、法第 12 条第 2 項第 4 号に基づき、毒物又は劇物の取扱及び使用上特に必要な表示事項を定めた省令第 11 条の 6 の条文の一部であるが、 にあてはまる語句として、正しいものはどれか。

四 毒物又は劇物の販売業者が、毒物又は劇物の直接の容器又は直接の被包を開いて、毒物又は劇物を販売し、又は授与するときは、その氏名及び住所（法人にあつては、その名称及び主たる事務所の所在地）並びに

- 1 直接の容器又は直接の被包を開いた年月日
- 2 販売又は授与される者の氏名
- 3 直接の容器又は直接の被包を開いた担当者の氏名
- 4 毒物劇物取扱責任者の氏名

問 12 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、 にあてはまる語句の組合せとして、正しいものはどれか。

毒物劇物営業者は、^{りん}燐化亜鉛を含有する製剤たる劇物については、 ア で イ 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。

ア

イ

- 1 トウガラシエキス —— 著しくからく着味
- 2 ニンニクエキス —— 着味
- 3 あせにくい黒色 —— 着色
- 4 あせにくい青色 —— 着色

問 13 次の記述は、法第 14 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、毒物又は劇物を他の毒物劇物営業者に販売し、又は授与したときは、その都度、次に掲げる事項を書面に記載しておかなければならない。

- 一 毒物又は劇物の ア 及び数量
 - 二 販売又は授与の イ
 - 三 譲受人の氏名、職業及び住所（法人にあっては、その名称及び主たる事務所の所在地）
- | | |
|--------|-----|
| ア | イ |
| 1 製造番号 | 目的 |
| 2 製造番号 | 年月日 |
| 3 名称 | 目的 |
| 4 名称 | 年月日 |

問 14 次の記述は、劇物たるナトリウムの販売及び交付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 毒物劇物営業者は、交付を受ける者が 18 歳に満たなかったため、交付しなかった。
- イ 毒物劇物営業者は、譲受人から提出を受けた譲渡手続に係る書面を、販売の日から 3 年間保管した後、廃棄した。
- ウ 毒物劇物営業者は、交付を受ける者の氏名及び住所を確認せずに、交付した。

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

問15 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 中和、 ア 、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。

ア イ

- | | | | |
|---|------|----|-----|
| 1 | 加水分解 | —— | ガス体 |
| 2 | 加水分解 | —— | 液体 |
| 3 | 電気分解 | —— | ガス体 |
| 4 | 電気分解 | —— | 液体 |

問16 次のうち、政令第40条の9第1項に基づき、毒物劇物業者が譲受人に対し、提供しなければならない情報として、省令第13条の12で定められていないものはどれか。

- 1 情報を提供する毒物劇物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）
- 2 毒物又は劇物の別
- 3 火災時の措置
- 4 効能又は効果

問17 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 無機シアン化合物たる毒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含有する廃液の処理を行う事業
- 3 有機シアン化合物たる劇物を用いてしろありの防除を行う事業
- 4 イ 砒素化合物たる毒物を用いて野ねずみの駆除を行う事業

問 18 次のうち、法第 3 条の 2 第 9 項に基づき、四アルキル鉛を含有する製剤の着色の基準の色として、定められていないものはどれか。

- 1 赤色
- 2 青色
- 3 黄色
- 4 紫色

問 19 次の記述は、政令第 40 条の 6 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。

毒物又は劇物を車両を使用して、又は鉄道によって運搬する場合で、当該運搬を他に委託するときは、その荷送人は、運送人に対し、あらかじめ、当該毒物又は劇物の名称、 ア 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 イ しなければならない。ただし、厚生労働省令で定める数量以下の毒物又は劇物を運搬する場合は、この限りでない。

- | | ア | | イ |
|---|----|----|-----------|
| 1 | 貯法 | —— | 記載した書面を交付 |
| 2 | 貯法 | —— | 記載するよう指示 |
| 3 | 成分 | —— | 記載した書面を交付 |
| 4 | 成分 | —— | 記載するよう指示 |

問 20 次の記述は、毒物劇物販売業者の対応等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 登録更新申請書の提出を、登録の日から起算して 6 年を経過した日の 15 日後に行った。

イ 毒物劇物営業者以外の者から、譲受人が押印していない劇物の譲渡手続に係る書面の提出を受けたが、氏名の記載があったので、劇物を販売した。

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判断し、警察署に届け出なかった。

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

問21 次のうち、どちらも単体である組合せとして、正しいものはどれか。

- 1 金 ————— 白金
- 2 青銅 ————— 銅
- 3 はんだ ————— ジュラルミン
- 4 酸化鉄 ————— 硫化鉄

問22 次のうち、同位体に関する記述として、正しいものはどれか。

- 1 天然に同位体が存在しない元素はない。
- 2 $^{14}_6\text{C}$ と $^{14}_7\text{N}$ は、互いに同位体である。
- 3 天然に存在する水素原子Hのほとんどは、原子核が陽子1個と中性子1個からなる ^1_1H である。
- 4 天然に存在する各同位体の存在比は、地球上ではほぼ一定である。

問23 次のうち、電子殻の一つであるK殻に収容できる電子の最大数として、正しいものはどれか。

- 1 2
- 2 8
- 3 18
- 4 32

問24 次のうち、物質を構成する粒子間にはたらく力の強い順に左から並べたものとして、正しいものはどれか。

- 1 共有結合 > ファンデルワールス力 > 水素結合
- 2 ファンデルワールス力 > 共有結合 > 水素結合
- 3 共有結合 > 水素結合 > ファンデルワールス力
- 4 水素結合 > ファンデルワールス力 > 共有結合

問25 次のうち、イオン式とその名称の組合せとして、誤っているものはどれか。

- 1 Fe^{2+} ————— 鉄(Ⅱ)イオン
- 2 S^{2-} ————— 硫化物イオン
- 3 OH^- ————— 水酸化物イオン
- 4 HCO_3^- ————— 炭酸イオン

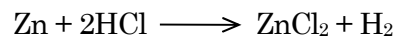
問 26 次のうち、分子の形が直線形のはどれか。

- 1 アセチレン (C₂H₂)
- 2 アンモニア (NH₃)
- 3 クロロホルム (CHCl₃)
- 4 水 (H₂O)

問 27 次の記述の にあてはまる数値として、正しいものはどれか。

3.0mol の亜鉛 (Zn) と、1.0mol の塩化水素 (HCl) を反応させたところ、塩化水素は全て反応した。反応後には亜鉛が mol 残った。

なお、亜鉛と塩化水素の反応は次の化学反応式で表される。



- 1 0.5
- 2 1.0
- 3 2.0
- 4 2.5

問 28 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 (H₂) 分子の水素原子間にみられるような結合を という。

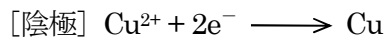
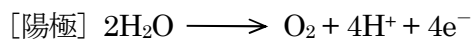
- 1 水素結合
- 2 配位結合
- 3 共有結合
- 4 イオン結合

問 29 次のうち、中和滴定に関する記述として正しいものはどれか。なお、本問中、pH は水素イオン指数である。

- 1 濃度不明の酢酸水溶液を 0.1mol/L の水酸化ナトリウム水溶液で中和滴定するときは、pH 指示薬としてフェノールフタレインとメチルオレンジのどちらを用いてもよい。
- 2 濃度不明の硫酸水溶液を 0.1mol/L のアンモニア水で中和滴定するときは、pH 指示薬としてフェノールフタレインを用いる。
- 3 中和滴定において、加えた塩基 (又は酸) の水溶液の体積を横軸に、pH の変化を縦軸に表したグラフを滴定曲線という。
- 4 中和点での pH は常に 7 である。

問 30 次の記述の にあてはまる数値として、正しいものはどれか。

白金電極を用いて、硫酸銅(II)水溶液を電気分解したとき、陽極及び陰極での反応式は以下のとおりである。



硫酸銅(II)水溶液を 5.0A の一定の直流電流で 16 分 5 秒間、電気分解したとき、陰極では銅が mol 析出する。

ただし、ファラデー定数を $9.65 \times 10^4 \text{C/mol}$ とする。

- 1 0.025
- 2 0.050
- 3 0.25
- 4 0.50

問 31 次の可逆反応と、その可逆反応が化学平衡の状態にあるときに行った操作の組合せのうち、化学平衡の移動が起こらない組合せはどれか。

ただし、可逆反応は全て気体であり、温度は一定とする。

- | 可逆反応 | 行った操作 |
|---|---------------------------|
| 1 $2\text{HI} \rightleftharpoons \text{H}_2 + \text{I}_2$ | ————— I_2 を取り除く。 |
| 2 $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$ | ————— N_2 を加える。 |
| 3 $2\text{NO}_2 \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4$ | ————— 圧力を上げる。 |
| 4 $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3$ | ————— 触媒を加える。 |

問 32 次のうち、中和滴定を行うときに使う器具として、誤っているものはどれか。

- 1 コニカルビーカー
- 2 ビュレット
- 3 ブフナーろうと
- 4 ホールピペット

問 33 次のうち、蒸気圧降下に関連する現象の記述として、正しいものはどれか。

- 1 炭酸水の容器の栓を開けると、溶けていた二酸化炭素の泡が出てくる。
- 2 海水でぬれた服は、水でぬれた服よりも乾きにくい。
- 3 凍結防止剤として、塩化カルシウム (CaCl_2) を道路に散布する。
- 4 半透膜を用いて、血液中から老廃物を除去する。

問 34 次の記述の にあてはまる数値として、正しいものはどれか。

次亜塩素酸ナトリウムの濃度が 0.4mg/L の水溶液は水 100mL 中に μg の次亜塩素酸ナトリウムが溶解している状態である。

- 1 0.04
- 2 0.4
- 3 4
- 4 40

問 35 次のうち、元素名とその元素記号の組合せとして、正しいものはどれか。

- 1 ケイ素 ————— Si
- 2 ニッケル ————— Ne
- 3 パラジウム ——— Pb
- 4 ホウ素 ————— Br

問 36 次のうち、シス・トランス異性体（幾何異性体）が存在するものはどれか。

- 1 エチレン ($\text{CH}_2=\text{CH}_2$)
- 2 プロペン ($\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$)
- 3 1-ブテン ($\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$)
- 4 2-ブテン ($\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$)

問 37 次のうち、 $(-\text{NO}_2)$ で表される官能基の名称として、正しいものはどれか。

- 1 アミノ基
- 2 ニトロ基
- 3 ヒドロキシ基
- 4 カルボニル基

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、たたくと薄く広がる性質を持つ。その性質を という。

- 1 展性
- 2 弾性
- 3 電気伝導性
- 4 熱伝導性

問 39 次のうち、下線を引いた原子が酸化された反応はどれか。

- 1 $\underline{\text{S}}\text{O}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{HCl}$
- 2 $\underline{\text{Fe}}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} \longrightarrow 2\text{Fe} + \text{Al}_2\text{O}_3$
- 3 $\text{H}_2\text{SO}_4 + \underline{\text{Ba}}(\text{OH})_2 \longrightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 4 $\text{H}_2\text{S} + \underline{\text{I}}_2 \longrightarrow \text{S} + 2\text{HI}$

問 40 次のうち、油脂とセッケンに関する記述として、正しいものはどれか。

- 1 動物の皮下脂肪や植物の種子に含まれる油脂は、低級脂肪酸とグリセリンがエーテル結合したものである。
- 2 油脂に硫酸を加えて加熱すると、油脂はけん化されて、セッケンとグリセリンの混合物が得られる。
- 3 セッケンはカルシウムイオンやマグネシウムイオンを含む硬水中では、カルシウムイオンなどの塩となって水に溶けやすくなるため、洗浄力が強くなる。
- 4 セッケンを水に溶かすと、疎水基の部分を内側に向け、親水基の部分を外側に向けて集まり、コロイド粒子をつくる。これをミセルという。

問 41 72%の硫酸 200g に水を加えて 30%の硫酸を作った。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 140g
- 2 280g
- 3 480g
- 4 560g

問 42 3.0mol/L のアンモニア水 200mL に 2.0mol/L のアンモニア水を加えて、2.2mol/L のアンモニア水を作った。このとき加えた 2.0mol/L のアンモニア水の量は、次のうちどれか。

- 1 160mL
- 2 320mL
- 3 400mL
- 4 800mL

問 43 1.2mol/L の硫酸 50mL を中和する場合、必要となるアンモニア水 200mL の濃度は、次のうちどれか。

- 1 0.3mol/L
- 2 0.6mol/L
- 3 1.2mol/L
- 4 2.4mol/L

問 44 次のうち、水素化アンチモンについての記述として、誤っているものはどれか。

- 1 水に難溶で、空气中で徐々に分解する。
- 2 スチビンとも呼ばれる。
- 3 無色、ニンニク臭の固体である。
- 4 火災等で燃焼すると酸化アンチモン (III) の有毒な煙霧を生成する。

問 45 次のうち、アニリンについての記述として、誤っているものはどれか。

- 1 純品は無色透明な油状の液体で、特有の臭気がある。
- 2 水溶液にさらし粉を加えると、橙赤色を呈する。
- 3 吸入時の急性毒性として、皮膚や粘膜が青黒くなる（チアノーゼ）。頭痛、めまい等を引き起こす。
- 4 アルコール、エーテル、ベンゼンに易溶で、水には難溶である。

問 46 次のうち、毒物又は劇物とその解毒剤の組合せとして、適当でないものはどれか。

- 1 硫酸タリウム ————— 2-ピリジルアルドキシムメチオダイド〔別名：PAM〕
- 2 三酸化二砒素〔別名：^ひ砒酸〕 ——— ジメルカプロール〔別名：BAL〕
- 3 硫酸ニコチン ————— 硫酸アトロピン
- 4 シアン化ナトリウム ————— 亜硝酸ナトリウム

問 47 次のうち、毒物又は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 4-クロロ-3-エチル-1-メチル-N-[4-(パラトリルオキシ)ベンジル]ピラゾール-5-カルボキサミド〔別名：トルフェンピラド〕 ————— 殺虫剤
- 2 ジデシル（ジメチル）アンモニウム=クロリド ————— 殺菌剤、防腐剤又は消毒剤
- 3 ホスゲン ————— ^{ばい}媒染剤
- 4 燐化^{りん}亜鉛 ————— ^そ殺鼠剤

問 48 次のうち、毒物又は劇物とその貯蔵等についての記述の組合せとして、適当でないものはどれか。

- 1 黄^{りん}燐 ————— 空気に触れると発火しやすいので、水中に沈めて^{びん}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。
- 2 四塩化炭素 ————— 常温では気体なので、圧縮冷却して液化し、圧縮容器に入れる。
- 3 アクリルニトリル — 火災、爆発の危険性が強いため、炎や火花を生じるような器具から離す。また、硫酸や硝酸など強酸と激しく反応するので、強酸とも安全な距離を保つ。貯蔵場所は防火性で適当な換気装置を備える。
- 4 三^{りん}硫化燐 ————— 少量ならば、共栓ガラス瓶を用い、多量ならばブリキ缶を使用し、木箱入れとする。引火性、自然発火性、爆発性物質を遠ざけて通風の良い冷所に貯蔵する。

問 49 次のうち、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 塩素 ————— 酸化法
- 2 ホウ酸鉛 ————— 固化隔離法
- 3 クロルメチル〔別名：塩化メチル〕 ————— 燃焼法
- 4 ぎ酸 ————— 活性汚泥法

問 50 次のうち、水酸化カリウム水溶液が多量に漏えいした時の措置として、適当でないものはどれか。

- 1 極めて腐食性が強いので、作業の際には必ず保護具を着用する。
- 2 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。
- 3 周辺で火災が発生した場合は、速やかに容器を安全な場所に移す。
- 4 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徐々に注水して希釈した後、消石灰で中和し、多量の水を用いて洗い流す。

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 沃化メチル

問 2 臭素

問 3 ホルマリン

問 4 クレゾール

- 1 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。
- 2 無色又は淡黄色透明の液体であり、エーテル様臭がある。空気中で光により一部分解して褐色になる。ガス殺菌剤として使用される。
- 3 刺激性の臭気を放って揮発する赤褐色の重い液体である。
- 4 オルト、メタ及びパラの3つの異性体がある。一般にはメタ、パラの異性体の混合物が多く流通しており、水に不溶である。

問 5～8

次の各問の毒物又は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 クロロホルム

問 6 沃素

問 7 水素化砒素

問 8 シアン化ナトリウム

- 1 冷暗所に貯蔵する。純品は空気と日光によって変質するので、少量のアルコールを加えて分解を防止する。
- 2 酸と接触すると有毒ガスが発生するため、酸類とは離して、風通しのよい乾燥した冷所に密封して保存する。
- 3 引火性の気体であり、ボンベに貯蔵する。
- 4 容器は気密容器を用い、通風のよい冷所に保管する。腐食されやすい金属などは、なるべく引き離しておく。

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 トリクロロヒドロキシエチルジメチルホスホネイト

〔別名：ディブテレックス、DEP〕

問 10 アクロレイン

問 11 クロム酸カリウム

問 12 酢酸ウラニル

- 1 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。
- 2 摂取により、口と食道が赤黄色に染まり、後に青緑色となる。腹痛、血便等を引き起こす。
- 3 引火性のある無色又は帯黄色の液体で、眼や鼻に刺激を与え、催涙作用を有する。また、気管支カタルや結膜炎を起こす。
- 4 腎臓に毒性を与え、タンパク尿、排泄機能の異常などが見られる。また、放射性物質である。

問 13～16

次の各問の劇物の廃棄方法等として、最も適当なものは下の選択肢のうちどれか。

問 13 重クロム酸カリウム

問 14 過酸化尿素

問 15 クロルスルホン酸

問 16 塩化バリウム

- 1 多量の水で希釈して処理する。
- 2 耐食性の細い導管より気体生成がないように少量ずつ、多量の水中深く流す装置を用い希釈してからアルカリ水溶液で中和して処理する。
- 3 水に溶かし、硫酸ナトリウムの水溶液を加えて処理し、沈殿濾過して埋立処分する。
- 4 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。

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 水酸化ナトリウム

問 18 ピクリン酸

問 19 クロム酸カルシウム

問 20 フェノール

- 1 水溶液に硝酸バリウム又は塩化バリウムを加えると黄色の沈殿を生じる。
- 2 アルコール溶液は、白色の羊毛又は絹糸を鮮黄色に染める。
- 3 水溶液を白金線につけて無色の火炎中に入れると、火炎は著しく黄色に染まり、長時間続く。
- 4 水溶液に塩化鉄（Ⅲ）〔別名：塩化第二鉄〕を加えると、紫色を呈する。