

令和 8 年度毒物劇物取扱者試験問題

(一 般)

【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 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。
- 3 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。
- 4 試験時間は、2 時間です。
- 5 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。
- 6 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。
- 7 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。
- 8 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」
- 9 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 解答用紙には次の記入欄がありますので、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。

(記入例)

フリガナ	カナガワ タロウ
氏 名	神奈川 太郎

② 番号

受験番号を 4 桁の数字で記入し、該当する番号をぬりつづしてください。

(受験番号が「1900」の場合)

番 号			
1	9	0	0
●	①	①	①
②	②	②	②
③	③	③	③
④	④	④	④
⑤	⑤	⑤	⑤
⑥	⑥	⑥	⑥
⑦	⑦	⑦	⑦
⑧	⑧	⑧	⑧
⑨	●	⑨	⑨
⑩	⑩	●	●

- 2 解答は、解答用紙の解答記入欄の該当する番号をぬりつづしてください。例えば、問 1 と表示のある問に対して「3」と解答する場合は、記入例のように解答番号 1 の解答記入欄の③をぬりつづしてください。
- 3 問に対する答えは 1 つです。2 つ以上ぬりつづした場合は不正解とします。
- 4 解答用紙を機械で読みとりますので、解答は鉛筆(シャープペンシルも可)で黒くはっきりとぬりつづし、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。
- 5 計算等は、問題用紙の余白を利用してください。

(問 1 に「3」と解答する場合)

解答番号	解 答 記 入 欄									
1	①	②	●	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

【 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の規定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。

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

問 1 この法律で「毒物」とは、別表第一に掲げる物であつて、毒薬及び劇薬以外のもの（医薬品及び医薬部外品以外）をいう。2

（法第 2 条第 1 項）

問 2 毒物又は劇物の販売業の登録は、六年ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。1

（法第 4 条第 3 項）

問 3 毒物又は劇物の製造業、輸入業又は販売業の登録は、製造所、営業所又は店舗ごとに登録が必要である。1

（法第 4 条第 1 項）

問 4 毒物の製造業輸入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。2

（法第 3 条第 2 項）

問 5 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。1

（法第 3 条の 2 第 10 項）

問 6 ～ 問 10 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それぞれ下欄から選びなさい。

なお、2 箇所の（ 問 9 ）内には同じ字句が入る。

また、毒物劇物営業者とは、毒物又は劇物の製造業者、輸入業者又は販売業者のことをいう。

法第 3 条の 4

引火性、発火性又は爆発性のある毒物又は劇物であつて政令で定めるものは、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。

法第 15 条

毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を次に掲げる者に交付してはならない。

- 一 （ 問 6 2 ）の者 **十八歳未満の者**
 - 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（ 問 7 6 ） **覚せい剤**の中毒者
- 2 毒物劇物営業者は、厚生労働省令の定めるところにより、その交付を受ける者の氏名及び（ 問 8 9 ） **住所**を確認した後でなければ、第三条の四に規定する政令で定める物を交付してはならない。
- 3 毒物劇物営業者は、（ 問 9 1 ） **帳簿**を備え、前項の確認をしたときは、厚生労働省令の定めるところにより、その確認に関する事項を記載しなければならない。
- 4 毒物劇物営業者は、前項の（保 問 9 1 ） **帳簿**を、最終の記載をした日から 問 10 5）、**五年間**保存しなければならない。

【下欄： 問 6 ～ 問 8】

- | | | |
|---------|---------|---------|
| 1 十五歳未満 | 2 十八歳未満 | 3 二十歳未満 |
| 4 アルコール | 5 向精神薬 | 6 覚せい剤 |
| 7 年齢 | 8 使用目的 | 9 住所 |

【下欄： 問 9 ～ 問 10】

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1 帳簿 | 2 名簿 | 3 伝票 |
| 4 三年間 | 5 五年間 | 6 十年間 |

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
字句の番号をそれぞれ下欄から選びなさい。

法第1条

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（問 11 2）
取締を行うことを目的とする。

法第3条の3

興奮、幻覚又は（問 12 1）麻酔の作用を有する毒物又は劇物（これらを含む物を
含む。）であつ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（問 13 6）所持してはならない。

法第8条第1項

次の各号に掲げる者でなければ、前条の毒物劇物取扱責任者となることができな
い。

- 一 （問 14 3）薬剤師
- 二 厚生労働省令で定める学校で、（問 15 6）応用化学に関する学課を修了した者
- 三 都道府県知事が行う毒物劇物取扱者試験に合格した者

【下欄：問 11】

- | | | | |
|------|------|------|------|
| 1 規制 | 2 取締 | 3 指導 | 4 管理 |
|------|------|------|------|

【下欄：問 12～問 13】

- | | | | |
|------|------|------|----------------------|
| 1 麻酔 | 2 鎮静 | 3 錯乱 | 4 ^{めいてい} 酩酊 |
| 5 使用 | 6 所持 | 7 輸入 | 8 譲渡 |

【下欄：問 14～問 15】

- | | | | |
|-------|--------|--------|-------|
| 1 医師 | 2 獣医師 | 3 薬剤師 | 4 弁護士 |
| 5 物理学 | 6 応用化学 | 7 生命科学 | 8 法学 |

問 16～問 20 次の記述について、毒物及び劇物取締法第 22 条第 1 項で規定される届出が必要な業務上取扱者に該当するものは 1 を、該当しないものは 2 を選びなさい。

法第 22 条第 1 項

政令で定める事業を行う者であつてその業務上シアン化ナトリウム又は政令で定めるその他の毒物若しくは劇物を取り扱うものは、事業場ごとに、その業務上これらの毒物又は劇物を取り扱うこととなつた日から三十日以内に、（中略）その事業場の所在地の都道府県知事（中略）に届け出なければならない。

問 16 ^ひ 砒素化合物たる毒物を取り扱うしろありの防除を行う事業者¹

問 17 モノフルオール酢酸ナトリウムを取り扱う野ねずみの駆除を行う事業者²

問 18 無機シアン化合物たる毒物を取り扱う金属熱処理を行う事業者¹

問 19 最大積載量が五千キログラム以上の自動車に固定された容器を用い、ジメチル硫酸を運送する事業者¹

問 20 トルエンを使用してシンナーの製造を行う事業者

²

第四十一条 法第二十二條第一項に規定する政令で定める事業は、次のとおりとする。

一 電気めつきを行う事業

二 金属熱処理を行う事業

三 最大積載量が五千キログラム以上の自動車若しくは被牽けん引自動車（以下「大型自動車」という。）に固定された容器を用い、又は内容積が厚生労働省令で定める量以上の容器を大型自動車に積載して行う毒物又は劇物の運送の事業

四 しろありの防除を行う事業

問 21～問 25 次の物質について、劇物に該当するものは 1 を、毒物（特定毒物を除く。）に該当するものは 2 を、特定毒物に該当するものは 3 を、これらのいずれにも該当しないものは 4 を選びなさい。

ただし、記載してある物質は全て原体である。

問 21 硝酸タリウム 1 劇物

問 22 ベンゼン 4 いずれにも該当しない

問 23 オクタメチルピロホスホルアミド 3 特定毒物

問 24 エチレンクロルヒドリン 1 劇物

問 25 四アルキル鉛 3 特定毒物

【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、質量数は $H = 1$ $C = 12$ $N = 14$ $O = 16$ $Na = 23$ とする。

問 26 温度が一定で、 2.0×10^5 Pa の酸素 3.0 L と 3.0×10^5 Pa の窒素 2.0 L を 4.0 L の容器に入れた。この混合気体の全圧は次のうちどれか。

【下欄】 $(2 \times 3 + 3 \times 2) = X \times 4$ $X=3$

- 1 1.5×10^5 Pa 2 2.0×10^5 Pa 3 3.0×10^5 Pa 4 4.0×10^5 Pa
5 5.0×10^5 Pa

問 27 46 g のトルエンを完全燃焼させたとき、発生する二酸化炭素は何 g か。

【下欄】 C_7H_8 92 g $C_7H_8 + 9O_2 \rightarrow 7CO_2 + 4H_2O$ $46/92=0.5$ モル

CO_2 44g $7 \times 0.5 = 3.5$ モル $44 \times 3.5 = 154$ g

- 1 44 g 2 88 g 3 154 g 4 220 g 5 308 g

問 28 pH が 1.0 の水溶液を水で 10 倍に希釈したときの pH はどれか。

○ 希釈前：pH=1.0 のとき、 $[H^+] = 1.0 \times 10^{-1}$ mol/L

○ 10倍希釈後：濃度が10分の1になるため、 $[H^+] = 1.0 \times 10^{-2}$ mol/L

これを式にあてはめると、 $-\log_{10}(1.0 \times 10^{-2}) = 2$ となります。

【下欄】

- 1 1.0 2 2.0 3 3.0 4 5.0 5 10

問 29 ある濃度の水酸化ナトリウム水溶液 20 mL を中和するために、0.2mol/L の希硫酸を 6 mL 使用した。この水酸化ナトリウムの濃度は何 mol/L か。

$2NaOH + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$ $2 \times 0.2 \times 6 = X \times 20$ $X=0.12$

【下欄】

- 1 0.03 mol/L 2 0.06 mol/L 3 0.12 mol/L 4 0.18 mol/L
5 0.24 mol/L

問 30 次の結合について、結合の極性が最も大きいものはどれか。

ただし、電気陰性度は $H : 2.2$ $C : 2.6$ $O : 3.4$ $Cl : 3.2$

【下欄】あまり見かけない問題

1 $H-H$ 2 $C-H$ 3 $C-O$ 4 $H-O$ 5 $Cl-Cl$

化学結合の極性の大きさは、結合している2つの原子の電気陰性度の差が大きいほど大きくなります。与えられた電気陰性度の値 ($H: 2.2$, $C: 2.6$, $O: 3.4$, $Cl: 3.2$) を使って、それぞれの結合の電気陰性度の差を計算。

1. $H-H$ $2.2 - 2.2 = 0$ 2. $C-H$ $2.6 - 2.2 = 0.4$ 3. $C-O$ $3.4 - 2.6 = 0.8$ 4. $H-O$ $3.4 - 2.2 = 1.2$ 5. $Cl-Cl$ $3.2 - 3.2 = 0$

問 31～問 35 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。

問 31 次のうち、純物質ではないものはどれか。

【下欄】

1 窒素 2 水 3 塩酸
4 塩化ナトリウム 5 ダイヤモンド

問 32 次のうち、アルゴン原子 ${}^{40}_{18}Ar$ の原子番号、一つの原子に含まれる電子、中性子、陽子の数の組み合わせとして正しいものはどれか。

【下欄】

	原子番号	電子の数	中性子の数	陽子の数
1	18	18	18	22
2	18	18	22	18
3	18	22	22	22
4	40	18	22	18
5	40	18	40	22

問 33 次のうち、半減期 30 年の ${}^{137}_{55}Cs$ が元の 4 分の 1 の量になるのに要する期間はどれか。半減期 * 2 倍で 60 年

【下欄】

1 7.5 年 2 15 年 3 30 年 4 45 年 5 60 年

一般

問 34 次のうち、20 °C、 1.013×10^5 Pa において、単体で液体であるものはどれか。

【下欄】

- 1 A r 2 C r 3 B r 4 K r 5 S r

問 35 次のうち、有色の気体はどれか。

【下欄】

- 1 塩化水素 2 硫化水素 3 一酸化窒素
4 二酸化窒素 5 二酸化硫黄

二酸化窒素の色は赤褐色

問 36～問 40 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 36 オゾンは酸素の同位体である。2 同素体

問 37 電子 1 mol あたりの電気量の絶対値 9.65×10^4 C/mol をファラデー定数という。1

問 38 人間の目に見える光は可視光線とよばれる。可視光線よりも波長の短い光は赤外線とよばれる。2 紫外線

問 39 コロイド溶液に光束を当てると、光の通路が輝いて見える。この現象をチンダル現象という。1

問 40 ブレンステッド・ローリーの定義では、塩基とは、「相手から水素イオンを受け取る分子又はイオンである」とされる。

1

問 41～問 45 次の文章は、物質の状態変化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。

固体から液体への変化を (問 41 1) といい、気体から液体への変化を (問 42 3)
(という。

純水に不揮発性の溶質を溶かして希薄溶液とすると、その沸点は純水の沸点と比べ
(問 43 1)。その凝固点は純水の凝固点と比べ (問 44 2)。

また、希薄溶液の蒸気圧は、純水の蒸気圧と比べ (問 45 2)。

【下欄：問 41～問 42】

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1 融解 | 2 蒸発 | 3 凝縮 | 4 凝固 | 5 凝華 |
|------|------|------|------|------|

【下欄：問 43】

- | | | |
|--------|--------|---------|
| 1 上昇する | 2 降下する | 3 変わらない |
|--------|--------|---------|

【下欄：問 44】

- | | | |
|--------|--------|---------|
| 1 上昇する | 2 降下する | 3 変わらない |
|--------|--------|---------|

【下欄：問 45】

- | | | |
|--------|--------|---------|
| 1 上昇する | 2 降下する | 3 変わらない |
|--------|--------|---------|

問 46～問 50 次の文章は鉛蓄電池に関し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。**あまり見かけないちょっと難な問題**

なお、2 箇所の (問 48) 内には同じ字句が入る。

負極に鉛 Pb、正極に酸化鉛(IV) PbO_2 、電解質の水溶液に希硫酸を用いた二次電池を鉛蓄電池という。負極の Pb の酸化数は (問 46 3)、正極の PbO_2 の Pb の酸化数は (問 47 5) である。鉛蓄電池が放電(電気を取り出す)すると、負極の Pb は電子を放出して硫酸鉛(II)である PbSO_4 に変化する。

PbSO_4 の中では、硫酸イオンが SO_4^{2-} なので、鉛は2価の陽イオン Pb^{2+} として存在する。したがって、放電後の鉛の酸化数は +2。正極の PbO_2 の Pb は 0 は 4- なので Pb は 4+ になる。

鉛蓄電池を放電させると、しだいに両極とも水に溶けにくい白色の (問 48 3) でおおわれる。このとき、(問 48 3) の Pb の酸化数は (問 49 4) である。放電のとき、希硫酸の濃度は (問 50 2) 。

【下欄：問 46～問 47】

1 -4 2 -2 3 0 4 +2 5 +4

【下欄：問 48】

1 Pb 2 PbO_2 3 PbSO_4
4 PbCl_2 5 Pb_3O_4

【下欄：問 49】

1 -4 2 -2 3 0 4 +2 5 +4

【下欄：問 50】

1 増加する 2 減少する 3 変わらない

【 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、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 51 アクリルニトリル⁵

問 52 クロロホルム²

問 53 カリウム¹

問 54 過酸化水素水⁴

問 55 ピクリン酸³

【下欄】

- 1 空気中にそのまま貯蔵することはできないので、通常石油中に貯蔵する。^{カリウム}
- 2 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。^{クロロホルム}
- 3 火気に対し安全で隔離された場所に、硫黄、ヨード、ガソリン、アルコール等と離して貯蔵する。金属容器を使用しない。^{ピクリン酸}
- 4 少量ならば褐色ガラス瓶、大量ならばカーボイなどを使用し、3分の1の空間を保って貯蔵する。日光の直射を避け、冷所に有機物、金属塩、樹脂、油類、その他有機性蒸気を放出する物質と引き離して貯蔵する。^{過酸化水素水}
- 5 できるだけ直接空気に触れることを避け、窒素のような不活性ガスの雰囲気の中に貯蔵する。
^{アクリルニトリル}

問56～問60 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りなさい。

問 56 クロム酸ストロンチウム⁴

問 57 クロルピクリン⁵

問 58 メタノール³

問 59 セレン化水素²

問 60 クレゾール¹

【下欄】

- 1 消毒剤、防腐剤 **クレゾール**
- 2 ドーピングガス **セレン化水素**
- 3 塗料等の溶剤、燃料 **メタノール**
- 4 さび止め顔料 **クロム酸ストロンチウム**
- 5 土壤中の病原菌、センチュウ等の防除 **クロルピクリン**

問 61～問 65 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べなさい。

問 61 スルホナール3

問 62 三硫化^{りん}燐1

問 63 重クロム酸アンモニウム2

問 64 ベタナフトール4

問 65 ニトロベンゼン5

【下欄】

- 1 黄色又は淡黄色の斜方晶系針状晶の結晶、あるいは結晶性の粉末である。三硫化燐
- 2 橙赤色の結晶で、185℃で気体の窒素を生成し、ルミネッセンスを発して分解する。自己燃焼性がある。重クロム酸アンモニウム
- 3 無色、稜柱状の結晶性粉末。約 300℃に熱すると、ほとんど分解しないで沸騰し、これに点火すれば、亜硫酸ガスを生成して燃焼する。スルホナール
- 4 無色の光沢のある小葉状結晶あるいは白色の結晶性粉末である。かすかなフェノール様の臭気があり、空気中で赤変する。ベタナフトール
- 5 無色又は微黄色の吸湿性の液体で、強い苦扁桃^{へん}様の香気をもち、光線を屈折させる。ニトロベンゼン

問66～問70 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 66 シアン化水素4

問 67 セレン3

問 68 塩素1

問 69 トルイジン5

問 70 クロロホルム2

【下欄】

- 1 粘膜接触により刺激症状を呈し、眼、鼻、咽喉及び口腔^{くう}粘膜を障害する。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。塩素
- 2 原形質毒であり、脳の節細胞^{おう}を麻痺させ、赤血球を溶解する。吸収すると、はじめに嘔吐、瞳孔の縮小、運動性不安が現れる。クロロホルム
- 3 急性中毒として胃腸障害、神経過敏症、くしゃみ等があり、慢性中毒では、著しい蒼白、息のニンニク臭、指、歯、毛髪等を赤くする。セレン
- 4 極めて猛毒で、希薄な蒸気でも吸入すると呼吸中枢を刺激し、次いで麻痺させる。シアン化水素
- 5 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。トルイジン

問71～問75 次の文章は、ヒドラジーン水和物について記述したものである。

() の中に入る最も適切なものの番号をそれぞれ下欄から選びなさい。

なお、2箇所の (問 72) 内には同じ字句が入る。できなくても仕方がない問題

化 学 式 : (問 71 2)

分 類 : (問 72 1)

含有する製剤について、毒物及び劇物指定令で (問 72 1) から除外される上限の濃度は (問 73 3) である。

性 状 : (問 74 2)

用 途 : (問 75 3)

【問 71 下欄】

- 1 $\text{N}_2\text{H}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 2 $\text{N}_2\text{H}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 3 $\text{N}_3\text{H}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$

【問 72 下欄】

- 1 劇物 2 毒物（特定毒物を除く。） 3 特定毒物

【問 73 下欄】

- 1 1 パーセント 2 10 パーセント 3 30 パーセント

【問 74 下欄】

- 1 固体 2 液体 3 気体

【問 75 下欄】

- 1 木材防腐剤 2 土壌消毒剤 3 ボイラー脱酸素剤

【実地】

問 76～問 80 次の物質について、漏えい時の措置として最も適当なものの番号を下欄から選りなさい。

なお、作業にあたっては、風下の人を退避させ周囲の立入禁止、保護具の着用、風下での作業を行わないことや、廃液が河川等に排出されないよう注意する等の基本的な対応のうえ実施することとする。

問 76 過酸化ナトリウム⁴

問 77 硫酸銀²

問 78 臭素¹

問 79 キシレン⁵

問 80 ^ひ砒素³

【下欄】

- 1 多量に漏えいした場合、漏えい箇所や漏えいした液には水酸化カルシウムを十分に散布し、むしろ、シート等を被せ、その上にさらに水酸化カルシウムを散布して吸収させる。臭素
- 2 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあと食塩水を用いて処理し、多量の水で洗い流す。硫酸銀
- 3 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあと硫酸鉄（Ⅲ）等の水溶液を散布し、炭酸ナトリウム等の水溶液を用いて処理した後、多量の水で洗い流す。砒素
- 4 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、発火のおそれがあるので速やかに多量の水に溶かして処理する。回収したあとは、多量の水で洗い流す。過酸化ナトリウム
- 5 多量に漏えいした液は、土砂等でその流れを止め、液の表面を泡で覆いできるだけ空容器に回収する。キシレン

問 81～問 85 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 81 ニトロベンゼン¹

問 82 ^{ふつ}弗化水素⁴

問 83 アンモニア及びこれを含有する製剤³

問 84 水銀⁵

問 85 塩化第一銅²

【下欄】

- 1 おが屑と混ぜて焼却するか、または可燃性溶剤に溶かし焼却炉の火室へ噴霧し焼却する。ニトロベンゼン
- 2 セメントを用いて固化し、埋立処分する。塩化第一銅
- 3 水で希薄な水溶液とし、酸で中和させた後、多量の水で希釈して処理する。
アンモニア及びこれを含有する製剤
- 4 多量の消石灰水溶液中に吹き込んで吸収させ、中和し、沈殿ろ過して埋立処分にする。弗化水素
- 5 そのまま再生利用するため蒸留する。水銀

問 86～問 90 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) 四塩化炭素を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、
（問 86 2）の沈殿を生ずる。
- (2) 塩化亜鉛を水に溶かし、硝酸銀を加えると、問 87 1) の沈殿塩化銀を生じる。
- (3) 塩化第一水銀に水酸化ナトリウムを加えると、問 88 3) の亜酸化水銀となる。
- (4) クロロピクリンの水溶液に金属カルシウムを加え、これにベタナフチルアミン及び硫酸を加えると、（問 89 2）の沈殿を生ずる。
- (5) 塩素酸カリウム水溶液に酒石酸を多量に加えると、問 90 1) の結晶性の重（酒石酸カリウムを生ずる。

【問 86 下欄】

- | | | |
|------|-------|------|
| 1 緑色 | 2 黄赤色 | 3 黒色 |
|------|-------|------|

【問 87 下欄】

- | | | |
|------|------|------|
| 1 白色 | 2 赤色 | 3 黒色 |
|------|------|------|

【問 88 下欄】

- | | | |
|------|------|------|
| 1 白色 | 2 銀色 | 3 黒色 |
|------|------|------|

【問 89 下欄】

- | | | |
|------|------|------|
| 1 白色 | 2 赤色 | 3 黒色 |
|------|------|------|

【問 90 下欄】

- | | | |
|------|------|------|
| 1 白色 | 2 赤色 | 3 黒色 |
|------|------|------|

問91～問95 次の文章は、クロルメ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それぞれ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 1）
分 類：（問 92 1）
性 状：（問 93 1）の気体
用 途：（問 94 3）
廃 棄 方 法：（問 95 3）

【問 91 下欄】

1 CH_3Cl 2 CH_2Cl_2 3 CHCl_3

【問 92 下欄】

1 劇物 2 毒物（特定毒物を除く。） 3 特定毒物

【問 93 下欄】

1 無色 2 褐色 3 黄緑色

【問 94 下欄】

1 ドーピングガス 2 毛髪の色脱色剤 3 煙霧剤、冷凍剤

【問 95 下欄】

1 中和法 2 沈殿法 3 燃焼法

問96～問100 次の文章は、ジメチル—2・2—ジクロルビニルホスフェイト（別名 D D V P、ジクロルボス）について記述したものである。（ ）の中に入る最も適切なものの番号を下欄から選りなさい。

なお、漏えい時の措置は、風下の人を退避させ周囲の立入禁止、保護具の着用、風下での作業を行わないことや、廃液が河川等に排出されないよう注意する等の基本的な対応のうえ実施することとする。

また、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： (問 96 1)

性 状：（問 97 1）

用途：（問 98 1）

漏えい時の措置：空容器にできるだけ回収し、そのあとを（問 99 2）等の水溶液を用いて処理した後、中性洗剤等の分散剤を使用して多量の水で洗い流す。

廃棄方法：(問100 3)

【問 96 下欄】

- 1 劇物** **2 毒物（特定毒物を除く。）** **3 特定毒物**

【問 97 下欄】

- 1 無色油状の液体 2 白色の結晶 3 黒色の粉末

【問 98 下欄】

- 1 殺虫剤 2 除草剤 3 土壤殺菌剤

【問 99 下欄】

- 1 塩酸 2 水酸化カルシウム 3 硫酸亜鉛

【問 100 下欄】

- 1 多量の水で希釈し、希硫酸を加えて中和後、活性汚泥で処理する。
- 2 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溶液を攪拌しながら二硫化炭素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。
- 3 木粉（おが屑）等に吸収させてアフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉で焼却する。