

令和 8 (2026)年度 毒物劇物取扱者試験

(筆記試験及び実地試験)

問 題 用 紙

試験区分 : 一 般

- ◎ 指示があるまで開いてはいけません。
- ◎ 注意事項
 - 1 試験問題は問 1 から問 50 までの 50 問（実地試験もこの中に含まれる）です。解答は、解答用紙の記入上の注意事項に従い、問題 1 問につき、1 つのみを解答用紙に記入してください。2 つ以上記入すると点数になりません。
 - 2 解答を訂正するときは、元の解答を消しゴムで完全に消してから、改めて解答を記入してください。解答が解読困難と判断された場合は、点数になりません。
 - 3 解答時間は 10 時から 11 時 30 分までです。
11 時から 11 時 20 分まで途中退席を認めます。その際には解答用紙を裏返して机の上に置き、手を挙げて係員の指示に従ってください。問題用紙は持ち帰ってください。
 - 4 不正行為を行った者や他の受験者の迷惑となる行為を行った者は、試験を無効とする又は合格を取り消すことがあります。
 - 5 問題中の「法」、「政令」及び「省令」はそれぞれ次のとおりです。
 - ・ 法 : 毒物及び劇物取締法
 - ・ 政令 : 毒物及び劇物取締法施行令
 - ・ 省令 : 毒物及び劇物取締法施行規則なお、これらの法令に関連する問題については、法、政令及び省令の規定に照らして解答してください。
 - 6 物質の状態や化学反応に関する問題については、特に断りのない限り、常温・常圧（25℃、1 気圧）での状況として解答してください。
- ◎ 試験問題は、表紙を含め 10 枚 あります。最終ページは、17 ページ です。試験開始後、すぐに確かめてください。

問1 次の記述は、法の条文の一部である。()の中に入れるべき字句の正しい組合せはどれか。

法第1条

この法律は、毒物及び劇物について、(A 保健衛生) 上の見地から必要な (B 取締) を行うことを目的とする。

法第2条第1項

この法律で「毒物」とは、別表第一に掲げる物であつて、医薬品及び (C 医薬部外品) 以外のものをいう。

	A	B	C
1	公衆衛生	取締	危険物
2	保健衛生	取締	医薬部外品
3	保健衛生	規制	毒薬
4	保健衛生	規制	医療機器
5	公衆衛生	規制	医薬部外品

【正解】② 法第1条(目的): 保健衛生上の見地から必要な取締を行う。法第2条第1項: 毒物は医薬品及び医薬部外品以外のもの。

問2 次の物質のうち、法第3条の4に規定する引火性、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として、誤っているものはどれか。

- 1 ピクリン酸
- 2 ナトリウム
- 3 塩素酸カリウム 40%を含有する製剤
- 4 トルエン ←法第3条の3(興奮・幻覚・麻酔作用)の対象物質で、引火性・発火性・爆発性の物ではない
- 5 亜塩素酸ナトリウム

【正解】④ 政令第32条の3: 亜塩素酸ナトリウム30%以上、塩素酸塩類35%以上、ナトリウム、ピクリン酸が該当。

問3 次の記述は、法の条文の一部である。()の中に入れるべき字句の正しい組合せはどれか。

法第4条第3項

製造業又は輸入業の登録は、(A 5)年ごとに、販売業の登録は、(B 6)年ごとに、

(C 更新)を受けなければ、その効力を失う。

	A	B	C
1	5	6	更新
2	6	5	許可
3	6	5	更新
4	5	6	許可
5	6	5	確認

【正解】① 製造業・輸入業の登録は5年ごと、販売業の登録は6年ごとに更新を受けなければ効力を失う。

問4 毒物又は劇物の販売業の店舗の設備の基準に関する次の記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

A 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。正

B 店舗の構造は(製造作業を行う場所は)、コンクリート、板張り又はこれに準ずるものとし、毒物又は劇物が飛散し、地下にしみ込み、又は流れ出るおそれのないものであること。誤

C 運搬用具は、毒物又は劇物が飛散し、漏れ、又はしみ出るおそれがないものであること。正

D 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。~~ただし、盗難等に対する措置を講じているときは、この限りではない。~~(陳列する場所のかぎには例外規定はない)誤

	A	B	C	D
1	正	正	誤	誤
2	正	誤	正	誤
3	誤	正	正	正
4	誤	誤	誤	正

【正解】② 省令第4条の4：Bは製造所の作業場所の基準。陳列場所のかぎに例外なし。

問5 毒物又は劇物の表示に関する次の記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

A 毒物の容器及び被包に、「医薬部外（**医薬用外**）」の文字を表示しなければならない。**誤**

B 劇物の容器及び被包に、「**医薬用外**」の文字を表示しなければならない。

正

C 毒物の容器及び被包に、**黒地に白色（赤地に白色）**をもって「毒物」の文字を表示しなければならない。**誤**

D 劇物の容器及び被包に、白地に赤色をもって「劇物」の文字を表示しなければならない。

正

1 (A、B)

2 (A、C)

3 (A、D)

4 (B、C)

5 (**B、D**)

【正解】⑤ 法第12条：「**医薬用外**」、毒物は**赤地に白色**、劇物は**白地に赤色**。

問6 毒物劇物取扱責任者に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

1 毒物劇物取扱者試験に合格しても、毒物劇物に関する2年以上の実務経験がなければ**（がなくても）**、毒物劇物取扱責任者になることができない**（できる）**。

2 毒物劇物取扱者試験の合格者は、合格した都道府県のみで**（全国どこでも）**毒物劇物取扱責任者になることができる。

3 18歳未満の者は、毒物劇物取扱者試験を受験する**（毒物劇物取扱責任者となる）**ことができない。

4 一般毒物劇物取扱者試験に合格した者は、特定品目販売業の店舗で毒物劇物取扱責任者になることができる。

【正解】④ 一般合格者は全業種で責任者可。実務経験・受験年齢の要件なし、全国で有効。

問7 法人たる毒物劇物営業者が、30日以内に届出をしなければならない次の事項のうち、誤っているものはどれか。

1 店舗の名称を変更した場合

2 店舗における営業を廃止した場合

3 **代表者を変更した場合 ←届出不要**

4 毒物又は劇物を貯蔵する設備の重要な部分を変更した場合

【正解】③ 法第10条：名称・所在地、設備の重要部分の変更、廃止等を30日以内に届出。

問 8 次の記述のうち、法第 22 条の規定により、業務上取扱者の届出が必要な事業者について、正しいものの組合せはどれか。

- A シアン化ナトリウムを使用して電気めっきを行う事業者 **正**
- B 砒素化合物たる毒物及びこれを含有する製剤を用いてしろありの防除を行う事業者 **正**
- C 塩酸（無機シアン化合物たる毒物）を使用して金属熱処理を行う事業者 **誤**
- D 黄燐を含む廃液の処理を行う事業者 **誤（届出対象外）**

- 1 (A、B)
- 2 (A、C)
- 3 (A、D)
- 4 (B、C)
- 5 (B、D)

【正解】① 政令第41条：電気めっき・金属熱処理（無機シアン）、大型運送、しろあり防除（砒素）。

問 9 次の記述は、政令第 40 条の条文の一部である。（ ）の中に入れるべき字句の正しい組合せはどれか。

政令第 40 条

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、加水分解、酸化、還元、（ A 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 ガス体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（ B 揮発 ）させること。
- 三 可燃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（ C 燃焼 ）させること。

	A	B	C
1	沈殿	揮発	拡散
2	沈殿	蒸発	拡散
3	稀釈	蒸発	拡散
4	稀釈	揮発	燃焼
5	稀釈	蒸発	燃焼

【正解】④ 政令第40条：稀釈、揮発、燃焼。

問 10 毒物劇物営業者が、毒物又は劇物を販売する際の次の行為のうち、誤っているものはどれか。

- 1 交付を受ける者の年齢を身分証明書で確認したところ、20歳であったので、劇物を交付した。
- 2 毒物を法人たる毒物劇物営業者に販売した際、その都度、毒物の名称及び数量、販売した年月日、譲受人の名称及び主たる事務所の所在地を書面に記載した。
- 3 毒物劇物営業者以外の個人に劇物を販売した翌日に（販売する前に）、法令で定められた事項を記載した書面の提出を受けた。
- 4 譲受人から提出を受けた、法令で定められた事項を記載した書面を、販売した日から6年間保存した後に廃棄した。

【正解】③ 法第14条第2項：毒物劇物営業者以外への販売は、販売の都度、事前に譲受人から書面の提出を受ける。書面は5年間保存（6年保存は可）。

問 11 次の事項のうち、省令第 13 条の 12 の規定により、毒物劇物営業者が毒物を販売し、又は授与する時までに、譲受人に対し提供しなければならない当該毒物の情報の内容として、誤っているものはどれか。

- 1 有効期限 ←提供すべき情報に含まれない
- 2 取扱い及び保管上の注意
- 3 名称並びに成分及びその含量
- 4 漏出時の措置

【正解】① 省令第13条の12：名称・成分・含量、応急措置、火災時・漏出時の措置、取扱い及び保管上の注意、毒性、廃棄上の注意等。

問 12 次の物質のうち、毒物劇物営業者が、あせにくい黒色で着色したものでなければ、農業用として販売できないものとして、正しいものの組合せはどれか。

- A 燐化^{りん}アルミニウムを含有する製剤たる毒物誤
- B 硫酸タリウムを含有する製剤たる劇物正
- C 燐化^{りん}亜鉛を含有する製剤たる劇物正
- D 沃化^{よう}メチルを含有する製剤たる劇物誤

- 1 (A、B)
- 2 (A、C)
- 3 (A、D)
- 4 (B、C)
- 5 (B、D)

【正解】④ 政令第12条・省令第12条：硫酸タリウム、燐化亜鉛を含有する製剤たる劇物は、あせにくい黒色で着色しなければ農業用に販売できない。

問 13 荷送人が、運送人に対し、車両又は鉄道によって1回 2,000 キログラムの劇物の運搬を委託する場合に、政令第 40 条の6の規定に基づく荷送人の通知義務に関する次の記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- A 通知する書面には、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。正
- B 運送人の承諾を得たため、書面の交付に代えて、口頭で（電磁的方法（電子メール等）により）通知した。誤
- C 運送距離が 40 キロメートル以内であったので、通知しなかった（距離に関係なく通知が必要）。誤

	A	B	C
1	正	正	正
2	正	正	誤
3	正	誤	誤
4	誤	正	誤
5	誤	誤	正

【正解】③ 政令第40条の6：1回1,000kgを超える運搬委託では書面（承諾があれば電磁的方法）で通知。距離による免除はない。

問 14 過酸化水素 35%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 6,000 キログラム運搬する場合の運搬方法等に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- 1 1 人の運転者による運転時間が、2 日（始業時刻から起算して 48 時間をいう。）を平均し 1 日当たり 10 時間を超えるため、交替して運転する者を同乗させた。正
- 2 1 人の運転者による連続運転時間（1 回がおおむね連続 10 分以上で、かつ、合計が 30 分以上の運転の中断をすることなく連続して運転する時間をいう。）が 6 時間であるため、交替して運転する者を同乗させなかった（同乗させなければならない）。誤
- 3 0.3 メートル平方の板に地を白色（黒色）、文字を赤色（白色）として「劇（毒）」と表示した標識を運搬車両の前後の見やすい箇所に掲げなければならない。誤
- 4 車両には、法で定められた保護具を 4 人分（2 人以上）備えた。誤

【正解】① 省令第13条の4：運転時間が2日平均で1日9時間超、又は連続運転時間が4時間超なら交替運転者が必要。

標識は0.3m平方の板に地を黒色、文字を白色で「毒」。保護具は2人以上備える。

問 15 次の記述は、法の条文の一部である。（ ）の中に入れるべき字句の正しい組合せはどれか。

法第 17 条第 1 項

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 項の政令で定める物が飛散し、漏れ、流れ出し、染み出し、又は地下に染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、

（ A 直ちに ）、その旨を（ B 保健所 ）、警察署又は（ C 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。

	A	B	C
1	3 日以内に	市町村	消防機関
2	直ちに	市町村	医療機関
3	直ちに	保健所	消防機関
4	3 日以内	保健所	医療機関
5	直ちに	保健所	医療機関

【正解】③ 法第17条第1項：直ちに、保健所、警察署又は消防機関に届け出て応急の措置を講じる。

問 16 水素には、質量数の異なる同位体が存在する。次のうち、同位体で異なるものはどれか。

- 1 陽子の数
- 2 電子の数
- 3 中性子の数
- 4 原子番号

【正解】③ 同位体は陽子数（原子番号）・電子数が同じで、中性子の数（質量数）が異なる。

問 17 物質の状態変化に関する次の記述について、（ ）の中に入れるべき字句の正しい組合せはどれか。

固体が液体になることなく、直接気体になる変化を（ ア 昇華 ）といい、気体が液体になることを（ イ 凝縮 ）という。

また、水酸化ナトリウムのように、固体物質が空気中の水分を吸収して自ら溶解することを（ ウ 潮解 ）という。

	ア	イ	ウ
1	蒸発	凝縮	風解
2	昇華	凝縮	潮解
3	昇華	凝固	風解
4	蒸発	凝固	潮解

【正解】② 固体→気体は昇華、気体→液体は凝縮、空気中の水分を吸って溶けるのは潮解（風解は結晶水を失う現象）。

問 18～21 次の記述はカルシウムに関するものである。()の中に入る最も適当なものはどれか。

カルシウム元素は、周期表の2族に属し、(問 18 : ④アルカリ土類金属) 元素に分類される。

カルシウム原子の最外電子殻は(問 19 : ④N) 殻であり、(問 20 : ②2) 個の電子がある。最外殻から電子が放出されると、貴ガス(希ガス)の(問 21 : ③アルゴン) 原子と同じ電子配置であるカルシウムイオンとなる。

- 問 18
- | | |
|---|----------|
| 1 | ハロゲン |
| 2 | 貴ガス(希ガス) |
| 3 | アルカリ金属 |
| 4 | アルカリ土類金属 |

- 問 19
- | | |
|---|---|
| 1 | K |
| 2 | L |
| 3 | M |
| 4 | N |

- 問 20
- | | |
|---|---|
| 1 | 1 |
| 2 | 2 |
| 3 | 3 |
| 4 | 4 |

- 問 21
- | | |
|---|---------|
| 1 | ネオンヘリウム |
| 2 | クリプトン |
| 3 | アルゴン |
| 4 | クリプトン |

【正解】問18 ④ 問19 ④ 問20 ② 問21 ③

Ca(原子番号20)の電子配置は $K2 \cdot L8 \cdot M8 \cdot N2$ 。最外殻のN殻の2個を放出した Ca^{2+} はArと同じ電子配置。

問 22 次のうち、pH 4 の塩酸を水で 100 倍に希釈した際の pH として、正しいものはどれか。ただし、塩酸は完全に電離しているものとする。

- 1 2
- 2 4
- 3 6
- 4 8

【正解】③ $[H^+] = 1 \times 10^{-4} \rightarrow 100 \text{倍希釈で} 1 \times 10^{-6} \text{mol/L} \quad \text{pH} = 6$

問 23 次の化学反応式について、() の中に入る係数の正しい組合せはどれか。



	ア	イ	ウ
1	3	8	5
2	3	5	8
3	5	5	5
4	5	8	8

【正解】① $2\text{KMnO}_4 + 5\text{H}_2\text{O}_2 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{MnSO}_4 + 8\text{H}_2\text{O} + 5\text{O}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4$ (S : 3 = 2 + 1、 O_2 : H_2O_2 由来で 5)

問 24 次のうち、コロイド溶液に横から強い光を当てたときに、光の通路が輝いて見える現象として、正しいものはどれか。

- 1 塩析
- 2 凝析
- 3 ブラウン運動
- 4 チンダル現象

【正解】④ チンダル現象：コロイド粒子が光を散乱して光の通路が見える。

問 25 次のうち、「同温・同圧で、同じ体積の気体には、気体の種類によらず、同じ数の分子が含まれる。」ことを示す法則はどれか。

- 1 ボイルの法則
- 2 シャルルの法則
- 3 アボガドロの法則
- 4 ドルトンの分圧の法則

【正解】③ アボガドロの法則。ボイル（温度一定で体積は圧力に反比例）、シャルル（圧力一定で体積は絶対温度に比例）。

問 26～28 次の記述は中和滴定に関するものである。（ ）の中に入る最も適当なものはどれか。

濃度不明の塩酸 10mL を 0.2mol/L の水酸化ナトリウムで中和滴定した。指示薬としてフェノールフタレインを用いたところ、中和点で水溶液の色が（問 26：①無）色から（問 27：②赤）色となった。中和に要した水酸化ナトリウムは 15mL だったので塩酸の濃度は（問 28：③0.3）mol/L であることが分かった。

- 問 26
- 1 無
 - 2 赤黄
 - 3 青紫
 - 4

- 問 27
- 1 無赤
 - 2 黄青
 - 3 紫
 - 4

- 問 28
- 1 0.1
 - 2 0.2
 - 3 0.3
 - 4 0.4

【正解】問26 ① 問27 ② 問28 ③

フェノールフタレインは酸性で無色、塩基性で赤色。 $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ $1 \times X \times 10 = 1 \times 0.2 \times 15$ $X = 0.3$

問 29 次のうち、メチル基を2つ含む化合物として、正しいものはどれか。

- 1 トルエン
- 2 安息香酸
- 3 キシレン
- 4 クレゾール

【正解】③ キシレン $C_6H_4(CH_3)_2$ はメチル基2つ。トルエン・クレゾールは1つ、安息香酸は0。

問 30 次のうち、質量パーセント濃度が20%の塩化ナトリウム水溶液を作るとき、水60gに対して必要な塩化ナトリウムの量(g)として、正しいものはどれか。

- 1 5
- 2 10
- 3 15
- 4 20

【正解】③ $X / (60 + X) = 0.2$ $X = 12 + 0.2X$ $0.8X = 12$ $X = 15$

問 31 トルエンに関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- 1 無色、無臭（特有の芳香を有する）の液体で、水によく溶ける（ほとんど溶けない）。
- 2 蒸気の吸入により頭痛、食欲不振等が見られ、大量では緩和な大赤血球性貧血をきたす。
- 3 廃棄方法としては、珪そう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 用途としては、爆薬、染料、香料、サッカリン、合成高分子材料の原料、溶剤、分析用試薬がある。

【正解】① トルエンは無色、ベンゼン様の芳香を有する可燃性液体で、水に不溶。

問 32～37 次の物質について、性状を A 欄から、毒性を B 欄から、識別方法を C 欄から、それぞれ最も適当なものを選びなさい。

物質	性状	毒性	識別方法
ニコチン	問 32 1	問 34 4	問 36 1
メタノール	問 33 4	問 35 1	問 37 2

【正解】問32 ① 問33 ④ 問34 ④ 問35 ① 問36 ① 問37 ②

A 欄（性状）

- 1 純品は無色、無臭の油状液体であるが、空気中では速やかに褐変する。水、アルコール、エーテルに容易に溶ける。 **ニコチン**
- 2 無色もしくは白色の結晶、水に溶け、熱水には溶けやすい。
- 3 常温においては窒息性臭気を有する黄緑色の気体で、水に溶ける。
- 4 無色透明、揮発性の液体で、蒸気は空気より重く引火しやすい。水、エタノール、エーテルと任意の割合で混和する。 **メタノール**

B 欄（毒性）

- 1 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、ついには失明することがある。 **メタノール**
- 2 血液毒と神経毒を有しているため、血液に作用してメトヘモグロビンをつくり、チアノーゼを引き起こす。
- 3 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。経口摂取した場合には口腔、咽喉、胃に高度の灼熱感を訴え、悪心、嘔吐、めまいを起こし、失神、虚脱、呼吸麻痺で倒れる。尿は特有の暗赤色を呈する。
- 4 猛烈な神経毒がある。急性中毒ではよだれ、吐き気、悪心、嘔吐があり、ついで脈拍緩徐不整となり、発汗、瞳孔縮小、意識喪失、呼吸困難、痙攣をきたす。 **ニコチン**

C 欄（識別方法）

- 1 この物質のエーテル溶液に、ヨードのエーテル溶液を加えると、褐色の液状沈殿を生じ、これを放置すると、赤色の針状結晶となる。 **ニコチン**
- 2 あらかじめ熱灼した酸化銅を加えると、ホルムアルデヒドができ、酸化銅は還元されて金属銅色を呈する。 **メタノール**
- 3 暗室内で酒石酸または硫酸酸性で水蒸気蒸留を行うと、冷却器あるいは流出管の内部に青白色の光が見られる。
- 4 水溶液にさらし粉を加えると、紫色を呈する。

問 38～40 「毒物及び劇物の運搬事故時における応急処置に関する基準」に基づき、次の物質が漏えい又は飛散した際の措置として、最も適当なものを下欄からそれぞれ選びなさい。

問 38 無水クロム酸 2

問 39 ^{リン} 燐化亜鉛 3

問 40 キシレン 1

【正解】問38 ② 問39 ③ 問40 ①

【下欄】

- 1 多量の場合、漏えいした液は、土砂等でその流れを止め、安全な場所に導き、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
- 2 空容器にできるだけ回収し、そのあとを還元剤の水溶液を散布し、消石灰、ソーダ灰等の水溶液で処理したのち、多量の水で洗い流す。無水クロム酸
- 3 飛散した物質の表面を速やかに土砂等で覆い、密閉可能な空容器にできるだけ回収して密閉する。燐化亜鉛
- 4 漏えいしたボンベ等を多量の水酸化ナトリウム水溶液と酸化剤（次亜塩素酸ナトリウム、さらし粉等）の水溶液の混合溶液に容器ごと投入して気体を吸収させ酸化処理し、この処理液を処理設備に持ち込み、毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準に従って処理を行う。
- 5 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあとを硫酸ナトリウムの水溶液を用いて処理し、多量の水で洗い流す。

問 41～43 酢酸エチルに関する次の記述について、() にあてはまる最も適当なものはどれか。

性 状：(問 41 2)

廃棄方法：(問 42 1)

用 途：(問 43 4)

問 41 1 常温において無色の液体で、ハッカ実臭を有する。

2 無色透明の液体で、果実様の芳香を有する。

3 赤褐色の気体で、刺激性の臭気を有する。

4 黄緑色の気体で、窒息性の臭気を有する。

問 42 1 燃焼法

2 酸化隔離法

3 アルカリ法

4 回収法

問 43 1 界面活性剤、合成洗剤、乳化剤

2 染料、顔料、蓄電池、蛍光体

3 消毒、殺菌、木材の防腐剤、合成樹脂可塑剤

4 香料、溶剤、有機合成原料

【正解】問41 ② 問42 ① 問43 ④

酢酸エチルは果実様の芳香をもつ無色透明の引火性液体。廃棄は燃焼法。用途は香料、溶剤、有機合成原料。

問 44～45 次の物質の廃棄方法として、最も適当なものを下欄から選びなさい。

問 44 ^{けいふっ} 硅弗化ナトリウム 2

問 45 重クロム酸ナトリウム 3

【正解】問44 ②（分解沈殿法） 問45 ③（還元沈殿法）

【下欄】

- 1 水酸化ナトリウム水溶液等でアルカリ性とし、高温加圧下で加水分解する。
- 2 水に溶かし、水酸化カルシウム等の水溶液を加えて処理した後、希硫酸を加えて中和し、沈殿ろ過して埋立処分する。硅弗化ナトリウム
- 3 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、沈殿ろ過する。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。重クロム酸ナトリウム

問 46～48 次の物質の貯蔵方法として、最も適当なものを下欄から選びなさい。

問 46 アクリルニトリル 3

問 47 二硫化炭素 1

問 48 ベタナフトール 2

【正解】問46 ③ 問47 ① 問48 ②（④は過酸化水素水の貯蔵法）

【下欄】

- 1 少量ならば共栓ガラス瓶、多量ならば鋼製ドラム等を使用する。揮発性が強く、容器内で圧力を生じ、微孔を通して放出するので、密閉するのは困難である。可燃性、発熱性、自然発火性のものから十分に引き離し、直射日光を受けない冷所で保存する。二硫化炭素
- 2 空気や光線に触れると赤変するため、遮光して保存する。ベタナフトール
- 3 強酸と激しく反応するので、強酸と安全な距離を保つ必要がある。貯蔵場所は防火性で適当な換気装置を備え、特に換気には注意し、屋内で取り扱う場合には下層部空気の機械的換気が必要である。アクリルニトリル
- 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。

問 49～50 次の物質の用途について、最も適当なものを下欄から選びなさい。

問 49 燐化^{りん}アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤 2

問 50 1, 1' -ジメチル- 4, 4' -ジピリジニウムヒドロキシド（別名 パラコート） 1

【正解】問49 ②（燻蒸剤） 問50 ①（除草剤）

【下欄】

- | | |
|---|--|
| 1 | 除草剤パラコート |
| 2 | 倉庫内、コンテナ内又は船倉内におけるねずみ、昆虫等の駆除燐化アルミニウム製剤 |
| 3 | ゴムの加硫促進剤、顔料 |