

毒物及び劇物に関する法規

問1 以下の記述は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。()の中に入る字句として、正しいものの組み合わせはどれか。

第1条

この法律は、毒物及び劇物について、(a)の見地から必要な取締を行うことを目的とする。

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、(b)以外のものをいう。

| 番号 | a | b |
|----|-------|------------|
| 1 | 公衆衛生上 | 医薬品及び医薬部外品 |
| 2 | 公衆衛生上 | 毒薬及び劇薬 |
| 3 | 保健衛生上 | 毒薬及び劇薬 |
| 4 | 保健衛生上 | 医薬品及び医薬部外品 |

問2 次のうち、毒物及び劇物取締法第3条の2の規定に基づく、特定毒物の品目と毒物及び劇物取締法施行令で定める用途として、正しいものの組み合わせはどれか。

| 番号 | 特定毒物の品目 | 用途 |
|----|--------------------------------|---------------|
| 1 | 四アルキル鉛を含有する製剤 | 野ねずみの駆除 |
| 2 | モノフルオール酢酸の塩類を含有する製剤 | かんきつ類などの害虫の防除 |
| 3 | ジメチルエチルメルカプトエチルチオホスフェイトを含有する製剤 | かんきつ類などの害虫の防除 |
| 4 | モノフルオール酢酸アミドを含有する製剤 | 野ねずみの駆除 |

問3 次のうち、毒物及び劇物取締法第3条の2第9項の規定に基づく、四アルキル鉛を含有する製剤の着色の基準として、毒物及び劇物取締法施行令で定められていないものはどれか。

- 1 赤色
- 2 青色
- 3 黄色
- 4 黒色

問4 次のうち、毒物及び劇物取締法第3条の3の規定に基づく、興奮、幻覚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。）であって毒物及び劇物取締法施行令で定められているものとして、正しいものの組み合わせはどれか。

- a クロロホルムを含有する接着剤
- b エタノールを含有するシンナー
- c 酢酸エチルを含有する閉そく用の充てん料
- d メタノールを含有する塗料

- 1 (a、b) 2 (a、d) 3 (b、c) 4 (c、d)

問5 次のうち、毒物及び劇物取締法第3条の4の規定に基づく、引火性、発火性又は爆発性のある毒物又は劇物であって毒物及び劇物取締法施行令で定めるものとして、正しいものはどれか。

- 1 トルエン
- 2 メタノール
- 3 カリウム
- 4 ナトリウム

問6 次のうち、毒物及び劇物取締法第4条第1項の規定による登録について、その登録の種類と登録権者として、正しいものの組み合わせはどれか。

| 番号 | 登録の種類 | 登録権者 |
|----|---------|--------|
| 1 | 特定品目販売業 | 地方厚生局長 |
| 2 | 一般販売業 | 厚生労働大臣 |
| 3 | 製造業 | 厚生労働大臣 |
| 4 | 輸入業 | 都道府県知事 |

問7 以下の記述は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。()の中に入る字句として、正しいものの組み合わせはどれか。

第8条第2項

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 (a) 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薬事に関する罪を犯し、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つた日から起算して(b)を経過していない者

| 番号 | a | b |
|----|-----|----|
| 1 | 十八歳 | 三年 |
| 2 | 二十歳 | 二年 |
| 3 | 二十歳 | 三年 |
| 4 | 十八歳 | 二年 |

問8 以下の記述は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。（ ）の中に入る字句として、正しいものはどれか。

第9条第1項

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、（ ）、第六条第二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。

参考：毒物及び劇物取締法第6条第2号

製造業又は輸入業の登録にあつては、製造し、又は輸入しようとする毒物又は劇物の品目

- 1 あらかじめ
- 2 十五日以内に
- 3 三十日以内に
- 4 五十日以内に

問9 以下の記述は、毒物及び劇物取締法施行規則の条文の一部である。（ ）の中に入る字句として、正しいものはどれか。

毒物及び劇物取締法施行規則第11条の4

法第十一条第四項に規定する劇物は、（ ）とする。

参考：毒物及び劇物取締法第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、飲食物の容器として通常使用される物を使用してはならない。

- 1 塩化水素、硝酸又は硫酸を含有する製剤
- 2 水酸化カリウム又は水酸化ナトリウムを含有する製剤
- 3 有機^{りん}化合物及びこれを含有する製剤
- 4 すべての劇物

問 10 次のうち、毒物及び劇物取締法第 13 条の規定に基づく、「硫酸タリウムを含有する製剤たる劇物」及び「^{りん} 磷 化亜鉛を含有する製剤たる劇物」の着色方法として、正しいものの組み合わせはどれか。

| 番号 | 硫酸タリウムを含有する製剤たる劇物 | ^{りん} 磷 化亜鉛を含有する製剤たる劇物 |
|----|-------------------|--------------------------------|
| 1 | あせにくい黒色 | あせにくい黒色 |
| 2 | あせにくい黒色 | 深紅色 |
| 3 | 深紅色 | 深紅色 |
| 4 | 深紅色 | あせにくい黒色 |

問 11 次のうち、毒物及び劇物取締法第 14 条第 1 項の規定により、毒物劇物業者が、毒物又は劇物を他の毒物劇物業者に販売したとき、書面に記載しておかなければならない事項として、正しいものの組み合わせはどれか。

- a 使用目的
- b 販売の年月日
- c 毒物又は劇物の数量
- d 譲受人の年齢

1 (a、b) 2 (a、d) 3 (b、c) 4 (c、d)

問 12 以下の記述は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。()の中に入る字句として、正しいものはどれか。

第 15 条第 2 項

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。

第 15 条第 3 項

毒物劇物営業者は、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。

第 15 条第 4 項

毒物劇物営業者は、前項の帳簿を、最終の記載をした日から()間、保存しなければならない。

参考：毒物及び劇物取締法第 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。

- 1 一年
- 2 二年
- 3 三年
- 4 五年

問 13 以下の記述は、毒物及び劇物取締法施行令及び毒物及び劇物取締法施行規則の条文の一部である。（ ）の中に入る字句として、正しいものの組み合わせはどれか。

毒物及び劇物取締法施行令第 40 条の 6 第 1 項

毒物又は劇物を車両を使用して、又は鉄道によつて運搬する場合で、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、成分及びその含量並びに数量並びに（ a ）を記載した書面を交付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。

毒物及び劇物取締法施行規則第 13 条の 7

令第四十条の六第一項に規定する厚生労働省令で定める数量は、一回の運搬につき（ b ）キログラムとする。

| 番号 | a | b |
|----|-------------------------|----|
| 1 | 事故の際に講じなければならない応急の措置の内容 | 五千 |
| 2 | 事故の際に講じなければならない応急の措置の内容 | 千 |
| 3 | 重量 | 五千 |
| 4 | 重量 | 千 |

問 14 以下の記述は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。（ ）の中に入る字句として、正しいものはどれか。

第 17 条第 2 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又は劇物が盗難にあい、又は紛失したときは、（ ）、その旨を警察署に届け出なければならない。

- 1 直ちに
- 2 三日以内に
- 3 五日以内に
- 4 七日以内に

問 15 毒物及び劇物取締法に基づく特定毒物及び毒物の販売に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- 1 一般販売業の登録を受けた者は、すべての毒物を販売できる。
- 2 一般販売業の登録を受けた者は、モノフルオール酢酸を販売できる。
- 3 農業用品目販売業の登録を受けた者は、農業上必要なモノフルオール酢酸を販売できる。
- 4 特定品目販売業の登録を受けた者は、モノフルオール酢酸を販売できる。

問 16 以下の記述は、毒物及び劇物取締法施行令の条文の一部である。()の中に入る字句として、正しいものの組み合わせはどれか。なお、2つの(a)には同じ字句が入るものとする。

毒物及び劇物取締法施行令第 38 条

法第十一条第二項に規定する政令で定める物は、次のとおりとする。

- 一 無機(a)化合物たる毒物を含有する液体状の物((a)含有量がーリットルにつきー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(水で十倍に希釈した場合の水素イオン濃度が水素指数(b)までのものを除く。)

参考：毒物及び劇物取締法第 11 条第 2 項

毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、毒物若しくは劇物又は毒物若しくは劇物を含有する物であつて政令で定めるものがその製造所、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。

| 番号 | a | b |
|----|-----|-----------|
| 1 | シアン | 二・〇から十二・〇 |
| 2 | シアン | 一・〇から十三・〇 |
| 3 | 水銀 | 二・〇から十二・〇 |
| 4 | 水銀 | 一・〇から十三・〇 |

問 17 以下の記述は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。()の中に入る字句として、正しいものはどれか。

第 12 条第 2 項

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 毒物又は劇物の名称
- 二 毒物又は劇物の成分及びその含量
- 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()
- 四 毒物又は劇物の取扱及び使用上特に必要と認めて、厚生労働省令で定める事項
 - 1 用途
 - 2 解毒剤の名称
 - 3 保管方法
 - 4 廃棄方法

問 18 次のうち、毒物及び劇物取締法第 10 条第 1 項の規定に基づき、毒物及び劇物の販売業者が届け出なければならない場合として、誤っているものはどれか。

- 1 法人の場合、法人の名称を変更したとき
- 2 法人の場合、法人の代表者を変更したとき
- 3 店舗の名称を変更したとき
- 4 当該店舗における営業を廃止したとき

問 19 次のうち、毒物及び劇物取締法第 22 条第 1 項の規定に基づく、業務上取扱者の届出が必要な事業であって毒物及び劇物取締法施行令で定められているものとして、正しいものはどれか。

- 1 硫酸を用いて、電気めっきを行う事業
- 2 最大積載量が五百キログラムの自動車に固定された容器を用いて、硫酸の運送を行う事業
- 3 砒素化合物たる毒物を用いて、試験研究を行う事業
- 4 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 20 以下の記述は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。()の中に入る字句として、正しいものはどれか。

第 18 条第 1 項

都道府県知事は、保健衛生上必要があると認めるときは、(中略)試験のため必要な最小限度の分量に限り、毒物、劇物、第十一条第二項の政令で定める物若しくはその疑いのある物を()させることができる。

- 1 調査
- 2 焼却
- 3 提供
- 4 収去

基礎化学

問 21 次のうち、化学変化であるものの正しい組み合わせとして、最も適当なものはどれか。

- a 水を加熱すると、水蒸気になる。
- b 空気中で水素に火をつけると、音を立てて燃え、水ができる。
- c 新しい十円硬貨を長時間放置すると、次第に光沢が失われる。
- d 水に水性インクをたらすと、全体に色がつく。

1 (a、b) 2 (a、d) 3 (b、c) 4 (c、d)

問 22 次のうち、ナトリウムの炎色反応の色として、最も適当なものはどれか。

- 1 黄色
- 2 赤色
- 3 赤紫色
- 4 青緑色

問 23 次の同位体に関する記述のうち、正しい組み合わせとして、最も適当なものはどれか。

- a 互いに同位体である原子は、中性子の数が等しく、質量数が異なる。
- b 塩素の同位体は、天然にはほとんど存在しない。
- c 同一元素の同位体の化学的性質は、ほぼ同じである。
- d 同位体のなかには、放射線を出して壊れ、他の原子に変わるものがある。

1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、d) 4 (c、d)

問 24 次のうち、純物質であるものとして、最も適当なものはどれか。

- 1 エタノール
- 2 牛乳
- 3 食塩水
- 4 塩酸

問 25 次のうち、最外殻電子の数が2であるものの正しい組み合わせとして、最も適当なものはどれか。

- a ベリリウム
- b 酸素
- c マグネシウム
- d カリウム

1 (a、c) 2 (a、d) 3 (b、c) 4 (b、d)

問 26 次のうち、金属の性質に関する記述として、最も適当なものはどれか。

- 1 金属元素の原子は、イオン化エネルギーが大きい。
- 2 金属の単体は、常温ではすべて固体であり、金属結晶をつくっている。
- 3 金属の固体は、電気伝導性や熱伝導性が大きい。
- 4 薄く広げて箔はくにすることができる性質のことを延性という。

問 27 次のうち、電気陰性度が最も大きいものはどれか。

- 1 ホウ素
- 2 フッ素
- 3 ケイ素
- 4 ヨウ素

問 28 次のうち、二酸化炭素 11 g の標準状態における体積として、最も適当なものはどれか。ただし、原子量はC = 12、O = 16とし、標準状態での1 molの気体は22.4 Lとする。

- 1 0.49 L
- 2 1.96 L
- 3 5.6 L
- 4 22.4 L

問 29 次のうち、ネオン (Ne) と同じ電子配置となるものとして、最も適当なものはどれか。

- 1 Cl⁻
- 2 Ca²⁺
- 3 O²⁻
- 4 Be²⁺

問 30 次のうち、0.01 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液を水で 100 倍に希釈したときの pH として、最も適当なものはどれか。なお、水酸化ナトリウム水溶液の電離度は 1.0 とする。

- 1 4
- 2 8
- 3 10
- 4 12

問 31 次のうち、pH 指示薬及び万能 pH 試験紙に関する記述として、最も適当なものはどれか。

- 1 pH 2 の水溶液にメチルオレンジを加えると、黄色になる。
- 2 pH 11 の水溶液にブロモチモールブルーを加えると、赤色になる。
- 3 フェノールフタレインは酸性水溶液中では無色である。
- 4 万能 pH 試験紙は、水溶液の pH の正確な値を広範囲にわたって知ることができる。

問 32 次のうち、硝酸銀水溶液を白金電極を用いて電気分解したとき、陽極に生成するものとして、最も適当なものはどれか。

- 1 Pt
- 2 Ag
- 3 N₂
- 4 O₂

問 33 電池に関する以下の記述について、() の中に入る字句の正しい組み合わせとして、最も適当なものはどれか。

電池において、酸化反応が起こって電子が流れ出す電極を (a)、電子が流れ込んで還元反応が起こる電極を (b) という。

また、素焼き板を隔てて、銅板を浸した硫酸銅 (II) の水溶液と、亜鉛板を浸した硫酸亜鉛の水溶液を組み合わせた電池を (c) 電池という。

| 番号 | a | b | c |
|----|----|----|------|
| 1 | 正極 | 負極 | ボルタ |
| 2 | 正極 | 負極 | ダニエル |
| 3 | 負極 | 正極 | ボルタ |
| 4 | 負極 | 正極 | ダニエル |

問 34 次の塩のうち、その塩の水溶液の液性が酸性を示すものとして、最も適当なものはどれか。

- 1 硫酸水素ナトリウム
- 2 炭酸水素ナトリウム
- 3 硝酸ナトリウム
- 4 酢酸ナトリウム

問 35 ブレンステッド・ローリーの酸・塩基の定義に関する以下の記述について、() の中に入る字句の正しい組み合わせとして、最も適当なものはどれか。なお、2つの (a) には同じ字句が入るものとする。

酸とは (a) を (b) 分子・イオンであり、塩基とは、(a) を (c) 分子・イオンである。

| 番号 | a | b | c |
|----|-------|------|------|
| 1 | 酸素イオン | 与える | 受け取る |
| 2 | 酸素イオン | 受け取る | 与える |
| 3 | 水素イオン | 与える | 受け取る |
| 4 | 水素イオン | 受け取る | 与える |

問 36 次のうち、コロイドに関する記述として、最も適当なものはどれか。

- 1 同じ物質からなるコロイド溶液のうち、流動性のあるものをゲル、ゲルが流動性を失ったものをゾルという。
- 2 コロイド粒子を分散させている物質を分散媒といい、固体のものがある。
- 3 コロイド粒子は、半透膜を通過できる。
- 4 疎水コロイドに少量の電解質を加えると沈殿を生じる現象を塩析という。

問 37 次のアルカンに関する記述のうち、正しい組み合わせとして、最も適当なものはどれか。

- a 枝分かれのない直鎖状のアルカンの沸点は、炭素原子の数が増加するにつれて高くなる。
- b 枝分かれのあるアルカンは、同じ炭素原子の数を持つ直鎖状のアルカンに比べ、沸点が高い。
- c アルカンは極性が小さいため水によく溶ける。
- d 枝分かれのない直鎖状のアルカンでは、常温（25℃）・常圧で、炭素原子の数が18以上のものは固体である。

- 1 (a、b) 2 (a、d) 3 (b、c) 4 (c、d)

問 38 次のうち、ヨードホルム反応を示すものとして、最も適当なものはどれか。

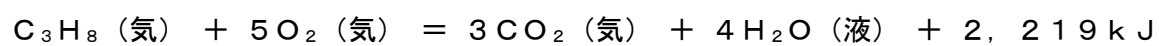
- 1 ホルムアルデヒド
- 2 アセチレン
- 3 酢酸
- 4 エタノール

問 39 次のうち、希ガス（貴ガス）元素の正しい組み合わせとして、最も適当なものはどれか。

- a Ar
- b Br
- c Kr
- d Sr

- 1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、d) 4 (c、d)

問 40 以下の熱化学方程式で表される反応熱の名称として、最も適当なものはどれか。



- 1 燃焼熱
- 2 生成熱
- 3 溶解熱
- 4 中和熱

毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法

問41 次のうち、トランス-N-(6-クロロ-3-ピリジルメチル)-N'-シアノ-N-メチルアセトアミジン（別名：アセタミプリド）の分類として、最も適当なものはどれか。

- 1 有機リン系農薬
- 2 カーバメート系農薬
- 3 ピレスロイド系農薬
- 4 ネオニコチノイド系農薬

問42～問44

次の物質の中毒症状について、最も適当なものはどれか。

問42 ブラストサイジンSベンジルアミノベンゼンスルホン酸塩

問43 モノフルオール酢酸ナトリウム

問44 2-イソプロピル-4-メチルピリミジル-6-ジエチルチオホスフェイト
（別名：ダイアジノン）

- 1 体内に吸収されて、コリンエステラーゼを阻害し、神経の正常な機能を妨げる。
- 2 主な中毒症状は、振戦、呼吸困難である。肝臓に核の膨大及び変性、腎臓には糸球体、細尿管のうっ血、脾臓には脾炎が認められる。また散布に際して、眼刺激性が特に強いので注意を要する。
- 3 主な中毒症状として、激しい嘔吐、胃の疼痛、意識混濁、てんかん性痙攣、脈拍の緩徐、チアノーゼ、血圧下降がある。心機能の低下により死亡する場合もある。
- 4 蒸気は眼、呼吸器などの粘膜及び皮膚に強い刺激性を有する。作用が強いものが皮膚に触れると、気体を生成して、組織ははじめ白く、次第に深黄色となる。

問 45 次のうち、^{リン} 化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤の貯蔵方法として、最も適当なものはどれか。

- 1 酸素によって分解し、効力を失うため、空気と光を遮断して貯蔵する。
- 2 常温では気体であるため、圧縮冷却して液化し、圧縮容器に入れ、冷暗所に貯蔵する。
- 3 大気中の湿気に触れると、徐々に分解して有毒ガスを発生するため、密閉した容器に貯蔵する。
- 4 少量ならば褐色ガラス瓶を用い、多量ならば銅製シリンダーを用いる。日光及び加熱を避け、風通しのよい冷所に貯蔵する。極めて猛毒であるため、爆発性、燃焼性のものと隔離する。

問46 次のうち、物質の名称とその主な用途の正しい組み合わせとして、最も適当なものはどれか。

| | 名称 | 主な用途 |
|---|--|------|
| a | シアン酸ナトリウム | 殺菌剤 |
| b | ^{リン} 化亜鉛 | 殺鼠剤 |
| c | ブロムメチル | 燻蒸剤 |
| d | 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) | 殺虫剤 |

- 1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、c) 4 (c、d)

問47 硫酸を含有する製剤について、劇物の指定から除外される上限の濃度として、正しいものはどれか。

- 1 5%
- 2 8%
- 3 10%
- 4 20%

問48 2・2-ジメチル-2・3-ジヒドロ-1-ベンゾフラン-7-イル=N-[N-(2-エトキシカルボニルエチル)-N-イソプロピルスルフェナモイル]-N-メチルカルバマート(別名:ベンフラカルブ)を含有する製剤について、劇物の指定から除外される上限の濃度として、正しいものはどれか。

- 1 1%
- 2 6%
- 3 10%
- 4 20%

問49 以下の物質のうち、劇物に該当する正しい組み合わせはどれか。

- a S-メチル-N-[(メチルカルバモイル)-オキシ]-チオアセトイミデート(別名:メトミル)を45%含有する製剤
- b 1-(6-クロロ-3-ピリジルメチル)-N-ニトロイミダゾリジン-2-イリデンアミン(別名:イミダクロプリド)を1%含有する製剤
- c ジエチル-(5-フェニル-3-イソキサゾリル)-チオホスフェイト(別名:イソキサチオン)を2%含有する製剤
- d 塩素酸塩類を50%含有する製剤

- 1 (a、b) 2 (a、d) 3 (b、c) 4 (c、d)

問50 次のうち、ジメチル-2・2-ジクロルビニルホスフェイト(別名:DDVP)による中毒症状の治療に使用する解毒剤の正しい組み合わせとして、最も適当なものはどれか。

- a 硫酸アトロピン
- b 亜硝酸アミル
- c 2-ピリジルアルドキシムメチオダイド(別名:PAM)
- d ジメルカプロール(別名:BAL)

- 1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、d) 4 (c、d)

毒物及び劇物の識別及び取扱方法

問51～問53

次の物質の漏えい時の措置として、最も適当なものはどれか。なお、措置は厚生労働省で定める「毒物及び劇物の運搬事故時における応急措置に関する基準」に基づくものとする。

問51 シアン化水素

問52 S－メチル－N－[(メチルカルバモイル)－オキシ]－チオアセトイミデート
(別名：メトミル)

問53 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 漏えいした液は土壌等でその流れを止め、安全な場所に導き、空容器にできるだけ回収し、そのあとを土壌で覆って十分接触させた後、土壌を取り除き、多量の水を用いて洗い流す。
- 2 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあとを水酸化カルシウム（消石灰）等の水溶液を用いて処理し、多量の水で洗い流す。
- 3 付近の着火源となるものを速やかに取り除く。漏えい量が少量の場合、漏えい箇所を濡れたむしろ等で覆い、遠くから多量の水をかけて洗い流す。
- 4 漏えいした容器ごと多量の水酸化ナトリウム水溶液（20w/v%以上）に投入してガスを吸収させ、酸化剤の水溶液で酸化処理を行い、多量の水を用いて洗い流す。

問54～問56

次の物質の識別方法として、最も適当なものはどれか。

問54 硫酸銅（Ⅱ）

問55 アンモニア水

問56 塩素酸カリウム

- 1 水に溶かして硝酸銀を加えると、白色の沈殿を生じる。
- 2 濃塩酸で潤したガラス棒を近づけると、白い霧を生じる。
- 3 水に溶かして硝酸バリウムを加えると、白色の沈殿を生じる。
- 4 熱すると酸素を生成し、残留物に塩酸を加えて熱すると、塩素を生成する。水溶液に酒石酸を多量に加えると、白色の結晶を生成する。

問57～問59

次の物質の性状として、最も適当なものはどれか。

問57 ロテノン

問58 𠵼化スルフリル

問59 3・7・9・13-テトラメチル-5・11-ジオキサ-2・8・14-トリチア-4・7・9・12-テトラアザペンタデカ-3・12-ジエン-6・10-ジオン（別名：チオジカルブ）

- 1 白色結晶性の粉末である。
- 2 無色無臭の気体で、アセトンに可溶である。
- 3 黄色油状の液体で、水及びすべての有機溶媒に可溶である。
- 4 斜方六面体結晶で、水に難溶、ベンゼン、アセトンに可溶、クロロホルムに易溶である。

問60 次のうち、ジメチルー4-メチルメルカプト-3-メチルフェニルチオホスフェイト（別名：フェンチオン、MPP）の廃棄方法として、最も適当なものはどれか。なお、廃棄方法は厚生労働省で定める「毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準」に基づくものとする。

- 1 セメントを用いて固化し、埋立処分する。
- 2 多量の次亜塩素酸ナトリウムと水酸化ナトリウムの混合水溶液を攪拌しながら少量ずつ加えて酸化分解する。過剰の次亜塩素酸ナトリウムをチオ硫酸ナトリウム水溶液等で分解した後、希硫酸を加えて中和し、沈殿濾過して埋立処分する。
- 3 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備えた焼却炉で焼却する。
- 4 水に溶かし、水酸化カルシウム（消石灰）、炭酸ナトリウム（ソーダ灰）等の水溶液を加えて処理し、沈殿濾過して埋立処分する。