

毒物及び劇物に関する法規

問1 [法第3条](#)の条文に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせを一つ選びなさい。

ア毒物又は劇物の製造業の登録を受けた者は、毒物又は劇物を販売又は授与の目的で製造することができる。正

イ毒物又は劇物の輸出業の登録を受けた者は、毒物又は劇物を販売又は授与の目的で輸出することができる。誤

ウ毒物又は劇物の輸入業の登録を受けた者は、毒物又は劇物を販売又は授与の目的で輸入することができる。正

エ毒物又は劇物の販売業の登録を受けた者は、毒物又は劇物を販売又は授与の目的で貯蔵することができる。正

	ア	イ	ウ	エ
1	正	誤	正	誤
2	正	誤	正	正
3	正	正	正	正
4	誤	正	誤	誤

問2 以下の物質を含有する製剤と法第3条の2第5項の規定により品目ごとに政令で定められている用途に関する組み合わせのうち、誤っているものを一つ選びなさい。

1	四アルキル鉛	—	ガソリンへの混入
2	モノフルオール酢酸の塩類	—	野ねずみの駆除
3	ジメチルエチルメルカプトエチルチオ ホスフェイト 別名 メチルデメトン	—	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	—	野ねずみの駆除殺虫剤

問3 [法第3条の4](#)に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であつて政令で定めるものとして、正しいものを一つ選びなさい。

- 1 硫酸
- 2 ナトリウム
- 3 ニトログリセリン
- 4 過酸化水素

問4 営業の登録に関する以下の記述のうち、正しいものを一つ選びなさい。

[4条3](#)

- 1 毒物又は劇物の輸入業の登録は、6年5年ごとに更新を受けなければ、その効力を失う。誤
- 2 毒物又は劇物の販売業の登録は、一般販売業、農業用品目販売業、特定品目毒物販売業の登録に分けられる。誤
- 3 一般販売業の登録を受けた者は、全ての毒物及び劇物を販売することができる。正

問5 [法第6条](#)に規定されている毒物又は劇物の販売業の登録事項として、誤っているものを一つ選びなさい。

- 1 申請者の氏名及び住所(法人にあつては、その名称及び主たる事務所の所在地)
- 2 販売しようとする毒物又は劇物の品目
- 3 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
- 3 店舗の所在地

問6 毒物劇物取扱責任者に関する以下の記述のうち、正しいものを一つ選びなさい。

[8条](#) [10条](#)

- 1 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。誤
- 2 毒物劇物営業者は、毒物劇物取扱責任者を変更したときは、30日以内に、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。正
- 3 20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。誤

問7 法第 10 条に規定されている毒物劇物営業者がその旨を届け出なければならない場合として、誤っているものを一つ選びなさい。

- 1 製造所、営業所又は店舗の名称を変更したとき
- 2 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
- 3 毒物又は劇物の購入元を変更したとき **誤**
- 4 製造所、営業所又は店舗における営業を廃止したとき

問8 以下の法の条文について、()の中に入れるべき字句の正しい組み合わせを一つ選びなさい。

第 11 条第4項 (ア) 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、(イ)の容器として通常使用される物を使用してはならない。

- | | ア | イ |
|----------|----------------|------------|
| 1 | 特定毒物使用者 | 飲食物 |
| 2 | 特定毒物使用者 | 化粧品 |
| 3 | 毒物劇物営業者 | 飲食物 |
| 4 | 毒物劇物営業者 | 化粧品 |

問9 法第 13 条に規定されている特定の用途に供される毒物又は劇物の販売等に関する記述のうち、正しいものを一つ選びなさい。

- 1 毒物劇物営業者は、硫酸タリウムを含有する製剤たる劇物については、あせにくい黒色で着色する方法により着色したものでなければ、これを工業用**農業用**として販売し、又は授与してはならない。 **誤**
- 2 毒物劇物営業者は、硫酸タリウムを含有する製剤たる劇物については、あせにくい**黒色青色**で着色する方法により着色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。 **誤**
- 3** 毒物劇物営業者は、硫酸タリウムを含有する製剤たる劇物については、あせにくい黒色で着色する方法により着色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。 **正**

問 10 法第 14 条に規定されている毒物劇物営業者が毒物又は劇物を毒物劇物営業者以外の者に販売するときに、当該譲受人から提出を受けなければならない書面に必要な事項の正誤について、正しい組み合わせを一つ選びなさい。

- ア 毒物又は劇物の名称及び数量の記載正
- イ 販売した年月日の記載正
- ウ 毒物又は劇物の使用期限の記載誤
- エ 譲受人の押印正

	ア	イ	ウ	エ
1	誤	正	正	誤
2	正	正	誤	誤
3	正	誤	正	正
4	正	正	誤	正

問 11 法第 15 条の条文に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせを一つ選びなさい。

- ア 毒物劇物営業者は、20 歳未満の者に毒物又は劇物を交付してはならない。誤
- イ 毒物劇物営業者は、麻薬、大麻、あへん又は覚せい剤の中毒者に毒物又は劇物を交付してはならない。正
- 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した後でなければ、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って政令で定めるものを交付してはならない。正
- エ 毒物劇物営業者は、帳簿を備え、最終の記載をした日から5年間、保存しなければならない。正

	ア	イ	ウ	エ
1	正	誤	誤	正
2	誤	正	正	正
3	正	誤	正	誤
4	誤	正	誤	誤

問 12 法第 15 条の2に規定されている毒物又は劇物の廃棄の方法に関する以下の記述のうち、誤っているものを一つ選びなさい。

- 1 中和、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。正
- 2 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、少量ずつ揮発させること。正
- 3 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**燃焼**放出させること。誤

問 13 以下の法の条文について、()の中に入れるべき字句の正しい組み合わせを一つ選びなさい。

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(ア)の危害が生ずるおそれがあるときは、(イ)、その旨を保健所、警察署(ウ)に届け出るとともに、(ア)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 | ウ |
|---|-------|----------|--------|
| 1 | 環境衛生上 | 24 時間以内に | 又は消防機関 |
| 2 | 保健衛生上 | 24 時間以内に | 及び医療機関 |
| 3 | 環境衛生上 | 直ちに | 及び医療機関 |
| 4 | 保健衛生上 | 直ちに | 又は消防機関 |

問 14 特定毒物研究者に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせを一つ選びなさい。

ア 特定毒物研究者の許可を受けようとする者は、厚生労働大臣に申請書を出さなければならない。誤

イ 特定毒物研究者は、学術研究のために使用した特定毒物の品名及び数量を毎年届け出なければならない。誤

ウ 特定毒物研究者は、その許可が効力を失ったときは、15 日以内に、現に所有する特定毒物の品名及び数量を届け出なければならない。正

エ 特定毒物研究者は、その許可が効力を失った日から起算して 50 日以内は、現に所有する特定毒物を他の特定毒物研究者へ譲り渡すことができる。正

	ア	イ	ウ	エ
1	正	誤	誤	誤
2	正	正	誤	正
3	誤	正	正	誤
4	誤	誤	正	正

問 15 法第 22 条第 1 項に規定されている業務上取扱者の届出が必要な事業であって政令で定められているものとして、誤っているものを一つ選びなさい。

1 無機シアン化合物たる毒物及びこれを含有する製剤を用いて、電気めっきを行う事業

2 無機シアン化合物たる毒物及びこれを含有する製剤を用いて、金属熱処理を行う事業

3 最大積載量が500 **5000**キログラム以上の自動車に固定された容器を用いて、ニトロベンゼンの運送を行う事業誤

4 ^ひ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

問 16～問 25以下の記述について、正しいものには1を、誤っているものには2をそれぞれ選
びなさい。

問 16 毒物及び劇物取締法は、毒物及び劇物について、環境衛生保健衛生上の見地から必要
な取締を行うことを目的としている。2

問 17 「毒物」とは、法別表第一に掲げる物であって、食品医薬品及び医薬品以外のものと
定義されている。2

問 18 毒物又は劇物の製造所の設備毒物又は劇物の販売業の店舗には、毒物又は劇物を含有
する粉じん、蒸気又は廃水の処理に要する設備を備えていなければならない。2

問 19 興奮、幻覚又は麻酔の作用を有する毒物又は劇物であって政令で定めるものを、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。1

問 20 引火性、発火性又は爆発性のある毒物又は劇物であって政令で定めるものを、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

問 21 農業用品目毒物劇物取扱者試験に合格した者は、特定品目販売業の登録を受けた店舗
において、毒物劇物取扱責任者になることができるできない。2

問 22 毒物又は劇物の製造業者は、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
たときは、15日以内に登録の変更を届け出なければならない。2

問 23 毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、毒物又は劇物の容器及び被包に、「医薬用
外」の文字及び毒物については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。1

問 24 毒物劇物営業者は、法第14条第1項の規定による譲渡手続に関する書面を譲渡の日
から5年間保存しなければならない。1

問 25 毒物又は劇物の製造業者は、毒物又は劇物の販売業の登録を受けなくても、自ら製
造した毒物又は劇物を、他の毒物劇物営業者に販売することができる。1

基礎化学

問 26～問 33 以下の記述について、正しいものには1を、誤っているものには2をそれぞれ 選びなさい。

- 問 26 二酸化炭素分子もメタン分子も共有結合からなる。**1**
- 問 27 炭素原子CのK殻には、2個の電子が入っている。**1**
- 問 28 ハロゲン単体は原子番号が大きいほど、原子のイオン化エネルギーは大きい**小さい**。**2**
- 問 29 硫化水素分子は折れ線形であり、極性分子である。**1**
- 問 30 カルシウムは、炎色反応で**紫色だいたいあかい**ろを示す。**2**
- 問 31 塩基性水溶液は赤色リトマス紙を青色に変える。**1**
- 問 32 酢酸を水酸化ナトリウムで中和滴定する場合、pH 指示薬として**メチルオレンジフェノールフタレイン**を用いることが適当である。**2**
- 問 33 物質が電子を失ったとき、その物質は酸化されたという。**1**

問 34～問 38 気体の製法及び性質に関する以下の記述について、()に入る最も適切な字句を下欄の1～3の中からそれぞれ一つ選びなさい。

酸化マンガン(IV)に濃塩酸を加えて加熱すると、(問 34)色の気体が発生する。発生した気体は、ヨウ化カリウムデンプン紙を(問 35)色にする。

また、塩化アンモニウムに水酸化カルシウムを加えて加熱すると、特有の刺激臭をもつ気体(問 36)が発生する。発生した気体は、(問 37)により捕集でき、水に溶けて(問 38)を示す。

【下欄】

問 34	1 黄緑	2 赤褐	3 黒紫
問 35	1 青紫	2 赤紫	3 黄緑
問 36	1 CaCl₂	2 H ₂ S	3 NH₃
問 37	1 上方置換	2 下方置換	3 水上置換
問 38	1 酸性	2 中性	3 塩基性

問 39 メタン 6.4g に標準状態で 11.2L の酸素を混合して点火すると一方の気体の一部が未反応のまま残り、二酸化炭素と水が生じた。未反応の気体名と生成した水の質量の組み合わせとして、最も適当なものを一つ選びなさい。

ただし、原子量は $H=1$ 、 $C=12$ 、 $O=16$ 、気体 1 mol の占める体積 = 22.4L (標準状態) とする。 $CH_4+2O_2 \rightarrow CO_2+2H_2O$ $6.4/16=0.4\text{mol}$ 酸素は $11.2/22.4=0.5\text{mol}$ **メタンが残る 水は $18 \times 0.5 = 9$**

- 1 メタンが残り、生成した水の質量は 4.5g である。
- 2 メタンが残り、生成した水の質量は 9.0g である。**
- 3 酸素が残り、生成した水の質量は 4.5g である。
- 4 酸素が残り、生成した水の質量は 9.0g である。

問 40 0.1mol/L の酢酸水溶液 (電離度 = 0.01) の pH (水素イオン指数) はいくらか、最も適当なものを一つ選びなさい。 $-\log(0.1 \times 0.01) = 3$

- 1 pH = 3**
- 2 pH = 4
- 3 pH = 5
- 4 pH = 6

問 41 尿素 ($CO(NH_2)_2$) 6.0g を水 500g に溶かした水溶液の沸点は何°C か、最も適当なものを一つ選びなさい。

ただし、水のモル沸点上昇は $0.52\text{K} \cdot \text{kg}/\text{mol}$ とし、 $CO(NH_2)_2$ の分子量は 60 とする。
 $6/60=0.1$ $0.1/0.5=0.2$ $0.52 \times 0.2=0.104$

- 1 100.026°C
- 2 100.052°C
- 3 100.104°C**
- 4 100.364°C

問 42 分子式 C_3H_8O で表される有機化合物の構造異性体の種類として、最も適当なものを一つ選びなさい。

- 1 2種類
- 2 3種類
- 3 4種類
- 4 6種類

問 43 HF、HCl、HBrを沸点の高い順に並べたとき、最も適当なものを一つ選びなさい。

- 1 $HBr > HCl > HF$
- 2 $HF > HCl > HBr$
- 3 $HCl > HBr > HF$
- 4 $HF > HBr > HCl$

問 44 以下の固体とその結晶の種類組み合わせについて、最も適当なものを一つ選びなさい。

- 1 アルミニウム —— イオン結晶 **金属結晶**
- 2 ドライアイス —— 分子結晶
- 3 塩化ナトリウム —— 共有結合の結晶 **イオン結晶**
- 4 ダイヤモンド —— 金属結晶 **共有結合結晶**

問 45～問 46 以下の記述について、()に入れるべき字句を下欄の1～4の中からそれぞれ一つ選びなさい。

物質Aが液体Bに溶けて均一に混ざり合った液体について、溶け込んだ物質Aを(問 45溶質)といい、溶かす液体Bを(問 46溶媒)という。

【下欄】

1 溶液	2 溶媒	3 溶質	4 飽和溶液
------	------	------	--------

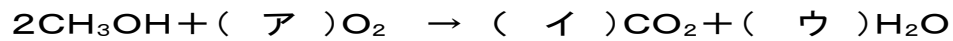
問 47 電気分解に関する以下の記述のうち、誤っているものを一つ選びなさい。

- 1 電源の正極につないだ電極を陽極、負極につないだ電極を陰極という。
- 2 陽極では酸化反応が、陰極では還元反応が起こる。
- 3 水素よりイオン化傾向の大きい小さい金属の陽イオンは電子を受け取って還元され、金属が析出する。
- 4 水酸化ナトリウム水溶液を電気分解すると、陰極では水素が発生し、陽極では酸素が発生する。

問 48 アルデヒドやケトンに関する以下の記述のうち、誤っているものを一つ選びなさい。

- 1 一般式 $R-CHO$ (R は炭化水素基)で表される化合物をケトンアルデヒドという。
- 2 アセトンにヨウ素と水酸化ナトリウム水溶液を加えて反応させると、ヨードホルムが生じる。
- 3 アルデヒドは第一級アルコールを酸化して得られる。
- 4 アセトアルデヒドは刺激臭のある無色の液体で水によく溶ける。

問 49 以下の化学反応式の()の中に入る数字の組み合わせとして、正しいものを一つ選びなさい。



	ア	イ	ウ
1	3	2	2
2	3	2	4
3	6	3	2
4	6	3	4

問 50 物質を分離する操作に関する以下の記述のうち、誤っているものを一つ選びなさい。

- 1 沸点の差を利用して、液体の混合物から成分を分離する操作を分留という。
- 2 固体と液体の混合物から、ろ紙などを用いて固体を分離する操作をろ過という。
- 3 不純物を含む固体を溶媒に溶かし、温度によって溶解度が異なることを利用して、より純粋な物質を析出させ分離する操作を抽出再結晶という。
- 4 固体の混合物を加熱して、固体から直接気体になる成分を冷却して分離する操作を昇華法(昇華)という。

毒物及び劇物の性質、貯蔵、識別及び取扱方法（農業用品目）

問 51 以下の物質を含有する製剤と、それらが劇物の指定から除外されるものに関する組み合わせのうち、正しいものを一つ選びなさい。

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | 1・1' - イミノジ(オクタメチレン)ジ
グアニジン(別名 イミノクタジン) | — | 5%以下を含有するもの 3.5%以下
を含有するもの |
| 2 | エチルジフェニルジチオホスフェイト(別
名 エジフェンホス) | — | 3%以下を含有するもの 2 % 以
下を含有するもの |
| 3 | 硫酸タリウム | — | 0.3%以下を含有し、黒色に着色
され、かつ、トウガラシエキス
を用いて著しくからく着味され
ているもの |

問 52 以下の記述に該当する物質として、最も適当なものを下欄の1~3の中から一つ選びなさい。

メルカプタン臭のある淡黄色透明液体で、水に極めて溶けにくく、有機溶媒に溶けやすい。野菜等のネコブセンチュウを防除する農薬として用いられる。

【下欄】

- | | |
|---|--|
| 1 | 0-エチル=S・S-ジプロピル=ホスホロジチオアート(別名 エトプロホス) |
| 2 | エチル=2-ジエトキシチオホスホリルオキシ-5-メチルピラゾロ[1・5-a]ピリミジン-6-カルボキシラート(別名 ピラゾホス) |
| 3 | アバメクチン |

問 53 以下の物質とその性状に関する組み合わせのうち、正しいものを一つ選びなさい。

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | ニコチン | —— | 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。 |
| 2 | ジメチル-4-メチルメルカプト-3-メチルフエニルチオホスフェイト(別名 フェンチオン) | —— | 無色褐色の液体で、アルコールその他の非極性溶媒に可溶である。水中では徐々に分解する。水にほとんど溶けない |
| 3 | ジメチル-2・2-ジクロルビニルホスフェイト(別名 DDVP) | —— | 淡褐色無色の弱いニンニク様の臭気エーテル様臭気がある液体で、有機溶媒には溶けるが水にはほとんど溶けない。 |

問 54～問 57 以下の物質の性状について、最も適当なものを下欄の1～5の中からそれぞれ一つ選びなさい。

問 54 ロテノン²

問 55 ジメチルジチオホスホリルフエニル酢酸エチル(別名 フェントエート)

3

問 56 ブラストサイジン^{S1}

問 57 硫酸⁴

【下欄】

- | | |
|---|--|
| 1 | 純品は白色、針状の結晶であり、水及び氷酢酸にやや可溶、その他の有機溶媒には難溶である。ブラストサイジン ^S |
| 2 | 斜方六面体結晶であり、クロロホルムに易溶、水には難溶である。ロテノン |
| 3 | 赤褐色油状物であり、アルコール、エーテル、アセトン及びベンゼンに可溶、水には不溶である。フェントエート |
| 4 | 無色、無臭、透明な油状液体で腐食性が大きい。硫酸 |
| 5 | 硫黄臭のある淡黄色液体であり、有機溶媒に可溶、水に難溶である。 |

問 58 以下の物質とその用途に関する組み合わせのうち、正しいものを一つ選びなさい。

- 1 ナラシン —— 飼料添加物
- 2 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) —— 除草剤殺虫剤
- 3 2・2'-ジピリジリウム-1・1'-エチレンジブロミド(別名 ジクワット) —— 殺虫剤除草剤

問 59～問 62 以下の物質の貯蔵方法について、最も適当なものを下欄の1～5の中からそれぞれ一つ選びなさい。

問 59 塩化亜鉛³

問 60 シアン化水素¹

問 61 燐化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤⁵

問 62 ブロムメチル²

【下欄】

- | |
|--|
| <p>1 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、風通しの良い冷所に貯蔵する。シアン化水素</p> <p>2 常温で気体であるため、圧縮冷却して液化し、圧縮容器に入れ、冷暗所に貯蔵する。ブロムメチル</p> <p>3 潮解性があるので、密栓して貯蔵する。塩化亜鉛</p> <p>4 金属腐食性及び揮発性があるため、耐腐食性容器に入れ、密栓して冷暗所に貯蔵する。</p> <p>5 大気中の湿気に触れると徐々に分解してガスが発生するため、密閉した容器に貯蔵する。燐化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤</p> |
|--|

問 63～問 66 以下の物質の廃棄方法について、最も適当なものを下欄の1～5の中からそれぞれ一つ選びなさい。

問 63 2-イソプロピルフェニル-N-メチルカルバメート（別名 イソプロカルブ）**2**

問 64 塩化亜鉛**4**

問 65 燐化亜鉛**3**

問 66 クロルピクリン**5**

【下欄】

- 1 水で希薄な水溶液とし、希塩酸、希硫酸等で中和させた後、多量の水で希釈して処理する。
- 2 水酸化ナトリウム水溶液等と加温して加水分解する。**イソプロカルブ**
- 3 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。**燐化亜鉛**
- 4 水に溶かし、消石灰、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。**塩化亜鉛**
- 5 少量の界面活性剤を加えた亜硫酸ナトリウムと炭酸ナトリウムの混合水溶液中で攪拌し分解させた後、多量の水で希釈して処理する。**クロルピクリン**

問 67 以下の物質とその廃棄方法に関する組み合わせのうち、正しいものを一つ選びなさい。

- | | | |
|----------------------------|----|---|
| 1 燐化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤 | —— | 水酸化ナトリウム水溶液等と加温して加水分解する。 燃焼法 |
| 2 硫酸 | —— | 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。 徐々に石灰乳などの攪拌溶液に加え中和させた後、多量の水で希釈して処理する。 |
| 3 硫酸第二銅 | —— | 水に溶かし、消石灰、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。 |

問 68～問 71 以下の物質の鑑定法について、最も適当なものを下欄の1～5の中からそれぞれ一つ選びなさい。

問 68 塩化亜鉛5

問 69 クロルピクリン2

問 70 アンモニア水4

問 71 塩素酸カリウム1

【下欄】

- 1 熱すると酸素を発生する。水溶液に酒石酸を多量に加えると、白色の結晶を生じる。
塩素酸カリウム
- 2 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、赤色の沈殿を生じる。クロルピクリン
- 3 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。
- 4 塩酸を加えて中和した後、塩化白金溶液を加えると、黄色、結晶性の沈殿を生じる。
アンモニア水
- 5 水に溶かし、硝酸銀を加えると、白色の沈殿を生じる。塩化亜鉛

問 72～問 75 以下の物質の毒性等について、最も適当なものを下欄の1～5の中からそれぞれ一つ選びなさい。

問 72 モノフルオール酢酸ナトリウム1

問 73 1-1'-ジメチル-4-4'-ジピリジニウムジクロリド(別名パラコート)5

問 74 エチレンクロルヒドリン4

問 75 沃化メチル^{よう}3

【下欄】

- 1 激しい嘔吐^{おう}が繰り返され、胃の疼痛^{とう}、意識混濁、痙攣^{けいれん}が起こり、チアノーゼ、血圧低下を来す。モノフルオール酢酸ナトリウム
- 2 吸入すると分解しないで組織内に吸収され、各器官に障害を与える。血液に入ってメトヘモグロビンを作り、また中枢神経や心臓、眼結膜をおかし、肺にも相当強い障害を与える。
- 3 中枢神経系の抑制作用及び肺の刺激症状が現れる。皮膚に付着して蒸発が阻害された場合には、発赤、水疱形成をみる。沃化メチル
- 4 皮膚から容易に吸収され、中枢神経系、肝臓、腎臓、肺に著明な障害を引き起こす。致死量のガスに暴露すると、粘膜刺激症状、眠気、嗜眠、めまい、吐き気を起こし、数時間の後には呼吸困難、激しい頭痛、失神、チアノーゼ、左胸部痛等が生じ、最後には呼吸不全を起こして死亡する。エチレンクロルヒドリン
- 5 誤って嚥下^{えん}した場合には、消化器障害、ショックのほか、数日遅れて肝臓、腎臓、肺等の機能障害を起こすことがある。パラコート

問 76～問 79 次の物質が漏えいまたは飛散した場合の応急措置について、最も適当なものを下欄の1～5の中からそれぞれ一つ選びなさい。

問 76 1 - 1' - ジメチル - 4 - 4' - ジピリジニウムジクロリド(別名パラコート) 1

問 77 エチルパラニトロフェニルチオノベンゼンホスホネイト(別名 EPN) 2

問 78 ブロムメチル 5

問 79 シアン化水素 3

【下欄】

- 1 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、空容器にできるだけ回収し、そのあとを土砂で覆って十分接触させたあと、土砂を取り除き、多量の水を用いて洗い流す。パラコート
- 2 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、空容器にできるだけ回収し、そのあとを消石灰等の水溶液を用いて処理し、多量の水を用いて洗い流す。EPN
- 3 漏えいしたボンベ等を多量の水酸化ナトリウム水溶液に容器ごと投入してガスを吸収させ、さらに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。シアン化水素
- 4 漏えい箇所を濡れむしろ等で覆い、遠くから多量の水をかけて洗い流す。
- 5 少量の場合、漏えいした液は、速やかに蒸発するので周辺に近づかないようにする。多量の場合、漏えいした液は、土砂等でその流れを止め、液が広がらないようにして蒸発させる。ブロムメチル

問 80 以下の物質と中毒の措置に関する組み合わせとして、正しいものを一つ選びなさい。

- | | | |
|---------------------------------------|----|---|
| 1 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 トリクロロホン) | —— | ジメルカプロール(別名 BAL)の投与
解毒剤 P A M |
| 2 硫酸タリウム | —— | ヘキサシアノ鉄(Ⅱ)酸鉄(Ⅲ)水和物(別名 不溶性プルシアンブルー)の投与 |
| 3 硫酸第二銅 | —— | 2-ピリジリアルドキシムメチオダイド(別名 PAM)製剤または硫酸アトロピン製剤の投与
解毒療法として、ジメルカプロール(別名 B A L) |