

平成 2 9 年 度

毒 物 劇 物 取 扱 者 試 験

(一 般)

科 目		出題数	試験時間
筆記試験	毒物及び劇物に関する法規	20問	10:00～正午 (1 2 0 分)
	基 礎 化 学	20問	
	毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法	20問	
実地試験	毒物及び劇物の識別及び取扱方法 (文章による出題)	20問	

(注意事項)

- 1 指示があるまで、開いてはいけません。
- 2 問題は、問 1 から問 8 0 までの 8 0 問です。
- 3 解答は、解答欄の該当する数字を、「マーク例」を参考に塗りつぶしてください。なお、1つの問について複数の数字を塗りつぶした場合は、不正解とします。
- 4 試験開始 3 0 分後から試験終了 5 分前までは、中途退室することができます。
- 5 中途退室する際には、問題用紙及び解答用紙を裏返し、静かに手を挙げ、係員の指示があるまでお待ちください。
- 6 試験中に気分が悪くなった方は、静かに手を挙げて、係員の指示に従ってください。

徳島県保健福祉部薬務課

受験番号	氏 名

〔毒物及び劇物に関する法規〕

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」とする。

（一般・農業用品目・特定品目共通）

問 1～5 次の a～c の文章は、法の条文の抜粋である。次の（ ）に当てはまる最も適切な語句を、それぞれ下欄の 1～5 から 1 つずつ選びなさい。

- a 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 1 ）を行うことを目的とする。
- b この法律で「劇物」とは、別表第二に掲げる物であつて、（ 問 2 ）及び（ 問 3 ）以外のものをいう。
- c 興奮、幻覚又は麻酔の作用を有する毒物又は劇物（これらを含む物を含む。）であつて政令で定めるものは、みだりに（ 問 4 ）し、若しくは吸入し、又はこれらの目的で（ 問 5 ）してはならない。

【下欄】

	1	2	3	4	5
問 1	対応	措置	指導	取締	規制
問 2	危険物	健康食品	石油類	医薬品	医療機器
問 3	食品添加物	医薬部外品	化粧品	有機溶剤	高圧ガス
問 4	喫食	服薬	摂取	利用	乱用
問 5	所持	製造	携帯	保管	販売

問6 毒物又は劇物の販売業の店舗の設備の基準に関するa～dの記述の正誤について、正しい組み合わせを下欄の1～5から1つ選びなさい。

- a 毒物又は劇物の販売を行う場所に、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又は器具を備えていること。
- b 毒物又は劇物の貯蔵設備は、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。
- c 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。
- d 毒物又は劇物の運搬用具は、毒物又は劇物が飛散し、漏れ、又はしみ出しておそれがないものであること。

【下欄】

	a	b	c	d
1	正	正	正	正
2	正	正	誤	正
3	誤	誤	誤	正
4	誤	正	正	誤
5	誤	正	正	正

問7 次の特定毒物に関する記述のうち、正しいものを1つ選びなさい。

- 1 特定毒物研究者のみ、特定毒物を製造することができる。
- 2 特定毒物研究者は、特定毒物を学術研究以外の用途に供してはならない。
- 3 特定毒物研究者のみ、特定毒物を輸入することができる。
- 4 特定毒物研究者は、5年ごとに許可の更新を受けなければならない。
- 5 特定毒物研究者は、当該研究を廃止した場合は、60日以内に、その主たる研究所の所在地の都道府県知事にその旨を届出なければならない。

問 8 次のうち、政令で定められている四アルキル鉛を含有する製剤の使用者及び用途について、正しい組み合わせを下欄の 1～5 から 1 つ選びなさい。

【下欄】

	使 用 者	用 途
1	生産森林組合	食用に供されることがない観賞用植物の害虫の防除
2	農業協同組合	野ねずみの防除
3	石油精製業者	ガソリンへの混入
4	森林組合	りんごの害虫の防除
5	農業共済組合	倉庫内の昆虫等の駆除

問 9 次の文章は、毒物又は劇物の交付に関する法の条文の抜粋である。次の（ ）に当てはまる語句の正しい組み合わせを下欄の 1～5 から 1 つ選びなさい。

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 （ a ） 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、（ b ）、あへん又は覚せい剤の中毒者

【下欄】

	a	b
1	16 歳未満	シンナー
2	16 歳以下	大麻
3	18 歳未満	シンナー
4	18 歳未満	大麻
5	18 歳以下	向精神薬

問10 次の毒物劇物営業者の登録に関する a ～ c の記述の正誤について、正しい組み合わせを下欄の 1 ～ 5 から 1 つ選びなさい。

- a 毒物又は劇物の販売業の登録を受けようとする者で、店舗が複数ある場合には、主たる店舗についてのみ都道府県知事の登録を受ければよい。
- b 毒物又は劇物の販売業の登録の種類は、一般販売業、農業用品目販売業、特定毒物販売業の 3 種類に分けられる。
- c 毒物又は劇物の製造業の登録は、5 年ごとに、毒物又は劇物の輸入業の登録は、6 年ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。

【下欄】

	a	b	c
1	正	正	正
2	正	誤	誤
3	正	誤	正
4	誤	正	誤
5	誤	誤	誤

問11 次のうち、引火性、発火性又は爆発性のある毒物又は劇物であって、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ものとして、政令で定められているものを 1 つ選びなさい。

- 1 トルエン
- 2 ニトロベンゼン
- 3 メタノール
- 4 ピクリン酸
- 5 酢酸エチル

問12 次のうち、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、これを農業用として販売し、又は授与してはならない劇物として、正しいものを1つ選びなさい。

- 1 メチルイソチオシアネートを含有する製剤たる劇物
- 2 ジクロルブチンを含有する製剤たる劇物
- 3 硫酸タリウムを含有する製剤たる劇物
- 4 ジメチルフタリルイミドメチルジチオホスフェイトを含有する製剤たる劇物
- 5 沃化^{よう}メチルを含有する製剤たる劇物

問13 次の文章は、荷送人の通知義務に関する政令の条文の抜粋である。次の（ ）に当てはまる語句の正しい組み合わせを下欄の1～5から1つ選びなさい。

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（ a ）並びに（ b ）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。

【下欄】

	a	b
1	化学式	保管方法
2	性状	数量
3	化学式	荷送人の住所及び氏名
4	含量	数量
5	含量	使用方法

問14 毒物劇物営業者が法の規定に基づき、毒物又は劇物を毒物劇物営業者以外の者に販売する際に、譲受人から提出を受けなければならない書面の記載事項について、正しい組み合わせを下欄の1～5から1つ選びなさい。

- a 毒物又は劇物の名称及び数量
- b 毒物又は劇物の使用方法
- c 販売又は授与の年月日
- d 譲受人の氏名、年齢及び住所

【下欄】

1 (a、b)	2 (a、c)	3 (b、c)
4 (b、d)	5 (c、d)	

問15 法に基づく毒物劇物取扱責任者に関するa～dの記述の正誤について、正しい組み合わせを下欄の1～5から1つ選びなさい。

- a 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。
- b 厚生労働省令で定める学校で、応用化学に関する学課を修了した者は、毒物劇物取扱責任者となることができる。
- c 一般毒物劇物取扱者試験に合格した者は、農業用品目販売業の店舗において毒物劇物取扱責任者となることができる。
- d 毒物劇物営業者が毒物又は劇物の製造業と毒物又は劇物の輸入業を互いに隣接する施設で営む場合、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。

【下欄】

	a	b	c	d
1	正	正	正	正
2	正	正	誤	正
3	正	誤	誤	正
4	誤	正	正	誤
5	誤	誤	正	誤

問16～18 次の文章は、事故の際の措置に関する法の条文の抜粋である。次の（ ）に当てはまる最も適切な語句を、それぞれ下欄の 1～5 から 1 つずつ選びなさい。

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 項に規定する政令で定める物が飛散し、漏れ、流れ出、しみ出、又は地下にし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、（ 問16 ）、その旨を（ 問17 ）、警察署又は消防機関に届けるとともに、（ 問18 ）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。

【下欄】

	1	2	3	4	5
問16	30日以内に	50日以内に	速やかに	直ちに	遅滞なく
問17	保健所	都道府県庁	市町村役場	厚生労働省	環境省
問18	保健衛生	環境衛生	公衆衛生	生活衛生	生活環境

問19 毒物劇物製造業者が、製造したジメチルー 2，2－ジクロルビニルホスフェイト（別名DDVP）を含有する製剤（衣料用の防虫剤に限る。）を販売するときに、その容器及び被包に表示しなければならない事項に関する a～e の記述のうち、正しい組み合わせを下欄の 1～5 から 1 つ選びなさい。

- a 使用の際、手足や皮膚、特に眼にかからないように注意しなければならない旨
- b 使用直前に開封し、包装紙等は直ちに処分すべき旨
- c 小児の手の届かないところに保管しなければならない旨
- d 眼に入った場合は、直ちに流水でよく洗い、医師の診断を受けるべき旨
- e 居間等人が常時居住する室内では使用してはならない旨

【下欄】

1 (a、b、c)	2 (a、d、e)	3 (b、c、e)
4 (a、c、d)	5 (b、d、e)	

問20 次の毒物又は劇物の廃棄の方法に関する技術上の基準を定めた政令第40条第1号の規定に関する記述について、() にあてはまる語句の正しい組み合わせを下欄の1～5から1つ選びなさい。

中和、(a)、酸化、還元、(b) 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。

【下欄】

	a	b
1	加熱分解	希釈
2	加水分解	冷却
3	電気分解	濃縮
4	加水分解	希釈
5	加熱分解	冷却

〔基礎化学〕

（一般・農業用品目・特定品目共通）

問21 次のうち、希ガス元素を1つ選びなさい。

- 1 水素 H
- 2 ヘリウム He
- 3 窒素 N
- 4 塩素 Cl
- 5 臭素 Br

問22 次のうち、水溶液が塩基性を示すものはどれか。下欄の1～5から1つ選びなさい。

【下欄】

1	NH_4Cl	2	NaCl	3	CuSO_4
4	KNO_3	5	CH_3COONa		

問23 次のうち、金属元素とその炎色反応について、正しい組み合わせを下欄の1～5から1つ選びなさい。

【下欄】

	金属元素	炎色反応
1	Li	黄色
2	Na	青緑色
3	Ca	黄緑色
4	Sr	紅色
5	Ba	赤紫色

問24 次の記述のうち、誤っているものを1つ選びなさい。

- 1 コロイド溶液に横から強い光束を充てると、光の通路が明るく輝いて見える。この現象をチンダル現象という。
- 2 親水コロイドに多量の電解質を加えると、沈殿が生じる。この現象を透析という。
- 3 疎水コロイドに少量の電解質を加えると、沈殿が生じる。この現象を凝析という。
- 4 コロイド溶液を顕微鏡で観察すると、コロイド粒子が絶えず不規則に運動しているのが見える。この運動をブラウン運動という。
- 5 コロイド溶液に直流の電圧をかけると、コロイド粒子は自身が帯電している電荷とは反対の電極のほうに移動し、集まっていく。この現象を電気泳動という。

問25 炭素電極を用いて塩化銅(Ⅱ)水溶液を電気分解したとき、陽極に生成するのはどれか。下欄の1～5から1つ選びなさい。

【下欄】

1 銅	2 酸素	3 水素
4 塩化水素	5 塩素	

問26 次の金属の反応に関する a ～ d の記述について、正しい組み合わせを下欄の 1 ～ 5 から 1 つ選びなさい。

- a 亜鉛に塩酸を加えると、水素を発生する。
- b 銅に希塩酸を加えると、水素を発生する。
- c カルシウムは、水と反応して水素を発生する。
- d 金は、熱濃硫酸と反応して溶ける。

【下欄】

1 (a 、 b)	2 (a 、 c)	3 (b 、 c)
4 (b 、 d)	5 (c 、 d)	

問27 次の物質の組み合わせのうち、互いに同素体であるものを 1 つ選びなさい。

- 1 ダイヤモンドと黒鉛
- 2 エタンとメタン
- 3 一酸化窒素と二酸化窒素
- 4 金と白金
- 5 尿素とアンモニア

問28 次の a ～ d の記述の正誤について、正しい組み合わせを下欄の 1 ～ 5 から 1 つ選びなさい。

- a イオン化エネルギーの小さな金属ほど還元されやすい。
- b 物質が電子を失ったとき、その物質は還元されたという。
- c 酸化剤は、反応相手の物質の酸化数を増加させる物質である。
- d ボルタ電池には酸化還元反応が利用されている。

【下欄】

	a	b	c	d
1	正	正	正	誤
2	正	正	誤	正
3	誤	誤	正	正
4	誤	誤	正	誤
5	誤	誤	誤	誤

問29 次の a～d の記述のうち、正しい組み合わせを下欄の 1～5 から 1 つ選びなさい。

- a 陽イオンと陰イオンが静電気力で結合することをイオン結合という。
- b 原子どうしがそれぞれの原子に所属する価電子を出し合って、両方の原子で共有してできる結合を共有結合という。
- c 金属原子の価電子が原子間を自由に移動できる自由電子になり、この自由電子によって原子どうしが結合することを金属結合という。
- d 金属の電気伝導性が大きいのは、自由電子が金属中を自由に動けるので、電気をよく導くためである。

【下欄】

	a	b	c	d
1	正	正	正	正
2	正	正	誤	誤
3	正	誤	正	正
4	誤	誤	誤	正
5	誤	誤	正	正

問30 次の物質のうち、官能基（ $-NH_2$ ）をもつものはどれか。下欄の 1～5 から 1 つ選びなさい。

【下欄】

1 酢酸	2 トルエン	3 ぎ酸
4 アニリン	5 ブタン	

問31 次の a ～ e の物質について、極性分子であるものはどれか。正しい組み合わせを下欄の 1 ～ 5 から 1 つ選びなさい。

- a 塩素
- b 塩化水素
- c 二酸化炭素
- d アンモニア
- e メタン

【下欄】

1 (a、c)	2 (a、e)	3 (b、d)
4 (b、e)	5 (c、d)	

問32 次の分子のうち、分子中の単結合の数が最も多いものはどれか。下欄の 1 ～ 5 から 1 つ選びなさい。

【下欄】

1 エチレン	2 アセチレン	3 エタン
4 アセトン	5 酢酸	

問33 ある濃度の硫酸 40 mL を中和するのに、0.60 mol/L 水酸化ナトリウム水溶液 60 mL を要した。この硫酸の濃度として、正しい値を下欄の 1 ～ 5 から 1 つ選びなさい。

【下欄】

1 0.30 mol/L	2 0.45 mol/L
3 0.60 mol/L	4 0.75 mol/L
5 0.90 mol/L	

問34 500 ppmを百分率で表すと何%か。正しい値を下欄の1～5から1つ選びなさい。

【下欄】

1	0.005%	2	0.05%	3	0.5%
4	5%	5	50%		

問35 エタノール分子2 mol 中に含まれる水素原子の数として、正しい値を下欄の1～5から1つ選びなさい。
ただし、アボガドロ定数は $6.0 \times 10^{23} / \text{mol}$ とする。

【下欄】

1	1.2×10^{24} 個	2	1.8×10^{24} 個
3	3.6×10^{24} 個	4	5.2×10^{24} 個
5	7.2×10^{24} 個		

問36 黒鉛 (C)、水素 (H_2)、メタン (CH_4) の燃焼熱がそれぞれ、 $394 \text{ kJ} / \text{mol}$ 、 $286 \text{ kJ} / \text{mol}$ 、 $891 \text{ kJ} / \text{mol}$ であるとするとき、メタンの生成熱は何 kJ / mol となるか。正しい値を下欄の1～5から1つ選びなさい。

【下欄】

1	$75 \text{ kJ} / \text{mol}$	2	$211 \text{ kJ} / \text{mol}$
3	$408 \text{ kJ} / \text{mol}$	4	$551 \text{ kJ} / \text{mol}$
5	$1571 \text{ kJ} / \text{mol}$		

問37 10%ブドウ糖水溶液50gに、ある量の30%ブドウ糖水溶液を加えると、25%ブドウ糖水溶液になった。加えた30%ブドウ糖水溶液の量として、正しい値を下欄の1～5から1つ選びなさい。
ただし、%は質量パーセント濃度とする。

【下欄】

1	50 g	2	100 g	3	150 g
4	200 g	5	250 g		

問38 $5.0 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$ の硫酸のpHとして、最も適当なものを下欄の1～5から1つ選びなさい。
ただし、 $\text{pH} = -\log_{10}[\text{H}^+]$ 、硫酸の電離度を1とする。

【下欄】

1	pH=1	2	pH=2	3	pH=3
4	pH=4	5	pH=5		

問39 27℃、1.0気圧で60Lの気体は、77℃、5.0気圧になると、体積は何Lになるか。正しい値を下欄の1～5から1つ選びなさい。
ただし、 $0^\circ\text{C} = 273\text{ K}$ とする。

【下欄】

1	7.7 L	2	14 L	3	24 L
4	28 L	5	30 L		

問40 次のうち、アルデヒドの識別に用いられる反応はどれか。下欄の1～5から1つ選びなさい。

【下欄】

- | | |
|------------|---------------|
| 1 銀鏡反応 | 2 キサントプロテイン反応 |
| 3 ニンヒドリン反応 | 4 ヨウ素デンプン反応 |
| 5 ビウレット反応 | |

〔毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法〕

設問中の性質については、特に規定しない限り、常温、常圧下とする。

（一 般）

問41～問43 次の物質を含有する製剤において、含有する濃度が何％以下になると劇物に該当しなくなるか。正しいものを下欄の1～5からそれぞれ1つ選びなさい。ただし、同じ番号を繰り返し選んでもよい。

問41 アセトニトリル

問42 クロム酸鉛

問43 トリフルオロメタンスルホン酸

【下欄】

1	1 %	2	1 0 %	3	4 0 %
4	7 0 %	5	9 0 %		

問44 次の a～d のぎ酸に関する記述の正誤について、正しい組み合わせを下欄の 1～5 から 1 つ選びなさい。

- a り酸を 10 % 含有する製剤は、劇物である。
- b 無色の刺激性の強い液体である。
- c 水、アルコールには溶けないが、エーテルには溶ける。
- d 還元性が強い。

【下欄】

	a	b	c	d
1	正	誤	正	正
2	正	正	誤	誤
3	誤	正	誤	正
4	誤	正	正	正
5	誤	誤	正	誤

問45 次の a～d のフェノールに関する記述の正誤について、正しい組み合わせを下欄の 1～5 から 1 つ選びなさい。

- a 無色の針状結晶あるいは白色の放射状結晶塊で、空气中で容易に赤変する。
- b 特異の臭気を有する。
- c 水には溶けないが、アルコール、ワセリンに容易に溶ける。
- d 皮膚や粘膜につくと火傷を起こし、その部分は白色になる。

【下欄】

	a	b	c	d
1	正	正	誤	正
2	正	正	誤	誤
3	誤	正	正	正
4	誤	誤	誤	正
5	誤	誤	正	誤

問46～問50 次の物質の貯蔵方法として、最も適当なものを下欄の1～5からそれぞれ1つずつ選びなさい。

問46 四エチル鉛

問47 ロテノン

問48 クロロホルム

問49 四塩化炭素

問50 シアン化カリウム

【下欄】

- 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ぐ。
- 2 亜鉛または錫めっきをした鋼鉄製容器で保管し、高温に接しない場所に保管する。ドラム缶で保管する場合は、雨水が漏入しないようにし、直射日光を避け冷所に置く。本品の蒸気は空気より重く、低所に滞留するので、地下室など換気の悪い場所には保管しない。
- 3 少量ならばガラス壇、多量ならばブリキ缶あるいは鉄ドラム缶を用い、酸類とは離して、空気の流通のよい乾燥した冷所に密封して貯蔵する。
- 4 酸素によって分解し、殺虫効力を失うので、空気と光を遮断して貯蔵する。
- 5 容器は特別製のドラム缶を用い、出入りを遮断できる独立倉庫で、火気のないところを選定し、床面はコンクリート、又は分厚な枕木の上に保管する。

問51～問55 次の物質の廃棄方法として、最も適当なものを下欄の1～5からそれぞれ1つずつ選びなさい。

問51 臭素

問52 水銀

問53 酢酸エチル

問54 亜硝酸ナトリウム

問55 過酸化水素

【下欄】

1	アルカリ法	2	燃焼法	3	回収法
4	分解法	5	希釈法		

問56～問60 次の物質の毒性について、最も適当なものを下欄の1～5からそれぞれ1つずつ選びなさい。

問56 シアン化水素

問57 ^{りん} 燐化亜鉛

問58 トルエン

問59 ダイアジノン（※1）

問60 ^{しゅう} 蓚酸

（※1）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の別名

【下欄】

- 1 吸入した場合、倦怠感、頭痛、めまい、下痢等の症状を呈し、はなはだしい場合は、縮瞳、意識混濁等コリンエステラーゼ活性阻害作用を起こすことがある。
- 2 猛毒の血液毒であり、チトクローム酸化酵素系統を破壊し、呼吸中枢を刺激し、麻痺^ひさせる。
- 3 蒸気の吸入により頭痛、食欲不振等がみられ、大量では緩和な大赤血球性貧血をきたし、麻痺^ひ性が強い。
- 4 胃及び肺で胃酸や水と反応してホスフィンを生成することで中毒を起こす。
- 5 血液中の石灰分^{だっしゅ}を奪取し神経系をおかす。急性中毒症状は胃痛、嘔吐^{おうと}、口腔咽頭に炎症をおこし腎臓がおかされる。

〔毒物及び劇物の識別及び取扱方法〕

設問中の性状については、特に規定しない限り、常温、常圧下とする。

（一 般）

問61～問70 次の物質の性状についてA欄から、用途についてB欄から、最も適当なものを1～5からそれぞれ1つずつ選びなさい。

物 質 名	性 状	用 途
ニトロベンゼン	問61	問66
^{ふつ} 弗化水素	問62	問67
ナトリウム	問63	問68
ダゾメット（※1）	問64	問69
酢酸タリウム	問65	問70

（※1） 2－チオ－3， 5－ジメチルテトラヒドロ－1， 3， 5－チアジアジンの別名

【A欄】

- 1 不燃性無色の液化ガス。激しい刺激性があり、空気中の水分や湿気と作用して白煙を生じる。
- 2 無色または微黄色の吸湿性の液体。強い苦扁桃様の香気をもつ。
- 3 無色の結晶。湿った空気中で潮解する。
- 4 銀白色の光輝をもつ金属。
- 5 白色の結晶性粉末。

【B欄】

- 1 ガラスの目盛、曇ガラスの製造、氷晶石の製造原料に使用される。
- 2 芝地雑草の除草に使用される。
- 3 野ねずみを対象とした殺鼠^そ剤として使用される。
- 4 純アニリンの製造原料、石けんの香料に使用される。
- 5 アマルガムの製造、漂白剤の過酸化ナトリウムの製造に使用される。

問71～問75 次の物質の鑑別方法として、最も適当なものを下欄の1～5からそれぞれ1つずつ選びなさい。

問71 一酸化鉛

問72 ブロム水素酸

問73 塩化亜鉛

問74 カリウム

問75 クロルピクリン

【下欄】

- 1 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および硫酸を加えると、赤色の沈殿を生じる。また、アルコール溶液にジメチルアニリンおよびブルシンを加えて溶解し、これにブロムシアン溶液を加えると、緑色ないし赤紫色を呈する。
- 2 硝酸銀溶液を加えると、淡黄色の沈殿を生じる。この沈殿は硝酸に溶けず、アンモニア水には塩化銀にくらべて溶けにくい。
- 3 希硝酸に溶かすと、無色の液となり、これに硫化水素を通じると、黒色の沈殿を生じる。
- 4 この物質を白金線につけて炎で熱し、炎の色をみると青紫色となる。この炎は、コバルトの色ガラスをとおしてみると紅紫色となる。
- 5 水に溶かし、硝酸銀を加えると、白色の沈殿を生じる。

問76～問80 次の物質が飛散又は漏えいした場合の応急措置として最も適切なものを下欄の1～5からそれぞれ1つずつ選びなさい。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措置とする。

問76 液化塩素

問77 無水クロム酸

問78 水素化砒^ひ素

問79 ピクリン酸

問80 塩化バリウム

【下欄】

- 1 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあとを多量の水を用いて洗い流す。なお、回収の際は飛散したものが乾燥しないよう、適量の水で散布して行い、また、回収物の保管、輸送に際しても十分に水分を含んだ状態を保つようにする。用具及び容器は金属製のものを使用してはならない。
- 2 漏えいした箇所や漏えいした液には消石灰を十分に散布し、ムシロ、シート等をかぶせ、その上に更に消石灰を散布して吸収させる。漏えい容器には散布しない。多量にガスが噴出した場所には遠くから霧状の水をかけて吸収させる。
- 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ガスを吸収させ、酸化処理し、この処理液を処理設備に持込、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。
- 4 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、多量の水を用いて洗い流す。
- 5 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあとを還元剤（硫酸第一鉄等）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、多量の水を用いて洗い流す。