

【 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、性状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 ^{しゅう} 蓚酸

問 52 硝酸

問 53 メタノール

問 54 クロム酸ストロンチウム

問 55 塩素

【 下欄 】

- 1 結晶水を有する無色、稜柱状の結晶で、乾燥空気中で風化する。
- 2 淡黄色粉末で、水に溶けにくく、酸、アルカリに可溶。
- 3 無色透明の揮発性の液体で、火をつけると容易に燃える。
- 4 腐食性が激しく、空気に接すると刺激性白霧を発生し、水を吸収する性質が強い。金、白金その他白金族の金属を除く諸金属を溶解する。
- 5 常温においては窒息性臭気をもつ黄緑色気体。

特定

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びなさい。

問 56 過酸化水素

問 57 クロム酸ストロンチウム

問 58 酢酸エチル

問 59 水酸化ナトリウム

問 60 ^{けいふつ} 硅弗化ナトリウム

【下欄】

- 1 香料、溶剤、有機合成原料
- 2 せっけん製造
- 3 漂白剤、消毒剤
- 4 さび止め顔料
- 5 ^{ゆう} 釉薬

問 61～問 65 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びなさい。

問 61 過酸化水素

問 62 硝酸

問 63 クロム酸カリウム

問 64 酢酸エチル

問 65 ^{しゅう} 蓚酸ナトリウム

【下欄】

- 1 嚥下すると、口と食道が帯赤黄色に染まり、のち青緑色に変化する。腹痛を起こして、緑色のものを吐き出し、血の混じった便をする。
- 2 溶液、蒸気いずれも刺激性が強い。35 パーセント以上の溶液は、皮膚に水疱を作りやすい。眼には腐食作用を及ぼす。
- 3 蒸気は粘膜を刺激し、持続的に吸入したときは、肺、腎臓及び心臓の障害をきたす。
- 4 血液中の石灰分を奪取し、神経系をおかす。急性中毒症状は、胃痛、嘔吐、口腔・咽喉に炎症を起こし、腎臓がおかされる。
- 5 液体を嚥下すると、口腔以下の消化管に強い腐食性火傷を生じ、激しい場合にはショック状態となる。

特定

問66～問70 次の物質について、貯蔵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。

問 66 トルエン

問 67 四塩化炭素

問 68 クロロホルム

問 69 過酸化水素水

問 70 水酸化カリウム

【下欄】

- 1 二酸化炭素と水を吸収する性質が強いことから、密栓をして貯蔵する。
- 2 亜鉛又は錫めっきした鋼鉄製容器で保管し、高温に接しない場所に貯蔵する。
- 3 空気と日光により変質するので、少量のアルコールを加えて冷暗所で貯蔵する。
- 4 引火しやすく、また、その蒸気は空気と混合して爆発性の混合ガスとなるので、火気を近づけないようにして貯蔵する。
- 5 少量ならば褐色ガラス瓶、大量ならばカーボイ等を使用し、3分の1の空間をたもって貯蔵する。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 71～問 75 次の物質について、常温、常圧で気体の物質は 1 を、液体の物質は 2 を、固体の物質は 3 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 71 塩化水素

問 72 クロム酸鉛

問 73 ^{けいふつ} 硅弗化ナトリウム

問 74 四塩化炭素

問 75 トルエン

特定

【 実地 】

問 76～問 80 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それぞれ下欄から選びなさい。

(1) アンモニア水

塩酸を加えて中和したのち、塩化白金溶液を加えると、(問 76) 結晶性の沈殿を生ずる。

(2) 水酸化カリウム

水溶液に酒石酸溶液を過剰に加えると、(問 77) 結晶性の沈殿を生ずる。

(3) 硝酸

硝酸に銅屑を加えて熱すると、(問 78) を呈して溶け、その際赤褐色の亜硝酸の蒸気を発生する。

(4) 塩酸

硝酸銀溶液を加えると、(問 79) 沈殿を生ずる。

(5) ホルマリン

硝酸を加え、さらにフクシン亜硫酸溶液を加えると、(問 80) を呈する。

【問 76 下欄】

1 白色

2 黄色

3 赤色

【問 77 下欄】

1 白色

2 藍紫色

3 黒色

【問 78 下欄】

1 白色

2 赤色

3 藍色

【問 79 下欄】

1 白色

2 青色

3 黒色

【問 80 下欄】

1 白色

2 黄緑色

3 藍紫色

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 酸化第二水銀

問 82 クロロホルム

問 83 けいふつ 硅弗化ナトリウム

問 84 アンモニア

問 85 塩素

【下欄】

- 1 過剰の可燃性溶剤又は重油等の燃料と共にアフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉の火室へ噴霧してできるだけ高温で焼却する。
- 2 水で希薄な水溶液とし、酸（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。
- 3 多量の水酸化ナトリウム水溶液等のアルカリ水溶液中に吹き込んだ後、多量の水で希釈して処理する。
- 4 水に溶かし、消石灰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。
- 5 水に懸濁し硫化ナトリウムの水溶液を加えて沈殿を生成させた後、セメントを加えて固化し、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。

問 86～問 90 次の文章は、物質の漏えい時の措置について記述したものである。該当する物質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、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 86 多量に漏えいした液は、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。また、本物質の蒸気は空気より重く引火しやすいため、漏えいした付近の着火源となるものを速やかに取り除く。

問 87 多量の漏えい箇所を濡れむしろ等で覆い、ガス状の本物質に対しては遠くから霧状の水をかけ吸収させる。また、ガス状の本物質と空気との混合ガスは爆発する危険性があるため、漏えいした付近の着火源となるものを速やかに取り除く。

問 88 多量に漏えいした液は土砂等でその流れを止め、これに吸着させるか、又は安全な場所に導いて遠くから徐々に注水してある程度希釈した後、消石灰等で中和し、多量の水を用いて洗い流す。発生するガスは霧状の水をかけ吸収させる。

問 89 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。

問 90 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、そのあとを多量の水を用いて洗い流す。洗い流す場合には中性洗剤等の分散剤を使用して洗い流す。

【下欄】

- | | | |
|-----------|-------------|--------|
| 1 液化アンモニア | 2 塩酸 | 3 キシレン |
| 4 クロロホルム | 5 重クロム酸カリウム | |

