

毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法

問31～問34

次の物質の性状として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

問31 燐化亜鉛

問32 1, 3-ジクロロプロペン

問33 ジメチル-2, 2-ジクロルビニルホスフェイト【別名：DDVP】

問34 ジエチル-S-(2-オキソ-6-クロルベンゾオキサゾロメチル)-ジチオホスフェイト【別名：ホサロン】

[下欄]

- ① 褐色の粘稠液体である。
- ② 暗赤色の光沢ある粉末である。希酸にホスフィンを出して溶解する。
- ③ 白色結晶で水に不溶である。ネギ様の臭気がある。
- ④ 刺激性で、微臭のある比較的揮発性の無色油状の液体である。水に難溶、一般の有機溶媒に可溶、石油系溶剤に可溶である。
- ⑤ 淡黄褐色透明の液体である。アセトン、メタノールなどの有機溶剤に可溶である。アルミニウム、マグネシウム、亜鉛、カドミウム及びそれらの合金性容器との接触で金属の腐食がある。

問35～問37

次の物質の代表的な用途として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

問35 2-ジフェニルアセチル-1, 3-インダンジオン【別名：ダイファシノン】

問36 2-クロルエチルトリメチルアンモニウムクロリド【別名：クロルメコート】

問37 2, 3-ジヒドロ-2, 2-ジメチル-7-ベンゾ〔b〕フラニル-N-ジブチルアミノチオ-N-メチルカルバマート【別名：カルボスルファン】

[下欄]

- ① 植物成長調整剤
- ② 除草剤
- ③ 殺虫剤
- ④ 殺菌剤
- ⑤ 殺鼠剤

問38～問40

次の物質の毒性として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

問38 硫酸

問39 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】

問40 ジメチル- (N-メチルカルバミルメチル) -ジチオホスフェイト【別名：ジメトエート】

[下欄]

- ① 吸入すると、分解されずに組織内に吸収され、各器官が障害される。血液中でメトヘモグロビンを生成、又は中枢神経や心臓、眼結膜を侵し、肺も強く障害する。
- ② 強酸であり、濃度が高いものは、人体に触れると、激しい火傷を起こす。
- ③ コリンエステラーゼと結合し、その働きを阻害する。症状は、振戦、流涙、痙攣様呼吸、軽度の麻痺等を呈し、時間とともに間代性痙攣、体温の低下を呈して死亡する。
- ④ 吸入した場合、鼻やのどの粘膜に炎症を起こし、重症の場合には、嘔気、嘔吐、下痢等を起こすことがある。誤って嚥下した場合、消化器障害、ショックのほか、数日遅れて腎臓の機能障害、肺の軽度の障害を起こすことがある。
- ⑤ 慢性的に暴露すると、ビタミンK拮抗作用により血液凝固が阻害され、点状出血、結膜下出血、鼻出血の症状が現れる等、出血傾向となる。

問41～問43

次の物質の解毒・治療方法として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

問41 硫酸タリウム

問42 シアン化ナトリウム

問43 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】

[下欄]

- ① 解毒療法として、ヘキサシアノ鉄(Ⅱ)酸鉄(Ⅲ)水和物(別名プルシアンブルー)を投与する。
- ② 解毒療法として、亜硝酸アミル、亜硝酸ナトリウム水溶液又はチオ硫酸ナトリウム水溶液を投与する。
- ③ 解毒療法として、ジメルカプロール(別名BAL)を投与する。
- ④ 有機リン剤であり、解毒療法として、2-ピリジリアルドキシムメチオダイド(別名PAM)製剤又は硫酸アトロピン製剤を投与する。
- ⑤ 解毒療法として、硫酸アトロピン製剤を投与する。カーバメート剤であるため、2-ピリジリアルドキシムメチオダイド(別名PAM)製剤の投与は推奨されていない。

問44～問47

次の物質の貯蔵方法として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

- 問44 ロテノン
問45 硫酸第二銅
問46 アンモニア水
問47 ブロムメチル

[下欄]

- ① 鼻を刺すような臭気があり、成分の一部が揮発しやすいので、密栓して貯蔵する。
- ② 酸素によって分解し、殺虫効力を失うため、空気と光線を遮断して貯蔵する。
- ③ 五水和物は、風解性があるので、密閉して乾燥した場所に貯蔵する。
- ④ 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。
- ⑤ 少量ならばガラス瓶、多量ならばブリキ缶又は鉄ドラムを用い、酸類とは離して、風通しの良い乾燥した冷所に密封して保存する。

問48～問50

次の物質の廃棄方法として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

- 問48 硫酸亜鉛
問49 クロロピクリン
問50 エチレンクロロヒドリン

[下欄]

- ① 水で希薄な水溶液とし、酸（希塩酸等）で中和させた後、多量の水で希釈して処理する。
- ② 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。
- ③ 可燃性溶剤とともにスクラバーを備えた焼却炉で焼却する。焼却炉は有機ハロゲン化合物を焼却するのに適したものとする。
- ④ 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。
- ⑤ 水に溶かし、水酸化カルシウム、炭酸カルシウム等の水溶液を加えて処理し、沈殿濾過して埋立処分する。

毒物及び劇物の識別及び取扱方法

問5 1～問5 4

次の物質の鑑別法として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

- 問5 1 塩化亜鉛
 問5 2 ニコチン
 問5 3 無機銅塩類
 問5 4 塩素酸ナトリウム

[下欄]

- ① 炭の上に小さな孔をつくり、この物質を入れ吹管炎で強熱すると、パチパチ音を立てて分解する。
- ② この物質の水溶液に硫化水素を通すと、白色の沈殿を生じる。また、水に溶かし、硝酸銀を加えると、白色の沈殿を生じる。
- 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針状結晶となる。
- ④ 硫化水素で黒色の沈殿を生成し、この沈殿は熱希硝酸に溶ける。
- ⑤ この物質に濃塩酸を潤したガラス棒を近づけると、白い霧を生じる。また、この物質に塩酸を加えて中和した後、塩化白金溶液を加えると、黄色、結晶性の沈殿を生成する。

問5 5～問5 7

次の物質を含有する製剤について、毒物として取り扱いを受けなくなる濃度を下欄からそれぞれ一つ選びなさい。なお、同じものを繰り返し選んでもよい。

- 問5 5 2, 3-ジシアノー1, 4-ジチアアントラキノン【別名：ジチアノン】
 問5 6 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：E P N】
 問5 7 O-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】

[下欄]

- ① 5 0 %以下
- ② 4 5 %以下
- ③ 5 %以下
- ④ 1 . 5 %以下
- ⑤ 0 . 5 %以下

問58～問60

次の物質の漏えい時又は飛散時の措置として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

問58 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59 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】

問60 シアン化水素

[下欄]

- ① 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあとを水酸化カルシウム等の水溶液を用いて処理し、多量の水で洗い流す。
- ② 少量漏えいした場合、漏えいした液は土砂等に吸着させて取り除くか、又は、水で徐々に希釈した後、水酸化カルシウム、炭酸ナトリウム等で中和し、多量の水で洗い流す。
- ③ 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に接触させた後、土壌を取り除き、多量の水で洗い流す。
- ④ 少量漏えいした場合、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。多量に漏えいした場合、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。
- ⑤ 漏えいしたポンベ等を多量の水酸化ナトリウム水溶液(20W/V%以上)に容器ごと投入してガスを吸収させ、さらに酸化剤(次亜塩素酸ナトリウム、さらし粉等)の水溶液で酸化処理を行い、多量の水で洗い流す。