

毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法

問 3 1 ～ 問 3 4

次の物質の常温・常圧における性状等として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

問 3 1 沃化メチル

問 3 2 2-イソプロピルー 4-メチルピリミジルー 6-ジエチルチオホスフェイト【別名：ダイアジノン】

問 3 3 磷化亜鉛

問 3 4 ジメチルー 2, 2-ジクロルビニルホスフェイト【別名：DDVP】

[下欄]

- ① 暗赤色又は暗灰色の光沢ある粉末。希酸に溶解する。
- ② エーテル、アルコール、ベンゼン、同様な炭水化物または防臭ケロシン油、シクロヘキサン、石油エーテルに可溶。工業製品は純度 90% で、淡褐色透明やや粘稠、かすかなエステル臭を有する。
- ③ 常温においては臭気を有する黄緑色の気体である。冷却すると、黄色溶液を経て黄白色固体となる。
- ④ 無色又は淡黄色透明の液体で、エーテル様臭がある。水に可溶。空気中で光により一部分解して、褐色になる。
- ⑤ 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、一般の有機溶媒や石油系溶剤に可溶である。

問 3 5 ～ 問 3 7

次の物質の用途として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

問 3 5 5－メチル－1，2，4－トリアゾロ〔3，4－b〕ベンゾチアゾール【別名：トリシクラゾール】

問 3 6 硫酸タリウム

問 3 7 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】

[下欄]

- ① 殺菌剤
- ② 松枯れを防止する殺虫剤
- ③ 殺鼠剤
- ④ 除草剤
- ⑤ 植物成長調整剤

問 3 8 ～ 問 4 1

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 3 8 クロロピクリン

問 3 9 ニコチン

問 4 0 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 4 1 モノフルオール酢酸ナトリウム

[下欄]

- ① 急性中毒では、よだれ、吐気、悪心、嘔吐があり、次いで脈拍緩徐不整となり、発汗、瞳孔縮小、意識喪失、呼吸困難、痙攣をきたす。慢性中毒では、咽頭、喉頭などのカタル、心臓障害、視力減弱、めまい、動脈硬化などをきたし、ときに精神異常を引き起こす。
- ② 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빈を生成、また中枢神経や心臓、眼結膜を侵し、肺も強く障害する。
- ③ 疝痛、嘔吐、振戦、痙攣、麻痺等の症状に伴い、次第に呼吸困難となり、虚脱症状となる。
- ④ 皮膚に触れた場合、皮膚を刺激し、紅斑、浮腫等を起こし、放置すると皮膚より吸収され、中毒を起こすことがある。
- ⑤ 主な中毒症状は、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、血圧下降である。心機能の低下により死亡する場合もある。皮膚を刺激したり、皮膚から吸収されることはない。

問 4 2 ～ 問 4 5

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

問 4 2 硫酸第二銅

問 4 3 ジエチルー（5-フェニルー 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】

問 4 4 硫酸タリウム

問 4 5 シアン化ナトリウム

[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 解毒剤・拮抗剤はなく、呼吸管理、循環管理などの対症療法を行う。
- 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 解毒療法として、2-ピリジ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、亜硝酸ナトリウム水溶液とチオ硫酸ナトリウム水溶液を投与する。

問46～問50

次の物質の廃棄・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46 シアン化ナトリウム

問47 アンモニア水

問48 ロテノン

問49 ^{りん} 燐化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤

問50 クロルピクリン

[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、デリス製剤は空気と光線を遮断して貯蔵する。
- ③ 少量ならばガラス瓶、多量ならばブリキ缶または鉄ドラムを用い、酸類とは離して、風通しのよい乾燥した冷所に密封して貯蔵する。
- ④ 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あと、希硫酸を加えて中和し、沈殿を濾過して廃棄する。
- 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溶液中で、攪拌し分解させたあと、多量の水で希釈して廃棄する。

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 硫酸第二銅

問 5 2 ニコチン

問 5 3 塩化亜鉛

問 5 4 塩素酸カリウム

[下欄]

- ① この物質より生じた気体は、5～10%硝酸銀溶液を吸着させた濾紙を黒変させる。
- ② この物質の水溶液に、硝酸バリウムを加えると、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 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。
- ⑤ この物質の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 5 5 ～問 5 7

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き、次の物質が漏えい又は飛散した際の措置として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

問 5 5 ブロムメチル

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 アンモニア水

[下欄]

- ① 付近の着火源となるものを速やかに取り除く。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（水酸化カルシウム）等の水溶液を用いて処理し、中性洗剤等の分散剤を使用して多量の水で洗い流す。
- ② 多量に漏えいした液は、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。
- ③ 多量の場合、漏えいした液は土砂等でその流れを止め、多量の活性炭又は消石灰（水酸化カルシウム）を散布して覆い、至急関係先に連絡し専門家の指示により処理する。
- ④ 飛散したものは空容器にできるだけ回収する。砂利等に付着している場合は、砂利等を回収し、そのあとに水酸化ナトリウム、ソーダ灰（炭酸ナトリウム）等の水溶液を散布してアルカリ性（p H 1 1 以上）とし、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、多量の水を用いて洗い流す。
- ⑤ 少量の場合、漏えい箇所は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。多量の場合、漏えいした液は土砂等でその流れを止め、安全な場所に導いて遠くから多量の水をかけて洗い流す。

問 5 8 ～問 6 0

毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準に基づき、次の物質を廃棄する際の方法として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

問 5 8 塩素酸ナトリウム

問 5 9 クロルピクリン

問 6 0 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】

[下欄]

- ① 中和法
- ② 還元法
- ③ 燃焼法
- ④ 沈殿法
- ⑤ 分解法