

毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法

問 3 1

弗化スルフリルに関する記述として、正しいものの組み合わせを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- a 木材の燻蒸用殺虫剤として倉庫やテント内で使用される。
- b 常温常圧下で、無色の液体である。
- c 水に難溶で、アセトン、クロロホルムに可溶である。
- d 弗化スルフリルを含有する製剤は、劇物に指定されている。

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

問 3 2

ブロムメチルに関する記述として、誤っているものを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① 廃棄する場合は、燃焼法を用いる。
- ② 果樹、種子、貯蔵食糧等の病虫害の燻蒸に用いられる。
- ③ 空気より軽い。
- ④ わずかに甘いクロロホルム様のおいさを有する。
- ⑤ 圧縮又は冷却すると、無色又は淡黄緑色の液体を生成する。

問33

ジメチルジチオホスホリルフェニル酢酸エチルに関する記述として、正しいものを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① 水に溶けやすい。
- ② 無臭である。
- ③ 2%を含有する製剤は劇物に該当する。
- ④ 有機燐化合物である。
- ⑤ 常温常圧下において淡黄色の結晶である。

問34

2-(1-メチルプロピル)-フェニル-N-メチルカルバメートに関する記述の正誤について、正しいものの組合せを①～⑤の中から選びなさい。

- a フェノブカルブともいう。
- b 殺虫剤として用いられる。
- c 皮膚に触れた場合、放置すると皮膚より吸収され中毒を起こすことがある。

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

問35

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）に関する記述の正誤について、正しいものの組合せを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- a 有機燐化合物で、即効性の殺虫剤として使用される。
- b 通常、乳剤は10～30倍に希釈し、アカダニ、アブラムシ等に使用する。
- c 解毒剤としてチオ硫酸ナトリウムが有効である。

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

問36

次の物質について、主に殺虫剤として用いられるものの組合せを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- a ナラシン
- b アバメクチン
- c エマメクチン
- d シアン酸ナトリウム
- e メチルイソチオシアネート

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

問37～問41

次の物質の毒性について、最も適当なものを下欄から一つ選びなさい。

- 問37 ニコチン
問38 N-メチル-1-ナフチルカルバメート
問39 モノフルオール酢酸ナトリウム
問40 ブラストサイジンS
問41 クロルピクリン

[下欄]

- ① 猛烈な神経毒であって、人体に対する経口致死量は、成人に対して0.06gである。急性中毒では、よだれ、吐き気、悪心、嘔吐があり、ついで脈拍緩徐不整となり、発汗、瞳孔縮小、呼吸困難、痙攣をきたす。
- ② 哺乳動物ならびに人間には強い毒性を呈するが、皮膚を刺激したり、皮膚から吸収されることはない。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。
- ③ 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、また中枢神経や心臓、眼結膜を侵し、肺も強く障害する。
- ④ 主な中毒症状は、振戦、呼吸困難である。本毒は肝臓に核の膨大及び変性、腎臓には糸球体、細尿管のうっ血、脾臓には脾炎が認められる。また散布に際して、眼刺激性が強いので注意を要する。
- ⑤ 中毒症状は、摂取後5～20分から運動が不活発になり、振戦、呼吸の促迫、嘔吐、流涎を呈する。

問42

毒物又は劇物の貯蔵方法に関する記述の正誤について、正しいものの組み合わせを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- a シアン化水素は、少量ならば褐色ガラス瓶、多量ならば銅製シリンダーを用い、日光及び加熱を避け、風通しのよい冷所で貯蔵する。
- b ロテノン[®]は、酸素によって分解し、効力を失うので、空気と光を遮断して貯蔵する。
- c 燐化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤は、空気中の水分に触れると、徐々に分解して有害なホスフィンを発生するため、密閉した容器で貯蔵する。
- d 硫酸第二銅の五水和物は、風解性があるため、密栓して保存する。

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

問43～問46

次の物質の廃棄方法として、最も適当なものを下欄から一つ選びなさい。

問43 塩素酸ナトリウム

問44 硫酸亜鉛

問45 塩化第一銅

問46 硫酸

[下欄]

- ① 還元剤（チオ硫酸ナトリウム等）の水溶液に希硫酸を加えて酸性にし、この中に少量ずつ投入する。反応終了後、反応液を中和し多量の水で希釈して処理する。
- ② 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、沈殿ろ過して埋立処分する。
- ③ 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。
- ④ セメントを用いて固化し、埋立処分する。
- ⑤ 徐々に石灰乳などの攪拌溶液に加えて中和させた後、多量の水で希釈して処理する。

問47～問50

次の物質の漏えい時の措置について、最も適当なものを下欄から一つ選びなさい。

問47 シアン化カリウム

問48 ブロムメチル

問49 燐化亜鉛

問50 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 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、その後を水酸化カルシウム等の水溶液を用いて処理し、中性洗剤等の界面活性剤を使用し多量の水で洗い流す。
- ② 飛散したものの表面を速やかに土砂等で覆い、密閉可能な空容器にできるだけ回収して密閉する。汚染された土砂等も同様の措置をし、その後を多量の水で洗い流す。
- ③ 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、その後水酸化ナトリウム、炭酸ナトリウム等の水溶液を散布してアルカリ性（pH11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、多量の水で洗い流す。
- ④ 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。
- ⑤ 多量に漏えいした場合は、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、水酸化カルシウム、炭酸カルシウム等で中和し、多量の水で洗い流す。

毒物及び劇物の識別及び取扱方法

問5 1～問5 5

次の物質の鑑別方法について、最も適当なものを下欄から一つ選びなさい。

- 問5 1 ニコチン
問5 2 クロルピクリン
問5 3 アンモニア水
問5 4 塩素酸カリウム
問5 5 硫酸第二銅

[下欄]

- ① 濃塩酸を潤したガラス棒を近づけると、白い霧を生じる。
- ② 水溶液に酒石酸を多量に加えると、白色の結晶性沈殿を生じる。
- 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、赤色の針状結晶となる。
- ④ 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。
- ⑤ 水に溶かして硝酸バリウムを加えると、白色の沈殿を生じる。

問5 6

次の物質のうち、毒物又は劇物の農業用品目販売業の登録を受けた者が販売できないものを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① エチレンクロルヒドリン
- ② シアナミド
- ③ シクロヘキシミド
- ④ ジクロルブチン
- ⑤ 1・3-ジクロロプロペン

問57～問60

次の物質を含有する製剤について、劇物として取り扱いを受けなくなる濃度を下欄から一つ選びなさい。なお、同じものを繰り返し選んでもよい。

問57 2-エチルチオメチルフェニル-N-メチルカルバメート (別名 エチオフェンカルブ)

問58 O-エチル-S-1-メチルプロピル-(2-オキソ-3-チアゾリジニル) ホスホノチオアート (別名 ホスチアゼート)

問59 ジニトロメチルヘプチルフェニルクロトナート (別名 ジノカップ)

問60 ジエチル-(5-フェニル-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)

[下欄]

- ① 0.2 %以下
- ② 0.6 %以下
- ③ 1.5 %以下
- ④ 2 %以下
- ⑤ 3 %以下