

令和3年毒物劇物取扱者試験問題
農業用品目薬物(選択式問題)

1 次の用途に用いるものとして、最も適当なものを下欄から選び、その番号を薬物・実地答案用紙の問題番号 1 から 5 の解答欄にマークしなさい。

(問題 1) 殺虫剤

(問題 2) 殺鼠^そ剤

(問題 3) 除草剤

(問題 4) 殺菌剤

(問題 5) 植物成長調整剤

【下欄】

- | | |
|---|---|
| 1 | 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) |
| 2 | 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) |
| 3 | 1-(6-クロロ-3-ピリジルメチル)-N-ニトロイミダゾリジン-2-イリデンアミン
(別名 イミダクロプリド) |
| 4 | シアナミド |
| 5 | 2, 3-ジシアノ-1, 4-ジチアアントラキノン(別名ジチアノン) |

2 次の文章の()に入る正しい字句をそれぞれ下欄から選び、その番号を薬物・実地
答案用紙の問題番号 6 から 10 の解答欄にマークしなさい。

塩素酸ナトリウムは除草剤として用いられており、無色無臭の(問題 6)で、組成式は
(問題 7)で表される。

また、強酸と作用して(問題 8)を放出する。

【下欄】

(問題 6)

- 1 液体 2 固体 3 気体

(問題 7)

- 1 Na_2ClO_3 2 Na_2ClO_2 3 $\text{Na}_2\text{Cl}_2\text{O}_3$ 4 NaClO_3

- 5 NaClO_2

(問題 8)

- 1 塩素 2 アンモニア 3 二酸化塩素 4 酸素

- 5 二酸化窒素

ブロムメチルは、植物燻蒸剤として用いられており、常温では気体で(問題 9)に類する
臭気がある。

ブロムメチルの組成式は(問題 10)で表され、液化したものは無色または淡黄緑色であ
る。

【下欄】

(問題 9)

- 1 アンモニア 2 クロロホルム 3 クレゾール 4 酢酸

- 5 硫化水素

(問題 10)

- 1 HBr 2 CH_3Br 3 $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{Br}$ 4 $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$

- 5 $\text{C}_3\text{H}_6\text{BrCl}$

3 次の物質の性状、特徴、用途について、最も適当な説明を下欄から選び、その番号を薬物・実地答案用紙の問題番号 11 から 15 の解答欄にマークしなさい。

- (問題 11) 3-ジメチルジチオホスホリル-S-メチル-5-メトキシ-1, 3, 4-チアジアゾリン-2-オン(別名 メチダチオン)
- (問題 12) 2-ヒドロキシ-4-メチルチオ酪酸
- (問題 13) トランス-N-(6-クロロ-3-ピリジルメチル)-N'-シアノ-N-メチルアセトアミジン(別名 アセタミプリド)
- (問題 14) テトラエチルメチレンビスジチオホスフェイト(別名 エチオン)
- (問題 15) クロルピクリン

【下欄】

- 1 不揮発性の液体で、キシレン、アセトン等の有機溶媒に可溶であるが、水には不溶である。果樹のダニ類等の駆除に用いられる。
- 2 灰白色の結晶で、わずかな刺激臭がある。水には難溶で、有機溶媒には溶けやすい。果樹や野菜の殺虫剤に用いられる。
- 3 白色結晶固体であり、アセトン、エタノール、クロロホルム、アセトニトリル等の有機溶媒に溶けやすい。ネオニコチノイド系殺虫剤であり、十字花科作物のコナガ、果菜類のミナミキイロアザミウマ及び果樹のシンクイムシ類等に用いられる。
- 4 市販品はふつう微黄色を呈している。水にはほとんど解けないが、アルコール、エーテルなどには溶ける。熱には比較的不安定で、土壌燻蒸くんじょうに使われ、土壌病原菌、センチュウ等の駆除などに用いられる。
- 5 褐色のやや粘性のある液体で、特異な臭いを有する。水、エーテル、クロロホルムと混和し、エタノールに極めて溶けやすい。飼料添加物として用いられる。

4 次の物質について、農業用品目販売業者が販売できる毒物は[1]を、農業用品目販売業者が販売できる劇物は[2]を、農業用品目販売業者が販売できない毒物又は劇物は[3]を、毒物及び劇物に該当しないものは[4]を、薬物・実地答案用紙の問題番号 16 から 25 の解答欄にマークしなさい。

- (問題 16) ヘキサクロルエポキシオクタヒドロエンドエキソジメタノナフタリン(別名 デイルドリン)5%を含有する製剤
- (問題 17) 1, 1' -イミノジ(オクタメチレン)ジグアニジン(別名 イミノクタジン) 25%を含有する製剤
- (問題 18) ジエチル-S-(エチルチオエチル)-ジチオホスフェイト(別名 エチルチオメトン)6.5%を含有する製剤
- (問題 19) テトラクロル-メタジシアンベンゼン(別名 TPN)40%を含有する製剤
- (問題 20) 塩化水素 15%を含有する製剤
- (問題 21) 2-チオ-3, 5-ジメチルテトラヒドロ-1, 3, 5-チアジアジン(別名 ダゾメット)を含有する製剤
- (問題 22) アバメクチン5%を含有する製剤
- (問題 23) アジ化ナトリウム2%を含有する製剤
- (問題 24) ベノミル 50%を含有する製剤
- (問題 25) (S)- α -シアノ-3-フェノキシベンジル=(1R, 3S)-2, 2-ジメチル-3-(1, 2, 2, 2-テトラブロモエチル)シクロプロパンカルボキシラート(別名 トラロメリン)3%を含有する製剤

5 次の物質について、その性状及び最も適当な貯蔵方法を下欄から選び、その番号を薬物・実地答案用紙の問題番号 26 から 30 の解答欄にマークしなさい。

(問題 26) 燐化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤

(問題 27) クロルピクリン

(問題 28) シアン化カリウム

(問題 29) 硫酸第二銅

(問題 30) アンモニア水

【下欄】

- 1 大気中の湿気に触れると、分解して有毒ガスを発生するので、密閉容器で風通しの良い冷暗所に貯蔵する。
- 2 金属腐食性が大きいので、ガラス容器に入れ、密栓して冷暗所に貯蔵する。
- 3 揮発性があるため、密栓し直射日光を避け、冷所で換気の良い場所に貯蔵する。
- 4 少量ならばガラス瓶、多量ならばブリキ缶又は鉄ドラム缶を用い、酸類とは離して、風通しの良い乾燥した冷所に密栓して貯蔵する。
- 5 風解性があるので、よく密栓して冷暗所に貯蔵する。

令和3年毒物劇物取扱者試験問題
農業用品目実地(選択式問題)

1 次の物質の性状について、最も適当なものを下欄から選び、その番号を薬物・実地答案用紙の問題番号 31 から 35 の解答欄にマークしなさい。

(問題 31) 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)ホスホチオアート(別名 ホスチアゼート)

(問題 32) 2, 2-ジメチル-2, 3-ジヒドロ-1-ベンゾフラン-7-イル=N-[N-(2-エトキシカルボニルエチル)-N-イソプロピルスルフェナモイル]-N-メチルカルバマート(別名 ベンフラカルブ)

(問題 33) 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)

(問題 34) 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)

(問題 35) ロテノン

【下欄】

- 1 斜方6面体結晶で、融点は摂氏 163 度。水に難溶。ベンゼン、アセトンに可溶。クロロホルムに易溶。
- 2 白色の固体で、融点は摂氏 51~52 度、キシレンに可溶、摂氏 80 度の水に7%溶解する。水溶液は室温で徐々に加水分解する。太陽光線には安定で、熱に対する安定性は低い。
- 3 弱いメルカプタン臭のある淡褐色液体で、水に極めて溶けにくい。pH6及びpH8で安定である。
- 4 淡黄色の粘稠液体で、水に極めて溶けにくく、酸に不安定である。
- 5 無色の結晶で臭いはなく、融点は摂氏 183~189 度である。水、有機溶媒にあまり溶けない。

2 次の文章の()に入る正しい字句をそれぞれ下欄から選び、その番号を薬物・実地
答案用紙の問題番号 36 から 40 の解答欄にマークしなさい。

S, S-ビス(1-メチルプロピル) = O-エチル = ホスホロジチオアート(別名 カズサ
ホス)は、(問題 36)臭のある(問題 37)の(問題 38)であり、水に(問題 39)、有機溶媒に
(問題 40)。

【下欄】

- | | | | |
|---------|----------|----------|--------|
| (問題 36) | 1 メルカプタン | 2 ニンニク | 3 ハッカ実 |
| | 4 硫黄 | 5 クロロホルム | |
| (問題 37) | 1 無色 | 2 白色 | 3 淡黄色 |
| | 4 赤褐色 | 5 暗紫褐色 | |
| (問題 38) | 1 気体 | 2 液体 | 3 油状液体 |
| | 4 結晶 | 5 固体 | |
| (問題 39) | 1 難溶 | 2 可溶 | 3 易溶 |
| (問題 40) | 1 難溶 | 2 可溶 | 3 易溶 |

3 次の表に挙げる物質の「廃棄方法」については【A 欄】から、「漏えい時の措置」については【B 欄】から最も適当なものを選び、その番号を薬物・実地答案用紙の問題番号 41 から 45の解答欄にマークしなさい。

物質名	廃棄方法	漏えい時の措置
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)	(問題 41)	(問題 43)
リン化亜鉛	(問題 42)	(問題 44)
ブロムメチル		(問題 45)

【A 欄】

- 1 可燃性溶剤とともにアフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉で焼却する。もしくは、多量の水で希釈し、アルカリ水で中和した後、活性汚泥で処理する。
- 2 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し、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で分解した後、希硫酸を加えて中和し、沈殿ろ過する。
- 3 水酸化カルシウム水溶液に徐々に加え中和させた後、多量の水で希釈する。
- 4 おが屑等に吸着させ、アフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉で焼却する。もしくは、そのままアフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉の火室へ噴霧し、焼却する。

【B 欄】

- 1 漏えいした液は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。
- 2 飛散した粉末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、そのあとを多量の水で洗い流す。
- 3 多量に漏えいした際は、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。
- 4 着火源を速やかに取り除き、漏えいした液は、水で覆った後、土砂等に吸着させ、空容器に回収し、水封後密栓する。

4 次の物質の鑑別について、最も適当なものを下欄から選び、その番号を薬物・実地答案用紙の問題番号 46 から 50 の解答欄にマークしなさい。

(問題 46) 硫酸

(問題 47) スルホナール

(問題 48) 燐化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤

(問題 49) 塩化亜鉛

(問題 50) アンモニア水

【下欄】

- 1 木炭と共に加熱すると、メルカプタンの臭気をはなつ。
- 2 濃塩酸をうるおしたガラス棒を近づけると、白い霧を生じる。
- 3 空気中で分解し発生するガスは、5～10%硝酸銀水溶液を吸着させたろ紙を黒変する。
- 4 ショ糖や木片に触れると、それらを黒変させる。
- 5 水に溶かし、硝酸銀を加えると、白色の沈殿を生成。

5 次の物質による中毒症状について、最も適当なものを下欄から選び、その番号を薬物・
実地答案用紙の問題番号 51 から 55 の解答欄にマークしなさい。

(問題 51) ニコチン

(問題 52) 沃化メチル

(問題 53) ジエチルー3, 5, 6-トリクロルー2-ピリジルチオホスフェイト(別名
クロルピリホス)

(問題 54) 1, 3-ジカルバモイルチオ-2-(N, N-ジメチルアミノ)-プロパン
塩酸塩(別名 カルタップ)

(問題 55) 2-イソプロピルフェニルーN-メチルカルバメート(別名 イソプロカ
ルブ、MIPC)

【下欄】

- 1 吸入した場合、嘔気、震顫、流涎等の症状を呈し、はなはだしい場合には、全身痙攣、呼吸困難等を起こすことがある。
- 2 コリンエステラーゼ阻害剤特有の症状である、倦怠感、頭痛、めまい、嘔気、嘔吐、腹痛、下痢、多汗等の症状を呈し、はなはだしい場合には、縮瞳、意識混濁、全身痙攣等を起こすことがある。
- 3 吸入した場合、倦怠感、頭痛、めまい、嘔気、嘔吐、腹痛、下痢、多汗等の症状を呈し、はなはだしい場合には、縮瞳、意識混濁、全身痙攣等を起こすことがある。
- 4 中枢神経系の抑制作用があり、吸入すると嘔気、嘔吐、めまいなどが起こり、重篤な場合は意識不明となり、肺水腫を起こす。皮膚との接触時間が長い場合は、発赤や水疱等が生じる。
- 5 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、人事不省、呼吸困難、痙攣をきたす。