

令和5年毒物劇物取扱者試験問題
薬物(農業用品目用・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) 殺鼠^{ネズミ}剤 (問題 2) 殺虫剤 (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-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) |
| 2 | 2-(フェニルパラクロルフェニルアセチル)-1, 3-インダンジオン
(別名 クロロファシノン) |
| 3 | 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) |
| 4 | 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) |
| 5 | 2, 3, 5, 6-テトラフルオロ-4-メチルベンジル=(Z)-(1RS, 3RS)-3-(2-クロロ-3, 3, 3-トリフルオロ-1-プロペニル)-2, 2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート(別名 テフルトリン) |

2 次の文章の()に入る最も適当なもの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。

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)は、(問題 6)の(問題 7)で、(問題 8)に溶解やすく、(問題 9)
(問題 10)である。

【下欄】

(問題 6)		
1 赤色	2 青色	3 茶色
4 黄色	5 白色	
(問題 7)		
1 気体	2 液体	3 固体
(問題 8)		
1 水	2 有機溶媒	
(問題 9)		
1 有機リン系	2 カーバメート系	3 有機塩素系
4 ピレスロイド系	5 ネオニコチノイド系	
(問題 10)		
1 殺鼠 ^{ネズミ} 剤	2 殺虫剤	3 除草剤
4 殺菌剤	5 植物成長調整剤	

3 次の物質の性状、特徴、用途について、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 11 から 15 の解答欄にマークしなさい。

- (問題 11) 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 12) (RS)- α -シアノ-3-フェノキシベンジル=N-(2-クロロ- α , α , α -トリフルオロパラトリル)-D-バリナート(別名 フルバリネート)
- (問題 13) 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)
- (問題 14) N-(4-t-ブチルベンジル)-4-クロロ-3-エチル-1-メチルピラゾール-5-カルボキサミド(別名 テブフェンピラド)
- (問題 15) 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)

【下欄】

- | | |
|---|--|
| 1 | 淡黄色または黄褐色の粘稠性液体で、水に難溶である。熱、酸性には安定であるが、太陽光、アルカリには不安定である。沸点は摂氏 450 度以上である。殺虫剤として用いられる。 |
| 2 | 弱いメルカプタン臭のある淡褐色の液体で、水に溶けにくい。野菜等のネコブセンチュウ等の害虫の防除に用いる。 |
| 3 | 暗褐色の結晶性粉末で、融点は摂氏 216 度である。殺菌剤として用いられる。 |
| 4 | 白色の結晶で、融点は摂氏 78~79 度である。水、メタノール、アセトンに可溶である。殺虫剤として用いられる。 |
| 5 | 淡黄色の結晶で、融点は摂氏 61~62 度である。水に難溶であり、有機溶媒に可溶である。野菜、果樹等のハダニ類の害虫の防除に用いる。 |

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ものは〔3〕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。ただし、毒物には特定毒物を含むこととし、「製剤」と記載のないものは原体とする。

- (問題 16) N-メチル-1-ナフチルカルバマート(別名 NAC、カルバリル)20%を含有する製剤
- (問題 17) 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)10%を含有する製剤
- (問題 18) ブチル=2, 3-ジヒドロ-2, 2-ジメチルベンゾフラン-7-イル=N, N'-ジメチル-N, N'-チオジカルバマート(別名 フラチオカルブ)10%を含有する製剤
- (問題 19) 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 20) アバメクチン2%を含有する製剤
- (問題 21) 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)4%を含有する製剤
- (問題 22) ホルムアルデヒド 35%を含有する製剤
- (問題 23) 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)
- (問題 24) 硝酸 65%を含有する製剤
- (問題 25) 酢酸エチル

5 次の物質の性状、貯蔵方法について、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 26 から 30 の解答欄にマークしなさい。

(問題 26) 塩素酸ナトリウム

(問題 27) 硫酸

(問題 28) アンモニア水

(問題 29) 沃化メチル^{よう}

(問題 30) シアン化ナトリウム

【下欄】

- 1 水を吸収して発熱するので、よく密栓して貯蔵する。
- 2 可燃性物質と混合すると爆発する危険性があるので離して保管する。潮解性があるので、乾燥した冷暗所に密栓保管する。
- 3 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。
- 4 空気中で光により分解するので、容器は遮光し、直射日光を避け、密栓して換気の良い冷暗所に貯蔵する。
- 5 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。

令和5年毒物劇物取扱者試験問題
実地(農業用品目用・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) 5-メチル-1, 2, 4-トリアゾロ[3, 4-b]ベンズチアゾール
(別名 トリシクラゾール)

(問題 32) ロテノン

(問題 33) 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、DMTP)

(問題 34) 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)

(問題 35) 弗化スルフリル

【下欄】

- 1 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 淡黄褐色の液体で、水に難溶、有機溶媒に可溶、アルカリに不安定である。
- 3 斜方6面体結晶で、融点は摂氏 163 度である。水に難溶、ベンゼン、アセトンに可溶、クロロホルムに易溶である。
- 4 無色の気体で、水に難溶であり、アセトン、クロロホルムに可溶である。
- 5 灰白色の結晶で、融点は摂氏 39～40 度である。水に難溶で、有機溶媒に可溶である。

2 次の文章の()に入る最も適当なものをそれぞれ下欄から選び、その番号を薬物・実地答案紙の問題番号 36 から 45 の解答欄にマークしなさい。

ジメチルジチオホスホリルフェニル酢酸エチル(別名 フェントエート、PAP)は、(問題 36)の(問題 37)であり、(問題 38)臭がある。水に(問題 39)であり、アセトンに(問題 40)である。

【下欄】

(問題 36)	1 無色	2 白色	3 淡黄色	4 淡青色	5 赤褐色
(問題 37)	1 気体	2 油状液体	3 結晶		
(問題 38)	1 芳香性刺激	2 ニンニク	3 アーモンド		
	4 硫黄	5 メルカプタン			
(問題 39)	1 可溶	2 不溶			
(問題 40)	1 可溶	2 不溶			

メチル-N', N'-ジメチル-N-[(メチルカルバモイル)オキシ]-1-チオオキサミイミデート(別名 オキサミル)は、(問題 41)針状の(問題 42)で、かすかな(問題 43)臭がある。水に(問題 44)であり、クロロホルムに(問題 45)である。

【下欄】

(問題 41)	1 無色	2 白色	3 淡黄色	4 淡青色	5 赤褐色
(問題 42)	1 気体	2 油状液体	3 結晶		
(問題 43)	1 芳香性刺激	2 ニンニク	3 アーモンド		
	4 硫黄	5 メルカプタン			
(問題 44)	1 可溶	2 不溶			
(問題 45)	1 可溶	2 不溶			

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 46 から 50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
硫酸第二銅	(問題 46)	(問題 49)
ジメチルー2, 2-ジクロロビニルホスフェイト (別名 DDVP)	(問題 47)	
クロルピクリン	(問題 48)	
シアン化カリウム		(問題 50)

【A 欄】

- 1 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^{かくはん}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、沈殿ろ過して埋立処分する。
- 2 水に溶かし、水酸化カルシウム水溶液を加えて生じる沈殿をろ過し埋立処分する。
- 3 セメントを用いて固化し、溶出試験を行い、溶出量が判定以下であることを確認して埋立処分する。
- 4 おが屑等に吸収させ、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。または、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の火室に噴霧し、焼却する。
- 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、^{かくはん}攪拌し分解させた後、多量の水で希釈して処理する。

【B 欄】

- 1 飛散したものは、空容器にできるだけ回収し、そのあとを炭酸ナトリウム等の水溶液を用いて処理し、多量の水で洗い流す。
- 2 少量の場合、漏えいした液は布でふき取るか又はそのまま風にさらして蒸発させる。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。
- 3 水酸化ナトリウム水溶液等を散布して pH11 以上とし、さらに酸化剤(次亜塩素酸ナトリウム等)の水溶液で酸化処理を行い、多量の水で洗い流す。
- 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 51 から 55 の解答欄にマークしなさい。

(問題 51) 硫酸

(問題 52) 硫酸亜鉛

(問題 53) 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 54) ニコチン

(問題 55) アンモニア水

【下欄】

- 1 エーテルに溶かし、^{よろ}沃素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。また、ホルムアルデヒド水溶液1滴を加えた後、濃硝酸1滴を加えるとばら色を呈する。
- 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 水に溶かして硫化水素を通じると、白色の沈殿を生じる。また、水に溶かして塩化バリウムを加えると、白色の沈殿を生じる。
- 4 空気中で分解し発生するガスは、5～10%硝酸銀溶液を吸着させたろ紙を黒変させる。
- 5 ショ糖や木片に触れると、それらを黒変させる。

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 56 から 60 の解答欄にマークしなさい。

- (問題 56) ブロムメチル
- (問題 57) ニコチン
- (問題 58) クロルピクリン
- (問題 59) エチレンクロルヒドリン
- (問題 60) 燐化亜鉛

【下欄】

- 1 猛烈な神経毒である。急性中毒では、よだれ、吐気、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、痙攣を起こす。
- 2 吸入した場合、吐気、嘔吐、頭痛、胸痛の症状を起こすことがあり、これらの症状は、通常数時間後に現れる。皮膚に触れた場合、皮膚を刺激し、皮膚から容易に吸収され、全身中毒症状を引き起こす。
- 3 吸入した場合、吐気、嘔吐、頭痛、歩行困難、痙攣、視力障害、瞳孔拡大等の症状を起こすことがある。低濃度のガスを長時間吸入すると、数日を経て、痙攣、麻痺、視力障害等の症状を起こす。重症の場合には、数日後に神経障害を起こす。
- 4 吸入した場合、チトクロムオキシダーゼ阻害作用により、頭痛、吐気、嘔吐、悪寒、めまい等の症状を起こす。重症の場合には、肺水腫、呼吸困難、昏睡を起こす。
- 5 吸入した場合、気管支を刺激して咳や鼻汁が出る。多量に吸入すると、胃腸炎、肺炎、血尿、悪心、呼吸困難、肺水腫を起こす。