

令和2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) 殺鼠<sup>そ</sup>剤                      (問題 2) 殺虫<sup>ちゅう</sup>剤                      (問題 3) 除草<sup>そく</sup>剤  
(問題 4) 有機リン殺菌<sup>しん</sup>剤                      (問題 5) 土壤<sup>どお</sup>燻蒸<sup>くわんじょう</sup>剤

【下欄】

- |   |   |
|---|---|
| 1 | 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<br>(別名 イミダクロプリド) |
| 2 | 塩素酸ナトリウム  |
| 3 | 2-(フェニルパラクロルフエニルアセチル)-1,3-インダンジオン(別名 クロロ<br>ファシノン)          |
| 4 | エチルジフェニルジチオホスフェイト(別名 EDDP)                                  |
| 5 | メチルイソチオシアネート  |

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。

クロルピクリンの純品は無色の(問題 6)であるが、市販品はふつう微黄色を呈している。  
組成式は(問題 7)で表される。

また、毒物及び劇物取締法で(問題 8)に指定されており、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(問題 9)の沈殿を生ずる。農薬とし  
ての主な用途は(問題 10)である。

【下欄】

(問題 6)

- |      |      |       |      |
|------|------|-------|------|
| 1 液体 | 2 固体 | 3 油状体 | 4 気体 |
|------|------|-------|------|

(問題 7)

- |                             |                          |                           |                                      |
|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| 1 $\text{CCl}_3\text{NO}_2$ | 2 $\text{CH}_3\text{Cl}$ | 3 $\text{HSO}_3\text{Cl}$ | 4 $\text{Na}_2\text{Cl}_2\text{O}_3$ |
|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------------------|

(問題 8)

- |        |      |      |       |
|--------|------|------|-------|
| 1 特定毒物 | 2 毒物 | 3 劇物 | 4 医薬品 |
|--------|------|------|-------|

(問題 9)

- |      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| 1 白色 | 2 赤色 | 3 青色 | 4 黄色 |
|------|------|------|------|

(問題 10)

- |                     |           |       |                        |
|---------------------|-----------|-------|------------------------|
| 1 殺鼠 <sup>そ</sup> 剤 | 2 植物成長調整剤 | 3 抗菌剤 | 4 土壤 <sup>くん</sup> 燻蒸剤 |
|---------------------|-----------|-------|------------------------|

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) メチル＝(E)－2－[2－[6－(2－シアノフェノキシ)ピリミジン－4－イルオキシ]フェニル]－3－メトキシアクリレート(別名 アゾキシストロビン)
- (問題 12) メチルーN'・N'－ジメチルーN－[(メチルカルバモイル)オキシ]－1－チオオキササムイミデート(別名 オキサミル)
- (問題 13) 2－ヒドロキシ－4－メチルチオ酪酸
- (問題 14) 硫酸タリウム
- (問題 15) 3－ジメチルジチオホスホリル－S－メチルー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)

【下欄】

- 1 白色針状結晶で、かすかに硫黄臭がある。アセトン、メタノール、酢酸エチル、水に溶けやすく、n－ヘキサン、クロロホルムにほとんど溶けない。殺線虫に用いられる。
- 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 無色の結晶で、水にやや溶け、熱湯には溶けやすい。当該物質は劇物に指定されているが、0.3%以下を含有し、黒色に着色され、かつ、トウガラシエキスを用いて著しくからく着味されているものは劇物に該当しない。殺鼠剤に用いられる。
- 4 白色粉末の固体であり、水、ヘキサンに不溶で、メタノール、トルエン、アセトンに可溶である。殺菌剤に用いられる。
- 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) ヘキサクロロエポキシオクタヒドロエンドエンドジメタノナフタリン(別名 エンドリン)1.5%を含有する製剤
- (問題 17) 1・1' -ジメチル-4・4' -ジピリジニウムジクロライド(別名 パラコート)5%を含有する製剤
- (問題 18) 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)1%を含有する製剤
- (問題 19) (S) -  $\alpha$  -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
- (問題 20) 亜<sup>ひ</sup>硫酸ナトリウムを含有する製剤
- (問題 21) ジメチルパラニトロフェニルチオホスフェイト(別名 メチルパラチオン)5%を含有する製剤
- (問題 22) マンネブ 40%を含有する製剤
- (問題 23) ホルムアルデヒド5%を含有する製剤
- (問題 24) アバメクチン5%を含有する製剤
- (問題 25) 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)及びこれを含有する製剤

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) 塩化亜鉛

(問題 27) シアン化ナトリウム

(問題 28) 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 29) ロテノン

(問題 30) ブロムメチル

**【下欄】**

- 1 常温では気体なので、圧縮冷却して液化し、圧縮容器に入れ、直射日光等の温度上昇の原因を避けて、冷暗所に貯蔵する。
- 2 潮解性があるので、密栓して貯蔵する。
- 3 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。
- 4 酸素によって分解し、殺虫効力を失うので空気と光線を遮断して貯蔵する。
- 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。

令和2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) (RS)- $\alpha$ -シアノ-3-フェノキシベンジル=N-(2-クロロ- $\alpha$ - $\alpha$ -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 32) 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)
- (問題 33) 1・1'-ジメチル-4・4'-ジピリジニウムジクロライド(別名 パラコート)
- (問題 34) 2・4・6・8-テトラメチル-1・3・5・7-テトラオキソカン(別名 メタアルデヒド)
- (問題 35) ジメチルジチオホスホリルフェニル酢酸エチル(別名 PAP、フェントエート)

【下欄】

- 1 白色の粉末で、融点は、摂氏約 163 度である。水に溶けにくく、酸性で不安定であるが、アルカリ性で安定である。強酸化剤と接触又は混合すると、激しい反応が起こりうる。
- 2 赤褐色、油状の液体で、芳香性刺激臭を有し、水には不溶で、アルコールには溶ける。
- 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 淡黄色ないし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。
- 5 白色の結晶で、分解温度は摂氏約 300 度である。水に非常に溶けやすく、強アルカリ性の状態で分解する。

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。

〇ーエチル＝S・Sージプロピル＝ホスホロジチオアート(別名 エトプロホス)は、(問  
題 36)臭のある(問題 37)透明の(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 エステル      | 2 アーモンド | 3 アンモニア     |       |       |
|         | 4メルカプタン     | 5 酢酸    |             |       |       |
| (問題 37) | 1 無色        | 2 褐色    | 3 青色        | 4 暗赤色 | 5 淡黄色 |
| (問題 38) | 1 粉末        | 2 結晶    | 3 液体        | 4 気体  | 5 油状体 |
| (問題 39) | 1 溶けにくく     | 2 溶けやすく | 3 きわめて溶けやすく |       |       |
| (問題 40) | 1 きわめて溶けにくい | 2 溶けにくい | 3 溶けやすい     |       |       |

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
ジメチル-4-メチルメルカプト-3-メチルフェニルチオホスフェイト(別名 フェンチオン、MPP)	(問題 41)	(問題 43)
硫酸銅	(問題 42)	(問題 44)
シアン化ナトリウム		(問題 45)

**【A 欄】**

- 1 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。
- 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 おがくず等に吸着させ、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。

**【B 欄】**

- 1 漏えいした液はできるだけ回収し、水酸化カルシウムの水溶液にて処理し、中性洗剤などの分散剤を使用して多量の水で洗い流す。
- 2 飛散したものを回収し、そのあとを水酸化カルシウム水溶液等で処理し、多量の水で洗い流す。
- 3 炭酸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 土砂に吸着させて取り除くか、ある程度徐々に注水してある程度希釈した後、水酸化カルシウムで中和し大量の水で洗い流す。

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) アンモニア水

(問題 47) 燐化アルミニウムとその分解促進剤と含有する製剤

(問題 48) 硫酸

(問題 49) 硫酸亜鉛

(問題 50) ニコチン

【下欄】

- 1 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。
- 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 エーテルに溶かし、<sup>よう</sup>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。
- 4 ショ糖や木片に触れると、それらを黒変させる。
- 5 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。

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) エチレンクロロヒドリン

(問題 52) 1・1' -ジメチル-4・4' -ジピリジニウムクロライド(別名 パラコート)

(問題 53) (RS) -  $\alpha$  -シアノ-3-フェノキシベンジル = (RS) - 2-(4-クロロフェニル) - 3-メチルブタノート(別名 フェンバレレート)

(問題 54) 沃化メチル

(問題 55) ジメチル-2・2-ジクロロビニルホスフェイト(別名 DDVP、ジクロロボス)

【下欄】

- 1 倦怠感、頭痛、めまい、嘔気、嘔吐、腹痛、下痢、多汗等のコリンエステラーゼ阻害剤特有症状を呈し、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。
- 2 経口直後から2日以内に、激しい嘔吐、粘膜障害及び食道穿孔などが発生し、2～3日で急性肝不全、進行性の糸球体腎炎、尿細管壊死による急性腎不全及び肺水腫、3～10日で間質性肺炎や進行性の肺線維症を起こす。
- 3 吸入すると、嘔気、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。
- 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 吸入した場合、倦怠感、運動失調等の症状を呈し、重症の場合には、流涎、全身痙攣、呼吸困難を起こす。皮膚に触れた場合、放置すると皮膚から吸収され中毒症状を起こす場合がある。