

指示があるまで開いてはいけません

令和5年度 群馬県毒物劇物取扱者試験問題 (農業用品目)

試験時間：午後1時から午後2時30分まで

試験科目及び出題数

「筆記試験」

I 法規 (10問)

II 基礎化学 (10問)

III 性質及び貯蔵その他取扱方法 (10問)

「実地試験」

IV 識別及び取扱方法 (10問)

★★★受験の際の注意事項★★★

- 1 試験問題とは別に解答用紙(マークシート)を1枚用意してありますので、問題の解答は、必ず解答用紙に記入してください。
- 2 解答用紙への記入は、鉛筆またはシャープペンシルで該当となる番号をぬりつぶし、誤ったときは、消しゴムであとが残らないようよく消してください。
- 3 解答用紙に「受験番号」と「区分」及び「氏名」を必ず記入し、「受験番号」及び「区分」の該当する数字をぬりつぶしてください。
- 4 解答は、「筆記試験」については解答欄1～4から、「実地試験」については解答欄1～7及び1～3から、解答となる1つの番号を選び、ぬりつぶしてください。なお、2か所以上ぬりつぶした場合は得点になりません。
- 5 試験終了後、解答用紙は提出し、試験問題についてはお持ち帰りください。

※受験番号と区分の記入例

(受験番号が「1234」、試験区分が「一般」の場合)

※解答の記入例(筆記試験の場合)

(解答「1」の場合)

解答用紙(受験番号及び区分欄)

| 受 験 番 号 | | | | 区 分 | |
|---------|---|---|---|-----|-----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 一 般 | |
| ● | ① | ① | ① | ● | 一 般 |
| ② | ● | ② | ② | ② | 農 業 用 品 目 |
| ③ | ③ | ● | ③ | ③ | 特 定 品 目 |
| ④ | ④ | ④ | ● | | |

試験問題

問1 次の市のうち、群馬県の県庁所在地はどれか。

- 1 前橋市
- 2 高崎市
- 3 伊勢崎市
- 4 太田市

解答用紙(解答欄)

| 問題番号 | 解 答 欄 | | | |
|------|-------|---|---|---|
| 問1 | ● | ② | ③ | ④ |
| 問2 | ① | ② | ③ | ④ |

I 法規（一般、農業用品目、特定品目共通）

問1 次の文は、毒物及び劇物取締法について記述したものである。記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

ア この法律の目的は、「毒物及び劇物の製造、販売、貯蔵、運搬、消費その他取扱を規制することにより、毒物及び劇物による災害を防止し、公共の安全を確保すること」とされている。

イ この法律で「毒物」とは、別表第1に掲げる物であって、医薬品及び医薬部外品以外のものをいう。

ウ この法律で「特定毒物」に指定されているものは、すべて毒物にも指定されている。

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ア | イ | ウ |
| 1 | 正 | 正 | 誤 |
| 2 | 誤 | 誤 | 誤 |
| 3 | 誤 | 正 | 正 |
| 4 | 正 | 誤 | 正 |

問2 次のうち、毒物及び劇物取締法第2条第3項の規定により、特定毒物として定められているものはどれか。正しいものの組合せを選びなさい。

ア モノフルオール酢酸

イ 水銀

ウ 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）

エ ジエチルパラニトロフェニルチオホスフェイト（別名：パラチオン）

- 1 (ア, イ)
- 2 (ア, エ)
- 3 (イ, ウ)
- 4 (ウ, エ)

問3 次の特定毒物と着色の基準の組合せの正誤について、正しい組合せはどれか。

| | 特定毒物 | 着色の基準 |
|---|------------------------------------|-------|
| ア | 四アルキル鉛を含有する製剤 | — 紫色 |
| イ | モノフルオール酢酸の塩類を含有する製剤 | — 深紅色 |
| ウ | ジメチルエチルメルカプトエチルチオホス フェイトを含有する製剤 | — 紅色 |
| エ | モノフルオール酢酸アミドを含有する製剤 | — 黄色 |

| | ア | イ | ウ | エ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 正 | 正 | 正 | 正 |
| 2 | 正 | 誤 | 誤 | 誤 |
| 3 | 誤 | 正 | 正 | 誤 |
| 4 | 誤 | 正 | 誤 | 正 |

問4 次の文は、毒物及び劇物取締法第3条の3の規定について記述したものである。
() にあてはまる語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

興奮、幻覚又は(ア)の作用を有する毒物又は劇物(これらを含有する物を含む。)であって政令で定めるものは、みだりに摂取し、若しくは吸入し、又はこれらの目的で(イ)してはならない。
具体的には、(ウ)を含むシンナー等が該当する。

| | ア | イ | ウ |
|---|----|----|--------|
| 1 | 鎮静 | 所持 | クロロホルム |
| 2 | 麻酔 | 授与 | クロロホルム |
| 3 | 麻酔 | 所持 | メタノール |
| 4 | 鎮静 | 授与 | メタノール |

問5 次の文は、毒物劇物取扱責任者について記述したものである。記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- ア 農業用品目毒物劇物取扱者試験に合格した者は、農業用品目販売業者が販売することのできる毒物又は劇物のみを取り扱う輸入業の営業所において、毒物劇物取扱責任者となることができる。
- イ 毒物及び劇物取締法第22条第1項の規定により届出が必要な業務上取扱者は、毒物又は劇物を直接に取り扱う事業場ごとに、毒物劇物取扱責任者を置かなければならない。
- ウ 医師及び薬剤師は、毒物劇物取扱責任者となることができる。
- エ 厚生労働省令で定める学校で、応用化学に関する学課を修了した者は毒物劇物取扱責任者となることができる。

| | ア | イ | ウ | エ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 誤 | 正 | 正 | 正 |
| 2 | 正 | 正 | 誤 | 正 |
| 3 | 誤 | 誤 | 誤 | 正 |
| 4 | 正 | 誤 | 正 | 誤 |

問6 次の文は、毒物及び劇物取締法第10条の規定により、毒物劇物営業者又は特定毒物研究者が行う届出について記述したものである。記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- ア 毒物又は劇物の販売業者が店舗の名称を変更したときは、変更後30日以内に変更届を提出しなければならない。
- イ 毒物又は劇物の製造業者が毒物又は劇物を製造する設備の重要な部分を変更するときは、変更する日の30日前までに変更届を提出しなければならない。
- ウ 毒物又は劇物の輸入業者が新たに輸入する品目を追加したときは、追加後30日以内に変更届を提出しなければならない。
- エ 特定毒物研究者が主たる研究所の所在地を変更したときは、変更後30日以内に変更届を提出しなければならない。

| | ア | イ | ウ | エ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 正 | 誤 | 正 | 誤 |
| 2 | 正 | 正 | 誤 | 誤 |
| 3 | 誤 | 正 | 正 | 正 |
| 4 | 正 | 誤 | 誤 | 正 |

問7 次のうち、毒物及び劇物取締法第12条第2項の規定により、毒物劇物営業者が、その容器及び被包に、厚生労働省令で定めるその解毒剤の名称を表示しなければ、販売し、又は授与してはならないものはどれか。

- 1 無機シアン化合物及びこれを含有する製剤たる毒物及び劇物
- 2 砒素化合物及びこれを含有する製剤たる毒物及び劇物
- 3 有機燐化合物及びこれを含有する製剤たる毒物及び劇物
- 4 有機シアン化合物及びこれを含有する製剤たる毒物及び劇物

問8 次のうち、毒物及び劇物取締法第14条第1項の規定により、毒物劇物営業者が毒物又は劇物を他の毒物劇物営業者に販売し、又は授与したとき、その都度、書面に記載しておかなければならない事項として、正しいものの組合せはどれか。

- ア 販売又は授与の年月日
- イ 毒物又は劇物の製造年月日
- ウ 毒物又は劇物の名称及び数量
- エ 譲受人の氏名、年齢及び住所

- 1 (ア, イ)
- 2 (ア, ウ)
- 3 (イ, エ)
- 4 (ウ, エ)

問9 次の文は、毒物及び劇物取締法施行令第40条の廃棄の方法に関する記述である。()にあてはまる語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

(ア)、加水分解、(イ)、還元、(ウ)その他の方法により、毒物及び劇物並びに法第11条第2項に規定する政令で定める物のいずれにも該当しない物とすること。

| | ア | イ | ウ |
|---|------|----|----|
| 1 | 中和 | 燃焼 | 揮発 |
| 2 | 電気分解 | 酸化 | 揮発 |
| 3 | 中和 | 酸化 | 稀釈 |
| 4 | 電気分解 | 燃焼 | 稀釈 |

問10 次の文は、塩化水素20%を含有する製剤で液体状のものを、車両を使用して1回につき、5,000キログラム以上運搬する場合の取扱いについて記述したものである。正しいものの組合せはどれか。

ア 運転者1名による運転時間が、1日当たり10時間であれば、交替して運転する者を同乗させる必要はない。

イ 車両には、保護手袋、保護長ぐつ、保護衣、酸性ガス用防毒マスクを1人分備えなければならない。

ウ 車両には、0.3メートル平方の板に地を黒色、文字を白色として「毒」と表示した標識を、車両の前後の見やすい箇所に掲げなければならない。

エ 車両には、運搬する劇物の名称、成分及びその含量並びに事故の際に講じなければならない応急の措置の内容を記載した書面を備えなければならない。

- 1 (ア, イ)
- 2 (ア, エ)
- 3 (イ, ウ)
- 4 (ウ, エ)

II 基礎化学（一般、農業用品目、特定品目共通）

問1 次の文は、元素の周期表について記述したものである。（ ）にあてはまる語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

元素を（ア）の順に並べ、化学的性質のよく似た元素が縦の列に並んだ表を、元素の周期表という。周期表の縦の列を（イ）といい、横の行を（ウ）という。弗素（F）、塩素（Cl）、臭素（Br）、^よ沃素（I）は周期表で同じ列にあるが、これらの元素は（エ）元素と呼ばれる。

| | ア | イ | ウ | エ |
|---|------|----|----|------|
| 1 | 中性子数 | 族 | 周期 | 希ガス |
| 2 | 中性子数 | 周期 | 族 | ハロゲン |
| 3 | 原子番号 | 族 | 周期 | ハロゲン |
| 4 | 原子番号 | 周期 | 族 | 希ガス |

問2 次のうち、アルカリ金属元素はどれか。

- 1 セシウム（Cs）
- 2 バリウム（Ba）
- 3 アルゴン（Ar）
- 4 カルシウム（Ca）

問3 重量パーセント濃度30%の食塩水が200gある。この食塩水に水を加えて、20%の食塩水としたい。何gの水を加えればよいか。

- 1 50 g
- 2 100 g
- 3 150 g
- 4 200 g

問4 次のうち、同素体として、正しいものの組合せはどれか。

- ア 硫化水素と硫酸
- イ グラファイトとダイヤモンド
- ウ 二酸化炭素と一酸化炭素
- エ 黄^{りん}燐と赤^{りん}燐

- 1 (ア, イ)
- 2 (ア, ウ)
- 3 (イ, エ)
- 4 (ウ, エ)

問5 次の文は、物質の状態変化について記述したものである。正しいものはどれか。

- 1 気体から液体への変化を蒸発という。
- 2 液体から気体への変化を融解という。
- 3 固体から液体への変化を昇華という。
- 4 液体から固体への変化を凝固という。

問6 「一定温度で、一定量の溶媒に溶ける気体の質量は、圧力に比例する」という法則の名称として、正しいものはどれか。

- 1 ヘンリーの法則
- 2 アボガドロの法則
- 3 ルシャトリエの法則
- 4 ボイル・シャルルの法則

問 7 0.05mol/L の酢酸水溶液（電離度 0.02）の pH の値はどれか。

- 1 pH 3
- 2 pH 4
- 3 pH 5
- 4 pH 6

問 8 次の元素のうち、イオン化傾向が最も大きいものはどれか。

- 1 ナトリウム (Na)
- 2 アルミニウム (Al)
- 3 鉛 (Pb)
- 4 マグネシウム (Mg)

問 9 次のうち、物質とその炎色反応の組合せとして、正しいものの組合せはどれか。

| | 物質 | | 炎色反応 |
|---|--------------|---|------|
| ア | ストロンチウム (Sr) | — | 黄緑色 |
| イ | ナトリウム (Na) | — | 黄色 |
| ウ | 銅 (Cu) | — | 深紅色 |
| エ | バリウム (Ba) | — | 緑黄色 |

- 1 (ア, ウ)
- 2 (ア, エ)
- 3 (イ, ウ)
- 4 (イ, エ)

問 10 次の官能基とその名称として、正しいものの組合せはどれか。

| | 官能基 | | 名称 |
|---|----------------|---|---------|
| 1 | $-\text{NO}_2$ | — | カルボキシル基 |
| 2 | $-\text{NH}_2$ | — | アミノ基 |
| 3 | $-\text{COOH}$ | — | カルボニル基 |
| 4 | $-\text{CHO}$ | — | ヒドロキシ基 |

Ⅲ 性質及び貯蔵その他取扱方法（農業用品目）

※注意事項

問題文中の薬物の性状等に関する記述について、特に温度等の条件に関する記載がない場合は、常温常圧下における性状等について記述しているものとする。

問1 次のうち、2%を含有する製剤が劇物に該当するものはどれか。

- 1 フルバリネート
- 2 ジメトエート
- 3 チアクロプリド
- 4 アセタミプリド

問2 次の劇物のうち、農業用品目販売業者が販売できるものとして、正しいものの組合せはどれか。

- ア 水酸化ナトリウム
- イ シアン酸ナトリウム
- ウ メタノール
- エ ブラストサイジンS

- 1 (ア, ウ)
- 2 (ア, エ)
- 3 (イ, ウ)
- 4 (イ, エ)

問3 次のうち、シアン化カリウムの貯蔵方法に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- 1 空気中にそのまま保存することはできないので、石油中に保管する。
- 2 光を遮り少量ならばガラス瓶、多量ならばブリキ缶又は鉄ドラムを用い、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。
- 3 二酸化炭素と水を強く吸収することから、密栓して貯蔵する。
- 4 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、直射日光その他、温度上昇の原因を避けて、冷暗所に貯蔵する。

問4 次の薬物とその主な用途の組合せの正誤について、正しい組合せはどれか。

| | 薬物 | 主な用途 |
|---|-------------------|----------|
| ア | 硫酸タリウム | — 殺鼠剤 |
| イ | パラコート (※1) | — しろあり防除 |
| ウ | メチルイソチオシアネート | — 土壌消毒剤 |
| エ | エチルジフェニルジチオホスフェイト | — 有機燐殺菌剤 |

(※1) 1, 1'-ジメチル-4, 4'-ジピリジニウムヒドロキシドの別名

| | ア | イ | ウ | エ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 誤 | 正 | 正 | 誤 |
| 2 | 正 | 正 | 誤 | 正 |
| 3 | 正 | 誤 | 正 | 正 |
| 4 | 誤 | 誤 | 正 | 正 |

問5 次の文は、薬物の廃棄方法について記述したものである。記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

ア メトミルは、そのままスクラバーを具備した焼却炉で焼却する。

イ クロルピクリンは、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、攪拌し分解させた後、多量の水で希釈して処理する。

ウ シアン化カリウムは、水に溶かし、消石灰等の水溶液を加えて処理した後、沈殿ろ過して埋立処分する。

| | ア | イ | ウ |
|---|---|---|---|
| 1 | 正 | 正 | 誤 |
| 2 | 正 | 誤 | 誤 |
| 3 | 誤 | 正 | 誤 |
| 4 | 誤 | 誤 | 正 |

問6 次のうち、シアン化水素の毒性に関する記述として、最も適当なものはどれか。

- 1 吸入した場合、吐き気、嘔吐、頭痛、胸痛などの症状を起こすことがある。なお、これらの症状は通常数時間後に現れる。
- 2 大量のガスを吸入した場合は、2、3回の呼吸と痙攣のもとに倒れ、死に至る。やや少量の場合には、まず呼吸困難、呼吸痙攣などの刺激症状（痙攣期）があり、次いで呼吸麻痺で倒れる。
- 3 吸入した場合、倦怠感、頭痛、めまい、吐き気、嘔吐、腹痛、下痢、多汗などの症状を呈し、重症の場合には、縮瞳、意識混濁、全身痙攣などを起こす。
- 4 吸入した場合、麻酔性があり、吐き気、嘔吐、めまいなどが起こり、重症な場合は意識不明となり、肺水腫を起こす。

問7 次の文は、薬物とその分類について記述したものである。記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- ア カルボスルファンは、有機^{りん}系農薬である。
- イ フェンプロパトリンは、ピレスロイド系農薬である。
- ウ イソフェンホスは、カーバメート系農薬である。
- エ ベンダイオカルブは、有機塩素系農薬である。

| | ア | イ | ウ | エ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 正 | 正 | 正 | 誤 |
| 2 | 誤 | 誤 | 正 | 誤 |
| 3 | 正 | 誤 | 誤 | 正 |
| 4 | 誤 | 正 | 誤 | 誤 |

問8 次の文は、アバメクチンについて記述したものである。正しいものの組合せはどれか。

- ア 殺虫・殺ダニ剤として用いられる。
- イ 淡褐色の結晶粉末である。
- ウ アバメクチンを1.8%含有する製剤は毒物から除外されている。
- エ アバメクチンを1.0%含有する製剤は劇物から除外されている。

- 1 (ア, エ)
- 2 (イ, ウ)
- 3 (ア, ウ)
- 4 (イ, エ)

問9 次の薬物とその解毒剤又は治療薬の組合せの正誤について、正しい組合せはどれか。

| | 薬物 | | 解毒剤又は治療薬 |
|---|--------|---|----------------------------|
| ア | 塩基性塩化銅 | — | ジメルカプロール（別名：BAL） |
| イ | DDVP | — | 亜硝酸ナトリウム |
| ウ | シアン化水素 | — | 2-ピリジルアルドキシムメチオダイド（別名：PAM） |

| | ア | イ | ウ |
|---|---|---|---|
| 1 | 正 | 誤 | 誤 |
| 2 | 正 | 正 | 正 |
| 3 | 誤 | 誤 | 正 |
| 4 | 誤 | 正 | 誤 |

問10 次の（a）から（c）の薬物と、その漏えい時の主な措置の組合せのうち、正しいものはどれか。

- (a) 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）
- (b) 2-イソプロピルフェニル-N-メチルカルバメート
（別名：イソプロカルブ、MIPC）
- (c) ブロムメチル

ア 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、そのあとを土砂で覆って十分接触させた後、土砂を取り除き、多量の水を用いて洗い流す。

イ 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあとを消石灰等の水溶液で処理し、多量の水を用いて洗い流す。

ウ 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。

| | (a) | (b) | (c) |
|---|-----|-----|-----|
| 1 | ア | イ | ウ |
| 2 | ア | ウ | イ |
| 3 | イ | ウ | ア |
| 4 | ウ | ア | イ |

IV 識別及び取扱方法（農業用品目）

次の薬物の常温常圧下における主な性状について、最も適当なものを下欄から一つ選びなさい。

問1 アンモニア水

問2 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）

問3 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）

問4 燐化亜鉛

問5 クロルピクリン

問6 ピラゾホス

問7 エトプロホス

下欄

| 番号 | 性状 |
|----|---------------------------------|
| 1 | 褐色又は暗緑色で、脂状又は結晶である。 |
| 2 | 暗灰色又は暗赤色の光沢を持つ粉末で、空気中で分解する。 |
| 3 | 褐色の液体で、弱いニンニク臭を有する。 |
| 4 | 淡黄色透明の液体で、メルカプタン臭を有する。 |
| 5 | 黄色の結晶性粉末である。 |
| 6 | 無色透明の液体で、揮発性があり、鼻をさすような刺激臭を有する。 |
| 7 | 純品は無色の油状液体で、催涙性を有する。 |

次の薬物の主な鑑別方法について、最も適当なものを下欄から一つ選びなさい。

問 8 塩素酸カリウム

問 9 ^{りん} 酸化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤

問 10 硫酸

下欄

| 番号 | 鑑別方法 |
|----|--------------------------------------|
| 1 | 水で薄めると激しく発熱し、木片等を炭化し黒変させる。 |
| 2 | 熱すると酸素を発生し、これに塩酸を加えて熱すると塩素を発生する。 |
| 3 | 空気中で発生するガスは、5～10%硝酸銀水溶液を浸したろ紙を黒変させる。 |

