

指示があるまで開いてはいけません

令和6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 次のうち、毒物及び劇物取締法第3条の3の規定により、興奮、幻覚又は麻酔の作用を有する毒物又は劇物（これらを含む。）として政令で定められており、みだりに摂取し、若しくは吸入し、又はこれらの目的で所持してはならないものはどれか。正しいものの組合せを選びなさい。

ア 酢酸エチル

イ トルエン

ウ ニトロベンゼン

エ クロロホルム

1 (ア, イ)

2 (ア, エ)

3 (イ, ウ)

4 (ウ, エ)

問2 次の文は、毒物及び劇物の営業の登録について記述したものである。正しいものはどれか。

1 毒物劇物製造業の登録は、5年ごとに、販売業の登録は、6年ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。

2 毒物劇物輸入業の登録は、3年ごとに、販売業の登録は、5年ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。

3 毒物劇物製造業の登録は、3年ごとに、販売業の登録は、6年ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。

4 毒物劇物輸入業の登録は、5年ごとに、販売業の登録は、5年ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。

問3 次の文は、毒物及び劇物取締法施行規則第13条の5に規定する、毒物又は劇物を運搬する車両に掲げる標識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。

(ア)メートル平方の板に地を(イ)色、文字を(ウ)色として「(エ)」と表示し、車両の前後の見やすい箇所に掲げなければならない。

| | ア | イ | ウ | エ |
|---|-----|---|---|---|
| 1 | 0.2 | 白 | 黒 | 毒 |
| 2 | 0.2 | 黒 | 白 | 危 |
| 3 | 0.3 | 白 | 黒 | 危 |
| 4 | 0.3 | 黒 | 白 | 毒 |

問4 次の文は、毒物及び劇物取締法第3条の4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。

引火性、(ア)又は爆発性のある毒物又は劇物であって政令で定めるものは、業務その他正当な理由による場合を除いては、(イ)してはならない。具体的には、(ウ)等が該当する。

| | ア | イ | ウ |
|---|-----|----|-----------|
| 1 | 腐食性 | 所持 | シアン化ナトリウム |
| 2 | 発火性 | 運搬 | ピクリン酸 |
| 3 | 発火性 | 所持 | ナトリウム |
| 4 | 腐食性 | 運搬 | ニトロベンゼン |

問5 次の文は、毒物劇物営業者の設備の基準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の店舗における、毒物又は劇物を貯蔵する場所が、性質上かぎをかけることができないものであるときは、その周囲に、関係者以外の立入を禁止する表示があること。誤
- イ 毒物又は劇物の製造所における、貯水池その他容器を用いないで毒物又は劇物を貯蔵する設備は、毒物又は劇物が飛散し、地下にしみ込み、又は流れ出るおそれがないものであること。正
- ウ 毒物又は劇物の運搬用具は、毒物又は劇物が飛散し、漏れ、又はしみ出るおそれがないものであること。正
- エ 毒物又は劇物の輸入業の営業所製造所の設備の基準は、毒物又は劇物を含有する粉じん、蒸気又は廃水の処理に要する設備又は器具を備えていること。誤

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

問6 次の文は、毒物及び劇物取締法第7条第1項の条文の抜粋である。()にあてはまる語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を(ア)取り扱う製造所、営業所又は店舗ごとに、(イ)の毒物劇物取扱責任者を置き、毒物又は劇物による(ウ)上の危害の防止に当たらせなければならない。

| | ア | イ | ウ |
|---|-----|----|------|
| 1 | 直接に | 常勤 | 公衆衛生 |
| 2 | 直接に | 専任 | 保健衛生 |
| 3 | 常時 | 常勤 | 保健衛生 |
| 4 | 常時 | 専任 | 公衆衛生 |

問7 次のうち、新たに毒物又は劇物の販売業の登録を受けなければならない場合として、正しいものの組合せはどれか。

- ア 毒物劇物販売業者が、店舗を移転して新築する場合**正**
- イ 法人である毒物劇物販売業者が、主たる事務所の所在地を変更する場合**誤**
- ウ 個人である毒物劇物販売業者が死亡したため、相続人がその店舗を営業する場合**正**
- エ 法人である毒物劇物販売業者が、その社名を変更する場合**誤**

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

問8 次のうち、毒物及び劇物取締法施行令第40条の9第1項の規定により、毒物劇物営業者が譲受人に対し、提供しなければならない情報の内容として、正しいものの組合せはどれか。[施行規13-12](#)

- ア 使用期限**誤**
- イ 輸送上の注意**正**
- ウ 安定性及び反応性**正**
- エ 毒物劇物取扱責任者の氏名**誤**

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

問9 次の文は、特定毒物研究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 特定毒物研究者は、特定毒物を製造又は輸入してはならない。誤
- イ 特定毒物研究者は、特定毒物研究者以外の者に特定毒物を譲り渡してはならない。誤
- ウ 特定毒物研究者は、特定毒物の品目を変更した場合は、30日以内に、その主たる研究所の所在地の都道府県知事にその旨を届け出なければならない。正
- エ 特定毒物研究者は、特定毒物を学術研究以外の用途に供してはならない。正

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

問10 次のうち、毒物及び劇物取締法施行規則第13条の6の規定により、塩素を、車両を使用して1回に5,000キログラム以上運搬する場合に、車両に備えなければならない保護具として正しいものはどれか。[政令40-5](#)

- 1 保護手袋、保護長ぐつ、保護衣、普通ガス用防毒マスク
- 2 保護手袋、保護長ぐつ、普通ガス用防毒マスク
- 3 保護手袋、保護長ぐつ、保護眼鏡
- 4 保護手袋、保護長ぐつ、普通ガス用防毒マスク、保護眼鏡

II 基礎化学（一般、農業用品目、特定品目共通）

問1 次の文は、物質の状態変化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。

物質の三態変化は（ア）的变化である。

固体が液体の状態を経ずに直接固体から気体になる現象を（イ）という。

固体が液体になる温度を（ウ）という。

固体が空気中から水分を吸収して、これにその固体自身が溶け込んでしまう現象を（エ）という。

| | ア | イ | ウ | エ |
|---|----|----|----|----|
| 1 | 化学 | 気化 | 融点 | 風解 |
| 2 | 物理 | 気化 | 沸点 | 潮解 |
| 3 | 化学 | 昇華 | 沸点 | 風解 |
| 4 | 物理 | 昇華 | 融点 | 潮解 |

問2 次の文は、コロイド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 疎水コロイドに少量の電解質を加えたとき、コロイド粒子が沈殿する現象を塩析凝析という。誤

イ コロイド溶液に横から強い光線を当てると、コロイド粒子が光を散乱させ、光の通路が輝いて見える現象をチンダル現象という。正

ウ コロイド粒子が不規則に動く現象をブラウン運動という。正

エ 半透膜を用いて、コロイド溶液中のコロイド粒子を分離・精製する方法を透析電気泳動という。誤

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

問3 次のうち、酸と塩基に関する記述として、正しいものの組合せはどれか。

- ア 中和滴定において、中和点は必ず中性を示す。誤
イ ブレンステッド・ローリーの定義によると、酸とは水素イオンを相手に与える分子またはイオンであり、塩基とは水素イオンを相手から受け取る分子またはイオンである。正
ウ 酸性の水溶液は赤色リトマス紙を青色に変え、アルカリ性の水溶液は青色リトマス紙を赤色に変える。誤
エ 電離度が大きい塩基ほど、強塩基である。正

- 1 (ア, イ)
2 (ア, ウ)
3 (イ, エ)
4 (ウ, エ)

問4 次の物質とその炎色反応の組合せのうち、正しいものはどれか。

| | 物質 | | 炎色反応 |
|---|--------------|---|-------|
| 1 | リチウム (Li) | — | 黄色橙赤色 |
| 2 | カリウム (K) | — | 淡紫色 |
| 3 | カルシウム (Ca) | — | 青緑色赤 |
| 4 | ストロンチウム (Sr) | — | 黄緑色紅 |

問5 次の化学反応式のうち、酸化還元反応はどれか。

- 1 $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
2 $\text{CuO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Cu}$ (CuO還元されている) + H_2O (H₂酸化されている)
3 $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NH}_4\text{OH} \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
4 $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$

問6 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。

$K > Ca > Na > Mg > Al > Zn > Fe > Ni > Sn > Pb > H > Cu > Hg > Ag > Pt > Au$

- 1 ニッケル (Ni)
- 2 ナトリウム (Na)
- 3 亜鉛 (Zn)
- 4 **カルシウム (Ca)**

問7 重量パーセント濃度 25%の食塩水 200g と重量パーセント濃度 5%の食塩水 800g を混合すると何%の食塩水になるか。

$$200 \times 0.25 = 50 \quad 800 \times 0.05 = 40 \quad (50 + 40) / (200 + 800) = 0.09$$

- 1 8.5%
- 2 **9%**
- 3 9.5%
- 4 10%

問8 次の化合物のうち、その構造に二重結合を有するものはどれか。

- 1 メタン
- 2 シクロヘキサン
- 3 エタノール
- 4 **エチレン**

問9 硫酸 50mL を 1.5mol/L の水酸化ナトリウム水溶液で中和滴定すると 32mL を必要とした。硫酸の濃度として、正しいものはどれか。

$$2 \times 50 \times X = 1.5 \times 32 \quad X=0.48$$

- 1 0.48mol/L
- 2 0.64mol/L
- 3 0.80mol/L
- 4 0.96mol/L

問10 次のうち、ハロゲン元素はどれか。

- 1 ホウ素 (B)
- 2 ケイ素 (Si)
- 3 フッ素 (F)
- 4 ヒ素 (As)

I 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、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）を含有する製剤が、劇物の指定から除外される濃度の上限として、正しいものはどれか。

- 1 5%
- 2 2%
- 3 0.5%
- 4 **0.2%**

問2 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 | ジメトエート | — | 硫酸アトロピン |
| イ | チオジカルブ | — | 亜硝酸アミル 硫酸アトロピン |
| ウ | シアン化ナトリウム | — | ジメルカプロール（別名：BAL） チオ硫酸ナトリウム |

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

問3 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 | ジクワット (※1) | — | 土壌消毒剤 除草剤 |
| イ | ダイファシノン (※2) | — | 殺鼠剤 ^そ |
| ウ | フ化スルフリル ^{ふっ} | — | 除草剤 殺虫剤 |
| エ | アセタミプリド | — | 殺虫剤 |

(※1) 2, 2' - ジピリジリウム - 1, 1' - エチレンジブロミドの別名

(※2) 2 - ジフェニルアセチル - 1, 3 - インダンジオンの別名

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

問4 次の薬物とその分類の組合せのうち、正しいものはどれか。

| | 薬物 | 分類 |
|----------|-------------------|--|
| 1 | メトミル | 有機塩素系農薬 カーバメート系殺虫剤 |
| 2 | ダイアジノン | 有機 ^{りん} 燐系農薬 |
| 3 | フェンプロパトリン | カーバメート系農薬 |
| | ピレスロイド系殺虫剤 | |
| 4 | カルボスルファン | ピレスロイド系農薬 カーバメート系農薬 |

問5 次のうち、ジメチルー 2, 2-ジクロルビニルホスフェイト（別名：DDVP）が漏えいした場合の措置に関する記述として、最も適当なものはどれか。

- 1 漏えいした液は土壌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 飛散したものは空容器にできるだけ回収する。砂利などに付着している場合は、砂利などを回収し、そのあとに水酸化ナトリウム、ソーダ灰等の水溶液を散布してpH 11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。
- 3 付近の着火源となるものを速やかに取り除く。少量の漏えいの場合、濡れむしろ等で覆い、遠くから多量の水をかけて洗い流す。多量の場合は、濡れむしろ等で覆い、ガス体に対しては遠くから霧状の水をかけ吸収させる。
- 4 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、そのあとを消石灰等の水溶液を用いて処理した後、中性洗剤等の分散剤を使用して多量の水で洗い流す。正

問6 次のうち、クロルピクリンの毒性に関する記述として、最も適当なものはどれか。

- 1 コリンエステラーゼ阻害作用により、縮瞳、頭痛、めまい、意識の混濁等を起こす。
- 2 激しい嘔吐おうとが繰り返され、胃部の疼痛を訴える。しだいに意識が混濁し、てんかん性痙攣けいれん、脈拍の遅緩、チアノーゼ、血圧下降をきたす。死因は心臓障害による。
- 3 吸入した場合、分解しないで組織内に吸収され、各器官に障害を与える。血液に入ってメトヘモグロビンをつくる。また、中枢神経や心臓、眼結膜を侵し、肺にも強い障害を与える。正
- 4 猛烈な神経毒を有し、急性中毒では吐き気、悪心、嘔吐おうとがあり、ついで脈拍緩徐不整となり、発汗、縮瞳、呼吸困難、痙攣けいれん等を起こす。

問7 次の文は、^{リン}燐化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤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 淡黄褐色の錠剤である。
- イ 発生したガスにより、5 ~ 10 % 硝酸銀溶液を吸着させたら紙が黒変する。
- ウ 分解すると塩化水素ガス~~燐化水素ガス~~を発生する。

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

問8 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 パラコート（※1）は、木粉等に吸収させて、アフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉で焼却する。
- イ 硫酸銅（Ⅱ）は、水に溶かし、消石灰、ソーダ灰等の水溶液を加えて処理し、沈殿ろ過して埋立処分する。
- ウ エチレンクロルヒドリンは、チオ硫酸ナトリウム等の還元剤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。~~可燃性溶剤とともにスクラバーを備えた焼却炉で焼却する。焼却炉は有機ハロゲン化合物を焼却するのに適したものとする。~~

（※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 |
|---|---|---|---|
| 1 | 正 | 正 | 誤 |
| 2 | 正 | 誤 | 誤 |
| 3 | 誤 | 正 | 誤 |
| 4 | 誤 | 誤 | 正 |

問 9 次のうち、ロテノンに関する記述として、正しいものはどれか。

- 1 水に易溶で、クロロホルムに不溶である。
- 2 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える。正
- 3 揮発性、麻醉性の芳香を有する無色の重い液体である。
- 4 ロテノンを 2 % 含有する製剤は、劇物に該当する。

問 10 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 塩素
- イ 塩化亜鉛
- ウ 過酸化水素
- エ 塩素酸塩類

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

II 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 ピラゾホス

5

問2 硫酸銅（Ⅱ）

2

問3 モノフルオール酢酸ナトリウム

7

問4 ブロムメチル 1

問5 エトプロホス

4

問6 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）

6

問7 硫酸 3

下欄

| 番号 | 性状 |
|----|----------------------------------|
| 1 | 無色の気体で、クロロホルム様の臭気を有する。 ブロムメチル |
| 2 | 濃い藍色の結晶で、風解性を有する。硫酸銅（Ⅱ） |
| 3 | 無色透明、油状の液体で、無臭である。硫酸 |
| 4 | 淡黄色透明の液体で、メルカプタン臭を有する。エトプロホス |

| | |
|---|--|
| 5 | 褐色又は暗緑色で、脂状か結晶である。ピラゾホス |
| 6 | 赤褐色、油状の液体で、芳香性刺激臭を有する。フェントエート |
| 7 | 白色の粉末で、吸湿性があり、酢酸の臭気を有する。モノフルオール酢酸ナトリウム |

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 ニコチン²

問9 クロルピクリン

3

問10 アンモニア水¹

下欄

| 番号 | 鑑別方法 |
|----|--|
| 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 | 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成し、これを放置すると、赤色針状結晶となる。 |
| 3 | アルコール溶液にジメチルアニリン及びブルシンを加えて溶解し、これにブロムシアン溶液を加えると、緑色ないし赤紫色を呈する。 |