

指示があるまで開いてはいけません

令和3年度 群馬県毒物劇物取扱者試験問題 (一 般)

試験時間：午後2時から午後4時まで

試験科目及び出題数

「筆記試験」

I 法規（10問）

II 基礎化学（5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（5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カ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 | ● | |

※解答の記入例（筆記試験の場合）

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、毒物又は劇物の製造業又は輸入業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 毒物又は劇物の輸入業の登録を受けた者でなければ、毒物又は劇物を販売又は授与の目的で輸入してはならない。

イ 毒物又は劇物の輸入業の登録は、5年ごとに更新を受けなければ、その効力を失う。

ウ 毒物又は劇物の製造業者は、販売業の登録を受けなければ、その製造した毒物又は劇物を他の毒物又は劇物の輸入業者に販売することができない。

エ 毒物又は劇物の製造業者は、当該製造所の営業を廃止したときは、30日以内にその旨を製造所の所在地の都道府県知事に届け出なければならない。

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

問2 次の文は、毒物及び劇物取締法第3条の2第5項の規定により、政令で定められた特定毒物の用途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 四アルキル鉛を含有する製剤の用途は、ガソリンへの混入である。

イ モノフルオール酢酸の塩類を含有する製剤の用途は、かんきつ類、りんご、なし、桃又はかきの害虫の防除である。

ウ モノフルオール酢酸アミドを含有する製剤の用途は、野ねずみの駆除である。

エ ^{りん}燐化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤の用途は、倉庫内、コンテナ内又は船倉内におけるねずみ、昆虫等の駆除である。

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

問3 次の文は、毒物及び劇物取締法第12条に規定する、毒物劇物営業者及び特定毒物研究者が行う毒物又は劇物の容器及び被包の表示について記述したものである。正しいものはどれか。

- 1 毒物については、「医薬用外」の文字及び白地に赤色で「毒物」の文字を、劇物については、「医薬用外」の文字及び赤地に白色で「劇物」の文字を表示した。
- 2 毒物については、「医薬用外」の文字及び赤地に白色で「毒」の文字を、劇物については、「医薬用外」の文字及び白地に赤色で「劇」の文字を表示した。
- 3 毒物については、「医薬用外」の文字及び赤地に白色で「毒物」の文字を、劇物については、「医薬用外」の文字及び白地に赤色で「劇物」の文字を表示した。
- 4 毒物については、白地に赤色で「医薬用外毒物」の文字を、劇物については、赤地に白色で「医薬用外劇物」の文字を表示した。

問4 次のうち、あせにくい黒色で着色したものでなければ、毒物劇物営業者が農業用として販売できないものはどれか。正しいものの組合せを選びなさい。

- ア 塩素酸塩類を含有する製剤たる劇物
- イ 硫酸タリウムを含有する製剤たる劇物
- ウ 燐化亜鉛^{りん}を含有する製剤たる劇物
- エ 沃化メチル^{よう}を含有する製剤たる劇物

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

問5 次のうち、毒物及び劇物取締法第7条と同法第10条の規定により、毒物劇物営業者が届け出なければ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 氏名（法人にあっては、その名称）を変更したとき
- イ 住所（法人にあっては、主たる事務所の所在地）を変更したとき
- ウ 毒物劇物輸入業者が、輸入する毒物又は劇物の品目を廃止したとき
- エ 毒物を廃棄したとき
- オ 毒物又は劇物を貯蔵する設備の重要な部分を変更したとき
- カ 劇物の容器表示の内容を変更したとき
- キ 毒物劇物取扱責任者の住所を変更したとき

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

問6 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 ホルムアルデヒドを含有する接着剤
- イ トルエン
- ウ クロロホルム
- エ メタノールを含有するシンナー

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

問7 次のうち、毒物劇物営業者が、厚生労働省令の定めるところにより、その交付を受ける者の氏名及び住所を確認した後でなければ交付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 ピクリン酸
- イ マグネシウム
- ウ 塩素酸塩類30%を含有する製剤
- エ 亜塩素酸ナトリウム30%を含有する製剤

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

問8 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製造する製造所において、毒物劇物取扱責任者となることができる。
- イ 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。
- ウ 都道府県知事が行う毒物劇物取扱者試験に合格した18歳の者は、毒物劇物取扱責任者となることができる。
- エ 一般毒物劇物取扱者試験に合格した者は、一般販売業の店舗において、毒物劇物取扱責任者となることができるが、農業用品目販売業や特定品目販売業の店舗においては、毒物劇物取扱責任者となることができない。

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

問9 次のうち、毒物及び劇物取締法第22条第1項の規定により、業務上取扱者の届出をしなければならないものはどれか。正しい組合せを選びなさい。

- ア 最大積載量が2,000kgの自動車を用いて、^{ふっ}弗化水素を運送する事業者
- イ 水酸化カリウムを使用して、金属熱処理を行う事業者
- ウ シアン化ナトリウムを使用して、電気めっきを行う事業者
- エ 亜^ひ砒酸を用いて、しろありの防除を行う事業者

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

問10 次の文は、毒物劇物営業者が、毒物又は劇物を販売し、又は授与するときまでに、譲受人に対して行わなければならない当該毒物又は劇物の性状及び取扱いに関する情報（以下「情報」という。）の提供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 提供した情報の内容に変更を行う必要が生じたときは、速やかに、当該譲受人に対し、変更後の情報を提供するよう努めなければならない。
- イ 譲受人に対し、既に、情報の提供が行われている場合であっても、譲受人に対し、必ず当該毒物又は劇物の情報を提供しなければならない。
- ウ 1回につき200g以下の劇物を販売するときは、譲受人に対して情報の提供を行う義務はない。
- エ 情報の提供は、邦文で行わなければならない。

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

II 基礎化学（一般、農業用品目、特定品目共通）

問1 次の文は、元素の性質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 カリウム（K）はアルカリ金属と呼ばれ、1価の陰イオンになりやすい。
- イ 臭素（Br）はハロゲンと呼ばれ、2価の陰イオンになりやすい。
- ウ アルゴン（Ar）は希ガスと呼ばれ、化合物を作りやすく安定である。
- エ バリウム（Ba）はアルカリ土類金属と呼ばれ、2価の陽イオンになりやすい。

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

問2 次の文は、ボイル・シャルルの法則について記述したものである。正しいものはどれか。

- 1 一定量の気体の重量は、圧力と絶対温度に比例する。
- 2 一定量の気体の重量は、圧力と絶対温度に反比例する。
- 3 一定量の気体が占める体積は、圧力に反比例し、絶対温度に比例する。
- 4 一定量の気体が占める体積は、圧力に比例し、絶対温度に反比例する。

問3 重量パーセント濃度 30%の食塩水が 150 g ある。この食塩水に水を加えて、10%の食塩水としたい。何 g の水を加えればよいか。

- 1 150g
- 2 300g
- 3 450g
- 4 600g

問4 次の文は、酸と塩基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。

酸とは、水溶液中で電離して、(ア)イオンを生じる物質である。

塩基とは、水溶液中で電離して、(イ)イオンを生じる物質、または(ア)イオンを受け取る物質である。

酸性の水溶液は、(ウ)色リトマス紙を(エ)色に変え、アルカリ性の水溶液は、(エ)色リトマス紙を(ウ)色に変える。

| | ア | イ | ウ | エ |
|---|------|------|---|---|
| 1 | 水素 | 水酸化物 | 青 | 赤 |
| 2 | 水酸化物 | 水素 | 青 | 赤 |
| 3 | 水素 | 水酸化物 | 赤 | 青 |
| 4 | 水酸化物 | 水素 | 赤 | 青 |

問5 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 |
|---|------------|-------|
| ア | カリウム (K) | — 黄色 |
| イ | ナトリウム (Na) | — 深緑色 |
| ウ | リチウム (Li) | — 深紅色 |
| エ | バリウム (Ba) | — 黄緑色 |

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

Ⅲ 性質及び貯蔵その他取扱方法（一般）

※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 次の文は、カリウムの性状等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 金属光沢を持つ銀白色の金属である。
- イ 遮光容器に入れ、乾燥した冷暗所に貯蔵する。
- ウ 燃焼法又は溶解中和法を用いて廃棄する。
- エ 水に入れると酸素を生じ、常温では発火する。

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

問2 次の文は、ホルマリンの性状等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 ホルムアルデヒドを圧縮して液化した製剤である。
- イ ホルムアルデヒド1%以下を含有する製剤は、劇物に該当しない。
- ウ 空気中の酸素によって一部酸化されて、酢酸を生じる。
- エ 廃棄基準が定められており、燃焼法で廃棄することができる。

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

問3 次の薬物とその主な用途の組合せのうち、正しいものはどれか。

| 薬物 | 主な用途 |
|------------|-------------------------|
| 1 塩化亜鉛 | － フィルムの硬化、人造樹脂、色素合成 |
| 2 ホルムアルデヒド | － 爆薬、染料、香料、サッカリンの原料、溶剤 |
| 3 ジメチル硫酸 | － 脱水剤、木材防腐剤、活性炭製造、乾電池材料 |
| 4 塩素酸ナトリウム | － 除草剤、酸化剤 |

問4 次の薬物とその貯蔵方法の組合せのうち、正しいものはどれか。

| 薬物 | 貯蔵方法 |
|----------|-------------------------------|
| 1 ナトリウム | － 空気と激しく反応するため、水中で保存する。 |
| 2 アクロレイン | － 安定剤を加え、空気を遮断して貯蔵する。 |
| 3 ピクリン酸 | － 火気に対し安全で隔離された場所で、鉄製容器に貯蔵する。 |
| 4 臭素 | － アンモニアガスを充填した容器に貯蔵する。 |

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 燐化水素は、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に吹き込んで吸収させ、酸化分解した後、多量の水で希釈して処理する。

イ キシレンは、水に溶かし、希硫酸を加えて酸性とし、硫化ナトリウムを加えて沈殿させ処理する。

ウ 亜硝酸ナトリウムは、還元焙焼法により金属として回収する。

エ シアン化カリウムは、水酸化ナトリウム水溶液を加えてpH11以上とし、酸化剤（次亜塩素酸ナトリウム等）の水溶液を加えて酸化分解する。

| | ア | イ | ウ | エ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 誤 | 誤 | 正 | 誤 |
| 2 | 誤 | 正 | 正 | 正 |
| 3 | 誤 | 正 | 誤 | 誤 |
| 4 | 正 | 誤 | 誤 | 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、正しいものはどれか。

- 1 吸入すると、分解されず組織内に吸収され、各器官に障害をあたえる。血液に入ってメトヘモグロビンをつくり、また、中枢神経や心臓、眼結膜をおかす。
- 2 蒸気は、眼、呼吸器などの粘膜及び皮膚に強い刺激性をもつ。高濃度のものは、皮膚に触れると、ガスを発生して、組織ははじめ白く、しだいに深黄色となる。
- 3 蒸気の吸入により頭痛、食欲不振等がみられる。大量では緩和な大赤血球性貧血をきたす。
- 4 蒸気の吸入により咳、鼻出血、めまい、頭痛等を起こし、眼球結膜の着色、発声異常、気管支炎、気管支喘息様発作等をきたす。

問7 次の文は、ある薬物の毒性について記述したものである。該当する薬物はどれか。

この薬物は、原形質毒であり、脳の節細胞を麻酔させ、赤血球を溶解する。この薬物を吸収すると、はじめは、嘔吐、瞳孔の縮小、運動性不安が現れ、ついで脳及びその他の神経細胞を麻酔させる。筋肉の張力は失われ、反射機能は消失し、瞳孔は散大する。中毒の際の死因の多くは、呼吸麻痺又は心臓停止による。

- 1 硫酸タリウム
- 2 クロロホルム
- 3 メタノール
- 4 硫酸

問 8 次の文は、薬物の鑑別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 メタノールはサリチル酸と濃硫酸とともに熱すると、芳香あるエステルを生ずる。

イ 四塩化炭素のアルコール溶液は白色の羊毛または絹糸を鮮黄色に染める。

ウ ニコチンのエーテル溶液は、ヨード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針状結晶となる。

エ ホルムアルデヒドの温飽和水溶液は、シアン化カリウム溶液を加えると、暗赤色を呈する。

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

問 9 次の製剤のうち、DDVPを誤飲した場合の治療に最もよく用いられるものはどれか。

- 1 硫酸アトロピンの製剤
- 2 グルコン酸カルシウムの製剤
- 3 チオ硫酸ナトリウムの製剤
- 4 ジメルカプロール（別名：BAL）の製剤

問10 次の文は、薬物の漏えい時の措置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 硫酸が多量に漏えいした場合、漏えいした液は土砂等でその流れを止め、これに吸着させるか、又は安全な場所に導いて、遠くから徐々に注水してある程度希釈した後、消石灰、ソーダ灰等で中和し、多量の水を用いて洗い流す。

イ 重クロム酸カリウムが漏えいした場合、飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあとを還元剤（硫酸第一鉄等）の水溶液を散布し、消石灰、ソーダ灰等の水溶液で処理した後、多量の水を用いて洗い流す。

ウ 黄燐が漏えいした場合、漏出した黄燐の表面を速やかに土砂又は多量の水で覆い、水を満たした空容器に回収する。

エ シアン化ナトリウムが漏えいした場合、飛散したものは空容器にできるだけ回収する。砂利等に付着している場合は、砂利等を回収し、そのあとに塩酸を散布して酸性とし、多量の水を用いて洗い流す。

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

IV 識別及び取扱方法（一般）

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 ナトリウム

問2 硫酸銅

問3 硝酸

問4 臭素

問5 アニリン

下欄

| 番号 | 性状 |
|----|--|
| 1 | 無色の液体で、特有な臭気がある。空気に接すると、刺激性白霧を生じる。 |
| 2 | 純品は無色透明な油状の液体で、特有の臭気がある。空気にふれて赤褐色を呈する。 |
| 3 | 黄緑色の気体で、窒息性臭気を有する。 |
| 4 | 銀白色の光輝をもつ固体である。 |
| 5 | 赤褐色の重い液体で、刺激性の臭気を持ち、揮発性を有する。 |
| 6 | 黒灰色、金属様の光沢のある稜 ^{りょう} 板状結晶である。 |
| 7 | 濃い藍色の結晶で、風解性を有する。 |