

# 平成 1 4 年度毒物劇物取扱者試験

## (一 般)

平成 1 4 年 1 1 月 2 3 日 (土)

午前 1 0 時から正午まで

### 【注意事項】

- 1 解答用紙には、受験番号及び氏名を記入してください。受験番号及び氏名が書かれていない答案用紙は採点しませんので、注意してください。  
なお、問題の解答はすべて番号で記入してください。
- 2 問題用紙は 2 1 ページあります。試験開始後、ページの順番の誤り、欠落があれば申し出てください。
- 3 試験中は、机の上に、受験票、筆記用具及び時計以外のものは置かないでください。参考書等の荷物は、机の下か試験場の後部に置いてください。  
また、携帯電話やポケットベル等は、必ず電源を切ってください。
- 4 試験中は静かにし、他の人の迷惑にならないよう注意してください。  
なお、何かあれば、その場で手を挙げてください。係員がそちらに行きます。
- 5 万一、不正行為を発見した時は、直ちに、退場していただきます。
- 6 試験開始後 3 0 分までは退場を認めません。その後、退場される方は、机の上に解答用紙を裏返しにして、静かに退場してください。退場後も受験中の方がいますので、静かにしてください。  
なお、問題用紙は持ち帰られても差し支えありません。
- 7 筆記試験が終わりましたら、本日の試験は終了ですから、係員の指示に従って退場してください。
- 8 合格者の受験番号は 1 2 月 6 日 (金) 午前 1 0 時に県庁本館棟エントランスホール掲示板に掲示し、後日、合格証を本人宛に交付します。  
なお、不合格者には通知しません。  
また、この試験の可否を問い合わせる場合は、必ず、受験番号を申し出てください。氏名のみの問い合わせには、応じられません。
- 9 この試験の得点を知りたい方は、合格発表日以後 1 か月以内に山口県庁 6 階健康福祉部薬務課に運転免許証、旅券、受験票等本人であることを証明できる書面を持参の上、その旨を申し出てください。(受験者本人にのみ得点を開示します)。

問題用紙 【法規】

第1問 次の文は、毒物及び劇物取締法についての記述である。正しいものには1の番号を、誤っているものには2の番号を解答用紙に記入しなさい。

- (1) この法律は、毒物及び劇物について、環境保全上の見地から必要な取締を行うことを目的とする。
- (2) 農薬取締法の規定により登録された農薬は、全て毒物又は劇物に該当する。
- (3) 毒物劇物取扱者試験は、年齢に関係なく受験できるが、合格しても年齢が18歳に満たない者は、毒物劇物取扱責任者になることができない。
- (4) 毒物劇物営業者が、毒物又は劇物を廃棄する場合は、あらかじめ都道府県知事に届け出なければならない。
- (5) 燐化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤を使用して燻蒸により倉庫内若しくはコンテナ内のねずみ、昆虫等を駆除することを業としようとする者は、特定毒物使用者として都道府県知事の指定を受けなければならない。
- (6) 毒物又は劇物の販売業の登録は、5年ごとに更新を受けなければ、その効力を失う。
- (7) 毒物劇物製造業者の製造所において毒物劇物販売業を併せて営む場合、その製造所と店舗が互いに隣接しているとき、毒物劇物取扱責任者は、これらの施設を通じて1人で足りる。
- (8) 毒物劇物の販売は行いが、伝票操作のみで直接毒物劇物を取扱わない店舗は、毒物劇物販売業の登録を受けなくても、毒物又は劇物を販売することができる。
- (9) 毒物劇物営業者は、その取り扱いに係る劇物を紛失したときには、盗難ではないので、その旨を警察署に届ける義務はない。
- (10) 登録の種類を一般販売業の登録から農薬用品目販売業の登録に変更する場合は、新たに登録を受けなければならない。

【法規】その2

第2問 次の文は毒物及び劇物取締法についての記述である。( )にあてはまる語句を下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- (1) 毒物劇物営業者は、毒物劇物取扱責任者を置いたときは、( ① )以内に、製造業又は輸入業の登録を受けている者にあつては厚生労働大臣に、販売業の登録を受けている者にあつては都道府県知事に、その毒物劇物取扱責任者の氏名を届け出なければならない。

1 : 1 5 日

2 : 3 0 日

3 : 5 0 日

- (2) 法第3条の4に規定する引火性、発火性又は爆発性のある毒物又は劇物であつて政令で定めるものは、亜塩素酸ナトリウム及びこれを含有する製剤(亜塩素酸ナトリウム( ② )パーセント以上を含有するものに限る。)、塩素酸塩類及びこれを含有する製剤(塩素酸塩類( ③ )パーセント以上を含有するものに限る。)とする。(一部省略)

② 1 : 2 0

2 : 3 0

3 : 5 0

③ 1 : 2 5

2 : 3 5

3 : 4 5

- (3) 毒物又は劇物を車両を使用して1回の運搬につき( ④ )キログラムを超えて運搬する場合で、当該運搬を他に委託するときは、その荷送人は、運搬人に対し、あらかじめ、当該毒物又は劇物の名称、成分及びその含量並びに数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交付しなければならない。

1 : 1 0 0

2 : 5 0 0

3 : 1, 0 0 0

【法規】その3

- (4) 毒物劇物営業者は、販売又は授与の日から ( ⑤ ) 間、譲受人から提出を受けた毒物又は劇物の名称及び数量等の事項を記載し、印を押した書面を保存しなければならない。

1 : 3 年

2 : 5 年

3 : 7 年

- (5) 無機シアン化合物たる毒物を含有する液状の物（シアン含有量が1リットルにつき ( ⑥ ) ミリグラム以下のものを除く。）は、廃棄の方法について政令で定める技術上の基準に従わなければならない。

1 : 1

2 : 1 0

3 : 1 0 0

- (6) この法律で「毒物」とは、別表第一に掲げる物であつて、( ⑦ ) 以外のものをいう。

1 : 医薬品及び医療用具    2 : 医療用具及び医薬部外品

3 : 医薬品及び医薬部外品

- (7) 毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、毒物又は劇物の容器及び被包に、「⑧」の文字及び毒物については赤地に白色をもつて「毒物」の文字、劇物については白地に赤色をもつて「劇物」の文字を表示しなければならない。

1 : 医療用外

2 : 医薬用外

3 : 医薬品外

(8) 毒物劇物営業者は、その容器及び被包に、下に掲げる事項を表示しなければ、毒物又は劇物を販売し、又は授与してはならない。

一 毒物又は劇物の ( ⑨ )

二 毒物又は劇物の成分及びその ( ⑩ )

三 厚生労働省令で定める毒物又は劇物については、それぞれ厚生労働省令で定めるその解毒剤の名称

四 毒物又は劇物の取扱及び使用上特に必要と認めて、厚生労働省令で定める事項

⑨	1 : 商品名	2 : 一般名	3 : 名称
⑩	1 : 毒性	2 : 性状	3 : 含量

第3問 次の文は、毒物及び劇物取締法施行規則第4条の4の製造所等の設備についての記述である。( )にあてはまる語句を次のページから選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

第4条の4 毒物又は劇物の製造所の設備の基準は、次のとおりとする。

一 毒物又は劇物の製造作業を行なう場所は、次に定めるところに適合するものであること。

イ コンクリート、板張り又はこれに準ずる構造とする等その外に毒物又は劇物が飛散し、漏れ、しみ出若しくは流れ出、又は地下にしみ込むおそれのない構造であること。

ロ 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(①)を備えていること。

二 毒物又は劇物の貯蔵設備は、次に定めるところに適合するものであること。

イ 毒物又は劇物とその他の物とを(②)して貯蔵できるものであること。

ロ 毒物又は劇物を貯蔵するタンク、ドラムかん、その他の容器は、毒物又は劇物が飛散し、漏れ、又はしみ出るおそれのないものであること。

ハ 貯水池その他容器を用いし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。

二 毒物又は劇物を貯蔵する場所にかぎをかける設備があること。ただし、その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、この限りでない。

ホ 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、(③)が設けてあること。

三 毒物又は劇物を(④)する場所にかぎをかける設備があること。

四 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。

2 毒物又は劇物の輸入業の営業所及び販売業の店舗の設備の基準については、前項(⑤)までの規定を準用する。

①	1：設備又は器具	2：機械又は機具	3：処理剤	4：処理施設
②	1：区画	2：分別	3：区分	4：分離
③	1：監視設備	2：堅固なさく	3：壁	4：ロープ
④	1：一時保管	2：陳列	3：販売	4：運搬
⑤	1：第一号から第三号	2：第一号から第四号		
	3：第二号から第四号	4：第二号から第三号		

第4問 次の各問いに答えなさい。

- (1) 毒物に指定されていないものを下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- 1：黄燐
- 2：アジ化ナトリウム
- 3：酢酸タリウム
- 4：シアン化ナトリウム

- (2) 35%の塩酸をタンクローリを使用して1回につき5,500キログラム運搬する場合、当該タンクローリに備えなければならない保護具の正しい組合せを下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

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

- (3) 特定品目販売業の登録を受けた者が販売できる劇物の正しい組合せを下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- 1：塩酸、過酸化水素、臭素、クロロホルム
- 2：酢酸エチル、フェノール、四塩化炭素、萘酸
- 3：水酸化ナトリウム、水銀、ホルムアルデヒド、硫酸
- 4：メタノール、アンモニア、トルエン、塩素



- (4) 毒物又は劇物の販売業者が、毒物又は劇物の直接の容器又は直接の被包を開いて、毒物又は劇物を販売し、又は授与する場合、毒物及び劇物取締法施行規則第 11 条の 6 第 4 号の規定に基づき、その容器又は被包に表示しなければならない事項の正しい組合せを下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- |                                  |
|----------------------------------|
| 1 : 販売業者の氏名、毒物劇物取扱責任者の氏名         |
| 2 : 販売業者の氏名、毒物劇物取扱責任者の氏名及び住所     |
| 3 : 販売業者の氏名及び住所、毒物劇物取扱責任者の氏名     |
| 4 : 販売業者の氏名及び住所、毒物劇物取扱責任者の氏名及び住所 |

- (5) 毒物又は劇物の製造業者又は輸入業者が、登録を受けた毒物又は劇物以外の毒物又は劇物を製造し、又は輸入しようとするときに、あらかじめ、受けなければならないものを下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 : 登録の変更 | 2 : 登録の更新 | 3 : 登録の承認 | 4 : 登録の認可 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|

第5問 次の各問いに答えなさい。

- (1) 次のうち、毒物及び劇物取締法において、毒物劇物販売業の登録を新規に申請する必要がある場合の正しい組合せを下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- ア 個人で登録を受けている店舗を、法人の登録に変更する場合
- イ 毒物劇物取扱責任者を変更する場合
- ウ 店舗の名称を変更する場合
- エ 登録を受けている店舗を、他の所在地に移転する場合
- オ 営業者の住所を変更する場合

1 : ア ウ	2 : ウ エ	3 : エ オ
4 : ア エ	5 : イ ウ	

- (2) 次のうち、特定毒物に指定されているものの正しい組合せを下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- ア クラレー
- イ モノフルオール酢酸
- ウ セレン
- エ 水銀
- オ 四アルキル鉛

1 : ア イ	2 : ウ オ	3 : イ オ
4 : ア エ	5 : イ ウ	

- (3) 次のうち、引火性、発火性又は爆発性のある物質として、毒物及び劇物取締法施行令で定められているものの正しい組合せを下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- ア ピクリン酸
- イ 発煙硫酸
- ウ ナトリウム
- エ ニトロベンゼン
- オ 黄燐

1 : ア イ	2 : ア ウ	3 : イ オ
4 : ウ エ	5 : ウ オ	

- (4) 次のうち、毒物又は劇物を業務上取り扱う者として、都道府県知事に届け出なければならない者の正しい組合せを下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- ア シアン化ナトリウムを使用して、電気めっきを行う業者
- イ 最大積載量が3,000キログラムのタンクローリを用いて、塩酸を運搬する業者
- ウ クロム酸を使用して、電気めっきを行う業者
- エ シアン化ナトリウムを使用して、金属熱処理を行う業者
- オ 砒素化合物を使用して、しろありの防除を行う業者

1 : ア イ ウ	2 : ア エ オ	3 : イ ウ エ
4 : ア ウ オ	5 : イ ウ オ	

問題用紙【基礎化学】

第1問 次の物質を検出する場合、どの方法を用いればよいか。最も適当なものを下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- (1) ホルムアルデヒド
- (2) グリシン
- (3) アセトン
- (4) アンモニア水
- (5) 銅

1 : 炎色反応      2 : ネスラー試薬      3 : ニンヒドリン反応 4 : フェーリング反応    5 : ヨードホルム反応
--

第2問 次の物質は何か、最も適当なものを下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- (1) この水溶液にアンモニア水を加えると、始め青緑色の塩基性塩の沈殿をみるが、過剰のアンモニア水によって沈殿物は溶解して濃青色の液となる。
- (2) この水溶液を赤色リトマス紙につけたら青くなった。また、この水溶液を白金線につけて、炎色反応を行うと黄色を呈した。
- (3) この液の少量に硝酸銀溶液1～2滴を加えたら、白い沈殿ができた。また、この液は青色リトマス紙を赤く変えた。
- (4) この水溶液にヘキサシアノ鉄(Ⅲ)酸カリウム水溶液を加えると、濃青色の沈殿を生じた。
- (5) この水溶液に炭酸アンモニウム溶液を加えると、白色沈殿が生じた。また、この水溶液を白金線につけて、炎色反応を行うと黄緑色を呈した。

1 : $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	2 : $\text{FeSO}_4$	3 : $\text{NaOH}$	4 : $\text{HNO}_3$
5 : $\text{K}_2\text{CrO}_4$	6 : $\text{HCl}$	7 : $\text{BaCl}_2$	8 : $\text{CuSO}_4$

第3問 次の計算をし、該当する数値を下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- (1) 塩化ナトリウム水溶液 100 g に 50 g の水を加えると 30 % の水溶液となったが、もとの塩化ナトリウム水溶液の濃度はどれか。

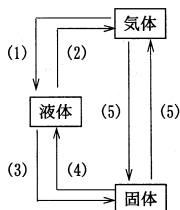
ろ

1 : 20 %	2 : 30 %	3 : 45 %	4 : 50 %
----------	----------	----------	----------

- (2) 0.3 mol/l のシュウ酸水溶液 25 ml を中和するのに、水酸化ナトリウム水溶液 75 ml を要したが、この水酸化ナトリウム水溶液の濃度はどれか。

1 : 0.05 mol/l	2 : 0.1 mol/l	3 : 0.15 mol/l	4 : 0.2 mol/l
----------------	---------------	----------------	---------------

第4問 固体・液体・気体間の変化について示した図中の(1)～(5)の中に入る語句を下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。



1 : 融解      2 : 蒸発      3 : 昇華      4 : 凝固      5 : 凝縮

第5問 次のそれぞれの問いの答えに該当するものを下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- (1) 「一定量の気体の体積は、圧力に反比例し、絶対温度に比例して変化する。」法則はどれか。

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

- (2) 電解質の水溶液を電気分解すると、陰極側で起こる反応はどれか。

1 : 中和反応	2 : 置換反応	3 : 酸化反応	4 : 還元反応
----------	----------	----------	----------

- (3) 次の中で二重結合があるものはどれか。

1 : アセチレン	2 : エタン	3 : エチレン	4 : エタノール
-----------	---------	----------	-----------

- (4) 次の元素の中でイオン化傾向が一番大きいのはどれか。

1 : 金	2 : 鉄	3 : 銅	4 : マグネシウム
-------	-------	-------	------------

- (5) 0.001 mol/lの塩酸のpHは次のどれか。

1 : 1	2 : 2	3 : 3	4 : 4
-------	-------	-------	-------



問題用紙 【品目】

第1問 次の中毒症状に最も関連のある化合物を下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

中毒症状

- (1) 猛烈な毒性を有し、頭痛、めまい、悪心、意識不明、呼吸麻痺を起こす。
- (2) 濃厚な蒸気を吸入すると酩酊、頭痛、眼のかすみ等の症状を呈し、さらに高濃度の時はこん睡を起こす。
- (3) 血液中のコリンエステラーゼが阻害され、縮瞳、意識混濁、全身けいれん等を起こす。
- (4) 血液中から石灰分を奪い、神経系をおかす。急性中毒症状は、胃痛、嘔吐、口腔、咽頭に炎症をおこし、腎臓がおかされる。
- (5) 吸入した場合、鼻、のど、気管支、肺等の粘膜が刺激され、侵される。はなはだしい場合には肺水腫を起こし、呼吸困難を起こす。

- |   |           |
|---|-----------|
| 1 | メタノール     |
| 2 | 有機リン化合物   |
| 3 | 弗化水素      |
| 4 | 蔞酸        |
| 5 | シアン化ナトリウム |

【品目 一般】その2

第2問 次の薬物の貯蔵方法として最も適当なものを下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- (1) ナトリウム
- (2) 黄磷
- (3) 水酸化ナトリウム
- (4) クロロホルム
- (5) ベタナフトール

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>1 二酸化炭素と水を強く吸収するので、密栓して保存する。</li><li>2 通常、石油中に保存する。冷所で雨水などの漏れが、絶対ないような場所に保存する。</li><li>3 空気や光線にふれると赤変するから、遮光して保存する。</li><li>4 冷暗所に保存する。純品は空気と日光によって変質するので、少量のアルコールを加えて分解を防止する。</li><li>5 空気にふれると発火しやすいので、水中に沈めてビンに入れ、さらに砂を入れた缶中に固定して、冷暗所に保存する。</li></ul> |
|--|

第3問 次の記述にあてはまる薬物を下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- (1) 特有の刺激臭のある無色の気体で、圧縮することによって、常温でも簡単に液化する。化学工業の原料等に使用される。
- (2) 無色の針状結晶あるいは白色の放射状結晶塊で、空気中で容易に赤変する。種々の医薬品及び染料の原材料等に使用される。
- (3) 強い果実様の香気ある可燃性無色の液体である。香料、溶剤、有機合成原料等に使用される。
- (4) 無色または、微黄色の吸湿性の液体で、アーモンド様の臭いがある。純アニリンの製造原料等に使用される。
- (5) 常温においては窒息性臭気をもつ黄緑色気体である。酸化剤、紙・パルプの漂白剤、殺菌剤等に使用される。

- |   |         |
|---|---------|
| 1 | ニトロベンゼン |
| 2 | 酢酸エチル   |
| 3 | アンモニア   |
| 4 | 塩素      |
| 5 | フェノール   |

第4問 次の薬物の鑑識方法を下欄から選びその番号を解答用紙に記入しなさい。

- (1) アンモニア水
- (2) 硝酸銀
- (3) ホルマリン (ホルムアルデヒドの水溶液)
- (4) ピクリン酸
- (5) 硫酸第二銅

- 1 水に溶かして塩酸を加えると、白色の沈殿を生じる。その液に硫酸と銅屑を加えて熱すると、赤褐色の蒸気が発生する。
- 2 アルコール溶液は、白色の羊毛又は絹糸を鮮黄色に染める。また、温飽和水溶液では、シアン化カリウム溶液によって暗赤色を呈する。
- 3 濃塩酸をうるおしたガラス棒を近づけると、白い霧を生ずる。
- 4 水に溶かして、硫酸バリウム溶液を加えると、白色の沈殿を生じる。
- 5 アンモニア水を加え、さらに硝酸銀水溶液を加えると、徐々に金属銀を析出する。

第5問 次の記述について正しいものには1の番号を、誤っているものには2の番号を解答用紙に記入しなさい。

- (1) クラーレは、たばこ葉中のアルカロイドで、無色、無臭の油状液体であるが、空気中では速やかに褐変する。
- (2) クロロホルムは、火災などで強熱されると有害なホスゲンが発生するおそれがあるので注意が必要である。
- (3) メタノールは、引火しやすく、またその蒸気は空気と混合して爆発性混合ガスを形成するので、火気には絶対近づけない。
- (4) 硝酸は、強力な酸化剤で、分解すると激しく酸素を発生し、周囲に易燃物があると火災になるおそれがある。

## 問題用紙 【実地】

問 次の薬物の性状について、該当する薬物の名称及びその用途を下欄から最も適当なものを選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- (1) 白色、結晶性のかたいかたまりで、繊維状結晶様の破砕面を現す。  
水と炭酸を吸収する性質が強く、空気中に放置すると、潮解する。水に溶けやすく、水溶液はアルカリ性を示す。
- (2) 無色の針状結晶あるいは白色の放射状結晶塊で、空気中で容易に赤変する。特異の臭気と灼くような味を有する。
- (3) 常温で液体のただ一つの金属である。銀白色、金属光沢を有する重たい液体である。
- (4) 無色またはわずかに着色した透明の液体で、特有の刺激臭がある。不燃性で濃厚なものは、空気中で白煙を生じる。
- (5) 黒灰色、金属様の光沢のある斜方晶系結晶で、腐食性がある。デンプンに合うとあい色を呈するので分析に利用される。

薬物の名称

- 1 弗化水素酸
- 2 沃土
- 3 水銀
- 4 水酸化ナトリウム
- 5 フェノール

薬物の用途

- 1 寒暖計、理化学機械、歯科用アマルガム等
- 2 化学工業用として石鹼製造及びパルプ工業、試薬、農薬等
- 3 サリチル酸など種々の医薬品及び染料の製造原料、防腐剤、試薬等
- 4 フロンガスの原料、ガソリンのアルキル化反応触媒、ガラスのつや消し等
- 5 アニリン色素の製造、分析用試薬、写真製版、医薬品等