

## 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いさい。

- (1) 毒物劇物一般販売業の登録を受けた者は、すべての毒物、劇物及び特定毒物を販売することができる。
- (2) 毒物劇物営業者又は特定毒物研究者は、登録票又は許可証の記載事項に変更を生じたときは、登録票又は許可証の書換え交付を申請しなければならない。
- (3) 製造業又は輸入業の登録は、5年ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。
- (4) 毒物劇物営業者とは、毒物又は劇物の輸入業者又は販売業者のことであり、毒物又は劇物の製造業者は、毒物劇物営業者には含まれない。
- (5) 業務上、毒物又は劇物を取扱う農家や学校等は、毒物又は劇物を貯蔵する保管庫に「医薬用外毒物」又は「医薬用外劇物」の表示をする必要はない。
- (6) 塩酸をタンクローリーを使用して、1回につき6,000キログラムを運搬する場合、当該タンクローリーの運転手は、毒物劇物取扱責任者の資格を有する者でなければならない。
- (7) 毒物又は劇物の販売業の登録を本社で受ければ、支店、出張所では、登録を受けなくて毒物劇物の販売ができる。
- (8) 毒物又は劇物の販売業者が、その直接の容器又は被包を開いて、毒物又は劇物を販売するときは、その容器又は被包に販売業者の氏名、住所及び毒物劇物取扱責任者の氏名を表示しなければならない。
- (9) すべての劇物について、その容器として、飲食物の通常使用される物を使用してはならない。
- (10) 毒物又は劇物の販売業の登録を受けている法人の代表者が、替わった場合は、変更届を提出する必要はない。

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、毒物又は劇物を ( ① ) 未満の者に交付してはならない。

1 : 14 歳	2 : 18 歳	3 : 20 歳
----------	----------	----------

- (2) 毒物劇物営業者は、法第3条の4に規定する政令で定める物の交付を受ける者の氏名及び住所を確認したときに、その確認に関する事項を記載した帳簿を、最終の記載をした日から ( ② ) 間、保存しなければならない。

1 : 2 年	2 : 3 年	3 : 5 年
---------	---------	---------

- (3) 毒物劇物営業者又は特定毒物研究者は、塩化水素、硝酸若しくは硫酸又は水酸化カリウム又は水酸化ナトリウムを含有する液状の物(水で10倍に希釈した場合の水素イオン濃度が水素指数 ( ③ ) から ( ④ ) までのものを除く。)がその製造所、営業所若しくは店舗又は研究所の外に飛散し、漏れ、流れ出、若しくはしみ出、又はこれらの施設の地下にしみ込むことを防ぐのに必要な措置を講じなければならない。

③	1 : 1. 0	2 : 2. 0	3 : 3. 0
④	1 : 12. 0	2 : 13. 0	3 : 14. 0

【法規】

- (4) 毒物又は劇物の販売業の登録の更新は、登録の日から起算して6年を経過した日の( ⑤ )前までに、別記第5号様式による登録更新申請書に登録票を添えて提出することによつて行うものとする。

1 : 半月                      2 : 1月                      3 : 2月

- (5) 都道府県知事は、毒物又は劇物の販売業の登録を受けようとする者が、法第19条第2項又は第4項の規定により登録を取り消され、取消の日から起算して( ⑥ )を経過していないものであるときは、法第4条の登録をしてはならない。

1 : 2年                      2 : 3年                      3 : 5年

- (6) モノフルオール酢酸の塩類を含有する製剤をえさとして用い、又はこれを使用したえさを用いて行う野ねずみの駆除については、次の基準によること。

1個のえさに含有されるモノフルオール酢酸の塩類の量は、( ⑦ )ミリグラム以下であること。

1 : 3                      2 : 5                      3 : 10

- (7) 都道府県知事は、毒物に関し相当の知識を持ち、かつ、学術研究上特定毒物を製造し、又は使用することを必要とする者でなければ、( ⑧ )の許可を与えてはならない。

1 : 特定毒物研究者    2 : 特定毒物取扱者    3 : 特定毒物使用者

【法規】

- (8) 毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、その取扱いに係る毒物若しくは劇物又は第11条第2項に規定する政令で定める物が飛散し、漏れ、流れ出、しみ出、又は地下にしみ込んだ場合において、不特定又は多数の者について保健衛生上の危害が生ずるおそれがあるときは、直ちに、その旨を(⑨)に届け出るとともに、保健衛生上の危害を防止するために必要な応急の措置を講じなければならない。

- |                 |
|-----------------|
| 1：保健所、警察署又は消防機関 |
| 2：市町村、警察署又は消防機関 |
| 3：市町村、保健所又は消防機関 |

- (9) 毒物又は劇物の製造業者又は輸入業者は、登録に係る毒物又は劇物の品目の製造又は輸入を廃止したときは、(⑩)以内に、その製造所又は営業所の所在地の都道府県知事を経て厚生労働大臣に、その旨を届け出なければならない。

- |       |       |       |
|-------|-------|-------|
| 1：15日 | 2：30日 | 3：50日 |
|-------|-------|-------|

第3問 次の文は毒物及び劇物取締法の記述である。( )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) 興奮、( ① ) 又は麻酔の作用を有する毒物又は劇物(これらを含む。)であつ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( ② )してはならない

①	1 : 幻覚	2 : 催眠	3 : 鎮静	4 : 精神安定
②	1 : 所有	2 : 譲渡	3 : 授与	4 : 所持

- (2) 毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を直接に取り扱う製造所、営業所又は店舗ごとに、( ③ )の毒物劇物取扱責任者を置き、毒物又は劇物による保健衛生上の危害の防止に当たらせなければならない。ただし、自ら毒物劇物取扱責任者として毒物又は劇物による保健衛生上の危害の防止に当たる製造所、営業所又は店舗については、この限りでない。

③	1 : 兼務	2 : 専任	3 : 兼任	4 : 専務
---	--------	--------	--------	--------

- (3) 毒物劇物営業者は、政令で定める毒物又は劇物については、厚生労働省令で定める方法により( ④ )したものでなければ、これを農業用として販売し、又は授与してはならない。

④	1 : 加工	2 : 処理	3 : 着香	4 : 着色
---	--------	--------	--------	--------

- (4) この法律は、毒物及び劇物について、( ⑤ )の見地から必要な取締を行うことを目的とする。

⑤	1 : 保健衛生上	2 : 公衆衛生上	3 : 環境保全上	4 : 危害防止上
---	-----------	-----------	-----------	-----------

第4問 次の文は毒物及び劇物取締法施行令第40条の5（運搬方法）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。

第四十条の五 （ ① ）を含有する製剤を鉄道によつて運搬する場合には、有がい貨車を用いなければならない。

2 別表第二に掲げる毒物又は劇物を車両を使用して一回につき（ ② ）キログラム以上運搬する場合には、その運搬方法は、次の各号に定める基準に適合するものでなければならない。

- 一 厚生労働省令で定める距離をこえて運搬する場合には、車両一台について運転者のほか（ ③ ）を同乗させること。
- 二 車両には、厚生労働省令で定めるところにより（ ④ ）掲げること。
- 三 車両には、防毒マスク、ゴム手袋その他事故の際に応急の措置を講ずるために必要な保護具で厚生労働省令で定めるものを（ ⑤ ）以上備えること。
- 四 車両には、運搬する毒物又は劇物の名称、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ること。

①	1 黄燐	2 四アルキル鉛	3 シアン化合物	4 弗化水素
②	1 千	2 三千	3 五千	4 七千
③	1 交替して運転する者	2 交替して運転する者又は助手	3 交替して運転する者及び助手	4 助手
④	1 標識	2 表示	3 標示	4 標示板
⑤	1 一人分	2 二人分	3 三人分	4 四人分

第5問 次の各問に答えなさい。

(1) 次のうち、毒物劇物製造業者が届出書を提出しなければならない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 氏名又は住所（法人にあっては、その名称又は主たる事務所の所在地）を変更したとき。

イ 毒物又は劇物を製造し、貯蔵し、又は運搬する設備の重要な部分を変更したとき。

ウ 毒物又は劇物の販売先を変更したとき。

エ 毒物劇物取扱責任者の住所を変更したとき。

オ 当該製造所における営業を廃止したとき。

1 : アイウ      2 : アイエ      3 : アエオ      4 : イエオ      5 : アイオ

(2) 次のうち、毒物劇物営業業者が、毒物又は劇物を他の毒物劇物営業業者に販売又は授与したときに、その都度、書面に記載しておか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。

ア 毒物又は劇物の商品名、成分及び数量

イ 毒物又は劇物の名称及び数量

ウ 販売又は授与の年月日

エ 交付又は発送の年月日

オ 譲受人の氏名、年齢及び性別

カ 譲受人の氏名、職業及び住所

1 : アウエ      2 : アウオ      3 : アエオ      4 : イエカ      5 : イウカ

【法規】

(3) 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 黄燐
- イ パラチオン
- ウ モノフルオール酢酸アミド
- エ 砒素
- オ 燐化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤

1 : アイウ      2 : イウエ      3 : アウオ      4 : イウオ      5 : ウエオ

(4) 次の文のうち、正しいものの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 トルエン、酢酸エチル及びメタノールの3物質を含有するシンナーを販売する者は、毒物劇物販売業者の登録を受けなければならない。
- イ シアン化ナトリウムを使用して、電気めっきを行う者は、その業務上シアン化ナトリウムを取扱うことになった日から、30日以内に、都道府県知事に届け出なければならない。
- ウ 毒物劇物販売業者は、医薬品である塩酸を販売することができる。
- エ 毒物劇物販売業者の登録を受けようとする者は、店舗ごとにその店舗の所在地の都道府県知事を経て、厚生労働大臣に申請書を提出しなければならない。
- オ 精神の機能の障害により毒物劇物取扱責任者の業務を適正に行うに当たって必要な認知、判断及び意思疎通を適切に行うことができない者は、毒物劇物取扱責任者になることができない。

1 : アウ      2 : イエ      3 : ウエ      4 : イオ      5 : ウオ



## 問題用紙【基礎化学】

第1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) 酸化性、還元性の両方の性質を有している。消毒剤として用いられ、2.5～3.5%溶液はオキシドールとして販売されている。
- (2) 無水のもは、白色の固体で、吸湿性を示し、乾燥剤に使用される。
- (3) 無色の板状結晶で、日光に当てると黒変し、めっき、写真用に使用し、塩化ナトリウム溶液を加えると白い沈殿を生ずる。
- (4) 水溶液が青色である。
- (5) 希塩酸を加えると炭酸ガスを発生して溶解する。

- |           |                |             |
|-----------|----------------|-------------|
| 1 : アンモニア | 2 : 硫酸銅(Ⅱ)五水和物 | 3 : 氷酢酸     |
| 4 : 硝酸    | 5 : 過酸化水素      | 6 : 炭酸カルシウム |
| 7 : オゾン   | 8 : 硝酸銀        | 9 : 塩化カルシウム |

第2問 次の文章のうち、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) 水酸化ナトリウムの固体は乾いた空气中に放置すると風解する。
- (2) 同じ物質の凝固点と融点は等しい。
- (3) 沸点は大気圧と液体の蒸気圧が等しくなる時の温度である。
- (4) 固体から気体への変化を昇華と言うが、気体から固体への変化は凝結と言う。
- (5) イオン結晶の物質は、加熱融解すると電気を通す。

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) 35%塩酸200gと20%塩酸400gとを混合すると何%の塩酸が生成するか。

1 : 23      2 : 25      3 : 28      4 : 30

- (2) 0℃、1気圧で100mlの体積を占める酸素を27℃、3気圧にすると、体積は何mlになるか。(小数点以下第1位を四捨五入すること。) ただし、酸素は理想気体とし、また、0℃=273Kとする。

1 : 18      2 : 37      3 : 55      4 : 73

第4問 次のそれぞれの問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) 次の物質のうち純物質はどれか。

1 : 石油    2 : 鉛    3 : 液体空気    4 : 黄銅(しんちゅう)

(2) 閉殻構造を取っていないものはどれか。

1 : He    2 : F    3 : Na<sup>+</sup>    4 : Cl<sup>-</sup>

(3) 次のうちアルデヒド基はどれか。

1 : -COOH    2 : -CHO    3 : -OH    4 : -NO<sub>2</sub>

(4) 次の元素の中でイオン化傾向が一番大きいものはどれか。

1 : 白金    2 : 鉄    3 : アルミニウム    4 : カリウム

(5) 1 mol/lのKOHのpHは次のどれか。

1 : 1    2 : 7    3 : 10    4 : 14

第5問 次のそれぞれの問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) 次の水溶液のうち、黄色の炎色反応を示すものはどれか。

1 : KCl	2 : ZnSO <sub>4</sub>	3 : NaOH	4 : CuCl <sub>2</sub>
---------	-----------------------	----------	-----------------------

(2) 一定圧力のとき、一定量の気体の体積は、絶対温度に比例するということを表した法則は、次のどれか。

1 : ヘンリーの法則	2 : ボイルの法則
3 : ファラデーの法則	4 : シャルルの法則

(3) ヒ素の元素記号はどれか。

1 : P d	2 : S c	3 : S i	4 : A s
---------	---------	---------	---------

(4) 次の物質のうち、飽和脂肪酸はどれか。

1 : オレイン酸	2 : パルミチン酸
3 : リノール酸	4 : リノレン酸

(5) シス-2-ブテンとトランス-2-ブテンの関係を示す言葉はどれか。

1 : 光学異性体	2 : 幾何異性体
3 : 構造異性体	4 : 不動態

問題用紙 【品目】

第1問 次の鑑識法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) 過マンガン酸カリウムを還元し、過クロム酸を酸化する。
- (2) 熱すると、酸素を出して塩化物に変わる。
- (3) ホルマリンを一滴加えたのち、濃硝酸一滴を加えると、ばら色を呈する。
- (4) 水溶液に過クロール鉄液を加えると紫色を呈する。
- (5) アルコール溶液に、水酸化カリウム溶液と少量のアニリンを加えて熱すると、不快な刺激性の臭気をはなつ。

- |   |          |
|---|----------|
| 1 | クロロホルム   |
| 2 | ニコチン     |
| 3 | 過酸化水素水   |
| 4 | フェノール    |
| 5 | 塩素酸ナトリウム |

第2問 次の薬物の廃棄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) アンモニア
- (2) クロロピクリン
- (3) 水銀
- (4) ニトロベンゼン
- (5) 水酸化バリウム

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>1 水に溶かし、希硫酸を加えて中和し、沈殿ろ過して埋立処分する。</li><li>2 おが屑と混ぜて焼却するか、又は可燃性溶剤（アセトン、ベンゼン等）に溶かし焼却炉の火室へ噴霧し焼却する。</li><li>3 水で希薄な水溶液とし、酸（希塩酸、希硫酸等）で中和させた後、多量の水で希釈して処理する。</li><li>4 そのまま再利用のため蒸留する。</li><li>5 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。</li></ul> |
|--|

【品目 一般】

第3問 次のそれぞれの問の答えを下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

(1) 四塩化炭素の用途として該当するものは次のどれか。

- |      |       |             |
|------|-------|-------------|
| 1 冷媒 | 2 殺鼠剤 | 3 ワックス樹脂の製造 |
|------|-------|-------------|

(2) 次の薬物のうち、劇物のみの組み合わせは次のどれか。

- ア ホルムアルデヒドを3%含有する製剤
- イ 水酸化カリウムを4%含有する製剤
- ウ ロダン酢酸エチルを9%含有する製剤
- エ 硝酸を5%含有する製剤
- オ 硫酸タリウムを1%含有する製剤
- カ メタノールを85%含有する製剤
- キ 塩化水素を10%含有する製剤

- |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| 1 (ア、ウ、オ) | 2 (イ、エ、キ) | 3 (ウ、オ、カ) |
|-----------|-----------|-----------|

(3) 毒物のみの組合せは次のどれか。

- |                         |
|-------------------------|
| 1 トリクロロシラン、ニコチン、水銀      |
| 2 黄燐、アジ化ナトリウム、四エチル鉛     |
| 3 シアン化ナトリウム、砒素、塩素酸ナトリウム |

(4) 次の薬物のうち、風解性を有するものは、次のどれか。

- |      |        |         |
|------|--------|---------|
| 1 砒素 | 2 トルエン | 3 硫酸第二銅 |
|------|--------|---------|

(5) 別名を昇汞といい、工業用に染色剤、写真用として使用されているものは次のどれか。

- |         |       |          |
|---------|-------|----------|
| 1 メタノール | 2 硝酸銀 | 3 塩化第二水銀 |
|---------|-------|----------|



【品目 一般】

第4問 次の薬物の中毒症状として最も適当な記述を下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- (1) トルエン
- (2) 硫酸カドミウム
- (3) 水酸化ナトリウム
- (4) EPN (イソプロエチルチオペンチンホスフェイト)
- (5) セレン

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>1 温血動物に対する毒性は、パラチオンと同じでかなり強い。解毒剤としてパム及びアトロピンが有効である。</li><li>2 胃液に溶けて胃腸粘膜を強く刺激するため、悪心、嘔吐、腹痛、下痢をおこす。</li><li>3 慢性中毒症状は、いちじるしい蒼白、息のニンニク臭、指、歯、毛髪等を赤くする。鼻出血、皮膚炎、うつ病、いちじるしい衰弱等である。</li><li>4 腐食性がきわめて強いので、皮膚にふれると激しくおかし、また濃厚溶液を飲めば、口内、食道、胃などの粘膜を腐食して、死にいたらしめる。</li><li>5 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。麻醉性が強い。</li></ul> |
|--|

第5問 次の薬物の漏洩時の措置として、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) ピクリン酸
- (2) ホスゲン
- (3) 塩酸
- (4) フェノール

- 1 漏洩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。
- 2 漏洩した液は土砂等でその流れを止め、土砂等で表面を覆い、放置して冷却固化させた後、掃き集めて空容器にできるだけ回収する。
- 3 漏洩した液は土砂等でその流れを止め、安全な場所に導き、重炭酸ナトリウム、又は炭酸ナトリウムと水酸化カルシウムからなる混合物の水溶液で注意深く中和する。
- 4 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあとを多量の水を用いて洗い流す。なお、回収の際は飛散したものが乾燥しないよう、適量の水で散布して行い、また回収物の保管、輸送に際しても十分に水分を含んだ状態を保つようにする。

## 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選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- (1) 白色または淡黄色のろう様半透明の結晶性固体でニンニク臭を有する。
- (2) 無色、針状の結晶をし、刺激性の味がある。
- (3) オルト、メタ、パラの三異性体がある。オルト及びパラ異性体は無色の結晶であるが、メタ異性体は無色ないし淡褐色の液体である。
- (4) 無色あるいはほとんど無色透明の液体で、刺激性の臭気をもち、寒冷にあえば混濁することがある。空気中の酸素によって一部酸化されて蟻酸を生ずる。
- (5) 無色透明、油様の液体である。濃度の高いものは、猛烈に水を吸収する。

薬物の名称

- 1 硫酸
- 2 黄磷
- 3 ホルマリン
- 4 硫酸ニコチン
- 5 クレゾール

薬物の用途

- 1 農薬として、病害虫に対する接触剤、医薬その他の原料等
- 2 消毒、殺菌、木材の防腐剤、合成樹脂可塑剤等
- 3 農薬として、種子の消毒、工業用としては、合成樹脂原料等
- 4 肥料、各種化学薬品の製造、金属精錬、乾燥剤、試薬等
- 5 酸素吸着剤（ガス分析）、殺鼠剤原料、発煙剤の原料等