


令和元年度

愛知県毒物劇物取扱者試験問題（一般）

受験番号	氏名

- ◎ 指示があるまで開いてはいけません。
- ◎ 試験中は、係員の指示に従ってください。













注意事項

- 1 試験時間は、1時間30分です。
- 2 問題は、70問（筆記試験50問、実地試験20問）あり、すべて択一式です。
- 3 試験問題は、1ページから19ページまでです。
- 4 解答は、すべて解答用紙に記入してください。
なお、解答用紙は一枚で、筆記試験の解答欄（1～50〔上段・中段〕）と実地試験の解答欄（1～20〔下段〕）に分かれていますので注意してください。
- 5 解答用紙及び試験問題に、受験番号及び氏名を記入してください。
なお、解答用紙には、試験区分の該当する項目を○で囲んでください。
- 6 解答の方法は、正解と思うものを一つ選び、解答番号の数字の  をHBの鉛筆で下記の解答方法「例」のとおりマークしてください。
- 7 解答は一問一答で、二つ以上選んだ場合は無効となります。
- 8 解答を記入間違いした場合は、消しゴムで完全に消してから、正しいと思う解答番号にマークしてください。

解答方法「例」

問1 次のうち、愛知県の県庁所在地はどれか。

- 1 豊田市 2 岡崎市 3 名古屋市 4 豊橋市

問 番 号	1	2	3
1			
2			
3			
4			

毒物劇物取扱者試験

筆記試験

一般

- | | | |
|-----------------------|---------------|---------|
| ・毒物及び劇物に関する法規 | (1ページ～8ページ) | 問1～問20 |
| ・基礎化学 | (9ページ～13ページ) | 問21～問40 |
| ・毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法 | (14ページ～16ページ) | 問41～問50 |

設問中、特に規定しない限り、「法」は「毒物及び劇物取締法」、「政令」は「毒物及び劇物取締法施行令」、「省令」は「毒物及び劇物取締法施行規則」とする。

なお、法令の促音等の記述は、現代仮名遣いとする。(例：「あつて」→「あつて」)

また、設問中の物質の性状は、特に規定しない限り常温常圧におけるものとする。

問1 次の記述は、法第1条の条文であるが、 にあてはまる語句の組合せとして、正しいものはどれか。

この法律は、毒物及び劇物について、 ア 上の見地から必要な イ を行うことを目的とする。

- | | ア | | イ |
|---|------|-------|----|
| 1 | 保健衛生 | ————— | 取締 |
| 2 | 保健衛生 | ————— | 規制 |
| 3 | 犯罪防止 | ————— | 取締 |
| 4 | 犯罪防止 | ————— | 規制 |

問2 次のうち、法第3条の規定に関する記述として、正しいものはどれか。

- 1 毒物又は劇物を無償で他人に譲り渡す目的で製造する場合は、毒物又は劇物の製造業の登録は必要ない。
- 2 毒物又は劇物の製造業者は、毒物又は劇物の販売業の登録を受けなくても、自ら製造した毒物又は劇物を他の毒物劇物業者に販売することができる。
- 3 薬局の開設者は、毒物又は劇物の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。
- 4 毒物又は劇物を自家消費する目的で製造する場合は、毒物又は劇物の製造業の登録が必要である。

問3 次の記述は、法第3条の3の条文であるが、 にあてはまる語句の組合せとして、正しいものはどれか。

ア、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。）であって政令で定めるものは、みだりに イし、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。

- | | ア | イ |
|---|----|----|
| 1 | 興奮 | 乱用 |
| 2 | 興奮 | 摂取 |
| 3 | 錯乱 | 乱用 |
| 4 | 錯乱 | 摂取 |

問4 次の記述は、法第3条の4の条文であるが、 にあてはまる語句の組合せとして、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。

- | | ア | イ |
|---|-----|----|
| 1 | 発火性 | 所持 |
| 2 | 発火性 | 使用 |
| 3 | 可燃性 | 所持 |
| 4 | 可燃性 | 使用 |

問5 次のうち、特定毒物に関する記述として、正しいものはどれか。

- 1 特定毒物研究者は特定毒物を使用することはできるが、劇物を使用することはできない。
- 2 特定毒物を製造することができる者は、特定毒物研究者に限られる。
- 3 特定品目販売業者のみが、特定毒物研究者へ特定毒物を譲り渡すことができる。
- 4 特定毒物使用者は、その使用することができる特定毒物以外の特定毒物を譲り受け、又は所持してはならない。

問6 次の記述は、毒物劇物営業者の登録更新に関するものであるが、 にあてはまる語句の組合せとして、正しいものはどれか。

製造業又は輸入業の登録は、 ア ごとに、販売業の登録は、 イ ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。

製造業又は輸入業の登録の更新は、登録の日から起算して ア を経過した日の ウ までに、販売業の登録の更新は、登録の日から起算して イ を経過した日の ウ までに、登録更新申請書に登録票を添えて提出することによって行う。

- | | ア | | イ | | ウ |
|---|----|----|----|----|------|
| 1 | 6年 | —— | 5年 | —— | 15日前 |
| 2 | 6年 | —— | 5年 | —— | 1月前 |
| 3 | 5年 | —— | 6年 | —— | 15日前 |
| 4 | 5年 | —— | 6年 | —— | 1月前 |

問7 次の記述は、法第8条の条文の一部であるが、 にあてはまる語句として、正しいものはどれか。

次の各号に掲げる者でなければ、前条の毒物劇物取扱責任者となることができない。

- 一 薬剤師
 - 二 厚生労働省令で定める学校で、 に関する学課を修了した者
 - 三 都道府県知事が行う毒物劇物取扱者試験に合格した者
- 1 応用化学
 - 2 応用物理学
 - 3 公衆衛生学
 - 4 毒性学

問8 次のうち、法第10条に基づき、毒物劇物営業者が30日以内に変更の旨を届け出なければならない場合として、定められていないものはどれか。

- 1 毒物劇物営業者の氏名（法人にあっては、その名称）を変更したとき
- 2 毒物劇物営業者の住所（法人にあっては、その主たる事務所の所在地）を変更したとき
- 3 製造所、営業所又は店舗の名称を変更したとき
- 4 製造所、営業所又は店舗の所在地を変更したとき

問9 次の記述は、法第11条第4項及び省令第11条の4の条文であるが、 にあてはまる語句として、正しいものはどれか。

<法第11条第4項>

毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、毒物又は厚生労働省令で定める劇物については、その容器として、飲食物の容器として通常使用される物を使用してはならない。

<省令第11条の4>

法第11条第4項に規定する劇物は、 とする。

- 1 依存性を有する劇物
- 2 揮発性を有する劇物
- 3 液体状の劇物
- 4 すべての劇物

問10 次の記述は、省令第4条の4に基づく毒物又は劇物の製造所の設備の基準に関するものであるが、正誤の組合せとして、正しいものはどれか。

ア 毒物又は劇物の製造作業を行なう場所は、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。

イ 毒物又は劇物を陳列する場所にかぎをかける設備があること。

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。

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

問 11 次のうち、政令第 40 条の 9 に基づく「毒物劇物営業者等による毒物又は劇物を販売又は授与するときの性状及び取扱いに関する情報の提供」に関する記述として、正しいものはどれか。

ただし、当該毒物劇物営業者等により、既に情報提供が行われている場合ではないものとする。

- 1 毒物劇物営業者は、毒物であっても、1 回につき 400mg 以下を販売する場合は、譲受人に対する情報提供を省略することができる。
- 2 毒物劇物輸入業者は、自ら輸入した毒物を販売する場合は、譲受人に対する情報提供を邦文以外で行うことができる。
- 3 特定毒物研究者は、自ら製造した特定毒物を譲り渡す場合、譲受人に対する情報提供を行わなければならない。
- 4 毒物劇物販売業者は、毒物劇物営業者に対して毒物を授与する場合は、情報提供を省略することができる。

問 12 次の記述は、毒物劇物営業者が行う手続きに関するものであるが、正誤の組合せとして、正しいものはどれか。

ア 毒物又は劇物の販売業者は、登録を受けている店舗における営業を廃止したときは、30 日以内にその旨を届け出なければならない。

イ 毒物又は劇物の輸入業者は、登録票の再交付を受けた後、失った登録票が見つかったときは、速やかにこれを破棄しなければならない。

ウ 毒物又は劇物の製造業者は、毒物劇物取扱責任者を変更するときは、あらかじめ、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。

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

問 13 次の記述は、法第 12 条第 3 項の条文であるが、 にあてはまる語句として、正しいものはどれか。

毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、毒物又は劇物を貯蔵し、又は陳列する場所に、「」の文字及び毒物については「毒物」、劇物については「劇物」の文字を表示しなければならない。

- 1 一般用
- 2 農業用
- 3 医薬用外
- 4 危険物

問 14 次のうち、法第 3 条の 2 第 9 項の規定により定められている、特定毒物を含有する製剤とその着色の基準の組合せとして、誤っているものはどれか。

- 1 四アルキル鉛 _____ 赤色、青色、黄色又は緑色
- 2 モノフルオール酢酸の塩類 _____ あせにくい黒色
- 3 ジメチルエチルメルカプトエチルチオホスフェイト
[別名：メチルジメトン] _____ 紅色
- 4 モノフルオール酢酸アミド _____ 青色

問 15 次のうち、法第 13 条の 2 で規定されている「毒物又は劇物のうち主として一般消費者の生活の用に供されると認められるものであって政令で定めるもの（劇物たる家庭用品）」はどれか。

- 1 水酸化ナトリウムを含有する製剤たる劇物（住宅用の洗剤で粉末状のものに限る。）
- 2 N,N´-ビス（2-アミノエチル）エタン-1,2-ジアミン [別名：トリエチレンテトラミン] を含有する製剤たる劇物（家庭用の接着剤に限る。）
- 3 塩化水素を含有する製剤たる劇物（住宅用の洗剤で液体状のものに限る。）
- 4 トランス-N-（6-クロロ-3-ピリジルメチル）-N´-シアノ-N-メチルアセトアミジン [別名：アセタミプリド] を含有する製剤たる劇物（園芸用の殺虫剤に限る。）

問 16 次の記述は、法第 14 条第 1 項の条文であるが、 にあてはまる語句の組合せとして、正しいものはどれか。

毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を他の毒物劇物営業者に販売し、又は授与したときは、

ア 、次に掲げる事項を書面に記載しておかなければならない。

- 一 毒物又は劇物の名称及び イ
- 二 販売又は授与の年月日
- 三 譲受人の氏名、職業及び住所（法人にあつては、その名称及び主たる事務所の所在地）

ア イ

- 1 その都度 —— 数量
- 2 その都度 —— 性状
- 3 初回のみ —— 数量
- 4 初回のみ —— 性状

問 17 次のうち、法第 22 条第 1 項の規定により、毒物又は劇物の業務上取扱者として、その事業場の所在地の都道府県知事（その事業場の所在地が保健所を設置する市又は特別区の区域にある場合においては、市長又は区長。）に届出が必要な事業はどれか。

- 1 クロム酸塩類たる劇物を用いて電気めっきを行う事業
- 2 無機シアン化合物たる毒物を用いて試験検査を行う事業
- 3 モノフルオール酢酸塩類たる毒物を用いて野ねずみの駆除を行う事業
- 4 砒素化合物たる毒物を用いてしろありの防除を行う事業

問 18 次のうち、法第 15 条に基づく毒物劇物営業者による、毒物又は劇物の交付に関する記述として、誤っているものはどれか。

- 1 劇物たるピクリン酸を交付するときは、交付を受ける者の氏名及び住所を確認しなければならない。
- 2 劇物たるピクリン酸を交付するとき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 5 年間保存しなければならない。
- 3 交付を受ける者が 18 歳未満の場合であっても、その者が毒物劇物取扱者試験に合格していれば、毒物又は劇物を交付することができる。
- 4 毒物又は劇物を麻薬中毒者に交付してはならない。

問 19 次のうち、劇物たる 37%ホルムアルデヒド水溶液を、車両を使用して 1 回につき 8,000kg を運搬する場合の運搬方法として、正しいものはどれか。

- 1 0.3 メートル平方の板に地を白色、文字を赤色として「劇」と表示し、車両の前後の見やすい箇所に掲げた。
- 2 積載する際に、劇物の容器が車両の積載装置の長さを超えてしまったが、超過した長さが積載装置の長さの 10 分の 1 未満であったため、そのまま運搬した。
- 3 運搬する劇物の名称及び成分を、容器の外部に表示した。
- 4 車両に防毒マスク、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を 1 人分備えた。

問 20 次の記述は、毒物又は劇物の業務上取扱者の対応を述べたものであるが、正誤の組合せとして、正しいものはどれか。

ア 駐車していた車両から劇物が盗まれていたが、毒物ではなく、少量であったため、保健衛生上の危害が発生するおそれは低いと判断し、警察署へ届け出なかった。

イ 運搬車両から劇物が漏れ出し、多数の者に保健衛生上の危害が発生するおそれがあったため、直ちにその旨を保健所、警察署及び消防機関に届け出るとともに、保健衛生上の危害防止のための必要な応急の措置を講じた。

ウ 劇物を車両で配送したところ、配送先から注文した数に満たないとの連絡があり、当該劇物を紛失したことが判明した。盗難の可能性はないと考えたが、直ちにその旨を警察署に届け出た。

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

問21 次のうち、どちらも純物質である組合せとして、正しいものはどれか。

- 1 水素 ————— 水
- 2 塩酸 ————— 硫酸
- 3 ナフサ ————— トルエン
- 4 海水 ————— グラニュー糖

問22 次のうち、混合物の分離操作とその説明の組合せとして、誤っているものはどれか。

- 1 分留 ————— 沸点の差を利用して、液体の混合物を蒸留して分離する操作
- 2 再結晶 ————— 物質の溶解度が温度によって変化する性質を利用して、固体に含まれる不純物を除く操作
- 3 クロマトグラフィー ———— 固体が液体の状態を経ずに直接気体になる現象（昇華）を利用して、固体の混合物から昇華しやすい物質を分離する操作
- 4 抽出 ————— 目的の物質をよく溶かす溶媒を使い、溶媒に対する溶解度の差を利用して、混合物から目的の成分を分離する操作

問23 次のうち、ネオン原子 (Ne) と同じ電子配置をもつものはどれか。

- 1 リチウムイオン (Li^+)
- 2 マグネシウムイオン (Mg^{2+})
- 3 塩化物イオン (Cl^-)
- 4 カリウムイオン (K^+)

問24 次のうち、金属をイオン化傾向の大きい順に並べたものとして、正しいものはどれか。

- 1 マグネシウム (Mg) > リチウム (Li) > 銅 (Cu)
- 2 金 (Au) > ニッケル (Ni) > 水銀 (Hg)
- 3 ナトリウム (Na) > 鉄 (Fe) > スズ (Sn)
- 4 アルミニウム (Al) > 鉛 (Pb) > カリウム (K)

問 25 次の記述は、銀と銀化合物の性質に関するものであるが、誤っているものはどれか。

- 1 銀 (Ag) は、展性が金 (Au) より小さい。
- 2 臭化銀 (AgBr) は、フィルム写真の感光剤として用いられる。
- 3 銀 (Ag) は、空气中で速やかに酸化されて褐色の酸化銀 (Ag₂O) となる。
- 4 硝酸銀 (AgNO₃) 水溶液に過剰のアンモニア水を加えると、無色の溶液になる。

問 26 次のうち、化学変化でないものはどれか。

- 1 水を電気分解すると、水素と酸素ができる。
- 2 水を加熱すると、水蒸気になる。
- 3 メタンを燃焼させると、二酸化炭素と水ができる。
- 4 酸化カルシウムに水を加えると、水酸化カルシウムができる。

問 27 次の記述の にあてはまる数値として、正しいものはどれか。
ただし、小数点以下は四捨五入するものとする。

27°Cを絶対温度で表すと、 K (ケルビン) となる。

- 1 227
- 2 246
- 3 273
- 4 300

問 28 次の記述の にあてはまる語句として、正しいものはどれか。

エタン (C₂H₆) 分子の炭素原子と水素原子間にみられるような結合を という。

- 1 金属結合
- 2 配位結合
- 3 共有結合
- 4 イオン結合

問29 次のうち、水溶液が塩基性を示すものはどれか。

- 1 炭酸ナトリウム (Na_2CO_3)
- 2 塩化アンモニウム (NH_4Cl)
- 3 塩化ナトリウム (NaCl)
- 4 硝酸カリウム (KNO_3)

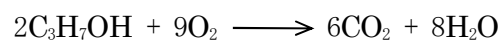
問30 次の記述は、酸化還元に関するものであるが、正しいものはどれか。

- 1 物質が水素を失ったとき、還元されたという。
- 2 物質が電子を失ったとき、還元されたという。
- 3 過酸化水素は、酸化剤としても還元剤としても使用される。
- 4 原子の酸化数が減少することを酸化という。

問31 1-プロパノール ($\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$) 120g を完全燃焼させたとき、生成する二酸化炭素 (CO_2) の質量は、次のうちどれか。

ただし、1-プロパノールの分子量を 60、二酸化炭素の分子量を 44 とする。

また、1-プロパノールの燃焼は次の化学反応式で表される。



- 1 44g
- 2 88g
- 3 132g
- 4 264g

問32 次のうち、誤っているものはどれか。

- 1 フッ素 (F_2) は、水と激しく反応して酸素を発生する。
- 2 塩素 (Cl_2) は、工業的には塩化ナトリウム水溶液の電気分解で得られる。
- 3 臭素 (Br_2) は、黄色の固体で、常温で光をあてると水素と爆発的に反応する。
- 4 ヨウ素 (I_2) は、光沢のある黒紫色の固体で昇華性がある。

問 33 次の記述の にあてはまる語句として、正しいものはどれか。

混合気体の全圧は、各成分気体の に等しい。

- 1 分圧の和
- 2 分圧の差
- 3 分圧の積
- 4 分圧の商

問 34 水素イオン指数 (pH) が 1 の塩酸 (HCl) を水で 1,000 倍に薄めたときの pH は、次のうちどれか。
ただし、塩酸の電離度を 1 とする。

- 1 pH = 1
- 2 pH = 2
- 3 pH = 3
- 4 pH = 4

問 35 次のうち、2 価のカルボン酸はどれか。

- 1 乳酸 ($\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$)
- 2 リン酸 (H_3PO_4)
- 3 ギ酸 (HCOOH)
- 4 シュウ酸 ($(\text{COOH})_2$)

問 36 次のうち、非電解質 (水に溶けても電離しない物質) はどれか。

- 1 塩化カリウム (KCl)
- 2 エタノール ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$)
- 3 アンモニア (NH_3)
- 4 炭酸水素ナトリウム (NaHCO_3)

問 37 次のうち、一次電池（充電ができない電池）に分類される電池として、正しいものはどれか。

- 1 ニッケル・水素電池
- 2 酸化銀電池
- 3 鉛蓄電池
- 4 リチウムイオン電池

問 38 次のうち、三重結合をもつ化合物はどれか。

- 1 シアン化水素 (HCN)
- 2 フッ化水素 (HF)
- 3 二酸化炭素 (CO₂)
- 4 酸素 (O₂)

問 39 次の記述は、電気分解に関するものであるが、 にあてはまる語句の組合せとして、正しいものはどれか。

硫酸酸性の硫酸銅（Ⅱ）水溶液中で粗銅板を陽極、純銅板を陰極として低電圧をかけると、陽極では銅が ア 、陰極では銅が イ 。このような操作を銅の ウ という。

- | | ア | | イ | | ウ |
|---|------|----|------|----|-------|
| 1 | 溶け出し | —— | 析出する | —— | 電解精錬 |
| 2 | 溶け出し | —— | 析出する | —— | 熔融塩電解 |
| 3 | 析出し | —— | 溶け出す | —— | 電解精錬 |
| 4 | 析出し | —— | 溶け出す | —— | 熔融塩電解 |

問 40 次の記述の にあてはまる語句として、正しいものはどれか。

コロイド溶液に電極を浸して直流電圧をかけると、コロイド粒子はどちらかの極側に移動する。このような現象を という。

- 1 ブラウン運動
- 2 チンダル現象
- 3 塩析
- 4 電気泳動

問 41 20%のアンモニア水 200g に 30%のアンモニア水を加えて 25%のアンモニア水を作った。
この 25%のアンモニア水に含まれるアンモニアの質量は、次のうちどれか。
なお、本問中、濃度 (%) は質量パーセント濃度である。

- 1 50g
- 2 60g
- 3 100g
- 4 200g

問 42 0.5mol/L の硫酸 200mL に 2.0mol/L の硫酸 300mL を加えた。この硫酸の濃度は、次のうちどれか。

- 1 0.35mol/L
- 2 0.7mol/L
- 3 1.4mol/L
- 4 2.8mol/L

問 43 1.8mol/L のアンモニア水 200mL を中和するのに必要な 0.9mol/L の硫酸の量は、次のうちどれか。

- 1 100mL
- 2 200mL
- 3 400mL
- 4 800mL

問 44 次のうち、シアン化ナトリウムについての記述として、誤っているものはどれか。

- 1 白色の粉末で、粒状やタブレット状の製品がある。
- 2 冶金、やきん めっき鍍金に用いられる。
- 3 吸入時の急性毒性として、頭痛、めまい、呼吸麻痺等の症状を呈する。
- 4 水に可溶で、水溶液は強酸性である。

問 45 次のうち、硝酸についての記述として、誤っているものはどれか。

- 1 白金を溶解し、硝酸塩を生成する。
- 2 極めて純粋な、水分を含まないものは無色の液体である。
- 3 銅屑くずを加えて熱すると、藍色を呈して溶け、その際赤褐色の蒸気を発生する。
- 4 濃いものが皮膚に触れると、気体を生成して、組織ははじめ白く、次第に深黄色となる。

問 46 次のうち、有機磷りん化合物の解毒剤の組合せとして、適当なものはどれか。

ア 2-ピリジルアルドキシムメチオダイド〔別名：PAM〕

イ ジメルカプロール〔別名：BAL〕

ウ 硫酸アトロピン

エ チオ硫酸ナトリウム

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

問 47 次のうち、毒物又は劇物とその用途の組合せとして、最も適当なものはどれか。

- 1 重クロム酸カリウム _____ 媒染剤ばい
- 2 硅弗けいふつ化ナトリウム _____ 漂白剤
- 3 S-メチル-N- [(メチルカルバモイル) -オキシ]
-チオアセトイミデート〔別名：メトミル〕 _____ 殺鼠剤そ
- 4 ブロムメチル〔別名：臭化メチル〕 _____ 除草剤

問 48 次のうち、毒物又は劇物とその貯蔵についての記述の組合せとして、最も適当なものはどれか。

- 1 ピクリン酸 _____ 鉄、銅、鉛等の金属容器を使用しないで、火気に対し安全で隔離した場所で貯蔵する。
- 2 ベタナフトール
〔別名：2-ナフトール〕 _____ 少量ならば共栓ガラス瓶、多量ならばカーボイなどを用いて、濃塩酸、アンモニア水などと離して、冷所に貯蔵する。
- 3 ナトリウム _____ 空気や光線に触れると赤変するので、遮光して貯蔵する。
- 4 三酸化二砒素 _____ 通常、石油中に貯蔵する。また、冷所で雨水などの漏れがないような場所に貯蔵する。

問 49 次のうち、劇物とその廃棄方法の組合せとして、適当でないものはどれか。

- 1 水酸化カリウム _____ 中和法
- 2 硅弗化鉛〔別名：ヘキサフルオロケイ酸鉛〕 _____ 希釈法
- 3 炭酸バリウム _____ 沈殿法
- 4 キシレン _____ 燃焼法

問 50 次のうち、トルエンが多量に漏えいした時の措置として、適当でないものはどれか。

- 1 漏えいした場所の周辺にはロープを張るなどして人の立入りを禁止する。
- 2 作業の際には必ず保護具を着用し、風下で作業をしない。
- 3 漏えいした液は、土砂等でその流れを止め、安全な場所に導いて遠くから徐々に注水して希釈した後、水酸化カルシウム等で中和し、多量の水を用いて洗い流す。
- 4 引火しやすく、その蒸気は空気と混合して爆発性混合ガスとなるので、火気は近づけない。

毒物劇物取扱者試験

実地試験

一般

- ・毒物及び劇物の識別及び取扱方法 (17ページ～19ページ)

問1～問20

設問中の物質の性状は、特に規定しない限り常温常圧におけるものとする。

問 1～4

次の各問の劇物の性状等として、最も適当なものは下の選択肢のうちどれか。

問 1 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〕

問 2 硫酸銅（Ⅱ）〔別名：硫酸第二銅〕

問 3 塩素

問 4 クロロホルム

- 1 淡黄色の吸湿性結晶で、中性又は酸性下で安定であるが、アルカリ性で不安定である。アルカリ溶液とする場合、2～3 時間以上貯蔵できない。
- 2 五水和物は濃い藍色の結晶で、風解性がある。水に溶けやすく、水溶液は酸性を示す。
- 3 無色の揮発性液体で、特異臭と甘味を有する。純粋なものは空気に触れ、同時に日光の作用を受けると分解する。
- 4 黄緑色の気体で、窒息性臭気をもつ。

問 5～8

次の各問の劇物の貯蔵方法等として、最も適当なものは下の選択肢のうちどれか。

問 5 アンモニア水

問 6 水酸化ナトリウム

問 7 過酸化水素水

問 8 メチルエチルケトン

- 1 アルカリ存在下では分解するため、安定剤として少量の酸を添加して貯蔵する。
- 2 鼻をさすような臭気があり、揮発しやすいため、よく密栓して貯蔵する。
- 3 二酸化炭素と水を吸収する性質が強いため、密栓して貯蔵する。
- 4 引火しやすく、また、その蒸気は空気と混合して爆発性の混合ガスとなるので火気は近づけないで貯蔵する。

問 9～12

次の各問の毒物又は劇物の毒性として、最も適当なものは下の選択肢のうちどれか。

問 9 シアン化水素

問 10 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 11 メタノール

問 12 モノフルオール酢酸ナトリウム

- 1 濃厚な蒸気を吸入すると、酩酊^{めいてい}、頭痛、目のかすみ等の症状を呈し、さらに高濃度の時は昏睡を起し、失明することがある。
- 2 体内でビタミンKの働きを抑えることにより血液凝固を阻害し、出血を引き起こす。
- 3 細胞の糖代謝に関する酵素を阻害し、激しい嘔吐が繰り返され、胃の疼痛を訴え、しだいに意識が混濁し、てんかん性痙攣^{けいれん}、脈拍の遅緩がおこり、チアノーゼ、血圧下降をきたす。
- 4 細胞内ミトコンドリアの呼吸酵素(チトクロム酸化酵素)に結合して細胞呼吸を阻害し、酸素の感受性の高い臓器から障害を受け、中枢神経系と循環器系症状が早期から出現する。

問 13～16

次の各問の毒物又は劇物の廃棄方法等として、最も適当なものは下の選択肢のうちどれか。

問 13 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、MPP]

問 14 燐化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤

問 15 塩化銅(Ⅱ) [別名：塩化第二銅]

問 16 塩酸

- 1 有機燐化合物である本品を、可溶性溶剤とともに、アフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉の火室へ噴霧し焼却する。
- 2 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を攪拌しながら少量ずつ加えて酸化分解する。過剰の次亜塩素酸ナトリウムをチオ硫酸ナトリウム水溶液等で分解した後、希硫酸を加えて中和し沈殿ろ過して処理する。
- 3 石灰乳(水酸化カルシウムの懸濁液)などの攪拌溶液に徐々に加えて中和させ、多量の水で希釈して処理する。
- 4 水に溶かし、水酸化カルシウム、炭酸ナトリウム等の水溶液を加えた後、沈殿ろ過して処理する。

問 17～20

次の各問の劇物の鑑識法として、最も適当なものは下の選択肢のうちどれか。

問 17 塩素酸カリウム

問 18 硫酸亜鉛

問 19 蓚酸^{しゅう}

問 20 一酸化鉛

- 1 熱すると酸素を発生する。さらに塩酸を加えて熱すると塩素を生成する。
- 2 希硝酸に溶かすと、無色の液体となり、これに硫化水素を通じると、黒色の沈殿を生じる。
- 3 水溶液を酢酸で弱酸性にして酢酸カルシウムを加えると、結晶性の沈殿を生じる。
- 4 水に溶かして硫化水素を通じると、白色の沈殿を生じる。