

## 法規【一般、農業用品目、特定品目】

※ 法規に関する以下の設問中、毒物及び劇物取締法を「法律」、毒物及び劇物取締法施行令を「政令」、毒物及び劇物取締法施行規則を「省令」とそれぞれ略称する。また、「都道府県知事」とあるのは、その店舗の所在地が地域保健法第5条第1項の政令で定める市（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、市長又は区長とする。

問 1 以下の記述は、法律第1条の条文である。（ ）の中に入れるべき字句の正しい組み合わせを下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

法律第1条

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 | 公衆衛生 | 取締 |
| 4 | 公衆衛生 | 規制 |

問 2 以下の記述は、法律第2条第1項の条文である。（ ）の中に入れるべき字句の正しい組み合わせを下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

法律第2条第1項

この法律で「毒物」とは、別表第1に掲げる物であつて、（ ア ）及び（ イ ）以外のものをいう。

- |   | ア   | イ     |
|---|-----|-------|
| 1 | 劇薬  | 農薬    |
| 2 | 劇薬  | 医薬部外品 |
| 3 | 医薬品 | 農薬    |
| 4 | 医薬品 | 医薬部外品 |

問 3 以下の物質のうち、「毒物」に該当するものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 アンモニア
- 2 ぎ酸
- 3 黄燐<sup>りん</sup>
- 4 エタノール

問 4 以下の物質のうち、「劇物」に該当するものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 水銀
- 2 赤燐<sup>りん</sup>
- 3 メタノール
- 4 四アルキル鉛

問 5 以下の物質のうち、「特定毒物」に該当するものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 モノフルオール酢酸
- 2 シアン化水素
- 3 セレン
- 4 砒素<sup>ひ</sup>

問 6 以下の記述は、法律第3条の条文の一部である。( )の中に入れるべき字句の正しい組み合わせを下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。なお、同じ記号の( )内には同じ字句が入ります。

毒物又は劇物の販売業の登録を受けた者でなければ、毒物又は劇物を販売し、(ア)し、又は販売若しくは(ア)の目的で貯蔵し、運搬し、若しくは(イ)してはならない。

- |   | ア  | イ  |
|---|----|----|
| 1 | 授与 | 陳列 |
| 2 | 使用 | 陳列 |
| 3 | 授与 | 製造 |
| 4 | 使用 | 製造 |

問 7 以下の記述は、政令第17条の条文の一部である。( )の中に入れるべき字句を下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

法第3条の2第9項の規定により、ジメチルエチルメルカプトエチルチオホスフェイトを含有する製剤の着色及び表示の基準を次のように定める。

一 ( )に着色されていること。

- 1 紅色
- 2 青色
- 3 黄色
- 4 黒色

問 8 以下のうち、法律第3条の3及び政令第32条の2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。）であって、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と定められているものの組み合わせを下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- ア クロロホルム
- イ メチルエチルケトン
- ウ メタノールを含むシンナー
- エ トルエン

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

問 9 以下のうち、法律第3条の4及び政令第32条の3の規定により、引火性、発火性又は爆発性のある毒物又は劇物であって、業務その他正当な理由による場合を除いては、所持してはならないと定められているものの組み合わせを下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- ア ナトリウム
- イ 塩酸
- ウ 亜塩素酸ナトリウム
- エ 硫酸

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

問10 毒物又は劇物の販売業の登録に関する以下の記述のうち、誤っているものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 毒物又は劇物の販売業の登録は、店舗ごとに受けなければならない。
- 2 毒物又は劇物の販売業の登録を受けようとする者は、店舗の所在地の都道府県知事に申請書を出さなければならない。
- 3 毒物又は劇物の販売業の登録は6年ごとに更新を受けなければ、その効力を失う。
- 4 特定品目販売業の登録を受けた者でなければ、特定毒物を販売してはならない。

問11 以下の記述のうち、省令第4条の4の規定により、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基準として、該当しないものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 毒物又は劇物とその他の物とを区分して貯蔵できるものであること。
- 2 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。
- 3 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、堅固なさくが設けてあること。
- 4 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。

問12 毒物劇物取扱責任者に関する以下の記述のうち、正しいものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 18歳の者は、毒物劇物取扱者試験に合格していても、毒物劇物取扱責任者になることはできない。
- 2 毒物劇物販売業者は、毒物劇物取扱責任者を置いたときには、15日以内に、その毒物劇物取扱責任者の氏名を、その店舗の所在地の都道府県知事に届け出なければならない。
- 3 道路交通法違反で罰金以上の刑に処せられ、その執行を終わり、3年を経過していない者は毒物劇物取扱責任者になることはできない。
- 4 毒物又は劇物の製造業者が、販売業を併せ営む場合において、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。

問13 以下の記述のうち、法律第10条の規定により、毒物劇物営業者が30日以内に届け出なければならない場合として、誤っているものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 申請者の氏名又は住所（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。
- 2 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。
- 3 毒物劇物販売業者が販売する毒物又は劇物の品目を廃止したとき。
- 4 当該製造所、営業所又は店舗における営業を廃止したとき。

問14 毒物又は劇物の取扱に関する以下の記述のうち、誤っているものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 毒物劇物営業者は、毒物又は劇物が盗難にあい、又は紛失することを防ぐのに必要な措置を講じなければならない。
- 2 毒物劇物営業者は、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することができる。
- 3 毒物劇物営業者は、毒物又は劇物をその製造所、営業所又は店舗の外に飛散し、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。
- 4 毒物劇物営業者は、その製造所、営業所又は店舗の外において毒物又は劇物を運搬する場合には、これらの物が飛散し、漏れ、流れ出、又はしみ出ることを防ぐのに必要な措置を講じなければならない。

問15 以下の記述は、法律第12条第1項の条文である。( )の中に入れるべき字句の正しい組み合わせを下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

法律第12条第1項

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、「( ア )」の文字及び毒物については( イ )をもって「毒物」の文字、劇物については( ウ )をもって「劇物」の文字を表示しなければならない。

	ア	イ	ウ
1	医薬用外	白地に赤色	赤地に白色
2	工業用	白地に赤色	赤地に白色
3	医薬用外	赤地に白色	白地に赤色
4	工業用	赤地に白色	白地に赤色

問16 以下のうち、法律第12条第2項の規定により、毒物劇物営業者が毒物又は劇物を販売するためにその容器及び被包に表示しなければならない事項について、正しいものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 毒物又は劇物の化学構造式
- 2 毒物又は劇物の成分及びその含量
- 3 毒物又は劇物の製造番号
- 4 毒物又は劇物の使用期限

問17 表示に関する以下の記述について、( )の中に入れるべき字句を下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

毒物劇物営業者が有機<sup>りん</sup>リン化合物及びこれを含有する製剤たる毒物及び劇物を販売する際に、容器及び被包に表示しなければならない( )の名称は、2-ピリジリアルドキシムメチオダイド(別名PAM)の製剤及び硫酸アトロピンの製剤である。

- 1 消火剤
- 2 解毒剤
- 3 可燃剤
- 4 分解促進剤

問18 以下の劇物のうち、法律第13条及び政令第39条の規定により、着色したものでなければ農業用として販売し、又は授与してはならない劇物として、正しいものの組み合わせを下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- ア 有機<sup>りん</sup>リン化合物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 塩素酸塩類を含有する製剤たる劇物
- エ 硫酸を含有する製剤たる劇物

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



問19 以下のうち、法律第14条第1項の規定により、毒物劇物営業者が毒物又は劇物を他の毒物劇物営業者に販売し、又は授与したときに、その都度、書面に記載しなければならない事項として、該当しないものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 毒物又は劇物の名称及び数量
- 2 毒物又は劇物の製造番号
- 3 販売又は授与の年月日
- 4 譲受人の氏名、職業及び住所（法人にあっては、その名称及び主たる事務所の所在地）

問20 以下のうち、法律第15条及び政令第32条の3の規定により、毒物劇物営業者が交付を受ける者の氏名及び住所を確認しなければ、交付してはならないと定められているものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 酢酸エチル
- 2 ピクリン酸
- 3 クロルピクリン
- 4 水酸化ナトリウム

問21 以下の記述は、毒物又は劇物の廃棄の方法に関する政令第40条の条文の一部である。  
( )の中に入れるべき字句の正しい組み合わせを下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 一 ( ア )、加水分解、酸化、還元、稀釈その他の方法により、毒物及び劇物並びに法第11条第2項に規定する政令で定める物のいずれにも該当しない物とすること。
- 二 ガス体又は揮発性の毒物又は劇物は、保健衛生上危害を生ずるおそれがない場所で、少量ずつ放出し、又は揮発させること。
- 三 可燃性の毒物又は劇物は、保健衛生上危害を生ずるおそれがない場所で、少量ずつ ( イ ) させること。
- 四 前各号により難い場合には、地下 ( ウ ) 以上で、かつ、地下水を汚染するおそれがない地中に確実に埋め、海面上に引き上げられ、若しくは浮き上がるおそれがない方法で海中に沈め、又は保健衛生上危害を生ずるおそれがないその他の方法で処理すること。

	ア	イ	ウ
1	中和	蒸発	50センチメートル
2	中和	燃焼	1メートル
3	濃縮	燃焼	50センチメートル
4	濃縮	蒸発	1メートル

問22 以下の記述のうち、劇物である硫酸を、車両を用いて1回につき8,000kg運搬する方法として、正しいものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 車両に掲げる標識は0.5m<sup>2</sup>でなければならない。
- 2 車両に掲げる標識は白地に黒色で「劇」の文字を表示しなければならない。
- 3 1日あたりの運転時間が10時間の場合は、運転者のほか交替して運転する者を乗せる必要はない。
- 4 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省令で定めるものを2人以上備えなければならない。

問23 以下のうち、政令第40条の9及び省令第13条の12の規定により、毒物劇物営業者が毒物又は劇物を販売し、又は授与する時までには、譲受人に対し提供しなければならない情報として、該当しないものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 毒物劇物取扱責任者の氏名
- 2 安定性及び反応性
- 3 漏出時の措置
- 4 暴露の防止及び保護のための措置

問24 以下の記述は、法律第16条の2第1項の条文である。( )の中に入れるべき字句の正しい組み合わせを下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

法律第16条の2第1項

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( ア )、( イ )又は消防機関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。

- |   | ア    | イ       |
|---|------|---------|
| 1 | 医療機関 | 警察署     |
| 2 | 医療機関 | 労働基準監督署 |
| 3 | 保健所  | 警察署     |
| 4 | 保健所  | 労働基準監督署 |

問25 以下の記述は、法律第17条第2項の条文である。( )の中に入れるべき字句の正しい組み合わせを下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

法律第17条第2項

( ア )は、保健衛生上必要があると認めるときは、毒物又は劇物の販売業者又は特定毒物研究者から必要な報告を徴し、又は薬事監視員のうちからあらかじめ指定する者に、これらの者の店舗、研究所その他業務上毒物若しくは劇物を取り扱う場所に立ち入り、帳簿その他の物件を( イ )させ、関係者に質問させ、試験のため必要な最小限度の分量に限り、毒物、劇物、第11条第2項に規定する政令で定める物若しくはその疑いのある物を( ウ )させることができる。

	ア	イ	ウ
1	厚生労働大臣	捜査	収去
2	都道府県知事	検査	収去
3	厚生労働大臣	検査	調査
4	都道府県知事	捜査	調査

## 基礎化学【一般、農業用品目、特定品目】

問26 以下の物質の組み合わせのうち、互いに同素体であるものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 一酸化炭素と二酸化炭素
- 2 オゾンと酸素
- 3 水とエタノール
- 4 金と白金

問27 物質の三態に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせを下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- ア 気体が固体になる変化を昇華という。  
イ 液体が固体になる変化を凝縮という。  
ウ 液体が気体になる変化を蒸発という。  
エ 固体が液体になる変化を潮解という。

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

問28 以下の記述について、( )の中に入れるべき数字を下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

pH 2の塩酸の水素イオン濃度は、pH 3の塩酸の水素イオン濃度の( )倍である。

- 1 0.1
- 2 1.5
- 3 10
- 4 100

問29 以下の塩のうち、その水溶液にフェノールフタレイン溶液を滴下したとき、赤色に呈色するものとして、最も適当なものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 塩化ナトリウム
- 2 酢酸ナトリウム
- 3 硝酸カリウム
- 4 塩化アンモニウム

問30 以下の分子のうち、イオン結合でできているものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 塩化ナトリウム
- 2 二酸化ケイ素
- 3 二酸化炭素
- 4 水

問31 以下の化学反応式のうち、酸化還元反応でないものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$
- 2  $2\text{KI} + \text{Br}_2 \rightarrow 2\text{KBr} + \text{I}_2$
- 3  $2\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2$
- 4  $\text{HNO}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

問32 タンパク質の性質に関する以下の記述について、( ) の中に入れるべき字句を下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

タンパク質溶液に水酸化ナトリウム水溶液を加えてアルカリ性にした後、薄い硫酸銅(II)水溶液を少量加えると、赤紫色になる。この反応を( ) という。

- 1 ニンヒドリン反応
- 2 ビウレット反応
- 3 キサントプロテイン反応
- 4 ペプチド反応

問33 化合物とその官能基に関する以下の組み合わせについて、誤っているものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

	化合物		官能基
1	安息香酸	—	—COOH
2	アセトン	—	—CHO
3	フェノール	—	—OH
4	アニリン	—	—NH <sub>2</sub>

問34 以下のうち、アルカリ金属元素であるものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 Al
- 2 Mg
- 3 Ca
- 4 Na

問35 以下のうち、赤色の炎色反応を示すものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 L i
- 2 B a
- 3 N a
- 4 C u

問36 以下のうち、メタン分子 ( $\text{CH}_4$ ) の構造について、正しいものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 直線形
- 2 正四面体形
- 3 折れ線形
- 4 平面四角形

問37 中和に関する以下の記述について、( ) の中に入れるべき数字を下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

2 mol/L の塩酸 300 mL を中和するのに必要な 5 mol/L の水酸化バリウム水溶液は ( ) mL である。

- 1 30
- 2 60
- 3 120
- 4 240

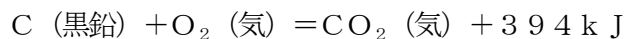


問38 以下のうち、白金電極を用いて硝酸銀水溶液を電気分解した場合、陽極で発生するものについて、正しいものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 H<sub>2</sub>
- 2 O<sub>2</sub>
- 3 Ag
- 4 N<sub>2</sub>

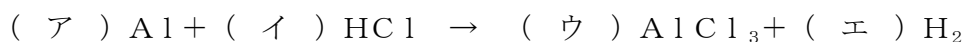
問39 生成熱に関する以下の記述について、( )の中に入れるべき字句を下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

二酸化炭素0.5molが生成するとき、( )される。  
なお、二酸化炭素の生成熱は次の熱化学方程式で表される。



- 1 394 kJが放出
- 2 394 kJが吸収
- 3 197 kJが放出
- 4 197 kJが吸収

問40 以下の化学反応式について、( )の中に入れるべき係数の正しい組み合わせを下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。



	ア	イ	ウ	エ
1	1	3	1	2
2	1	6	2	2
3	2	3	1	3
4	2	6	2	3

## 性質・貯蔵・取扱【特定品目】

問題 以下の物質の代表的な用途について、最も適当なものを下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

物質名	用途
トルエン	問4 1
クロム酸ナトリウム	問4 2
硝酸	問4 3
一酸化鉛	問4 4

- 工業用として酸化剤、製革用に使用され、又、試薬に用いられる。
- ニトロベンゾール、ニトログリセリンなどの爆薬の製造、セルロイド工業などに用いられる。
- ゴムの加硫促進剤、顔料、試薬として用いられる。
- 爆薬、染料、香料、サッカリン、合成高分子材料などの原料、溶剤、分析用試薬などに用いられる。

問題 以下の物質の廃棄方法について、最も適当なものを下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

物質名	廃棄方法
塩素	問4 5
けいふっ 硅弗化ナトリウム	問4 6
重クロム酸アンモニウム	問4 7
クロロホルム	問4 8

- 水に溶かし、消石灰等の水溶液を加えて処理した後、希硫酸を加えて中和し、沈殿ろ過して埋立処分する。
- 多量のアルカリ水溶液中に吹き込んだ後、多量の水で希釈して処理する。
- 希硫酸に溶かし、還元剤の水溶液を過剰に用いて還元した後、消石灰、ソーダ灰等の水溶液で処理し、沈殿ろ過する。溶出試験を行い、溶出量が判定基準以下であることを確認して埋立処分する。
- 過剰の可燃性溶剤又は重油等の燃料と共にアフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉の火室へ噴霧してできるだけ高温で焼却する。

問題 以下の物質の人体に対する代表的な中毒症状について、最も適当なものを下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

物質名	中毒症状
トルエン	問49
水酸化カリウム	問50
クロロホルム	問51
塩素	問52

- 1 粘膜接触により刺激症状を呈し、目、鼻、咽喉及び口腔粘膜に障害をあたえる。吸入により、窒息感、喉頭及び気管支筋の強直をきたし、呼吸困難におちいる。
- 2 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。
- 3 吸収されると、はじめは嘔吐、瞳孔の縮小、運動性不安が現れ、次いで脳及びその他の神経細胞を麻酔せしめる。筋肉の張力は失われ、反射機能は消失し、瞳孔は散大する。
- 4 腐食性が強く、皮膚に触れると、激しく侵す。また、これを飲めば死にいたる。ダストやミストを吸入すると、呼吸器官を侵し、目にはいった場合には、失明のおそれがある。

問題 以下の物質の貯蔵方法について、最も適当なものを下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

物質名	貯蔵方法
四塩化炭素	問53
メタノール	問54
過酸化水素水	問55
クロロホルム	問56

- 1 亜鉛又は錫<sup>すず</sup>メッキをした鋼鉄製容器で保管し、高温に接しない場所に保管する。本品の蒸気は空気より重く、低所に滞留するので、地下室など換気の悪い場所には保管しない。
- 2 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は絶対に近づけない。
- 3 少量ならば褐色ガラス瓶、大量ならばカーボイなどを使用し、3分の1の空間をたもって貯蔵する。日光の直射をさけ、冷所に、有機物、金属塩、樹脂、油類、その他有機性蒸気を放出する物質と引き離して貯蔵する。
- 4 冷暗所にたくわえる。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。

問題 以下の物質の性状について、最も適当なものを下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

物質名	性状
キシレン	問57
アンモニア水	問58
しゅう 蓚酸	問59
硫酸	問60

- 1 2molの結晶水を有する無色、稜柱状の結晶で、乾燥空气中で風化する。
- 2 重質無色透明の液体で芳香族炭化水素特有の臭いがある。
- 3 無色透明、油様の液体であるが、粗製のものは、しばしば有機質が混じて、かすかに褐色を帯びていることがある。濃い液体は猛烈に水を吸収する。
- 4 無色透明、揮発性の液体で、鼻をさすような臭気があり、アルカリ性を呈する。

## 実地【特定品目】

問題 以下の物質について、該当する性状をA欄から、鑑別方法をB欄から、それぞれ最も適当なものを下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

物質名	性状	鑑別方法
過酸化水素水	問6 1	問6 4
一酸化鉛	問6 2	問6 5
メチルエチルケトン	問6 3	

### 【A欄】(性状)

- 1 重い粉末で黄色から赤色までの間の種々のものがある。赤色のものを720℃以上に加熱すると黄色になる。
- 2 無色の液体でアセトン様の芳香がある。沸点79.6℃である。引火性が大きい。
- 3 揮発性、麻醉性の芳香を有する無色の重い液体である。油脂類をよく溶解する性質があり、かつ不燃性なので、溶剤として種々の工業に用いられる。
- 4 無色透明の濃厚な液体で、強く冷却すると稜柱状の結晶に変ずる。

### 【B欄】(鑑別方法)

- 1 あらかじめ熱灼した酸化銅を加えると、ホルムアルデヒドができ、酸化銅は還元されて金属銅色を呈する。
- 2 希硝酸に溶かすと、無色の液となり、これに硫化水素を通じると、黒色の沈殿を生じる。
- 3 過マンガン酸カリウムを還元し、クロム酸塩を過クロム酸塩に変える。またヨード亜鉛からヨードを析出する。
- 4 濃塩酸をうるおしたガラス棒を近づけると、白い霧を生じる。また、塩酸を加えて中和した後、塩化白金溶液を加えると、黄色、結晶性の沈殿を生じる。

問題 以下の物質について、該当する性状をA欄から、鑑別方法をB欄から、それぞれ最も適当なものの下から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

物質名	性状	鑑別方法
水酸化カリウム	問66	問69
ホルマリン	問67	問70
硝酸	問68	

【A欄】(性状)

- 1 赤色又は黄色の粉末で、製法によって色が異なる。酸には容易に溶ける。
- 2 空気中の酸素によって一部酸化されて、ぎ酸を生じる。
- 3 きわめて純粋な、水分を含まない本品は、無色の液体で、特有な臭気がある。腐食性が激しく、空気に接すると刺激性白霧を発生し、水を吸収する性質が強い。
- 4 白色の固体で、空気中に放置すると、水分と二酸化炭素を吸収して潮解する。

【B欄】(鑑別方法)

- 1 硝酸を加え、さらにフクシン亜硫酸溶液を加えると、藍紫色を呈する。
- 2 塩酸を加えて中性にした後、塩化白金溶液を加えると、黄色結晶性の沈殿を生じる。
- 3 銅屑を加えて熱すると、藍色を呈して溶け、その際赤褐色の蒸気を発生する。
- 4 硝酸銀水溶液を加えると、白い沈殿を生じる。