

令和7年度毒物劇物取扱者試験 問題用紙（一般）

問 1 ～ 問 2 5	法規
問 2 6 ～ 問 4 0	基礎化学
問 4 1 ～ 問 6 0	性質・貯蔵・取扱
問 6 1 ～ 問 7 0	実地

【 受 験 の 際 の 注 意 事 項 】

1. 試験時間は、10時から12時までの2時間です。
2. 解答は、すべて解答用紙（マークシート用紙）に記入してください。解答を誤記したときは、消しゴムでよく消して、はっきりとわかるように書いてください。
3. 解答用紙（マークシート用紙）には、氏名及びフリガナを記入の上、試験種別欄に試験種別を記入及びマークし、受験番号欄に受験番号を記入及びマークしてください。
4. 解答は、解答用紙（マークシート用紙）の解答欄にマークしてください。例えば、問10と表示のある問いに対して③と解答する場合は、次の【例】のように問題番号問10の解答欄の③にマークしてください。

【例】

問	解 答 欄
1 0	① ② ● ④

5. 11時までは退出できません。11時以降退室する場合、必ず解答用紙は裏返しにして机の上に置き、受験票と荷物を持って退室してください。試験問題は持ち帰ることができません。
6. 試験問題の内容についての質問には一切応じません。
7. 印刷等の文字が不鮮明なときは、黙って手をあげてください。
8. 試験監督者の指示に従ってください。

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、その製造所、営業所、店舗又は事業場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」とし、その主たる研究所の所在地が、地方自治法第252条の19第1項の指定都市の区域にある場合においては、「指定都市の長」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。

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

	ア	イ
1	保健衛生上	取締
2	保健衛生上	指導
3	公衆衛生上	取締
4	公衆衛生上	指導

問 2 以下の物質のうち、法律第2条第2項の規定により、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 ニッケルカルボニル
- 2 アニリン
- 3 水銀
- 4 クラレー

問 3 以下の物質のうち、法律第2条第3項の規定により、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 ジニトロクレゾール
- 2 シアン化ナトリウム
- 3 モノフルオール酢酸アミド
- 4 チオセミカルバジド

問 4 以下の毒物又は劇物のうち、法律第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であって政令で定められているものとして、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 ニコチン
- 2 トルエン
- 3 亜塩素酸ナトリウム
- 4 ピクリン酸

問 5 以下のうち、法律第3条の2第9項及び政令第2条の規定により、四アルキル鉛を含有する製剤の着色の基準の色として、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 赤色
- 2 青色
- 3 黄色
- 4 紫色

問 6 以下の劇物のうち、法律第3条の4の規定により、引火性、発火性又は爆発性のある劇物で、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政令で定められているものとして、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 カリウム
- 2 クレゾール
- 3 クロロホルム
- 4 ナトリウム

問 7 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 農業用品目毒物劇物取扱者試験に合格した者は、農業用品目として省令で定める毒物又は劇物のみを取り扱う製造業の製造所において、毒物劇物取扱責任者となることができる。
- 2 農業用品目毒物劇物取扱者試験に合格した者は、農業用品目として省令で定める毒物又は劇物のみを取り扱う輸入業の営業所において、毒物劇物取扱責任者となることができない。
- 3 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。
- 4 一般毒物劇物取扱者試験に合格した者は、特定品目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ない。

問 8 以下のうち、法律第10条及び省令第10条の2の規定により毒物劇物営業者がその事由が生じてから30日以内に届け出なければならない事項として、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 販売しようとする毒物又は劇物の品目を変更したこと
- イ 毒物又は劇物を廃棄したこと
- ウ 店舗における営業を廃止したこと
- エ 法人にあっては主たる事務所の所在地を変更したこと

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

問 9 以下のうち、法律第11条及び第12条の規定により、毒物劇物営業者が行わなければならないこととして、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 毒物又は劇物の販売業者は、毒物又は劇物が店舗の外に飛散したり、漏れ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 毒物又は劇物の輸入業者は、その営業所の外において毒物又は劇物を運搬する場合には、毒物又は劇物が飛散したり、漏れることを防ぐのに必要な措置を講じなければならない。
- 3 毒物又は劇物の販売業者は、毒物又は劇物が盗難にあうことを防ぐのに必要な措置を講じなければならない。
- 4 毒物又は劇物の販売業者は、劇物を貯蔵する場所に、「医療用外」及び「劇物」の文字を表示しなければならない。

問 10 法律第21条に関する以下の記述について、（ ）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。

毒物劇物営業者は、その営業の登録が効力を失ったときは、その登録が失効した日から起算して（ ア ）日以内に、現に所有する（ イ ）を他の毒物劇物営業者、特定毒物研究者又は特定毒物使用者に譲り渡す場合に限り、その譲渡が認められる。

- | | ア | イ |
|---|----|------|
| 1 | 15 | 毒物 |
| 2 | 15 | 特定毒物 |
| 3 | 50 | 毒物 |
| 4 | 50 | 特定毒物 |

問 1 1 毒物劇物営業者の登録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 毒物又は劇物の製造業の登録は、製造所ごとにその製造所の所在地の都道府県知事が行う。
- イ 毒物又は劇物の輸入業の登録は、営業所ごとに厚生労働大臣が行う。
- ウ 毒物又は劇物の販売業の登録は、店舗ごとにその店舗の所在地の都道府県知事が行う。
- エ 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。

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

問 1 2 以下のうち、法律第 1 2 条第 2 項及び省令第 1 1 条の 6 の規定により、毒物劇物営業者が、毒物又は劇物の容器及び被包に表示しなければならない事項として、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 毒物又は劇物の名称
- 2 毒物又は劇物の成分及びその含量
- 3 省令で定める毒物又は劇物については、それぞれ省令で定めるその解毒剤の名称
- 4 毒物又は劇物の使用期限

問 1 3 以下のうち、法律第 2 2 条、政令第 4 1 条及び第 4 2 条の規定により、業務上取扱者の届出が必要な事業として、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 無機シアン化合物たる毒物を使用して金属熱処理を行う事業
- 2 無機シアン化合物たる毒物を使用して電気めっきを行う事業
- 3 砒素化合物たる毒物を使用して試験研究を行う事業
- 4 砒素化合物たる毒物を使用してしろありの防除を行う事業

問14 以下のうち、法律第8条第2項の規定により、毒物劇物取扱責任者となることができない者の組み合わせを下から1つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- ア 麻薬、大麻、あへん又は覚せい剤の中毒者
- イ 16歳の者
- ウ 窃盗の罪を犯し、罰金の刑に処せられ、その執行を受けなくなって1年経過した者
- エ 薬事に関する罪を犯し、罰金の刑に処せられ、その執行が終わって4年経過した者

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

問15 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。

毒物劇物営業者及び(ア)は、その取扱いに係る毒物又は劇物が盗難にあい、又は紛失したときは、直ちに、その旨を(イ)に届け出なければならない。

- | | ア | イ |
|---|-----------|-----|
| 1 | 特定毒物研究者 | 警察署 |
| 2 | 特定毒物研究者 | 保健所 |
| 3 | 毒物劇物取扱責任者 | 警察署 |
| 4 | 毒物劇物取扱責任者 | 保健所 |

問16 以下のうち、法律第10条第2項及び省令第10条の3の規定により、特定毒物研究者が30日以内に届出をし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 主たる研究所の名称又は所在地を変更したとき
- 2 当該研究を休止したとき
- 3 主たる研究所の設備の重要な部分を変更したとき
- 4 氏名又は住所を変更したとき

問17 以下の記述は、政令第40条の6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。

毒物又は劇物を車両を使用して、又は(ア)によつて運搬する場合で、当該運搬を他に委託するときは、その荷送人は、運送人に対し、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(イ)並びに(ウ)の内容を記載した書面を交付しなければならない。ただし、厚生労働省令で定める数量以下の毒物又は劇物を運搬する場合は、この限りでない。

	ア	イ	ウ
1	鉄道	数量	事故の際に講じなければならない応急の措置
2	鉄道	製造番号	取扱い及び輸送上の注意
3	船	数量	事故の際に講じなければならない応急の措置
4	船	製造番号	取扱い及び輸送上の注意

問18 以下のうち、政令第16条の規定により、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を使用する際の用途として、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 野ねずみの駆除
- 2 ガソリンへの混入
- 3 倉庫内における昆虫^{こん}の駆除
- 4 かんきつ類、りんご、なし、桃の害虫の防除

問19 以下のうち、法律第11条第4項の規定により、毒物又は省令で定める劇物の保存容器として使用してはいけないものについて、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 通常、医薬品の容器として使用されるもの
- 2 通常、飲食物の容器として使用されるもの
- 3 通常、洗剤の容器として使用されるもの
- 4 通常、医薬部外品の容器として使用されるもの

問 2 0 以下のうち、法律第 1 2 条第 1 項の規定により、毒物劇物営業者が毒物又は劇物の容器及び被包に表示しなければならない「毒物」又は「劇物」の文字の表記として、正しいものの組み合わせを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- | | ア | イ |
|---|----|-------|
| 1 | 毒物 | 白地に赤色 |
| 2 | 毒物 | 赤地に白色 |
| 3 | 劇物 | 白地に黒色 |
| 4 | 劇物 | 黒地に白色 |

問 2 1 以下の期間のうち、法律第 1 4 条第 4 項の規定により、毒物又は劇物を販売又は授与する際に毒物劇物営業者が保管する記録の保存期間として、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 1年間
- 2 3年間
- 3 5年間
- 4 8年間

問 2 2 以下のうち、法律第 1 4 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するとき、書面に記載しておかなければならない事項として、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 毒物又は劇物の名称及び製造番号
- 2 毒物又は劇物の使用期限
- 3 毒物又は劇物の使用目的
- 4 販売又は授与の年月日

問23 以下のうち、政令第40条の5及び省令第13条の6の規定により、液体状の20%水酸化ナトリウムを含有する製剤を、1回につき5,000キログラム以上車両で運搬する場合に備えなければならない保護具について、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。

- 1 保護手袋
- 2 保護長ぐつ
- 3 保護衣
- 4 防塵マスク

問24 以下の記述は、法律第24条の2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。なお、同じ記号の（ ）内には同じ字句が入ります。

次の各号のいずれかに該当する者は、（ ア ）以下の拘禁刑若しくは百万円以下の罰金に処し、又はこれを併科する。

- 一 みだりに摂取し、若しくは吸入し、又はこれらの目的で（ イ ）第三条の三に規定する政令で定める物を販売し、又は授与した者
- 二 業務その他正当な理由によることなく（ イ ）第三条の四に規定する政令で定める物を販売し、又は授与した者
- 三 第二十二條第六項の規定による命令に違反した者

- | | ア | イ |
|---|----|-------------------|
| 1 | 二年 | 所持することの情を知つて |
| 2 | 二年 | 所持することの情を知らず |
| 3 | 五年 | 所持することの情の有無にかかわらず |
| 4 | 五年 | 所持することの情を確認せず |

問25 以下の記述は、毒物又は劇物の廃棄の方法について定めた政令第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 中和、(ア)、酸化、還元、(イ) その他の方法により、毒物及び劇物並びに法第十一条第二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 (ウ) 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、少量ずつ燃焼させること。
- 四 前各号により難い場合には、地下 (エ) メートル以上で、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水中に沈め、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	エ
1	加水分解	稀釈	可燃性	一
2	脱水	稀釈	引火性	三
3	脱水	濃縮	可燃性	一
4	加水分解	濃縮	引火性	三

基礎化学【一般、農業用品目、特定品目】

問26 以下の物質のうち、化合物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 窒素
- 2 食塩
- 3 牛乳
- 4 ベンジン

問27 以下の物質の状態変化を表す記述のうち、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 気体が直接固体になることを凝縮という。
- 2 固体が直接気体になることを蒸発という。
- 3 液体が気体になることを融解という。
- 4 液体が固体になることを凝固という。

問28 以下の化合物のうち、イオン結合からなるものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 アンモニア
- 2 二酸化ケイ素
- 3 二酸化炭素
- 4 塩化カルシウム

問29 以下の元素記号のうち、貴ガス（希ガス）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 Br
- 2 O
- 3 Ar
- 4 Li

問30 金属の結晶格子に関する以下の組み合わせについて、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。

- | | ア | | イ |
|---|--------|---|--------|
| 1 | マグネシウム | － | 体心立方格子 |
| 2 | カリウム | － | 面心立方格子 |
| 3 | アルミニウム | － | 六方最密構造 |
| 4 | 銀 | － | 面心立方格子 |

問31 金属元素と炎色反応で示す色の関係について、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。

	金属元素	色
ア	K	赤紫
イ	Ba	橙赤
ウ	Na	黄
エ	Li	黄緑

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

問32 以下のうち、単体の金属の原子をイオン化傾向の大きい順に並べたものとして、正しいものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 K > Na > Hg > Sn
- 2 K > Li > Pb > Au
- 3 Zn > Sn > Pt > Au
- 4 Au > Hg > Mg > Na

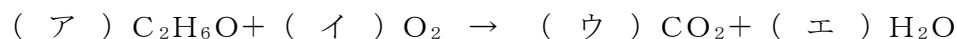
問33 以下のうち、 0.2 mol/L 塩酸 200 mL を中和するのに必要な 0.5 mol/L 水酸化ナトリウム水溶液の量として、正しいものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 20 mL
- 2 40 mL
- 3 80 mL
- 4 100 mL

問34 以下の値のうち、 10 ppm を％に換算した場合の値として、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 0.0001%
- 2 0.001%
- 3 0.01%
- 4 1%

問35 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	1	2	2
2	1	2	1	3
3	1	3	2	3
4	2	3	2	2

問36 以下のうち、ヘンリーの法則に関する記述を一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1 温度が一定の場合は、一定量の溶媒に溶ける気体の質量（又は物質量）は、圧力に比例する。
- 2 一定質量の気体の体積は、圧力に反比例し、絶対温度に比例する。
- 3 化学反応の前後で物質の質量の総和は一定で変化しない。
- 4 すべての気体は、同じ温度、同じ圧力のもとでは、同じ体積に同じ数の分子を含んでいる。

問37 以下の記述について、()の中に入れるべき数字とし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。なお、原子量は、 $\text{H}=1$ 、 $\text{O}=16$ 、 $\text{Na}=23$ とする。

モル濃度が 0.2 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液を調製するため、水酸化ナトリウム () g を水に溶かし、 2 L とした。

- 1 2
- 2 4
- 3 8
- 4 16

問38 官能基とその名称に関する以下の組み合わせについて、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。

	官能基	名称
1	$-\text{COOH}$	メチル基
2	$-\text{NO}_2$	ニトロ基
3	$-\text{NH}_2$	アルデヒド基 (ホルミル基)
4	$-\text{OH}$	ビニル基

問39 以下のうち、pH3の塩酸をpH5にするには水で何倍に希釈すればよいか、最も適当なものを選び、その番号を解答欄に記入しなさい。なお、塩酸の電離度は1.0とする。

- 1 2倍
- 2 3倍
- 3 10倍
- 4 100倍

問40 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 H_2
- 2 O_2
- 3 Pt
- 4 Ag

性質・貯蔵・取扱【一般】

問題 以下の物質の用途として、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
2-クロロエチルトリメチルアンモニウムクロリド (別名 クロルメコート)	問 4 2
アジ化ナトリウム	問 4 3
モノフルオール酢酸ナトリウム	問 4 4

- 1 農薬植物成長調整剤
- 2 医療検体の防腐剤、エアバッグのガス発生剤
- 3 殺鼠^そ剤
- 4 爆薬、染料、香料、サッカリン、合成高分子材料等の原料、溶剤、分析用試薬

問題 以下の物質の性状として、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
2-クロロニトロベンゼン	問 4 5
クレゾール	問 4 6
クロロホルム	問 4 7
ニコチン	問 4 8

- 1 黄色の針状晶。エーテル、エタノール、ベンゼンには可溶であるが、水には不溶である。
- 2 純品は無色無臭の油状液体であるが、空气中で速やかに褐色となる。水、アルコールに可溶である。
- 3 オルト及びパラ異性体は無色の結晶であるが、メタ異性体は無色又は淡褐色の液体である。
- 4 無色の揮発性液体。純品は空気に触れ、同時に日光の作用を受けると分解して塩素、塩化水素、ホスゲン、四塩化炭素を生成する。

問題 以下の物質の廃棄方法として、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
水銀	問 4 9
クロム酸鉛	問 5 0
シアン化カリウム	問 5 1
りん 燐化亜鉛	問 5 2

- 1 水酸化ナトリウム水溶液等でアルカリ性とし、高温加圧下で加水分解する。
- 2 そのまま再利用するため蒸留する。
- 3 希硫酸を加え、還元剤（硫酸第一鉄等）の水溶液を過剰に用いて還元した後、水酸化カルシウム（消石灰）、炭酸ナトリウム（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。
- 4 木粉（おが屑）等の可燃物に混ぜて、スクラバーを備えた焼却炉で焼却する。

問題 以下の物質の漏えい時の措置として、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	漏えい時の措置
N-ブチルピロリジン	問 5 3
ナトリウム	問 5 4
ブロムメチル	問 5 5
塩化第二金	問 5 6

- 1 水と接触させないようにし、速やかに拾い集めて灯油又は流動パラフィンの入った容器に回収する。
- 2 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、炭酸ナトリウム（ソーダ灰）、水酸化カルシウム（消石灰）等の水溶液を用いて処理し、そのあと食塩水で処理後、多量の水で洗い流す。
- 3 多量の場合、漏えいした液は、土砂等でその流れを止め、液が広がらないようにして蒸発させる。
- 4 漏えいした液は、土砂等でその流れを止め、安全な場所に導き、空容器にできるだけ回収し、そのあとを中性洗剤等の分散剤を使用して多量の水で洗い流す。

問題 以下の物質の貯蔵方法として、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
アクリルニトリル	問 5 7
シアン化水素	問 5 8
よう 沃素	問 5 9
二硫化炭素	問 6 0

- 1 少量ならば褐色ガラス瓶を用い、多量ならば銅製シリンダーを用いる。直射日光及び加熱を避け、風通しの良い冷所に貯蔵する。
- 2 硫酸や硝酸等の強酸と激しく反応するので、強酸と安全な距離を保つ。また、空気に触れないよう、窒素等の不活性ガスの環境下で貯蔵する。
- 3 少量ならば共栓ガラス瓶、多量ならば鋼製ドラム缶等を使用し、可燃性、発熱性、自然発火性のものから十分に引き離し、直射日光を受けない冷所で貯蔵する。開封したものは、蒸留水を混ぜておくと安全である。
- 4 気密容器を用い、風通しの良い冷所に貯蔵する。腐食されやすい金属、濃塩酸、アンモニア水、アンモニアガス、テレピン油等は、なるべく引き離しておく。

実地【一般】

問題 以下の物質について、該当する性状をA欄から、識別方法を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	識別方法
亜硝酸ナトリウム	問 6 1	問 6 3
一酸化鉛	問 6 2	問 6 4
ホルムアルデヒド水溶液 (別名 ホルマリン)		問 6 5

【A欄】(性状)

- 1 重い粉末で黄色から赤色までのものがある。強熱すると有毒な煙霧を生じる。
- 2 無色の針状結晶又は白色の放射状結晶塊。特異臭があり、空气中で容易に赤変する。水、アルコールに溶ける。
- 3 白色又は微黄色の固体。空气中で徐々に酸化する。水に溶けやすく、アルコールにわずかに溶ける。水溶液はアルカリ性を示す。
- 4 無色透明の液体。催涙性を有し、刺激臭がある。空气中の酸素によって一部酸化されて、ギ酸を生じる。

【B欄】(識別方法)

- 1 水溶液に1／4量のアンモニア水と数滴のさらし粉溶液を加えて温めると、藍色を呈する。
- 2 希硫酸に冷時反応して分解し、褐色の蒸気を出す。
- 3 アンモニア水を加え、さらに硝酸銀溶液を加えると、徐々に金属銀を析出する。
- 4 希硝酸に溶かすと、無色の液となり、これに硫化水素を通すと、黒色の沈殿を生じる。

問題 以下の物質について、該当する性状をA欄から、識別方法を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	識別方法
塩化第二水銀	問 6 6	問 6 8
過酸化水素水	問 6 7	問 6 9
水酸化カリウム		問 7 0

【A欄】(性状)

- 1 純品は無色透明な油状の液体。特有の臭気があり、空気に触れると赤褐色を呈する。
- 2 無色透明の液体。強い酸化力、還元力、殺菌力を有する。
- 3 白色の固体。水、アルコールに発熱しながら溶解する。空気中の水分と二酸化炭素を吸収して潮解する。
- 4 白色の針状結晶。光に安定。水溶液は酸性を示すが、食塩を多量に加えると中性になる。

【B欄】(識別方法)

- 1 水溶液に酒石酸溶液を過剰に加えると、白色結晶性の沈殿を生じる。
- 2 水溶液に水酸化カルシウム（消石灰）を加えると、赤色の沈殿を生じる。また、アンモニア水を加えると、白色の沈殿を生じる。
- 3 水溶液は、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。
- 4 水溶液にさらし粉を加えると、紫色を呈する。

