

令和7年度毒物劇物取扱者試験 問題用紙（一般）

問 1 ～ 問 25 法規

問 26 ～ 問 40 基礎化学

問 41 ～ 問 60 性質・貯蔵・取扱

問 61 ～ 問 70 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. 解答用紙には必ず受験番号・氏名を記入し、該当する受験種別に○が付いていることを確認してください。
4. 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。
5. 試験問題の内容についての質問には一切応じません。
6. 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。
7. 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12条第2項及び省令第11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22条、政令第41条及び第42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 2 5 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

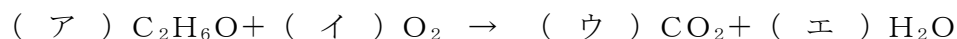
問33 以下のうち、 0.2 mol/L 塩酸 200 mL を中和するのに必要な 0.5 mol/L 水酸化ナトリウム水溶液の量として、正しいものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 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 3 8 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 3 9 以下のうち、pH 3 の塩酸を pH 5 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 1 0 倍
- 4 1 0 0 倍

問 4 0 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、多量ならば銅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。

令和7年度毒物劇物取扱者試験 問題用紙（農業用品目）

問 1 ～ 問 25 法規

問 26 ～ 問 40 基礎化学

問 41 ～ 問 60 性質・貯蔵・取扱

問 61 ～ 問 70 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. 解答用紙には必ず受験番号・氏名を記入し、該当する受験種別に○が付いていることを確認してください。
4. 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。
5. 試験問題の内容についての質問には一切応じません。
6. 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。
7. 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12条第2項及び省令第11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22条、政令第41条及び第42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 2 5 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 4 0 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 2 6 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 2 7 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 2 8 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

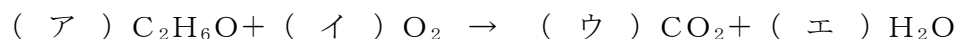
問33 以下のうち、0.2mol/L塩酸200mLを中和するのに必要な0.5mol/L水酸化ナトリウム水溶液の量として、正しいものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

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

問34 以下の値のうち、10ppm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 3 8 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 3 9 以下のうち、pH 3 の塩酸を pH 5 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 1 0 倍
- 4 1 0 0 倍

問 4 0 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【農業】

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
3-ジメチルジチオホスホリル-S-メチル-5-メトキシ-1・3・4-チアジアゾリン-2-オン (別名 メチダチオン、DMTP)	問4 1
2-イソプロピル-4-メチルピリミジル-6-ジエチルチオホスフェイト (別名 ダイアジノン)	問4 2
S・S-ビス(1-メチルプロピル)=O-エチル=ホスホロジチオアート (別名 カズサホス)	問4 3
アンモニア	問4 4

- 1 硫黄臭のある淡黄色の液体。水に難溶で有機溶媒に可溶である。
- 2 灰白色の結晶。水に難溶で有機溶媒に可溶である。
- 3 特有の刺激臭のある無色の気体。酸素中では黄色の炎を上げて燃焼する。
- 4 純品は無色の液体。かすかなエステル臭を有している。水に難溶でアルコール、エーテル、ベンゼン等に可溶である。

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
1・1'－ジメチル－4・4'－ジピリジニウムジクロリド (別名 パラコート)	問45
メチル＝N－〔2－〔1－(4－クロロフェニル)－1H－ピラゾール－3－イルオキシメチル〕フェニル〕(N－メトキシ)カルバマート (別名 ピラクロストロビン)	問46
3－(6－クロロピリジン－3－イルメチル)－1・3－チアゾリジン－2－イリデンシアナミド (別名 チアクロプリド)	問47
^{ふつ} 弗化スルフリル	問48

- 1 殺虫剤
- 2 燻^{くん}蒸剤
- 3 殺菌剤
- 4 除草剤

問題 以下の物質の毒性として、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	毒性
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49
塩素酸カリウム	問50
ジメチルー（N－メチルカルバミルメチル）－ジチオホスフェイト (別名 ジメトエート)	問51
シアン化水素	問52

- 1 血液はドロドロになり、どす黒くなる。尿に血が混じり、尿の量が少なくなる。急性中毒では、吸入するとチアノーゼ、呼吸困難等を起こす。
- 2 振戦、流涙、けいれん様呼吸、軽度の麻痺症状を呈し、時間とともに間代性けいれん、体温の低下を呈して死亡する。
- 3 極めて猛毒で、希薄な蒸気でも吸入すると呼吸中枢を刺激し、麻痺させる。
- 4 誤って嚥下した場合には、消化器障害、ショックのほか、数日遅れて腎臓の機能障害、肺の軽度の障害を起こすことがある。

問題 以下の物質について、該当する貯蔵方法をA欄から、廃棄方法を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	貯蔵方法	廃棄方法
シアン化カリウム	問 5 3	
ブロムメチル (別名 臭化メチル)	問 5 4	問 5 7
アンモニア水	問 5 5	
硫酸	問 5 6	問 5 8

【A欄】(貯蔵方法)

- 1 揮発しやすいため、密栓して貯蔵する。
- 2 常温では気体であるため、圧縮冷却して液化し、圧縮容器に入れ、直射日光等温度上昇の原因を避けて、冷暗所に貯蔵する。
- 3 高濃度のものは、猛烈に水を吸収して激しく発熱するため、気密容器に貯蔵する。
- 4 少量ならばガラス瓶、多量ならばブリキ缶又は鉄ドラム缶を用い、酸類とは離して、風通しのよい乾燥した冷所に密封して貯蔵する。

【B欄】(廃棄方法)

- 1 活性汚泥法
- 2 中和法
- 3 酸化法
- 4 燃焼法

問59 ブロムメチル（別名 臭化メチル）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。

ブロムメチルは（ ア ）の気体で、わずかに甘いクロロホルム様の臭いを有する。多量に漏えいした場合は、土砂等でその流れをせき止め、液が広がらないようにして（ イ ）させる。

- | | ア | イ |
|---|----|----|
| 1 | 褐色 | 吸着 |
| 2 | 無色 | 吸着 |
| 3 | 褐色 | 蒸発 |
| 4 | 無色 | 蒸発 |

問60 以下の物質とその解毒剤の関係について、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。

	物質名	解毒剤
ア	クロルピクリン	ジメルカプロール（別名 BAL）
イ	有機 ^{りん} 化合物	硫酸アトロピン
ウ	無機シアン化合物	亜硝酸ナトリウム
エ	ニコチン	アセトアミド

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

実地【農業】

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
無水硫酸銅		問 6 3
りん 酸化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤	問 6 1	問 6 4
硫酸亜鉛	問 6 2	問 6 5

【A欄】(性状)

- 1 無色透明又は淡黄色の液体。光により分解して褐色を呈する。
- 2 七水和物は、白色結晶。水及びグリセリンに溶ける。
- 3 無色の単斜晶系板状の結晶。水に溶ける。
- 4 淡黄褐色の固体。大気中の水分に触れると徐々に分解する。

【B欄】(識別方法)

- 1 熱すると酸素を生成して塩化物に変わる。これに塩酸を加えて熱すると塩素を生成する。
- 2 本物質より生成したガスは5～10%硝酸銀溶液を吸着させたらろ紙を黒変させる。
- 3 水を加えると青色を呈する。
- 4 水に溶かして硫化水素を通じると、白色の沈殿を生成する。

問題 以下の物質について、該当する性状をA欄から、用途を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	用途
クロルピクリン	問66	問69
ジメチルジチオホスホリルフェニル酢酸エチル (別名 フェントエート)	問67	問70
2・3・5・6-テトラフルオロ-4-メチルベンジル＝ (Z)－(1RS・3RS)－3－(2-クロロ-3・3・3-トリフルオロ-1-プロペニル)－2・2-ジメチルシクロプロ パンカルボキシラート (別名 テフルトリン)	問68	

【A欄】(性状)

- 1 淡褐色の固体。水に難溶で、有機溶媒に可溶である。
- 2 芳香性刺激臭を有する赤褐色、油状の液体である。
- 3 市販品は淡黄色を呈する。金属腐食性が大きく、強い刺激臭と催涙性を有する。
- 4 白色の結晶でネギ様の臭気を有する。

【B欄】(用途)

- 1 土壌燻蒸剤
- 2 バラ、たばこ等のウドンコ病の殺菌
- 3 殺鼠剤
- 4 有機リン系殺虫剤

令和7年度毒物劇物取扱者試験 問題用紙（特定品目）

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. 解答用紙には必ず受験番号・氏名を記入し、該当する受験種別に○が付いていることを確認してください。
4. 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す。
5. 試験問題の内容についての質問には一切応じません。
6. 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。
7. 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12条第2項及び省令第11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22条、政令第41条及び第42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 2 5 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 2 9 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 B r
- 2 O
- 3 A r
- 4 L i

問 3 0 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 3 1 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	B a	橙赤
ウ	N a	黄
エ	L i	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

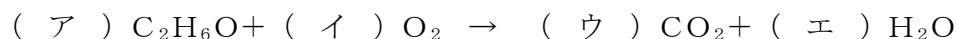
問33 以下のうち、0.2mol/L塩酸200mLを中和するのに必要な0.5mol/L水酸化ナトリウム水溶液の量として、正しいものを一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

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

問34 以下の値のうち、10ppm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 3 8 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 3 9 以下のうち、pH 3 の塩酸を pH 5 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 1 0 倍
- 4 1 0 0 倍

問 4 0 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【特定品目】

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
過酸化水素水	問 4 1
重クロム酸カリウム	問 4 2
一酸化鉛	問 4 3
硫酸	問 4 4

- 1 各種化学薬品の製造、石油の精製、乾燥剤
- 2 漂白剤、洗浄剤、消毒剤
- 3 ゴムの加硫促進剤、顔料、試薬
- 4 工業用の酸化剤、顔料原料、媒染剤

問題 以下の物質の毒性として、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	毒性
メタノール	問 4 5
トルエン	問 4 6
しゅう 酸	問 4 7
クロロホルム	問 4 8

- 1 蒸気の吸入により頭痛、食欲不振等がみられる。大量に吸入した場合、緩和な大赤血球性貧血をきたすことがある。
- 2 原形質毒であり、脳の節細胞を麻痺させ、赤血球を溶解する。吸入すると、はじめは嘔吐、瞳孔の縮小、運動性不安が現れ、ついで脳及びその他の神経細胞を麻痺させる。
- 3 血液中のカルシウム分を奪取し、神経系を侵す。急性中毒症状として、胃痛、嘔吐、口腔・咽喉の炎症を起こすことがある。解毒剤には水酸化カルシウム水溶液（石灰水）等のカルシウム剤を使用する。
- 4 体内で代謝されてぎ酸となり、頭痛、めまい、嘔吐、下痢、腹痛等を起こす。致死量に近ければ麻酔状態になり、視神経が侵され目がかすみ、失明することがある。

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
^{けいふつ} 硅 弗化ナトリウム	問 4 9
塩素	問 5 0
アンモニア水	問 5 1
キシレン	問 5 2

- 1 ^{けい} 硅そう土等に吸収させて開放型の焼却炉で焼却する。
- 2 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。
- 3 水を加えて希薄な水溶液とし、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。
- 4 水に溶かし、水酸化カルシウム（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。

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
キシレン	問 5 3
硝酸	問 5 4
水酸化ナトリウム	問 5 5
酢酸エチル	問 5 6

- 1 窒息性の臭気がある無色又は淡黄色の液体。酸化剤で腐食性が激しい。
- 2 オルト、メタ、パラの異性体があり、無色透明の液体。芳香族炭化水素特有の臭いがある。
- 3 潮解性、強い腐食性を有する白色の粒状結晶。水に溶解すると強く発熱する。
- 4 強い果実様の香気がある無色透明の液体。揮発性、引火性を有する。

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
水酸化カリウム	問 5 7
メタノール	問 5 8
クロロホルム	問 5 9
四塩化炭素	問 6 0

- 1 火災の危険性があるため、酸化剤と接触させない。揮発しやすいため、密栓して冷暗所に貯蔵する。
- 2 二酸化炭素と水を強く吸収するため、密栓して貯蔵する。
- 3 亜鉛又は錫^{すず}メッキをした鋼鉄製容器で貯蔵し、高温に接しない場所に貯蔵する。
- 4 冷暗所に貯蔵する。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。

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、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
重クロム酸アンモニウム	問 6 1	
硫酸	問 6 2	
過酸化水素水	問 6 3	問 6 5

【A欄】(性状)

- 1 比重が極めて大きく(約1.84)重い無色無臭の油状の液体。不燃性で強酸性を示す。
- 2 無色透明の液体。常温で徐々に分解するが、微量の不純物が混入したり、少し加熱されると、爆鳴を発して急激に分解する。
- 3 アセトン様の芳香がある無色の液体。蒸気は空気より重く、引火しやすい。
- 4 水に溶ける橙赤色の結晶。高温で分解し、窒素を発生する。

【B欄】(識別方法)

- 1 水浴上で蒸発すると、水に溶解しにくい白色、無晶形の物質を残す。
- 2 濃い溶液を水で薄めると激しく発熱し、ショ糖、木片等に触れるとそれらを炭化して黒変させる。
- 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 ヨード亜鉛からヨード(^{よう}素)を析出する。

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
四塩化炭素	問 6 6	問 6 9
アンモニア水	問 6 7	問 7 0
水酸化カリウム	問 6 8	

【A欄】(性状)

- 1 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。
- 2 刺激臭があり、25%以上の濃度のものは発煙性を有する。腐食性が強く、強酸性を示す。
- 3 麻醉性の芳香があり、揮発性、不燃性を有する。蒸気は空気よりも重い。
- 4 鼻をさすような刺激臭があり、アルカリ性を呈する。温度の上昇により空気よりも軽いガスを発生する。

【B欄】(識別方法)

- 1 アルコール性の水酸化カリウムと銅粉とともに煮沸すると、黄赤色の沈殿を生じる。
- 2 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。
- 3 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すと、黒色の沈殿を生じる。
- 4 硝酸銀水溶液を加えると白色の沈殿を生じる。