



平成30年度毒物劇物取扱者試験問題

[農業用品目]

指示があるまで開いてはいけません。

受 験 番 号

氏 名

平成31年2月3日

和歌山県

注意事項及び答案用紙の記入について

- 1 問題は、13時30分から15時30分までの120分間で解答してください。
- 2 問題は、3項目で60問あります。
また、ページは1ページから22ページまであります。
- 3 答案用紙は、直接機械にかけますので、折り曲げたり汚さないようにしてください。
- 4 受験番号・氏名を、問題及び答案用紙の所定の欄に、忘れず正しく記入してください。
答案用紙には、受験番号を1ケタごとに該当する[・]をマークしてください。
- 5 黒鉛筆を使用してください。
訂正するときは、消しゴムできれいに消してください。
- 6 解答は1つです。2つ以上マークした場合は、誤りになります。
- 7 答案用紙には、解答番号がすべて1から5まであります。問題によっては、解答の選択肢が1から4までの問題があるので、注意してください。
- 8 [・]にマークするとき、枠外へはみ出さないようにしてください。

答案用紙の記入のしかた

受 験 者 氏 名				
和歌山 太郎				
受 験 番 号				
0	1	2	3	4
●	○	○	○	○
○	●	○	○	○
○	○	●	○	○
○	○	○	●	○
○	○	○	○	●
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○

← 氏名を記入

← 受験番号を記入

← 受験番号をマーク上の数字に該当する[・]をマークしてください。

問1 和歌山県庁の所在地は次のうちどれか。

- ① 橋本市
- ② 和歌山市
- ③ 有田市
- ④ 新宮市
- ⑤ 御坊市

問題番号	解 答 番 号
問 1	○ 1 ○ ● 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5 ○

問1の正解は「②和歌山市」ですから、答案用紙の問1の[2]を上のようにマークしてください。

(注)マークの仕方

よい例 ○ 2 ○ ○ 3 ○
悪い例 ○ 2 ○ ● 9 ○

平成30年度毒物劇物取扱者試験問題
(一般・農業用品目共通)

法規

問1 次の記述は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。()の中に当てはまる正しい語句の組合せはどれか。

第一条 この法律は、毒物及び劇物について、(a)の見地から必要な取締を行うことを目的とする。

第二条 (第1項 略)

2 この法律で「劇物」とは、別表第二に掲げる物であつて、医薬品及び(b)以外のものをいう。

	a	b
1	公衆衛生上	医薬部外品
2	保健衛生上	化粧品
3	保健衛生上	医薬部外品
4	危害防止上	化粧品
5	危害防止上	医薬部外品

問2 次の記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 毒物劇物営業者、特定毒物研究者又は特定毒物使用者であれば、特定毒物を所持することができる。
- b 毒物又は劇物の販売業の登録を受けた者は、毒物又は劇物を販売又は授与の目的で貯蔵し、運搬し、又は陳列することができる。
- c 毒物又は劇物の製造業者が、毒物又は劇物を自家消費するためにその毒物又は劇物を輸入しようとするときは、毒物又は劇物の輸入業の登録を受けなくてもよい。

	a	b	c
1	正	正	正
2	正	正	誤
3	誤	正	正
4	誤	正	誤
5	誤	誤	正

問3 次の毒物及び劇物取締法令に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 引火性、発火性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、いかなる場合も所持してはならない。
- b 興奮、幻覚又は麻酔の作用を有する毒物又は劇物（これらを含むものを含む）であっ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所持してはならない。
- c 毒物又は劇物の一般販売業の登録を受けていれば、特定毒物を販売することができる。

	a	b	c
1	正	正	正
2	正	正	誤
3	誤	正	正
4	誤	正	誤
5	誤	誤	正

問4 毒物及び劇物取締法第3条の2第9項の規定により、四アルキル鉛を含有する製剤の着色の基準に規定されていない色はどれか。

- 1 赤色
- 2 青色
- 3 黄色
- 4 黒色
- 5 緑色

問5 次の事項のうち、毒物及び劇物取締法第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合せはどれか。

- a 18歳の者
- b 麻薬、大麻、あへん又は覚せい剤の中毒者
- c 薬事に関する罪を犯し、罰金の刑に処せられ、その執行を終えた日から起算して3年を経過していない者
- d 道路交通法違反（酒気帯び運転）により、罰金の刑に処せられ、その執行を終えた日から起算して3年を経過した者

1 (a、b) 2 (a、c) 3 (a、d) 4 (b、c) 5 (b、d)

問6 毒物及び劇物取締法施行規則第4条の4の規定による毒物又は劇物の輸入業の営業所の設備の基準として、正しいものはいくつあるか。

- a 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。
- b 毒物又は劇物の貯蔵設備は、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。
- c 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。
- d 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。

- 1 1つ
- 2 2つ
- 3 3つ
- 4 4つ
- 5 なし

問7 次の記述のうち、毒物及び劇物取締法令の規定により、毒物又は劇物の製造業者が変更の届出をしなければならないものの組合せはどれか。

- a 登録を受けた毒物の品目以外の毒物を新たに製造しようとするとき
- b 毒物又は劇物を製造する設備の重要な部分を変更したとき
- c 製造所を別の場所に新設し、移転したとき
- d 登録を受けた劇物の品目のうち、一部の品目の製造を廃止したとき

- 1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、c) 4 (b、d) 5 (c、d)

問8 次の記述は、毒物又は劇物の表示に関する条文である。()の中に当てはまる正しい語句の組合せはどれか。

第十二条

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、「医薬用外」の文字及び毒物については(a)をもつて「(b)」の文字、劇物については(c)をもつて「(d)」の文字を表示しなければならない。

	a	b	c	d
1	赤地に白色	毒物	白地に赤色	劇物
2	黒地に白色	毒	白地に赤色	劇
3	白地に赤色	毒物	赤地に白色	劇物
4	赤地に白色	毒	白地に赤色	劇
5	黒地に白色	毒物	赤地に白色	劇物

問9 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、その都度書面に記載しておかなければいけないものの組合せはどれか。

- a 譲受人の氏名及び住所
- b 譲受人の年齢
- c 譲受人の職業
- d 販売又は授与した毒物又は劇物の使用目的

1 (a、 b) 2 (a、 c) 3 (a、 d) 4 (b、 c) 5 (c、 d)

問 10 毒物又は劇物の事故の際の措置に関する記述について、() の中に当てはまる正しい語句の組合せはどれか。

毒物劇物営業者は、その取扱いに係る毒物が地下にしみ込んだ場合において、不特定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、(a)、その旨を保健所、(b) 又は (c) 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。

	a	b	c
1	速やかに	警察署	消防機関
2	速やかに	市町村役場	医療機関
3	直ちに	市町村役場	医療機関
4	直ちに	警察署	消防機関
5	速やかに	警察署	医療機関

問 11 毒物及び劇物取締法第 21 条の規定による登録が失効した場合等の措置に関する記述について、() の中に当てはまる正しい語句の組合せはどれか。

毒物又は劇物の販売業者は、その営業の登録が効力を失ったときは、(a) 以内に、その店舗の所在地の都道府県知事に、現に所有する (b) の品名及び数量を届け出なければならない。また、その届出をしなければならないこととなった日から起算して (c) 以内であれば、届け出た (b) を他の毒物劇物営業者に譲り渡すことができる。

	a	b	c
1	30 日	特定毒物	50 日
2	10 日	毒物又は劇物	30 日
3	15 日	特定毒物	50 日
4	15 日	毒物及び劇物	30 日
5	30 日	特定毒物	15 日

問 12 毒物劇物営業者が毒物又は劇物を毒物劇物営業者以外の者に販売したとき、その譲受人から提出を受けた譲渡手続に係る書面の保存期間として、正しいものはどれか。

- 1 販売した日から1年間
- 2 販売した日から3年間
- 3 販売した日から5年間
- 4 販売した日から6年間
- 5 販売した日から10年間

問 13 毒物劇物営業者が毒物又は劇物たる有機^{りん}燐化合物を販売するときに、その容器及び被包に表示しなければならない解毒剤について、正しいものの組合せはどれか。

- a 硫酸アトロピンの製剤
- b ジメチルカプロール（別名BAL）の製剤
- c チオ硫酸ナトリウムの製剤
- d 2-ピリジルアルドキシムメチオダイド（別名PAM）の製剤

1 (a、b) 2 (a、c) 3 (a、d) 4 (b、c) 5 (c、d)

問 14 毒物又は劇物の廃棄の方法に関する技術上の基準に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 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。
- b 中和、加水分解、酸化、還元、希釈その他の方法により、毒物及び劇物並びに毒物及び劇物取締法第 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。
- c 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、少量ずつ燃焼させること。

	a	b	c
1	誤	正	誤
2	誤	誤	正
3	正	正	誤
4	正	誤	正
5	正	正	正

問 15 毒物及び劇物取締法第 22 条第 1 項の規定に基づき届出が必要な事業として、正しいものの組合せはどれか。

- a ^{りん} 燐化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤を用いて、倉庫内のくん蒸作業を行う事業
- b シアン化ナトリウムを使用して、電気めっきを行う事業
- c ^ひ 三酸化砒素を使用して、しろありの防除を行う事業
- d 内容積が 1,000 リットルの容器を最大積載量が 5,000kg 以上の自動車に積載して^{かつ} 弗化水素を 70% 含有する製剤の運送を行う事業
- e 硝酸を 8% 含有する製剤で液体状のものを最大積載量が 5,000kg 以上の自動車に固定された容器を用いて運送を行う事業

1 (a、b、c) 2 (a、b、d) 3 (a、b、e) 4 (b、c、d) 5 (c、d、e)

問 16 発煙硫酸を車両を使用して1回につき5,000kg以上運搬する場合の運搬方法にかかるとする基準に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 車両には、防毒マスク、ゴム手袋その他事故の際に応急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1人以上備えること。
- b 一人の運転者による運転時間が、1日当たり4時間の場合には、交替して運転する者を同乗させること。
- c 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。

	a	b	c
1	誤	正	正
2	正	誤	正
3	正	誤	誤
4	誤	誤	正
5	正	正	正

問 17 毒物及び劇物取締法施行令の規定によるモノフルオール酢酸アミドを含有する製剤の使用者及び用途について、正しいものの組合せはどれか。

	使用者	用途
1	地方公共団体	野ねずみの駆除
2	農業協同組合	野ねずみの駆除
3	日本たばこ産業株式会社	コンテナ内におけるねずみ、昆虫等の駆除
4	農業協同組合	かんきつ類等の害虫の防除
5	石油精製事業者	ガソリンへの混入

問 18 毒物及び劇物取締法施行規則第 13 条の 12 の規定により、毒物劇物営業者が毒物を販売する時までに、譲受人に対して提供しなければならない情報の内容として、正しいものの組合せはどれか。

- a 安定性及び反応性
- b 火災時の措置
- c 盗難及び紛失時の連絡先
- d 使用期限

1 (a、b) 2 (a、c) 3 (a、d) 4 (b、c) 5 (c、d)

問 19 毒物及び劇物取締法令に照らし、次の毒物又は劇物の販売業者に関する行為の適否について、正しい組合せはどれか。

- a 常連客から、押印の代わりに署名した毒物又は劇物の譲渡手続に係る書面の提出があったが、劇物を販売しなかった。
- b 客の求めに応じて、劇物を飲料の容器に小分けして販売した。
- c 毒物又は劇物の販売業の登録の更新申請を、登録の日から起算して 6 年を経過した日の 15 日前に行った。

	a	b	c
1	適	適	適
2	適	不適	不適
3	適	不適	適
4	不適	適	不適
5	不適	不適	適

問 20 次の物質のうち、特定毒物に該当するものの組合せはどれか。

- a アジ化ナトリウム
- b 燐化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤
- c シアン化ナトリウム
- d 硫酸タリウム
- e 四アルキル鉛

1 (a、c) 2 (a、d) 3 (b、c) 4 (b、e) 5 (c、e)

問 21 物質の分類に関する記述について、正しいものの組合せはどれか。

- a 塩化ナトリウムは混合物である。
- b 二酸化炭素は純物質である。
- c かこう岩は混合物である。
- d 石油は純物質である。

1 (a、b) 2 (b、c) 3 (c、d) 4 (a、c) 5 (b、d)

問 22 次の物質の組合せのうち、互いに同素体であるものの組合せはどれか。

- a メタノールとエタノール
- b 石英と水晶
- c 黄^{りん}と赤^{りん}
- d 黒鉛とダイヤモンド

1 (a、b) 2 (b、c) 3 (c、d) 4 (a、c) 5 (b、d)

問 23 物質の三態変化に関する記述について、() の中に当てはまる語句の正しい組合せはどれか。

気体を冷却して直ちに固体になることを (a) といい、液体が固体になることを (b) という。

また、気体が液体になることを (c) といい、液体が気体になることを (d) という。

	a	b	c	d
1	昇華	凝固	凝縮	蒸発
2	昇華	凝縮	凝固	蒸発
3	凝縮	蒸発	凝固	昇華
4	凝縮	凝固	昇華	蒸発
5	凝固	蒸発	凝縮	昇華

問 24 次の物質のうち、三重結合を有する分子はどれか。

- 1 エチレン
- 2 アセチレン
- 3 ベンゼン
- 4 アセトアルデヒド
- 5 ブタン

問 25 次の元素と炎色反応の色調について、正しいものの組合せはどれか。

	元素	炎色反応の色調
a	カリウム	赤紫色
b	リチウム	黄色
c	銅	青緑色
d	ナトリウム	赤色

- 1 (a、b) 2 (b、c) 3 (c、d) 4 (a、c) 5 (b、d)

問 26 電子の数が 10 個の 2 価の陽イオンと同じ電子配置をもつイオンはどれか。

- 1 K^+
- 2 F^-
- 3 Cl^-
- 4 Ca^{2+}
- 5 H^+

問 27 次の化学反応式のうち、酸化還元反応でないものはどれか。

- 1 $2CuO + C \rightarrow 2Cu + CO_2$
- 2 $HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$
- 3 $CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$
- 4 $Fe_2O_3 + 2Al \rightarrow 2Fe + Al_2O_3$
- 5 $Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + H_2$

問 28 電池の構成（電池式）と名称について、正しい組合せはどれか。

	構 成	名 称
1	$(-)\text{Cu} \mid \text{CuSO}_4\text{aq} \mid \text{ZnSO}_4\text{aq} \mid \text{Zn}(+)$	ダニエル電池
2	$(-)\text{Zn} \mid \text{ZnSO}_4\text{aq} \mid \text{MnSO}_4\text{aq} \mid \text{MnO}_2(+)$	ボルタ電池
3	$(-)\text{Zn} \mid \text{ZnSO}_4\text{aq} \mid \text{CuSO}_4\text{aq} \mid \text{Cu}(+)$	ダニエル電池
4	$(-)\text{MnO}_2 \mid \text{ZnCl}_2\text{aq}, \text{NH}_4\text{Claq} \mid \text{Zn}(+)$	マンガン乾電池
5	$(-)\text{PbO}_2 \mid \text{H}_2\text{SO}_4\text{aq} \mid \text{Pb}(+)$	鉛蓄電池

問 29 金属のイオン化傾向の大きさを示したものとして、正しいものはどれか。

- 1 Li > Hg > Al > Cu
- 2 Ca > Ni > Na > Pt
- 3 Mg > K > Pb > Hg
- 4 Na > Sn > Fe > Ag
- 5 Na > Zn > Fe > Cu

問 30 C_4H_8 の分子式で表される炭化水素には、異性体（幾何異性体は含まない。）はいくつ存在するか。

- 1 1つ
- 2 2つ
- 3 3つ
- 4 4つ
- 5 5つ

問 31 硝酸カリウムを 80°C 500 g の水に飽和させ、 10°C まで冷却したとき、硝酸カリウムの結晶は何 g 析出するか。

ただし、硝酸カリウムの溶解度は、 80°C で 169 g/100 g 水、 10°C で 22 g/100 g 水とする。

- 1 121 g
- 2 147 g
- 3 441 g
- 4 735 g
- 5 845 g

問 32 質量パーセント濃度が 10%の硫酸を 200 g つくるとき、質量パーセント濃度が 80%の硫酸を何 g の水で希釈すればよいか。

- 1 80 g
- 2 140 g
- 3 160 g
- 4 175 g
- 5 350 g

問 33 ある濃度の希硫酸 40 mL を中和するのに、 0.60 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液 60 mL を要した。この希硫酸の濃度は、何 mol/L か。

- 1 0.05 mol/L
- 2 0.20 mol/L
- 3 0.45 mol/L
- 4 0.75 mol/L
- 5 0.90 mol/L

問 34 2 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液を 1 L つくるには、水酸化ナトリウムが何 g 必要か。

ただし、原子量を $H = 1$ 、 $O = 16$ 、 $Na = 23$ とする。

- 1 0.25 g
- 2 2 g
- 3 4 g
- 4 40 g
- 5 80 g

問 35 次の熱化学方程式で表されるメタンの燃焼熱は何 kJ/mol か。

ただし、二酸化炭素、水、メタンの生成熱は、それぞれ、394 kJ/mol、286 kJ/mol、74 kJ/mol とする。



- 1 182 kJ/mol
- 2 252 kJ/mol
- 3 606 kJ/mol
- 4 892 kJ/mol
- 5 1040 kJ/mol

問 36 二酸化炭素 22.0 g の標準状態における体積は何 L か。

ただし、原子量は C = 12、O = 16 とし、標準状態での気体 1 mol の体積は 22.4 L とする。

- 1 5.6 L
- 2 11.2 L
- 3 22.0 L
- 4 22.4 L
- 5 44.8 L

問 37 次の記述について、誤っているものはどれか。

- 1 原子核の中の陽子の数と中性子の数の和を質量数という。
- 2 アルカリ土類金属は、二価の陽イオンになりやすい。
- 3 塩化ナトリウムの結晶はイオン結合でできている。
- 4 水素イオン (H^+) を他から受け取る物質は、酸である。
- 5 18 族元素を希ガス元素又は不活性ガスという。

問 38 化合物の性質に関する記述について、正しいものの組合せはどれか。

- a 塩化アルミニウム水溶液に水酸化ナトリウム水溶液を加えると、黒色沈殿が生じる。
- b アルデヒドは、酸化されやすく、還元性がある。
- c 白金電極を用いて硝酸銀水溶液を電気分解したとき、陽極に酸素が発生する。
- d カルシウムは、水と反応して酸素を発生する。

- 1 (a、b) 2 (b、c) 3 (c、d) 4 (a、c) 5 (b、d)

問 39 次の文章で表される法則はどれか。

「一定圧力の下で、一定量の気体の体積は絶対温度に比例する」

- 1 ボイルの法則
- 2 シャルルの法則
- 3 ボイル・シャルルの法則
- 4 アボガドロの法則
- 5 ヘンリーの法則

問 40 次の操作に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 液体を含む混合物を加熱し、生じた蒸気を冷却して、再び液体として分離する操作を蒸留という。
- b 液体とそれに溶けない固体を、ろ紙などを使って分離する操作を分留という。
- c 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を抽出という。
- d 固体の混合物を高温の水などに溶かした後、温度を下げて結晶をつくることを再結晶という。

	a	b	c	d
1	正	正	誤	正
2	正	誤	正	正
3	誤	正	誤	正
4	正	正	正	誤
5	誤	誤	正	正

平成30年度毒物劇物取扱者試験問題
(農業用品目)

性質・貯蔵・取扱、
実地

問 41～44 次の物質を含有する製剤で、劇物の指定から除外される上限の濃度について、正しいものを下欄から選べ。

- 問 41 ロテノン
問 42 ジニトロメチルヘプチルフェニルクロトナート (別名ジノカップ)
問 43 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) (マイクロカプセル製剤を除く)
問 44 アンモニア

【 下欄 】

- 1 0.2 %
2 2 %
3 3 %
4 5 %
5 10 %

問 45～49 次の物質の性状等について、最も適切なものを下欄から選べ。

- 問 45 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)
問 46 硫酸銅 (Ⅱ)
問 47 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)
問 48 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 モノフルオール酢酸ナトリウム

【 下欄 】

- 1 重い白色の粉末で、吸湿性がある。冷水、メタノール、エタノールに溶ける。
2 弱いニンニク様の臭気がある。有機溶媒には溶けるが水にはほとんど溶けない。
3 白色結晶で、弱い硫黄臭があり、ジクロロメタン、メタノールに溶ける。
4 淡黄色結晶で水に溶ける。中性又は酸性で安定、アルカリ溶液でうすめる場合には、2～3時間以上貯蔵できない。
5 一般に流通している五水和物は、青色から群青色の大きい結晶、顆粒又は粉末である。

問 50～51 次の物質の貯蔵方法について、最も適切なものを下欄から選べ。

問 50 シアン化カリウム

問 51 塩化亜鉛

【 下欄 】

- 1 空気中にそのまま貯蔵することはできないため、通常石油中に貯蔵する。
- 2 催涙性があり、強い粘膜刺激臭を有し、金属腐食性が大きいため、耐腐食性容器に密栓して貯蔵する。
- 3 少量ならばガラスびん、多量ならばブリキ缶あるいは鉄ドラム缶を用い、酸類とは離して、空気の流通のよい乾燥した冷所に密封して貯蔵する。
- 4 潮解性があるので、密栓して貯蔵する。

問 52～54 次の物質の毒性について、最も適切なものを下欄から選べ。

問 52 シアン化水素

問 53 ジメチルフタリルイミドメチルジチオホスフェイト（別名ホスメット）

問 54 ニコチン

【 下欄 】

- 1 吸入、経口、経皮的のいずれでもよく吸収される。コリンエステラーゼが阻害されることで、縮瞳や消化器症状といった末梢神経障害が現れるだけでなく、中枢神経系の障害による呼吸麻痺も出現する。
- 2 猛烈な神経毒であって、急性中毒では、よだれ、吐気、悪心、嘔吐があり、ついで、発汗や呼吸困難、痙攣をきたす。
- 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、ついで麻痺させる。
- 4 急性毒性として胃腸障害や腎障害を引き起こすほか、長期間暴露では皮膚障害（角化症、色素沈着等）などが現れる。
- 5 皮膚から容易に吸収され、全身中毒症状を引き起こす。中枢神経系、肝臓、腎臓、肺に著明な障害を引き起こす。

問 55～57 次の物質の廃棄方法として、最も適切なものを下欄から選べ。

問 55 クロルピクリン

問 56 硫酸亜鉛

問 57 塩素酸ナトリウム

【 下欄 】

- 1 還元剤の水溶液に希硫酸を加えて酸性にし、この中に少量ずつ投入する。反応終了後、反応液を中和し多量の水で希釈して処理する。
- 2 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。
- 3 アフターバーナー及びスクラバー（洗浄液にアルカリ液）を具備した焼却炉の火室へ噴霧し焼却する。
- 4 多量の次亜塩素酸塩水溶液を加えて分解させた後、消石灰、ソーダ灰等を加えて処理し、沈殿濾過し、さらにセメントを用いて固化し、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。
- 5 水に溶かし、消石灰、ソーダ灰等の水溶液を加えて処理し、沈殿濾過して埋立処分する。

問 58～60 次の物質の用途として、最も適切なものを下欄から選べ。

問 58 1,1'-イミノジ（オクタメチレン）ジグアニジン（別名イミノクタジン）

問 59 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 60 エマメクチン安息香酸塩

【 下欄 】

- 1 除草剤
- 2 殺鼠剤
- 3 殺菌剤
- 4 土壤燻蒸剤
- 5 殺虫剤