

農業用品目

令和元年度

農業用品目毒物劇物取扱者試験 学科 問題集 実地

令和元年11月18日実施
宮 城 県

記入間違いなどのないようによく読んでください。

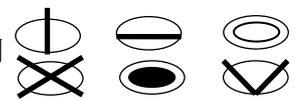
受 験 心 得

- 係員の指示があるまで、この問題集を開いてはいけません。
- 試験開始後**、まず、**答案用紙に氏名、受験番号及び受験種目を記入してください。**受験番号は（記入例）にならい、受験票記載のとおり、**ゼロを含めた5桁で記入し**、マーク欄の数字も塗りつぶしてください。受験種目は該当する種目の横のマークを塗りつぶしてください。受験番号の記入漏れ、マーク欄の数字の塗りつぶし漏れ、受験種目欄のマークの塗りつぶし漏れ及び間違いは、失格となります。

（記入例）

受験番号				
1	1	0	8	9
0	0	●	0	0
●	●	1	1	1
2	2	2	2	2

7	7	7	7	7
8	8	8	●	8
9	9	9	9	●

- 注意1 受験番号（左の記入例では11089）を必ず記入してください。
- 注意2 「○」の中全体をHBの鉛筆で濃く塗りつぶしてください。
正しい例 ● 悪い例 
- 注意3 答えを修正する場合は必ず「消しゴム」であとが残らないように完全に消すこと。あとが残ったり、「●」のような消し方をした場合、正しく採点されない可能性があります。

- 答案用紙は折り曲げたり、汚したりしないよう、特に注意してください。
- 問題は、農業用品目学科が問1から問36まで、農業用品目実地が問37から問60まであります。試験時間は、午後2時から4時までの2時間です。
- 解答は、各問題から**正しい答えを1つ選び**、（記入例）にならい、対応する答案用紙の解答欄の数字を塗りつぶしてください。2つ以上解答欄の数字を塗りつぶした場合は、不正解となります。
- 印刷が不鮮明のとき、乱丁、落丁があった場合は静かに手をあげ、係員に合図してください。
- 計算を必要とするときは、この問題集の余白を使ってください。答案用紙を使用して計算をしてはいけません。
- 不正行為や他の受験生の迷惑となる行為を行った場合には、失格となります。係員の指示に従わない場合にも失格となります。
- 試験開始から1時間以内の退室は認めません。試験開始から1時間経過した際、係員が合図しますので、途中退室を希望する方は、この合図の後に係員の指示に従い静かに退室してください。なお、**一旦退室した場合、試験終了後まで試験室に再入室することはできません。**

農業用品目学科

【毒物及び劇物に関する法規】

問1 次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。(ア)及び(イ)に当てはまる語句の組み合わせとして、正しいものはどれか。

(目的)

第一条

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	公衆衛生上	管理
2	保健衛生上	取締
3	保健衛生上	管理
4	公衆衛生上	取締

問2 次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。()に当てはまる語句として正しいものはどれか。

(定義)

第二条第一項

この法律で「毒物」とは、別表第一に掲げる物であつて、()以外のものをいう。

- 1 危険物
- 2 食品及び食品添加物
- 3 農薬
- 4 医薬品及び医薬部外品

問3 次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。()に当てはまる語句として正しいものはどれか。

(禁止規定)

第三条第三項

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、授与し、又は販売若しくは授与の目的で()し、運搬し、若しくは陳列してはならない。

- 1 保管
- 2 所持
- 3 貯蔵
- 4 小分け

問4 毒物及び劇物取締法の規定に基づき、次のア～エのうち、興奮、幻覚又は麻酔の作用を有する毒物又は劇物(これらを含む物を含む。)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物の組み合わせとして正しいものはどれか。

- ア エタノールを含有する塗料
- イ フェノールを含有する接着剤
- ウ メタノールを含有するシンナー
- エ トルエンを含有するシーリング用の充てん料

- 1 (ア, イ) 2 (ア, エ) 3 (イ, ウ) 4 (ウ, エ)

問5 次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。(ア)、(イ)、(ウ)及び(エ)に当てはまる語句の組み合わせとして、正しいものはどれか。

(特定毒物研究者の許可)

第六条の二第三項

都道府県知事は、次に掲げる者には、特定毒物研究者の許可を与えないことができる。

一 (ア)の障害により特定毒物研究者の業務を適正に行うことができない者として厚生労働省令で定めるもの

二 麻薬、大麻、あへん又は覚せい剤の(イ)者

三 毒物若しくは劇物又は薬事に関する罪を犯し、罰金以上の刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなつた日から起算して(ウ)を経過していない者

四 第十九条第四項の規定により許可を取り消され、取消しの日から起算して(エ)を経過していない者

	ア	イ	ウ	エ
1	心身	中毒	三年	二年
2	身体	使用	三年	三年
3	心身	中毒	二年	三年
4	身体	使用	二年	二年

問6 次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。(ア)及び(イ)に当てはまる語句の組み合わせとして、正しいものはどれか。

(毒物劇物取扱責任者)

第七条第一項

毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を直接に取り扱う製造所、営業所又は店舗ごとに、(ア)の毒物劇物取扱責任者を置き、毒物又は劇物による(イ)上の危害の防止に当たらせなければならない。

	ア	イ
1	兼任の	公衆衛生
2	兼務の	公衆衛生
3	専門の	保健衛生
4	専任の	保健衛生

問7 次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。(ア)、(イ)及び(ウ)に当てはまる語句の組み合わせとして、正しいものはどれか。

(毒物劇物取扱責任者の資格)

第八条

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 (ア)

二 厚生労働省令で定める学校で、(イ)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

2 次に掲げる者は、前条の毒物劇物取扱責任者となることができない。

一 (ウ)未満の者

	ア	イ	ウ
1	医師	基礎化学	十八歳
2	医師	応用化学	二十歳
3	薬剤師	応用化学	十八歳
4	薬剤師	基礎化学	二十歳

問8 次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。()に当てはまる語句として正しいものはどれか。

(毒物又は劇物の取扱)

第十一条第四項

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、()を使用してはならない。

1 医薬部外品の容器として通常使用される物

2 飲食物の容器として通常使用される物

3 壊れやすい又は腐食しやすい物

4 密閉できない構造の物

問9 次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。(ア)、(イ)及び(ウ)に当てはまる語句の組み合わせとして、正しいものはどれか。

(毒物又は劇物の表示)

第十二条第一項

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	赤地に白色	白地に赤色
2	医療用外	白地に赤色	赤地に白色
3	医療用外	赤地に白色	白地に赤色
4	医薬用外	白地に赤色	赤地に白色

問 10～問 12 次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。(ア)、(イ)及び(ウ)にそれぞれ当てはまる語句として正しいものはどれか。

(毒物又は劇物の表示)

第十二条第二項

毒物劇物営業者は、その容器及び被包に、左に掲げる事項を表示しなければ、毒物又は劇物を販売し、又は授与してはならない。

- 一 毒物又は劇物の (ア)
- 二 毒物又は劇物の成分及びその (イ)
- 三 厚生労働省令で定める毒物又は劇物については、それぞれ厚生労働省令で定めるその (ウ) の名称
- 四 毒物又は劇物の取扱及び使用上特に必要と認めて、厚生労働省令で定める事項

問 10	ア	1	名称
		2	使用期限
		3	保存方法
		4	取扱方法

問 11	イ	1	化学式
		2	学名
		3	含量
		4	致死量

問 12	ウ	1	配合剤
		2	洗浄剤
		3	中和剤
		4	解毒剤

問13 次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。(ア)及び(イ)に当てはまる語句の組み合わせとして、正しいものはどれか。

(特定の用途に供される毒物又は劇物の販売等)

第十三条

毒物劇物営業者は、政令で定める毒物又は劇物については、厚生労働省令で定める方法により(ア)したものでなければ、これを(イ)として販売し、又は授与してはならない。

	ア	イ
1	着色	家庭用
2	稀釈	家庭用
3	着色	農業用
4	稀釈	農業用

問14 次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。(ア)、(イ)及び(ウ)に当てはまる語句の組み合わせとして、正しいものはどれか。

(毒物又は劇物の譲渡手続)

第十四条第一項

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、その都度、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(ア)
- 二 販売又は授与の(イ)
- 三 譲受人の氏名、(ウ)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	ウ
1	製造者及び使用期限	目的	職業
2	製造者及び使用期限	年月日	年齢
3	名称及び数量	年月日	職業
4	名称及び数量	目的	年齢

問15 次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。(ア)及び(イ)に当てはまる語句の組み合わせとして、正しいものはどれか。

(事故の際の措置)

第十六条の二第一項

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十一条第二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、(ア)、その旨を(イ)、警察署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	七日以内に	厚生労働省
2	直ちに	保健所
3	直ちに	厚生労働省
4	七日以内に	保健所

問16 次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。(ア)、(イ)及び(ウ)に当てはまる語句の組み合わせとして、正しいものはどれか。

(登録が失効した場合等の措置)

第二十一条第一項

毒物劇物営業者、特定毒物研究者又は特定毒物使用者は、その営業の登録若しくは特定毒物研究者の許可が効力を失い、又は特定毒物使用者でなくなったときは、

(ア)以内に、毒物又は劇物の製造業者又は輸入業者にあつてはその製造所又は営業所の所在地の都道府県知事を経て厚生労働大臣に、毒物又は劇物の販売業者にあつてはその店舗の所在地の都道府県知事に、特定毒物研究者にあつてはその主たる研究所の所在地の都道府県知事(その主たる研究所の所在地が指定都市の区域にある場合においては、指定都市の長)に、特定毒物使用者にあつては都道府県知事に、それぞれ現に所有する(イ)の(ウ)を届け出なければならない。

	ア	イ	ウ
1	十日	全ての毒物及び劇物	品目
2	十五日	特定毒物	品名及び数量
3	十五日	特定毒物	品目
4	十日	全ての毒物及び劇物	品名及び数量

問17 次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。(ア)、(イ)、(ウ)及び(エ)に当てはまる語句の組み合わせとして、正しいものはどれか。

(業務上取扱者の届出等)

第二十二條第一項

政令で定める事業を行う者であつてその業務上(ア)又は政令で定めるその他の毒物若しくは劇物を取り扱うものは、事業場ごとに、その業務上これらの毒物又は劇物を取り扱うこととなつた日から(イ)日以内に、厚生労働省令の定めるところにより、次の各号に掲げる事項を、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。第三項において同じ。)に届け出なければならない。

- 一 氏名又は住所(法人にあつては、その名称及び主たる事務所の所在地)
- 二 (ア)又は政令で定めるその他の毒物若しくは劇物のうち取り扱う毒物又は劇物の(ウ)
- 三 事業場の(エ)
- 四 その他厚生労働省令で定める事項

	ア	イ	ウ	エ
1	シアン化カリウム	三十	品目	構造設備
2	シアン化カリウム	十五	品名及び数量	所在地
3	シアン化ナトリウム	十五	品名及び数量	構造設備
4	シアン化ナトリウム	三十	品目	所在地

問18 次の文は、毒物及び劇物取締法施行令の条文の一部である。(ア)、(イ)及び(ウ)に当てはまる語句の組み合わせとして、正しいものはどれか。

(廃棄の方法)

第四十条

法第十五条の二の規定により、毒物若しくは劇物又は法第十一条第二項に規定する政令で定める物の廃棄の方法に関する技術上の基準を次のように定める。

- 一 中和、(ア)、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(イ)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、(ウ)燃焼させること。

	ア	イ	ウ
1	電気分解	揮発	すばやく
2	加水分解	揮発	少量ずつ
3	電気分解	水に吸収	少量ずつ
4	加水分解	水に吸収	すばやく

問19 次の文は、毒物及び劇物取締法施行規則の条文の一部である。(ア)、(イ)及び(ウ)に当てはまる語句の組み合わせとして、正しいものはどれか。

(製造所等の設備)

第四条の四第一項

毒物又は劇物の製造所の設備の基準は、次のとおりとする。

- 一 毒物又は劇物の製造作業を行なう場所は、次に定めるところに適合するものであること。
 - イ 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。
 - ロ 毒物又は劇物を含有する粉じん、(ア)又は(イ)の処理に要する設備又は器具を備えていること。
- 二 毒物又は劇物の貯蔵設備は、次に定めるところに適合するものであること。
 - イ 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。
 - ロ 毒物又は劇物を貯蔵するタンク、(ウ)、その他の容器は、毒物又は劇物が飛散し、漏れ、又はしみ出るおそれのないものであること。

	ア	イ	ウ
1	汚泥	排気	ドラムかん
2	蒸気	廃水	ポンベ
3	汚泥	排気	ポンベ
4	蒸気	廃水	ドラムかん

問20 次の文は、毒物及び劇物取締法施行規則の条文の一部である。(ア)、(イ)、(ウ)及び(エ)に当てはまる語句の組み合わせとして、正しいものはどれか。

(毒物又は劇物を運搬する車両に掲げる標識)

第十三条の五

令第四十条の五第二項第二号に規定する標識は、(ア)メートル平方の板に地を(イ)色、文字を(ウ)色として「(エ)」と表示し、車両の前後の見やすい箇所に掲げなければならない。

	ア	イ	ウ	エ
1	○・二	白	黒	毒
2	○・三	黒	白	毒
3	○・三	白	黒	劇
4	○・二	黒	白	劇

【基礎化学】

問21 次の元素のうち、ハロゲン元素として、正しいものはどれか。

- 1 He 2 I 3 P 4 N

問22 100ppm を%に換算した場合の値として、正しいものはどれか。

- 1 0.000001 % 2 0.0001 % 3 0.01 % 4 1 %

問23 物質の三態に関する以下の記述のうち、誤っているものはどれか。

- 1 液体が気体になる変化を蒸発という。
- 2 固体が液体になる変化を融解という。
- 3 気体が固体になる変化を凝集という。
- 4 気体が液体になる変化を凝縮という。

問24 質量パーセント濃度が 10 %の塩酸を調製するために、質量パーセント濃度が 35%の塩酸 10 g に対して加えるべき水の質量として正しいものはどれか。

- 1 10 g 2 15 g 3 20 g 4 25 g

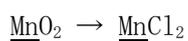
問25 0.1 mol/L の塩酸 20 mL に、0.1 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液 10 mL を加え、全体を水で希釈し、100 mL にした水溶液の pH はいくつか。ただし強酸、強塩基の電離度は 1 とし、混合する前後で溶液の体積の総量に変化はないものとする。

- 1 2 2 5 3 7 4 10

問26 エチレン、プロピレンなどの化合物はアルケンと呼ばれている。アルケンの一般式として正しいものはどれか。

- 1 C_nH_{2n+2} 2 C_nH_{2n} 3 C_nH_{2n+1} 4 C_nH_{2n-2}

問27 下線で示す原子の酸化数の変化の組み合わせとして正しいものはどれか。



1	+1 → +2
2	+4 → +2
3	+2 → -4
4	-1 → +4

問28 次の金属をイオン化傾向の大きいものから順に並べたとき、正しいものはどれか。

- 1 K > Al > Pb > Cu
- 2 K > Al > Cu > Pb
- 3 K > Pb > Al > Cu
- 4 Cu > Al > Pb > K

問29 次の物質の中で、不斉炭素原子をもつ物質はどれか。

- 1 メタノール 2 エタノール 3 乳酸 4 ヘキサン

問30 次のうち、金属元素とその炎色反応について、正しい組み合わせはどれか。

1	Li	黄色
2	Na	青緑色
3	Ca	黄緑色
4	Sr	紅色

【毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法】

問31 エチレンクロルヒドリンの性状として、最も適当なものはどれか。

- 1 エーテル臭をもつ無色の液体。水，有機溶媒によく溶ける。
- 2 重い白色の粉末で，吸湿性があり，酢酸の臭いを有する。冷水にはたやすく溶けるが，有機溶媒には溶けない。
- 3 常温で白色の結晶固体。弱い硫黄臭がある。
- 4 刺激性で，微臭のある比較的揮発性の無色油状の液体である。有機溶媒には可溶で，水には溶けにくい。

問32 ジエチル-S-(2-オキソ-6-クロルベンゾオキサゾロメチル)-ジチオホスフェイト (別名：ホサロン) の性状として、最も適当なものはどれか。

- 1 刺激性で，微臭のある比較的揮発性の無色油状の液体である。有機溶媒には可溶で，水には溶けにくい。
- 2 赤褐色，油状の液体で，芳香性刺激臭を有し，水には不溶で，アルコールには溶ける。
- 3 橙黄色の樹脂状固体で，キシレン等有機溶媒によく溶ける。熱，酸に安定で，アルカリ，光に不安定である。
- 4 白色結晶，ネギ様の臭気があり，水には不溶で，メタノール，アセトンには溶ける。

問33 ジメチル-2・2-ジクロルビニルホスフェイト (別名：DDVP，ジクロルボス) の性状として、最も適当なものはどれか。

- 1 橙黄色の樹脂状固体で，キシレン等有機溶媒によく溶ける。熱，酸に安定で，アルカリ，光に不安定である。
- 2 白色結晶，ネギ様の臭気があり，水には不溶で，メタノール，アセトンには溶ける。
- 3 刺激性で，微臭のある比較的揮発性の無色油状の液体である。有機溶媒には可溶で，水には溶けにくい。
- 4 赤褐色，油状の液体で，芳香性刺激臭を有し，水には不溶で，アルコールには溶ける。

問34 メチル-N'・N'-ジメチル-N-〔(メチルカルバモイル)オキシ〕-1-チオオキサミミデート (別名:オキサミル) の性状として、最も適当なものはどれか。

- 1 弱いメルカプタン臭のある淡褐色液体で、水に極めて溶けにくい。pH6及びpH8で安定である。
- 2 淡黄色ないし黄褐色の粘稠(ちゅう)性液体で、水に難溶である。熱、酸性には安定であるが、太陽光、アルカリには不安定である。沸点は450℃以上である。
- 3 白色～淡黄褐色の粉末で、有機溶媒に可溶、水には難溶である。常温で安定である。融点は140℃であり、アルカリに不安定である。
- 4 白色針状結晶で、かすかに硫黄臭がある。アセトンや水に溶けやすく、クロロホルムや石油エーテルにほとんど溶けない。融点は108～110℃である。

問35 N-メチル-1-ナフチルカルバメート (別名: NAC, カルバリル) の性状として、最も適当なものはどれか。

- 1 淡黄色ないし黄褐色の粘稠(ちゅう)性液体で、水に難溶である。熱、酸性には安定であるが、太陽光、アルカリには不安定である。沸点は450℃以上である。
- 2 白色の固体で、融点は51～52℃、キシレンに可溶、80℃の水に7%溶解する。水溶液は室温で徐々に加水分解する。太陽光線には安定で、熱に対する安定性は低い。
- 3 弱いメルカプタン臭のある淡褐色液体で、水に極めて溶けにくい。pH6及びpH8で安定である。
- 4 白色～淡黄褐色の粉末で、有機溶媒に可溶、水には難溶である。常温で安定である。融点は140℃であり、アルカリに不安定である。

問36 アンモニア水の貯蔵方法として、最も適当なものはどれか。

- 1 風解性があるので、密栓し乾燥した場所に貯蔵する。
- 2 溶液からガスが揮発しやすいので、密栓して直射日光を避け、換気のよい冷所に貯蔵する。
- 3 大気中の湿気に触れると、徐々に分解して有毒ガスを発生することから、密閉した容器で貯蔵する。
- 4 水と接触すると多量の熱が発生するので、密閉した容器に貯蔵する。

農業用品目実地

問37 ジエチル- (5-フェニル-3-イソキサゾリル)-チオホスフェイト (別名：イソキサチオン) の主な用途として、最も適当なものはどれか。

- 1 植物成長調整剤
- 2 殺虫剤 (みかん, 稲, 野菜, 茶等の害虫の駆除)
- 3 果樹の腐らん病, 芝の葉枯れ病の殺菌
- 4 殺鼠 (そ) 剤

問38 ナラシンの主な用途として、最も適当なものはどれか。

- 1 飼料添加物
- 2 殺虫剤
- 3 殺菌剤
- 4 殺鼠 (そ) 剤

問39 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) の主な用途として、最も適当なものはどれか。

- 1 殺虫剤
- 2 土壌燻 (くん) 蒸剤
- 3 殺鼠 (そ) 剤
- 4 殺菌剤

問40 エチレンクロロヒドリンの毒性として、最も適当なものはどれか。

- 1 吸入すると、分解されずに組織内に吸収され、各器官が障害される。血液中でメトヘモグロビンを生成、また中枢神経や心臓、眼結膜を侵し、肺も強く障害する。
- 2 主な中毒症状は激しい嘔 (おう) 吐が繰り返され、胃の疼痛、意識混濁、てんかん性けいれん、脈拍の遅緩がおこり、チアノーゼ、血圧下降をきたす。
- 3 猛烈な神経毒である。急性中毒では、よだれ、吐き気、悪心、嘔 (おう) 吐があり、ついで脈拍緩徐不整となり、発汗、瞳孔縮小、呼吸困難、けいれんを起こす。
- 4 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41 クロルピクリンの毒性として、最も適当なものはどれか。

- 1 吸入した場合、倦（けん）怠感、頭痛、めまい、嘔（おう）気、嘔（おう）吐、腹痛、下痢、多汗等の症状を呈し、重症の場合には、縮瞳、意識混濁、全身けいれん等コリンエステラーゼ活性阻害作用を起こすことがある。
- 2 主な中毒症状は激しい嘔（おう）吐が繰り返され、胃の疼痛、意識混濁、てんかん性けいれん、脈拍の遅緩がおこり、チアノーゼ、血圧下降をきたす。
- 3 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。
- 4 吸入すると、分解されずに組織内に吸収され、各器官が障害される。血液中でメトヘモグロビンを生成、また中枢神経や心臓、眼結膜を侵し、肺も強く障害する。

問42 モノフルオール酢酸ナトリウムの毒性として、最も適当なものはどれか。

- 1 主な中毒症状は激しい嘔（おう）吐が繰り返され、胃の疼痛、意識混濁、てんかん性けいれん、脈拍の遅緩がおこり、チアノーゼ、血圧下降をきたす。
- 2 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。
- 3 気管支を刺激して咳や鼻汁が出る。多量に吸入すると、胃腸炎、肺炎、尿に血が混じる。悪心、呼吸困難、肺水腫を起こす。
- 4 猛烈な神経毒である。急性中毒では、よだれ、吐き気、悪心、嘔（おう）吐があり、ついで脈拍緩徐不整となり、発汗、瞳孔縮小、呼吸困難、けいれんを起こす。

問43 ヘキサクロルヘキサヒドロメタノベンゾジオキサチエピンオキサイド（別名：ベンゾエピン）の毒性として、最も適当なものはどれか。

- 1 おもな中毒症状は、震せん、呼吸困難であり、その他肝臓の変性や細尿管のうっ血、脾炎等を起こす。また、散布に際して、眼に対する刺激が特に強いので注意を要する。
- 2 コリンエステラーゼ阻害作用により、神経系に影響を与え、頭痛、めまい、嘔（おう）吐、縮瞳、全身けいれん等を起こす。
- 3 中枢神経毒であり、激しい中毒症状を呈する。症状は、震せん、間代性及び強直性けいれんを呈する。
- 4 せん痛、嘔（おう）吐、震せん、けいれん、麻痺等の症状に伴い、しだいに呼吸困難、虚脱症状を呈する。

問44 2-イソプロピルフェニル-N-メチルカルバメート（別名：イソプロカルブ，MIPC）の毒性として、最も適当なものはどれか。

- 1 吸入した場合、倦（けん）怠感、頭痛、めまい、嘔（おう）気、嘔（おう）吐、腹痛、下痢、多汗等の症状を呈し、重症の場合には、縮瞳、意識混濁、全身けいれん等を起こすことがある。
- 2 コリンエステラーゼ阻害作用により、神経系に影響を与え、頭痛、めまい、嘔（おう）吐、縮瞳、全身けいれん等を起こす。
- 3 主な中毒症状は激しい嘔（おう）吐が繰り返され、胃の疼痛、意識混濁、てんかん性けいれん、脈拍の遅緩がおり、チアノーゼ、血圧下降をきたす。
- 4 吸入すると、分解されずに組織内に吸収され、各器官が障害される。血液中でメトヘモグロビンを生成、また中枢神経や心臓、眼結膜を侵し、肺も強く障害する。

問45 アンモニア水の識別方法として、最も適当なものはどれか。

- 1 酒石酸を多量に加えると、白色の結晶性物質を生ずる。
- 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ずる。
- 3 硝酸バリウムを加えると、白色の沈澱を生ずる。
- 4 水酸化カリウムのアルコール溶液と銅粉を加えて煮沸すると、黄赤色の沈澱を生ずる。

問46 クロロピクリンの識別方法として、最も適当なものはどれか。

- 1 水溶液に金属カルシウムを加え、これにベタナフチルアミン及び硫酸を加えると、赤色の沈澱を生じる。
- 2 熱すると酸素を発生し、これに塩酸を加えて熱すると、塩素を発生する。
- 3 特有の刺激臭があり、濃塩酸に浸したガラス棒を近づけると、白い霧を生じる。
- 4 5～10%硝酸銀溶液を吸着させたろ紙を近づけると、発生したガスによりろ紙が黒変する。

問47 塩化亜鉛の識別方法として、最も適当なものはどれか。

- 1 水でうすめると激しく発熱し、塩化バリウムを加えると、白色の沈澱を生じる。
- 2 硫酸酸性水溶液に、ピクリン酸溶液を加えると、黄色結晶の沈澱を生じる。
- 3 水溶液にさらし粉を加えると、紫色を呈する。
- 4 水溶液に硝酸銀を加えると、白色の沈澱を生じる。

問48 硫酸の識別方法として、最も適当なものはどれか。

- 1 水で薄めると激しく発熱する。濃厚な液は、木片等を炭化し黒変させる。
- 2 水溶液に金属カルシウムを加え、さらにベタナフチルアミン及び硫酸を加えると、赤色の沈殿を生ずる。
- 3 熱すると酸素を発生し、これに塩酸を加えて熱すると、塩素を発生する。
- 4 濃塩酸をうるおしたガラス棒を近づけると、白い霧を生ずる。

問49 硫酸第二銅の識別方法として、最も適当なものはどれか。

- 1 水に溶かして硝酸バリウムを加えると、白色の沈殿を生じる。
- 2 水蒸気蒸留して得られた留液に、水酸化ナトリウム溶液を加えてアルカリ性とし、硫酸第一鉄溶液及び塩化第二鉄溶液を加えて熱し、塩酸で酸性とすると藍色を呈する。
- 3 水溶液に酒石酸を多量に加えると、白色の結晶性の沈殿を生じる。
- 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。

問50 エチルパラニトロフェニルチオノベンゼンホスホネイト（別名：E P N）の廃棄方法について、「毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準」に適合するものとして、最も適当なものはどれか。

- 1 おがくず等に吸収させてアフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉で焼却する。（燃焼法）
- 2 希硫酸を加えて酸性にしたチオ硫酸ナトリウム等の還元剤の水溶液に、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する。（還元法）
- 3 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。（分解法）
- 4 石灰乳などの攪拌溶液に徐々に加え中和させた後、多量の水で希釈して処理する。（中和法）

問51 シアン化水素の廃棄方法について、「毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準」に適合するものとして、最も適当なものはどれか。

- 1 石灰乳などの攪拌溶液に徐々に加え中和させた後、多量の水で希釈して処理する。(中和法)
- 2 おがくず等に吸収させてアフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉で焼却する。(燃焼法)
- 3 多量の水酸化ナトリウム水溶液に吹き込んだのち、酸化剤の水溶液を加えて分解する。(酸化法)
- 4 水に溶かし、消石灰、ソーダ灰等の水溶液を加えて処理し、沈殿ろ過して埋立処分する。(沈殿法)

問52 ジメチルー 2・2-ジクロロビニルホスフェイト (別名：DDVP, ジクロロボス) の廃棄方法について、「毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準」に適合するものとして、最も適当なものはどれか。

- 1 多量の水酸化ナトリウム水溶液に吹き込んだのち、酸化剤の水溶液を加えて分解する。(酸化法)
- 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。(分解法)
- 3 多量の水で希釈し、活性汚泥で処理する。(活性汚泥法)
- 4 10倍量以上の水と攪拌しながら加熱還流して加水分解し、冷却後、水酸化ナトリウム等の水溶液で中和する。(アルカリ法)

問53 塩素酸ナトリウムの廃棄方法について、「毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準」に適合するものとして、最も適当なものはどれか。

- 1 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。(分解法)
- 2 石灰乳などの攪拌溶液に徐々に加えて中和させた後、多量の水で希釈して処理する。(中和法)
- 3 希硫酸を加えて酸性にしたチオ硫酸ナトリウム等の還元剤の水溶液に、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する。(還元法)
- 4 おがくず等に吸収させてアフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉で焼却する。(燃焼法)

問54 硫酸の廃棄方法について、「毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準」に適合するものとして、最も適当なものはどれか。

- 1 石灰乳などの攪拌溶液に徐々に加えて中和させた後、多量の水で希釈して処理する。（中和法）
- 2 希硫酸を加えて酸性にしたチオ硫酸ナトリウム等の還元剤の水溶液に、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する。（還元法）
- 3 おがくず等に吸収させてアフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉で焼却する。（燃焼法）
- 4 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。（分解法）

問55 ジメチル-2・2-ジクロロビニルホスフェイト（別名：DDVP、ジクロロボス）の中毒時の主な措置として、最も適当なものはどれか。

- 1 プラリドキシムヨウ化メチル（別名：PAM）製剤、硫酸アトロピン製剤の投与
- 2 過マンガン酸カリウム溶液、硫酸銅の投与
- 3 ジメルカプロール（別名：BAL）の投与
- 4 澱粉溶液の投与

問56 クロルピクリンの漏えい時の措置について、「毒物及び劇物の運搬事故時における応急措置に関する基準」に適合するものとして、最も適当なものはどれか。

- 1 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する。そのあとを土砂で覆って十分接触させた後、土砂を取り除き、多量の水を用いて洗い流す。
- 2 土砂等でその流れを止め、多量の活性炭又は消石灰を散布して覆う。また、至急関係先に連絡して専門家の指示により処理する。
- 3 土砂等でその流れを止め、液が広がらないようにし、液の表面を泡で覆う。
- 4 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する。そのあとを消石灰等の水溶液を用いて処理し、多量の水と中性洗剤等の分散剤を用いて洗い流す。

問57 塩素酸カリウムの漏えい時の措置について、「毒物及び劇物の運搬事故時における応急措置に関する基準」に適合するものとして、最も適当なものはどれか。

- 1 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあとを消石灰等の水溶液を用いて処理し、多量の水を用いて洗い流す。
- 2 飛散したものは速やかに掃き集めて空容器にできるだけ回収し、そのあとは多量の水を用いて洗い流す。
- 3 飛散したものは空容器にできるだけ回収する。砂利等に付着している場合は、砂利等を回収し、そのあと水酸化ナトリウム水溶液を散布し、更に次亜塩素酸ナトリウム水溶液を散布ののち、多量の水を用いて洗い流す。
- 4 多量であっても、速やかに蒸発するので周辺に近づかないようにする。

問58 燐化アルミニウム（リン化アルミニウム）とカルバミン酸アンモニウムとの錠剤の漏えい時の措置について、「毒物及び劇物の運搬事故時における応急措置に関する基準」に適合するものとして、最も適当なものはどれか。

- 1 有毒なホスフィンが発生する可能性があるので、吸入しないように注意し、飛散したものを密閉可能な空容器に回収して密閉し、そのあとを多量の水を用いて洗い流す。
- 2 水酸化ナトリウム等の水溶液を散布してアルカリ性（pH11以上）とし、さらに酸化剤の水溶液で酸化処理を行い、多量の水を用いて洗い流す。
- 3 付近の着火源となるものを速やかに取り除くとともに、少量の液が漏えいした場合は、漏えい箇所を濡れた毛布等で覆い、遠くから多量の水をかけて洗い流す。
- 4 漏えいした液は、空容器にできるだけ回収し、そのあとを土砂で覆って充分接触させた後、土砂を取り除き、多量の水で洗い流す。

問59 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）の漏えい時の措置について、「毒物及び劇物の運搬事故時における応急措置に関する基準」に適合するものとして、最も適当なものはどれか。

- 1 付近の着火源となるものを速やかに取り除くとともに、少量の液が漏えいした場合は、漏えい箇所を濡れた毛布等で覆い、遠くから多量の水をかけて洗い流す。
- 2 多量の液が漏えいした場合は、土砂等でその流れを止め、液が拡がらないようにして蒸発させる。
- 3 有毒なホスフィンが発生する可能性があるので、吸入しないように注意し、飛散したものを密閉可能な空容器に回収して密閉し、そのあとを多量の水を用いて洗い流す。
- 4 漏えいした液は、空容器にできるだけ回収し、そのあとを土砂で覆って充分接触させた後、土砂を取り除き、多量の水で洗い流す。

問60 シアン化カリウムの漏えい時の措置について、「毒物及び劇物の運搬事故時における応急措置に関する基準」に適合するものとして、最も適当なものはどれか。

- 1 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあとを消石灰、ソーダ灰等の水溶液を用いて処理し、多量の水を用いて洗い流す。
- 2 漏出した液の表面を速やかに土砂又は多量の水で覆い、水を満たした空容器に回収する。
- 3 少量が漏えいした場合、漏えいした液は、速やかに蒸発するので周辺に近づかないようにする。
- 4 飛散したものは空容器にできるだけ回収する。砂利等に付着している場合は、砂利等を回収し、そのあとに水酸化ナトリウム等の水溶液を散布してアルカリ性（pH 11以上）とし、さらに酸化剤の水溶液で酸化処理を行い、多量の水を用いて洗い流す。

