

受験番号	氏名

令和 8 年度
香川県毒物劇物取扱者試験問題
受験区分（ 農業用品目 ）

「法 規」	問 1～問 20（ 1～10 ページ）
「基礎化学」	問 21～問 45（ 11～15 ページ）
「取り扱い」	問 46～問 65（ 16～20 ページ）
「実 地」	問 66～問 85（ 21～25 ページ）

注 意 事 項

1. 指示があるまで開いてはいけません。
2. 試験時間は、午後 2 時 00 分から午後 4 時 00 分までの 2 時間です。
3. 机の上には、受験票・HB の黒鉛筆・消しゴム・時計以外は置かないでください。
携帯電話、スマートフォン等の電子機器の電源は切っておいてください。
4. この表紙の右上の枠内に、受験番号と氏名を記入してください。
5. 答案用紙には、必ず該当する区分を丸で囲み、氏名及び受験番号を記入し、また、
該当する受験番号を塗りつぶしてください。
6. 試験中はすべて監督員の指示に従い、用件のあるときは静かに手をあげてください。
ただし、問題の内容についての質問は認めません。
7. 解答が終わっても、午後 2 時 30 分までの退出は認めません。また、午後 3 時 55
分から試験終了の午後 4 時 00 分までの退出も認めません。
途中退出される人は、その場で静かに手を挙げ、監督員が答案用紙を回収した後
に、退出してください。一度退出した後は、再度の入室は認めません。
8. 試験問題は、試験終了後持ち帰っても構いません。

答案用紙（マークシート）の記入方法は、裏表紙
（最後のページ）に説明があります。

法 規 (共 通)

【配点：各5点】

問 1 次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の一部抜粋である。(a)～(c)
にあてはまる字句として、正しい組合せを下欄から一つ選びなさい。

第 1 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
(b) を行うことを目的とする。

第 2 条

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

下 欄

	a	b	c
1	危害防止	規制	危険物
2	危害防止	取締	危険物
3	保健衛生上	規制	危険物
4	保健衛生上	取締	医薬部外品
5	保健衛生上	規制	医薬部外品

問 2 次のうち、毒物及び劇物取締法第 3 条の 4 に規定する引火性、発火
性又は爆発性のある毒物又は劇物であつて政令で定めるものとして、
正しいものの組合せを下欄から一つ選びなさい。

- a ピクリン酸
- b ナトリウム
- c 酢酸エチル
- d 四アルキル鉛
- e 亜塩素酸ナトリウム

下 欄

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

問 3 次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の一部抜粋である。(a)～(e)にあてはまる字句として、正しい組合せを下欄から一つ選びなさい。

第3条の2

- 2 毒物若しくは劇物の輸入業者又は特定毒物（a）でなければ、特定毒物を輸入してはならない。
- 9 毒物劇物営業者又は特定毒物（a）は、保健衛生上の危害を防止するため政令で特定毒物について（b）、（c）又は（d）の基準が定められたときは、当該特定毒物については、その基準に適合するものでなければ、これを特定毒物（e）に譲り渡してはならない。

下欄

	a	b	c	d	e
1	研究者	成分	着色	容器	使用者
2	研究者	成分	数量	表示	使用者
3	使用者	品質	着色	表示	研究者
4	使用者	品質	数量	容器	研究者
5	研究者	品質	着色	表示	使用者

問 4 次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の一部抜粋である。(a)～(d)にあてはまる字句として、正しい組合せを下欄から一つ選びなさい。

第4条

- 3 （a）又は輸入業の登録は、（b）ごとに、（c）の登録は、（d）ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。

下欄

	a	b	c	d
1	製造業	五年	販売業	六年
2	製造業	六年	販売業	五年
3	輸出業	六年	製造業	五年
4	輸出業	五年	販売業	六年
5	販売業	五年	製造業	六年

問 5 次のうち、特定毒物に該当しないものを一つ選びなさい。

- 1 シアン化水素
- 2 ジエチルパラニトロフェニルチオホスフェイト(別名:パラチオン)
- 3 モノフルオール酢酸
- 4 モノフルオール酢酸アミド
- 5 四アルキル鉛

問 6 次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の一部抜粋である。(a)～(d)にあてはまる字句として、正しい組合せを下欄から一つ選びなさい。

第 6 条の 2 特定毒物研究者の許可を受けようとする者は、その主たる研究所の所在地の都道府県知事に (a) を出さなければならない。

2 都道府県知事は、(b) に関し相当の知識を持ち、かつ、学術研究上特定毒物を (c) することを必要とする者でなければ、特定毒物研究者の許可を与えてはならない。

3 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 心身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、(d)、あへん又は覚せい剤の中毒者

下欄

	a	b	c	d
1	届出書	毒物	製造し、又は使用	大麻
2	申請書	毒物及び劇物	製造し、又は輸入	シンナー
3	申請書	毒物	製造し、又は使用	大麻
4	届出書	毒物	輸入し、又は使用	シンナー
5	申請書	毒物及び劇物	輸入し、又は製造	大麻

問 7 次のうち、毒物及び劇物取締法第 3 条の 3 及び同法施行令第 3 2 条の 2 に規定された、興奮、幻覚又は麻酔の作用を有する物として、正しいものの組合せを下欄から一つ選びなさい。

- a メタノールを含有するシンナー
- b スチレンを含有するシンナー
- c エタノールを含有する塗料
- d トルエンを含有する塗料

下欄

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

問 8 毒物及び劇物取締法施行規則第 4 条の 4 に規定される、毒物又は劇物の製造所の設備の基準に関する次の記述のうち、誤っているものを一つ選びなさい。

- 1 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。
- 2 毒物又は劇物を貯蔵する場所にかぎをかける設備があること。ただし、その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。
- 3 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。
- 4 毒物又は劇物を陳列する場所には、非常ベルの装置があること。
- 5 毒物又は劇物の製造作業を行なう場所は、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。

問 9 次のうち、毒物及び劇物取締法第 10 条及び毒物及び劇物取締法施行規則第 10 条の 2 の規定により、毒物又は劇物の販売業の登録を受けた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、下欄から一つ選びなさい。

- a 毒物又は劇物を貯蔵する設備の重要な部分を変更したとき。
- b 店舗の名称を変更したとき。
- c 店舗を他の場所へ移転したとき。
- d 法人にあつては、その主たる事務所の所在地を変更したとき。
- e 法人にあつては、その代表者を変更したとき。

下欄

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

問 10 毒物劇物取扱責任者に関する次の記述のうち、誤っているものを一つ選びなさい。

- 1 毒物劇物営業者は、毒物劇物取扱責任者を変更したときは、30 日以内に、その製造所、営業所又は店舗の所在地の都道府県知事にその毒物劇物取扱責任者の氏名を届け出なければならない。
- 2 毒物劇物営業者は、自らが毒物劇物取扱責任者になることができる。
- 3 毒物又は劇物の製造業者は、毒物又は劇物を直接に取り扱う製造所ごとに、専任の毒物劇物取扱責任者を置かなければならない。
- 4 毒物劇物営業者が毒物又は劇物の製造業及び販売業を併せて営む場合において、その製造所と店舗がお互いに隣接しているときは、毒物劇物取扱責任者は 2 つの施設を通じて 1 人で足りる。
- 5 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で毒物劇物取扱責任者になることができない。

問 1 1 次の文は、毒物劇物取扱責任者の資格に関する記述である。(a) ～ (c) にあてはまる字句として、正しい組合せを下欄から一つ選びなさい。

第 8 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になることができない。

- 一 (a)
- 二 厚生労働省令で定める学校で、(b) に関する学課を修了した者
- 三 (c) が行う毒物劇物取扱者試験に合格した者

下欄

	a	b	c
1	医師	基礎化学	厚生労働大臣
2	医師	基礎化学	都道府県知事
3	薬剤師	応用化学	都道府県知事
4	薬剤師	基礎化学	厚生労働大臣
5	薬剤師	応用化学	厚生労働大臣

問 1 2 毒物及び劇物取締法施行令第 4 0 条の 9 第 1 項及び毒物及び劇物取締法施行規則第 1 3 条の 1 2 の規定により、毒物劇物営業者が譲受人に対し、提供しなければならない情報の内容として、次の a ～ e の記述のうち、正しいものはいくつあるか。

- a 毒物劇物取扱責任者の氏名
- b 名称並びに成分及びその含量
- c 応急措置
- d 取扱い及び保管上の注意
- e 使用期限

下欄

1	1 つ	2	2 つ	3	3 つ	4	4 つ	5	5 つ
---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----

問 1 3 毒物及び劇物取締法施行令第 4 0 条の 5 の規定に基づき、車両 1 台を使用して、1 回につき、7, 0 0 0 キログラムの水酸化ナトリウム 2 0 %を含有する液体状の製剤を運搬する場合、次の (a) ～ (c) あてはまる字句として、正しい組合せを下欄から一つ選びなさい。

当該車両に掲げる標識は、(a) メートル平方の板に地を黒色、文字を白色として (b) と表示し、車両の (c) の見やすい箇所に掲げなければならない。

下欄

	a	b	c
1	0 . 3	「毒」	前後
2	0 . 3	「毒」	後部
3	0 . 3	「劇」	前後
4	0 . 5	「毒」	後部
5	0 . 5	「劇」	後部

問 1 4 次の記述のうち、毒物及び劇物取締法上、誤っているものを一つ選びなさい。

- 1 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、飲食物の容器として通常使用される物を使用してはならない。
- 2 毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、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。
- 3 毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、毒物若しくは劇物又は毒物若しくは劇物を含有する物であつて政令で定めるものがその製造所、営業所若しくは店舗又は研究所の外に飛散し、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白地に赤色をもつて「毒物」の文字、劇物については赤地に白色をもつて「劇物」の文字を表示しなければならない。

問 1 5 次のうち、毒物及び劇物取締法第 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ならない事項として、正しいものの組合せはどれか。下欄から一つ選びなさい。

- a 毒物又は劇物の名称及び数量
- b 譲受人の氏名、職業及び住所
- c 譲受人の年齢
- d 毒物又は劇物の使用目的
- e 販売又は授与の年月日

下欄

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

問 1 6 次のうち、毒物及び劇物取締法第 1 5 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交付してはならない者として、正しいものの組合せはどれか。下欄から一つ選びなさい。

- a 1 8 歳の者
- b 心身の障害により毒物又は劇物による保健衛生上の危害の防止の措置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
- c 麻薬中毒者
- d 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った日から起算して 3 年を経過していない者

下欄

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

問 1 7 次のうち、毒物及び劇物取締法施行令第 4 0 条の規定により、毒物及び劇物の廃棄方法として、正しいものを一つ選びなさい。

- 1 中和、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 1 1 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。
- 2 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あつても、燃焼させることはできない。
- 3 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あつても、放出し、又は揮発させることはできない。
- 4 地下 5 0 センチメートル以上で、かつ、地下水を汚染するおそれがない地中に確実に埋めて処理すること。

問 1 8 毒物及び劇物取締法第 2 2 条の規定により、業務上取扱者の届出が必要な事業者について、正誤の正しい組合せはどれか。下欄から一つ選びなさい。

- a シアン化ナトリウムを使用して、電気めっきを行う事業者
- b 砒素化合物たる毒物を取り扱う、しろありの防除を行う事業者
- c 無機水銀たる毒物を取り扱う、金属熱処理を行う事業者

下欄

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

問 1 9 毒物及び劇物取締法第 1 7 条第 2 項において、毒物劇物営業者が、その取扱いに係る毒物又は劇物が盗難にあい、又は紛失した場合に、直ちに、その旨を届け出なければならないことが規定されている。その届出先として正しいものを一つ選びなさい。

- 1 保健所
- 2 警察署
- 3 消防機関
- 4 保健所、警察署又は消防機関
- 5 保健所、警察署及び消防機関

問 2 0 次の毒物又は劇物の製造業者への立入検査等に関する記述について、毒物及び劇物取締法の規定に照らし、正誤の正しい組合せはどれか。下欄から一つ選びなさい。

- a 都道府県知事は、保健衛生上必要があると認めるときは、毒物劇物監視員に、製造所に立ち入り、帳簿その他の物件を検査させ、関係者に質問させることができる。
- b 都道府県知事は、犯罪捜査のために必要があると認めるときは、毒物劇物監視員に製造所から、試験のため必要な最小限度の分量の毒物又は劇物を収去させることができる。
- c 毒物劇物監視員は、その身分を示す証票を携帯し、関係者の請求があるときは、これを提示しなければならない。

下欄

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

基礎化学

(共 通)

【配点：各4点】

問21～25 下の表は原子番号、元素名、元素記号、原子量の表である。次の記述にあてはまる元素を、それぞれの下欄から一つ選びなさい。

原子番号	元素名	元素記号	原子量	原子番号	元素名	元素記号	原子量
1	水素	H	1	11	ナトリウム	Na	23
2	ヘリウム	He	4	12	マグネシウム	Mg	24
3	リチウム	Li	7	13	アルミニウム	Al	27
4	ベリリウム	Be	9	14	ケイ素	Si	28
5	ホウ素	B	11	15	リン	P	31
6	炭素	C	12	16	硫黄	S	32
7	窒素	N	14	17	塩素	Cl	35.5
8	酸素	O	16	18	アルゴン	Ar	40
9	フッ素	F	19	19	カリウム	K	39
10	ネオン	Ne	20	20	カルシウム	Ca	40

問21 表にある第2周期の元素のうち、一価の陽イオンになりやすい元素は何か。
下欄

1	Li	2	Be	3	K	4	Cl	5	Na
---	----	---	----	---	---	---	----	---	----

問22 表にある第2周期の元素のうち、一価の陰イオンになりやすい元素は何か。
下欄

1	Mg	2	O	3	F	4	Cl	5	Ne
---	----	---	---	---	---	---	----	---	----

問23 表にある第2周期の元素のうち、イオン化エネルギーの最も小さい元素は何か。
下欄

1	Li	2	Na	3	O	4	F	5	Ne
---	----	---	----	---	---	---	---	---	----

問24 表にある第2周期の元素のうち、電子親和力の最も大きい元素は何か。
下欄

1	Cl	2	Mg	3	O	4	F	5	Ne
---	----	---	----	---	---	---	---	---	----

問25 表にある第2周期の元素のうち、最も化学的に安定な元素は何か。
下欄

1	Si	2	Ar	3	O	4	He	5	Ne
---	----	---	----	---	---	---	----	---	----

問 2 6 ～ 3 0 次の記述にあてはまる金属について、下欄から一つ選びなさい。

問 2 6 塩酸にも水酸化ナトリウム水溶液にも溶けない。

下欄

1	Z n	2	H g	3	A l	4	S n	5	P b
---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----

問 2 7 塩酸にも水酸化ナトリウム水溶液にも溶けるが、濃硝酸に溶けない。

下欄

1	Z n	2	H g	3	A l	4	S n	5	P b
---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----

問 2 8 塩酸には溶けにくいだが、水酸化ナトリウム水溶液に溶ける。

下欄

1	Z n	2	H g	3	A l	4	S n	5	P b
---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----

問 2 9 塩酸に溶ける。2価と4価の陽イオンになる。

下欄

1	Z n	2	H g	3	A l	4	S n	5	P b
---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----

問 3 0 塩酸に溶け、その水溶液に少量のアンモニア水を加えると沈殿を生じ、さらに過剰に加えるとその沈殿は溶ける。

下欄

1	Z n	2	H g	3	A l	4	S n	5	P b
---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----

問 3 1 ～ 3 5 次の設問の答えを、それぞれの下欄から一つ選びなさい。ただし、 $H=1$ 、 $C=12$ 、 $O=16$ 、アボガドロ定数を $6.0 \times 10^{23}/\text{mol}$ として計算しなさい。

問 3 1 水素を完全燃焼させたとき、 2.0 g の水素から得られる水は何 g か。

下欄

1	6.0 g	2	12.0 g	3	18.0 g	4	24.0 g	5	30.0 g
---	-----------------	---	------------------	---	------------------	---	------------------	---	------------------

問 3 2 水素を完全燃焼させたとき、標準状態で 5.6 L の水素から得られる水は何 g か。

下欄

1	0.25 g	2	4.5 g	3	9.0 g	4	13.5 g	5	18.0 g
---	------------------	---	-----------------	---	-----------------	---	------------------	---	------------------

問 3 3 水素を完全燃焼させたとき、 4.5 g の水が生成したとすると、標準状態で何 L の酸素が消費されたか。

下欄

1	2.8 L	2	4.2 L	3	5.6 L	4	7.0 L	5	8.4 L
---	-----------------	---	-----------------	---	-----------------	---	-----------------	---	-----------------

問 3 4 メタノールを完全燃焼させたとき、 3.2 g のメタノールから得られる水は何 g か。

下欄

1	1.8 g	2	3.6 g	3	4.5 g	4	7.2 g	5	9.0 g
---	-----------------	---	-----------------	---	-----------------	---	-----------------	---	-----------------

問 3 5 メタノールを完全燃焼させたとき、 3.2 g のメタノールから得られる二酸化炭素は標準状態で何 L か。

下欄

1	1.12 L	2	2.24 L	3	3.36 L	4	4.48 L	5	5.60 L
---	------------------	---	------------------	---	------------------	---	------------------	---	------------------

問 3 6 ～ 4 0 次の性質にあてはまる気体を発生させる方法について、最も適切なものを下欄から選びなさい。

問 3 6 刺激臭があり、水によく溶けて弱塩基性を示す気体。

問 3 7 悪臭があり、水に少し溶けて弱酸性を示し、還元作用をもつ気体。

問 3 8 無色・無臭で、水に少し溶けて弱酸性を示す気体。

問 3 9 無色で刺激臭があり、水溶液は強酸性を示す気体。

問 4 0 赤褐色・有毒で、水溶液は強酸性を示す気体。

下欄

- 1 炭酸ナトリウムに希塩酸を加える。
- 2 塩化アンモニウムと水酸化カルシウムの混合物を加熱する。
- 3 濃硝酸に銅片を加える。
- 4 硫化鉄（Ⅱ）に希硫酸を加える。
- 5 塩化ナトリウムに濃硫酸を加えて加熱する。

問 4 1 ～ 4 5 次の記述にあてはまる化合物について、下欄から一つ選びなさい。

問 4 1 塩化鉄（Ⅲ）水溶液を加えると、紫色に呈色する。

下欄

1	トルエン	2	ニトロベンゼン	3	安息香酸
4	フェノール	5	ベンゼンスルホン酸		

問 4 2 水溶液は弱酸性で、炭酸水素ナトリウム水溶液と反応して二酸化炭素を発生する。

下欄

1	トルエン	2	ニトロベンゼン	3	安息香酸
4	フェノール	5	ベンゼンスルホン酸		

問 4 3 無色～淡黄色・油状の液体で、水に不溶である。

下欄

1	トルエン	2	ニトロベンゼン	3	安息香酸
4	フェノール	5	ベンゼンスルホン酸		

問 4 4 水に可溶で強酸性を示す。

下欄

1	トルエン	2	ニトロベンゼン	3	安息香酸
4	フェノール	5	ベンゼンスルホン酸		

問 4 5 特有のにおいを持つ無色の液体で、水より軽く、水に不溶である。

下欄

1	トルエン	2	ニトロベンゼン	3	安息香酸
4	フェノール	5	ベンゼンスルホン酸		

取り扱い

(農業用品目)

【配点：各5点】

問46～問49 次の物質を含有する製剤について、劇物として取り扱いを受けなくなる濃度を下欄から選びなさい。なお、同じ選択肢を何度使用してもよい。

問46 硫酸

問47 トリクロロヒドロキシエチルジメチルホスホネイト
(別名：トリクロロホン、DEP)

問48 トランス-N-(6-クロロ-3-ピリジルメチル)-N'-シアノ-N-メチルアセトアミジン (別名 アセタミプリド)

問49 ジメチル-4-メチルメルカプト-3-メチルフエニルチオホスフェイト (別名：フェンチオン、MPP)

下欄

- | | |
|---|-------|
| 1 | 1%以下 |
| 2 | 2%以下 |
| 3 | 5%以下 |
| 4 | 8%以下 |
| 5 | 10%以下 |

問 5 0 ～ 問 5 3 次の物質の漏えい又は飛散した場合の応急処置として最も適するものを、下欄から選びなさい。

問 5 0 クロルピクリン

問 5 1 硫酸第二銅

問 5 2 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 5 3 ブロムメチル

下欄

- 1 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあとを水酸化カルシウム、炭酸ナトリウム等の水溶液を用いて処理し、多量の水で洗い流す。この場合、高濃度の廃液が河川等に排出されないよう注意する。
- 2 漏えいした液が少量の場合、速やかに蒸発するので周辺に近づかないようにする。漏えいした液が多量の場合、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。
- 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、そのあとに水酸化ナトリウム、炭酸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、更に酸化剤（次亜塩素酸ナトリウム、さらし粉等）の水溶液で酸化処理を行い、多量の水を用いて洗い流す。この場合、高濃度の廃液が河川等に排出されないよう注意する。
- 4 漏えいした液は土壌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、そのあとを土壌で覆って十分に接触させた後、土壌を取り除き、多量の水で洗い流す。
- 5 多量に漏えいした液は土砂等でその流れを止め、多量の活性炭又は水酸化カルシウムを散布して覆い、至急関係先に連絡し専門家の指示により処理する。この場合、河川等に排出されないよう注意する。

問 5 4 ～ 問 5 7 次の物質の代表的な用途について、最も適するものを下欄から選びなさい。なお、同じ選択肢を何度使用してもよい。

問 5 4 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 5 5 2・3 - ジシアノ - 1・4 - ジチアアントラキノ
(別名 ジチアノン)

問 5 6 硫酸タリウム

問 5 7 アバメクチン

下欄

- | | |
|---|----------------------|
| 1 | 殺 ^そ 鼠剤 |
| 2 | 殺菌剤 |
| 3 | 土壌 ^{くん} 燻蒸剤 |
| 4 | 殺ダニ剤 |
| 5 | 除草剤 |

問 5 8 ～ 問 6 1 次の物質の人体に対する代表的な毒性・中毒症状として、最も適するものを、下欄から選りなさい。

問 5 8 モノフルオール酢酸ナトリウム

問 5 9 ニコチン

問 6 0 シアン化ナトリウム

問 6 1 ^{りん} 麟化亜鉛

下欄

- 1 ^{えんげ} 嚥下吸入したときに、胃及び肺で胃酸や水と反応してホスフィン
を生成することで中毒を起こす。重症な場合には肺水腫、呼吸困難、
昏睡を起こす。
- 2 神経伝達物質のアセチルコリンを分解する酵素であるコリンエステ
ラーゼと結合し、その働きを阻害する。吸入した場合、^{けんたい} 倦怠感、
頭痛、めまい、吐き気、^{おうと} 嘔吐、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} 痙攣等を起こすことがある。
- 3 生体細胞内の T C A サイクルを阻害し、^{おうと} 激しい嘔吐、胃の疼痛、
意識混濁、てんかん性^{けいれん} 痙攣、脈拍の緩徐、チアノーゼ、血圧下降を
きたす。心機能の低下により死亡する場合もある。
- 4 猛烈な神経毒である。急性中毒では、よだれ、吐き気、^{おうと} 悪心、嘔吐
があり、ついで脈拍緩徐不整となり、発汗、瞳孔縮小、意識喪失、
呼吸困難、^{けいれん} 痙攣をきたす。
- 5 ミトコンドリアのシトクローム酸化酵素の鉄イオンと結合して細
胞の酸素代謝を直接阻害する。吸入した場合、頭痛、めまい、悪心、
意識不明、呼吸^ひ 麻痺を起こす。

問 6 2 ～ 問 6 5 次の物質の廃棄方法として、最も適するものを下欄から
選びなさい。

問 6 2 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)

問 6 3 シアン化カリウム

問 6 4 アンモニア

問 6 5 クロルピクリン

下欄

- 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。
- 2 水で希薄な水溶液とし、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。
- 3 可燃性溶剤と共にアフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉の火室へ噴霧し、焼却する。スクラバーの洗浄液には水酸化ナトリウム水溶液を用いる。
- 4 水酸化ナトリウム水溶液を加えてアルカリ性（p H 1 1 以上）とし、酸化剤（次亜塩素酸ナトリウム、さらし粉等）の水溶液を加えて酸化分解する。分解した後、硫酸を加え中和し、多量の水で希釈して処理する。
- 5 還元剤（例えば、チオ硫酸ナトリウム等）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。

実 地

(農業用品目)

【配点：各5点】

問66～問69 次の物質に関する記述について、最も適するものを下欄から選びなさい。

問66 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、PAP)

問67 ジエチルー（5－フェニルー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)

問68 アンモニア水

問69 硫酸

下欄

- 1 無色透明の油様の液体である。ショ糖、木片等に触れると、それらを炭化・黒変させる。また、この物質の希釈水溶液に塩化バリウムを加えると、白色の沈殿が生成する。
- 2 淡黄褐色の液体。水に難溶であるが、有機溶剤に可溶である。また、アルカリに不安定である。みかん、稲、野菜、茶などの害虫の駆除に使用される。
- 3 無色透明の揮発性の液体で、鼻をさすような強い臭気を有する。濃塩酸を潤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。
- 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。水には難溶であるが、一般の有機溶媒や石油系溶剤には可溶である。接触性殺虫剤として使用される。
- 5 芳香性刺激臭を有する赤褐色、油状の液体。水には不溶であるが、アルコール、エーテル等に可溶である。また、アルカリに不安定である。稲のニカメイチュウ、果樹のヤノネカイガラムシ等の駆除に使用される。

問 7 0 ～ 問 7 3 次に記述する性状に該当する物質として、最も適するものを下欄から選びなさい。

問 7 0 無色の吸湿性結晶で、水に可溶である。中性、酸性下で安定であるが、アルカリ性で不安定である。水溶液中紫外線で分解する。除草剤として使用される。

問 7 1 無色の単斜晶系板状の結晶で、燃えやすい物質と混合して、摩擦すると爆発する。この物質の水溶液に酒石酸を多量に加えると、白色の結晶性の物質を生成する。

問 7 2 白色の重い粉末で、吸湿性がある。からい味と酢酸の臭いを有する。冷水に易溶で、有機溶媒に不溶である。殺鼠^そ剤として使用される。

問 7 3 濃い藍色の結晶である。150℃で結晶水を失って、白色の粉末を生成する。この物質を水に溶かして硝酸バリウムを加えると、白色の沈殿を生成する。

下欄

- | | |
|---|---|
| 1 | 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) |
| 2 | モノフルオール酢酸ナトリウム |
| 3 | 硫酸第二銅 |
| 4 | シアン酸ナトリウム |
| 5 | 塩素酸カリウム |

問 7 4 ～ 問 7 7 次に記述する性状に該当する物質として、最も適するものを下欄から選びなさい。

問 7 4 淡黄褐色の製剤である。大気中の水分に触れると、徐々に分解して有毒な^ろ気体が発生する。この有毒な気体は、5 ～ 1 0 % 硝酸銀溶液を吸着させた濾紙を黒変させる。

問 7 5 無色又は淡黄色透明の液体で、エーテル様臭を有する。空気中で光により一部份分解して、褐色になる。

問 7 6 淡黄色の吸湿性結晶である。中性、酸性下で安定であるが、アルカリ性では不安定である。腐食性を有する。

問 7 7 白色の結晶で、水、アルコールに可溶である。潮解性を有する。この物質を水に溶かし、硝酸銀を加えると、白色の沈殿を生成する。

下欄

- | | |
|---|--|
| 1 | よう
沃化メチル |
| 2 | 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) |
| 3 | 塩化亜鉛 |
| 4 | 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 |
| 5 | 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 7 8 ～問 8 1 次の文は、ニコチンに関する記述である。() にあてはまる語句として正しいものを下欄から選びなさい。

純ニコチンは、無色無臭の油状液体で、空気中では速やかに(**問 7 8**)する。

ニコチンのエーテル溶液に、ヨードのエーテル溶液を加えると褐色の液状沈殿を生じ、これを放置すると(**問 7 9**)針状結晶となる。

ニコチンにホルマリン 1 滴を加えた後、濃硝酸 1 滴を加えると(**問 8 0**)を呈する。

ニコチンの硫酸酸性水溶液に、ピクリン酸溶液を加えると(**問 8 1**)結晶を沈殿する。

問 7 8 下欄

1	褐変	2	黄変	3	赤変	4	黒変	5	青変
---	----	---	----	---	----	---	----	---	----

問 7 9 下欄

1	白色	2	黄色	3	赤色	4	黒色	5	紫色
---	----	---	----	---	----	---	----	---	----

問 8 0 下欄

1	うぐいす色	2	山吹色	3	すみれ色	4	藍色	5	ばら色
---	-------	---	-----	---	------	---	----	---	-----

問 8 1 下欄

1	白色	2	黄色	3	赤色	4	黒色	5	紫色
---	----	---	----	---	----	---	----	---	----

問 8 2 ～問 8 5 次の文は、クロルピクリンに関する記述である。() にあてはまる語句として正しいものを下欄から選びなさい。

純品は、(**問 8 2**) の油状体で、催涙性、強い (**問 8 3**) を有する。

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、(**問 8 4**) の沈殿を生成する。

アルコール溶液にジメチルアニリン及びブルシンを加えて溶解し、これにブロムシアン溶液を加えると、(**問 8 5**) ないし赤紫色を呈する。

問 8 2 下欄

1 黒色	2 赤色	3 緑色	4 青色	5 無色
------	------	------	------	------

問 8 3 下欄

1 青酸臭	2 硫黄臭	3 芳香臭	4 アンモニア臭	5 粘膜刺激臭
-------	-------	-------	----------	---------

問 8 4 下欄

1 黒色	2 赤色	3 緑色	4 青色	5 白色
------	------	------	------	------

問 8 5 下欄

1 黒色	2 赤色	3 緑色	4 青色	5 白色
------	------	------	------	------

答案用紙（マークシート）の記入方法

1. 下記記入例のように該当する区分を丸で囲み、氏名をはっきり書き、受験番号はアラビア数字で記入するとともに、その下のマーク記入欄の該当番号をマークしてください。
2. マーク記入欄は、該当欄の左のカッコと右のカッコを太い線で濃く結んでください。（記入例を参考にし、正確に記入すること。悪い例では機械が読み取れません。）
3. 答案用紙の記入は、HBの黒鉛筆を使用してください。
4. 誤って記入した場合は、消しゴムであとが残らないように消してください。そのとき答案用紙の印刷が薄くなることがありますが、差し支えありません。
5. 答案用紙は折ったり、メモ書きなどで汚してはいけません。
6. 試験問題は、選択肢から1つを選択する形式です。2つ以上選択した場合は不正解とします。

（記入例）



毒物劇物取扱者 試験答案用紙

記入上の注意

1. 記入は、必ずHBの黒鉛筆を使用してください。

2. 訂正する場合は、消しゴムできれいに消してください。

3. 用紙を汚したり、折り曲げたりしないでください。

受験区分（該当する区分を○枠で囲む）

(一般) ・ 農業用品目 ・ 特定品目

氏 名

香 川 太 郎

受 験 番 号			
1	2	3	4
[0]	[0]	[0]	[0]
[1]	[1]	[1]	[1]
[2]	[2]	[2]	[2]
[3]	[3]	[3]	[3]
[4]	[4]	[4]	[4]
[5]	[5]	[5]	[5]
[6]	[6]	[6]	[6]
[7]	[7]	[7]	[7]
[8]	[8]	[8]	[8]
[9]	[9]	[9]	[9]

0

0 0

0

余白は記入しないこと。

解 答 欄

1	26	51	76
[1] [2] [3] [4] [5]	[1] [2] [3] [4] [5]	[1] [2] [3] [4] [5]	[1] [2] [3] [4] [5]

《良い例》



《悪い例》



細い



薄い



短い



長い



斜線