

受験番号	氏名

**令和3年度**  
**香川県毒物劇物取扱者試験問題**  
**受験区分（一般）**

「法規」	問 1～問 20（ 1～ 9 ページ）
「基礎化学」	問 21～問 45（ 10～ 13 ページ）
「取り扱い」	問 46～問 65（ 14～ 18 ページ）
「実地」	問 66～問 85（ 19～ 23 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** 次のうち、毒物及び劇物取締法上、正しい記述を一つ選びなさい。

- 1 この法律は、毒物及び劇物について、環境衛生上の見地から必要な取締を行うことを目的としている。
- 2 「毒物」とは、毒物及び劇物取締法別表第一に掲げる物であって、医薬品以外のものをいう。
- 3 毒物及び劇物の製造業又は輸入業の登録は、5年ごとに更新を受けなければ、その効力を失う。
- 4 毒物劇物取扱者試験合格者は、合格した都道府県においてのみ、毒物劇物取扱責任者となることができる。
- 5 特定品目毒物劇物取扱者試験の合格者は、毒物及び劇物取締法第2条第3項に定める特定毒物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る。

**問2** 次の物質のうち、特定毒物に該当するものとして正しい組み合わせを下欄から一つ選びなさい。

- a 四アルキル鉛
- b オクタメチルピロホスホルアミド
- c 四塩化炭素
- d モノクロル酢酸

下欄

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

**問3～問4** 次のうち、毒物及び劇物取締法第3条の2第3項及び第5項の規定により、政令で定める「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の使用者及び用途」として、正しいものを下欄から一つ選びなさい。

**問3** 使用者の正しいものを一つ選びなさい。

下欄

- |          |          |               |
|----------|----------|---------------|
| 1 石油精製業者 | 2 農業協同組合 | 3 日本たばこ産業株式会社 |
| 4 森林組合   | 5 船長     |               |

**問4** 用途の正しいものを一つ選びなさい。

下欄

- |                           |
|---------------------------|
| 1 ガソリンへの混入                |
| 2 コンテナ内における昆虫等の駆除         |
| 3 野ねずみの駆除                 |
| 4 しろありの防除                 |
| 5 食用に供されることがない観賞用植物の害虫の防除 |

**問5～問6** 次の文は、毒物及び劇物取締法第3条の3の記述である。下記の設問に答えなさい。

興奮、幻覚又は（ **問5** ）の作用を有する毒物又は劇物（これらを含む。）であつて政令で定めるものは、みだりに摂取し、若しくは（ **問6** ）し、又はこれらの目的で所持してはならない。

**問5** （ ）内にあてはまる語句として正しいものを下欄から一つ選びなさい。

下欄

- |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|
| 1 鎮静 | 2 妄想 | 3 不安 | 4 幻聴 | 5 麻酔 |
|------|------|------|------|------|

**問6** （ ）内にあてはまる語句として正しいものを下欄から一つ選びなさい。

下欄

- |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|
| 1 塗布 | 2 吸入 | 3 使用 | 4 服用 | 5 吸引 |
|------|------|------|------|------|

**問7～問8** 次のうち、毒物及び劇物取締法第4条の規定により、営業の登録について正しい組み合わせを一つ選びなさい。

**問7** 毒物劇物営業者と登録権者の正しい組み合わせを一つ選びなさい。

- |   |          |   |        |
|---|----------|---|--------|
|   | 毒物劇物営業者  | — | 登録権者   |
| 1 | 製造業者     | — | 都道府県知事 |
| 2 | 輸入業者     | — | 厚生労働大臣 |
| 3 | 一般販売業    | — | 地方厚生局長 |
| 4 | 農薬用品目販売業 | — | 農林水産大臣 |
| 5 | 特定品目販売業  | — | 厚生労働大臣 |

**問8** 次のうち、登録をしなければならない者として、正誤の正しい組み合わせを下欄から一つ選びなさい。

- a 毒物を小分けして販売する事業者
- b 塩化マグネシウムを販売する事業者
- c 自家消費用として劇物を輸入する事業者
- d 劇物を直接に取り扱わないが、注文を受けて販売する事業者

下欄

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

**問9～問11** 次の文は、毒物及び劇物取締法第8条第2項の記述である。下記の設問に答えなさい。

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 ( **問9** ) 未満の者
- 二 心身の障害により毒物劇物取扱責任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
- 三 麻薬、大麻、( **問10** ) 又は覚せい剤の中毒者
- 四 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、その執行を終り、又は執行を受けることがなくなった日から起算して( **問11** ) を経過していない者

**問9** ( ) 内にあてはまる語句として正しいものを下欄から一つ選びなさい。

下欄

1	14歳	2	16歳	3	18歳	4	20歳
---	-----	---	-----	---	-----	---	-----

**問10** ( ) 内にあてはまる語句として正しいものを下欄から一つ選びなさい。

下欄

1	指定薬物	2	シンナー	3	向精神薬	4	あへん
---	------	---	------	---	------	---	-----

**問11** ( ) 内にあてはまる語句として正しいものを下欄から一つ選びなさい。

下欄

1	1年	2	2年	3	3年	4	5年
---	----	---	----	---	----	---	----

**問 1 2** 次の文は、毒物及び劇物取締法第 9 条第 1 項の記述である。

( ) 内にあてはまる語句として正しいものを下欄から一つ選びなさい。

毒物又は劇物の製造業者又は輸入業者は、登録を受けた毒物又は劇物以外の毒物又は劇物を製造し、又は輸入しようとするときは、( **問 1 2** )、第 6 条第 2 号に掲げる事項につき登録の変更を受けなければならない。

下欄

1 直ちに	2 あらかじめ	3 10日以内に	4 30日以内に
-------	---------	----------	----------

**問 1 3** 次のうち、毒物及び劇物の製造業者が、その製造したジメチルー 2・2-ジクロルビニルホスフェイト (別名 DDVP) を含有する製剤 (衣料用の防虫剤に限る。) を販売するとき、その容器及び被包に表示しなければならない事項として、毒物及び劇物取締法施行規則で定められているものの組み合わせを下欄から一つ選びなさい。

- a 使用の際、十分に換気をしなければならない旨
- b 使用の際、手足や皮膚にかからないように注意しなければならない旨
- c 使用直前に開封し、包装紙等は直ちに処分すべき旨
- d 眼に入った場合は、直ちに流水でよく洗い、医師の診断を受けるべき旨
- e 居間等人が常時居住する室内では使用してはならない旨

下欄

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

**問 1 4** 次の文は、毒物及び劇物取締法施行規則の条文の抜粋である。次の（ ）に当てはまる数字として、正しい組み合わせを下欄から一つ選びなさい。

(交替して運転する者の同乗)

第13条の4 令第40条の5第2項第1号の規定により交替して運転する者を同乗させなければならない場合は、運転の経路、交通事情、自然条件その他の条件から判断して、次の各号のいずれかに該当すると認められる場合とする。

- 一 一の運転者による連続運転時間（1回が連続10分以上で、かつ、合計が（ a ）分以上の運転の中断をすることなく連続して運転する時間をいう。）が、（ b ）時間を超える場合
- 二 一の運転者による運転時間が、一日当たり（ c ）時間を超える場合

下欄

	a	b	c
1	30	4	8
2	30	4	9
3	30	5	9
4	60	6	10
5	60	6	12

**問 1 5** 次のうち、毒物劇物営業者が毒物又は劇物を販売する時まで、譲受人に対し行わなければならない情報の提供に関する記述として、正しいもの一つを選びなさい。

- 1 毒物劇物輸入業者が海外から輸入した毒物を、他の毒物劇物営業業者へ販売するときに英文のみで情報提供を行った。
- 2 毒物劇物販売業者が初めて来店した客に対して毒物を販売するとき、口頭のみで情報提供を行った。
- 3 毒物劇物販売業者が毒物を販売するとき、販売する毒物が100ミリグラムであったので、情報提供は行わなかった。
- 4 毒物劇物販売業者が劇物を販売するとき、譲受人から承諾があったため、磁気ディスクの交付のみにより情報提供を行った。

**問 1 6** 次のうち、毒物又は劇物を車両を使用して、又は鉄道によって運搬する場合で、運搬を他に委託するときに、その荷送人が、運送人に対し、あらかじめ、交付しなければならない書面の記載事項として義務付けられていないものを一つ選びなさい。

- 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 毒物又は劇物の製造所の名称及び所在地
- 4 毒物又は劇物の数量
- 5 事故の際に講じなければならない応急の措置の内容

**問 1 7** 次の文は、毒物又は劇物の運搬に関する記述である。次の（ ）に当てはまる語句として正しい組み合わせを下欄から一つ選びなさい。

アクリルニトリルを車両を使用して、1回につき（ a ）以上運搬する場合、運搬する車両に掲げる標識は、0.3メートル平方の板に地を（ b ）、文字を（ c ）として「毒」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。

下欄

	a	b	c
1	5,000 kg	黒色	白色
2	5,000 kg	白色	黒色
3	5,000 kg	赤色	白色
4	3,000 kg	黒色	白色
5	3,000 kg	白色	黒色

**問 1 8** 次のうち、毒物及び劇物取締法第 1 3 条の規定により、毒物劇物営業者が「あせにくい黒色」で着色したものでなければ、農業用として販売できないものを一つ選びなさい。

- 1 過酸化ナトリウムを含有する製剤たる劇物
- 2 塩化第一銅を含有する製剤たる劇物
- 3 硫酸タリウムを含有する製剤たる劇物
- 4 モノフルオール酢酸アミドを含有する製剤たる劇物
- 5 亜塩素酸ナトリウム及びこれを含有する製剤たる劇物

**問 1 9** 毒物及び劇物取締法第 2 2 条の規定により、政令で定める業務上取扱者の届出が必要な者に関する記述として、正誤の正しい組み合わせを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、金属熱処理を行う事業者
- b モノフルオール酢酸の塩類を含有する製剤を使用して、野ねずみの駆除を行う事業者
- c 内容量が 2 0 0 リットルの容器を大型自動車に積載して、四アルキル鉛を含有する製剤の運送を行う事業者
- d 燐化<sup>りん</sup>アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤を使用して、コンテナ内のねずみを駆除するためのくん蒸作業を行う事業者

下欄

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

**問 2 0** 次のうち、毒物及び劇物取締法第 1 0 条の規定により、毒物劇物営業者が行う届出に関する記述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 毒物劇物販売業者が、店舗における営業を廃止した時は、30日以内に届け出なければならない。
- b 毒物劇物販売業者が、個人経営から法人経営に変更する場合は、事前に届け出なければならない。
- c 法人である毒物劇物販売業者が、法人の名称を変更した場合は、30日以内に届け出なければならない。
- d 法人である毒物劇物販売業者が、代表取締役を変更した場合は、30日以内に届け出なければならない。

下欄

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

## 基礎化学 (共通)

**【配点：各4点】**

**問21～問25** 下の表は原子番号、元素名、元素記号、原子量の表である。  
次の設問に答えなさい。

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3周期の元素のうち、三価の陽イオンになりやすい元素は何か。下欄のうち、あてはまる元素を選びなさい。

下欄

1 B	2 C	3 N	4 Al	5 Si
-----	-----	-----	------	------

**問22** 表にある第3周期の元素のうち、二価の陰イオンになりやすい元素は何か。下欄のうち、あてはまる元素を選びなさい。

下欄

1 N	2 O	3 F	4 P	5 S
-----	-----	-----	-----	-----

**問23** 表にある第3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。下欄のうち、あてはまる元素を選びなさい。

下欄

1 Li	2 Be	3 Na	4 Mg	5 Al
------	------	------	------	------

**問24** 表にある第3周期の元素のうち、電子親和力の最も大きい元素は何か。下欄のうち、あてはまる元素を選びなさい。

下欄

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

**問25** 表にある第3周期の元素のうち、最も化学的に安定な元素は何か。下欄のうち、あてはまる元素を選びなさい。

下欄

1 F	2 Ne	3 S	4 Cl	5 Ar
-----	------	-----	------	------

**問26～問30** 下記の原子に関する文章を読み、次の設問に答えなさい。

物質を構成する基本的な粒子を原子という。原子は原子核とその周りに存在する ( a ) で構成されている。原子核は正電荷をもつ ( b ) と、電荷をもたない ( c ) からできている。したがって原子核は全体として正電荷を帯びる。

( a ) は負電荷をもち、( a ) 1 個と ( b ) 1 個のもつ電荷の大きさは等しい。どんな原子でも、( a ) の数と ( b ) の数は等しいので、原子全体では中性である。原子の原子番号は原子核中の ( b ) の数と等しく、( d ) は ( b ) と ( c ) の数の和に等しい。原子核のまわりに存在する ( a ) のうち、原子がイオンになったり、ほかの原子と結びついたりするときに重要な役割を果たすものは ( e ) と呼ばれる。

**問26** ( a ) に入る語句を下欄から選びなさい。

下欄

1 陽子	2 中性子	3 電子	4 価電子	5 質量数
------	-------	------	-------	-------

**問27** ( b ) に入る語句を下欄から選びなさい。

下欄

1 陽子	2 中性子	3 電子	4 価電子	5 質量数
------	-------	------	-------	-------

**問28** ( c ) に入る語句を下欄から選びなさい。

下欄

1 陽子	2 中性子	3 電子	4 価電子	5 質量数
------	-------	------	-------	-------

**問29** ( d ) に入る語句を下欄から選びなさい。

下欄

1 陽子	2 中性子	3 電子	4 価電子	5 質量数
------	-------	------	-------	-------

**問30** ( e ) に入る語句を下欄から選びなさい。

下欄

1 陽子	2 中性子	3 電子	4 価電子	5 質量数
------	-------	------	-------	-------

**問31～問35** 次の設問の答えを下欄から選びなさい。

**問31** メタン  $\text{CH}_4$  1.0mol を完全燃焼させたときに生じる水は何 mol か。

下欄

1 0.5mol	2 1.0mol	3 1.5mol	4 2.0mol	5 2.5mol
----------	----------	----------	----------	----------

**問32** プロパン $C_3H_8$  0.300mol を完全燃焼させたときに生じる二酸化炭素は何 mol か。

下欄

1	0.300mol	2	0.600mol	3	0.900mol
4	1.200mol	5	1.500mol		

**問33** メタノール $CH_4O$  2.50mol を完全燃焼させたときに必要な酸素は何 mol か。

下欄

1	1.25mol	2	2.50mol	3	2.75mol	4	3.50mol	5	3.75mol
---	---------	---	---------	---	---------	---	---------	---	---------

**問34** 鉄 $Fe$  0.700mol を希硫酸に完全に溶かしたときに生じる水素は何 mol か。

下欄

1	0.700mol	2	1.050mol	3	1.400mol
4	1.750mol	5	2.100mol		

**問35** アルミニウム $Al$  の単体 0.300mol を希硫酸に完全に溶かしたときに生じる水素は何 mol か。

下欄

1	0.300mol	2	0.450mol	3	0.600mol
4	0.750mol	5	0.900mol		

**問36～問40** 次の記述にあてはまる元素として、最も適するものを下欄から選びなさい。

**問36** 非金属元素であり、単体は他の元素と反応しない気体である。

下欄

1	$Al$	2	$Cu$	3	$Fe$	4	$Ne$	5	$F$
---	------	---	------	---	------	---	------	---	-----

**問37** 非金属元素であり、単体を空気中で燃焼させると吸湿性の高い白色の粉末を生じる。

下欄

1	$Pb$	2	$Ca$	3	$Mn$	4	$Cu$	5	$P$
---	------	---	------	---	------	---	------	---	-----

**問38** 典型元素かつ金属元素であり、二価のイオンは塩酸中で白色の沈殿を生じる。

下欄

1	$Pb$	2	$Cu$	3	$Fe$	4	$Mn$	5	$Al$
---	------	---	------	---	------	---	------	---	------

**問 3 9** 典型元素かつ金属元素であり、単体は水と反応し、水素を生じる。

下欄

1	Cu	2	Al	3	Ca	4	Fe	5	P
---	----	---	----	---	----	---	----	---	---

**問 4 0** 遷移元素であり、二価のイオンはアンモニア水中で緑白色の沈殿を生じる。

下欄

1	Fe	2	Cu	3	Al	4	Mn	5	Pb
---	----	---	----	---	----	---	----	---	----

**問 4 1～問 4 5** 下記の炭化水素についての文章を読み、次の設問に答えなさい。

鎖式の飽和炭化水素を ( a ) という。炭素数が ( b ) 以上の ( a ) には構造異性体が存在し、 $C_6H_{14}$ には全部で ( c ) の構造異性体が存在する。

一方、鎖式の不飽和炭化水素が含まれる不飽和結合によりよび名が異なり、二重結合をひとつ含むものを ( d ) といい、三重結合をひとつ含むものを ( e ) という。

**問 4 1** ( a ) に入る語句を下欄から選びなさい。

下欄

1	アルカン	2	アルキン	3	アルケン
4	ケトン	5	アルデヒド		

**問 4 2** ( b ) に入る語句を下欄から選びなさい。

下欄

1	3個	2	4個	3	5個	4	6個	5	7個
---	----	---	----	---	----	---	----	---	----

**問 4 3** ( c ) に入る語句を下欄から選びなさい。

下欄

1	3個	2	4個	3	5個	4	6個	5	7個
---	----	---	----	---	----	---	----	---	----

**問 4 4** ( d ) に入る語句を下欄から選びなさい。

下欄

1	アルカン	2	アルキン	3	アルケン
4	ケトン	5	アルデヒド		

**問 4 5** ( e ) に入る語句を下欄から選びなさい。

下欄

1	アルカン	2	アルキン	3	アルケン
4	ケトン	5	アルデヒド		

## 取り扱い (一般)

【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、同じ番号を何度選んでもよい。

問46 クロム酸鉛

問47 アンモニア

問48 メタクリル酸

問49 <sup>しゅう</sup> 蓚酸

下欄

- 1 5%以下
- 2 10%以下
- 3 25%以下
- 4 50%以下
- 5 70%以下

問 5 0～問 5 3 次の物質の貯蔵方法として、最も適するものを、下欄から選びなさい。

問 5 0 カリウム

問 5 1 アクリルアミド

問 5 2 弗化<sup>ふっ</sup>水素酸

問 5 3 ピクリン酸

下欄

- 1 銅、鉄、コンクリート又は木製のタンクにゴム、鉛、ポリ塩化ビニルあるいはポリエチレンのライニングを施したものをを用いて貯蔵する。火気厳禁。
- 2 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良い乾燥した冷所に密栓して貯蔵する。
- 3 高温又は紫外線下では容易に重合するので、冷暗所に貯蔵する。
- 4 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。水分の混入、火気を避けて貯蔵する。
- 5 火から遠ざけて冷所に貯蔵する。ヨード、硫黄、ガソリン、アルコールと離して貯蔵する。鉄、鉛、銅等の金属容器を使用しないこと。

問 5 4 ~ 問 5 7 次の物質の漏えい又は飛散した場合の応急措置として、最も適するものを、下欄から選びなさい。

問 5 4 液化塩素

問 5 5 アクロレイン

問 5 6 四アルキル鉛

問 5 7 塩化バリウム

下欄

- 1 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあとを硫酸ナトリウムの水溶液を用いて処理し、多量の水を用いて洗い流す。
- 2 多量に漏えいした液は、活性白土、砂、おが屑などで流れを止め、過マンガン酸カリウム水溶液（5%）又はさらし粉で十分に処理すると共に、至急関係先に連絡し専門家に任せる。
- 3 多量に漏えいした場合、漏えいした液は、土砂等でその流れを止め、安全な場所に穴を掘る等して貯める。これに亜硫酸水素ナトリウム（約10%）を加え、時々攪拌して反応させた後、多量の水で十分に希釈して洗い流す。この際、蒸発した本物質が大気中に拡散しないよう霧状の水をかけて吸収させる。
- 4 蒸気は引火しやすいため、付近の着火源となるものを速やかに取り除く。漏えいした液は、少量では土砂等に吸着させて空容器に回収する。多量では、土砂等でその流れを止め、安全な場所に導き、液の表面を泡で覆いできるだけ空容器に回収する。
- 5 少量では、漏えい箇所や漏えいした液には消石灰（水酸化カルシウム）を十分に散布して吸収させる。多量では、漏えい箇所や漏えいした液には消石灰（水酸化カルシウム）を十分に散布し、むしろ、シート等をかぶせ、その上に更に消石灰（水酸化カルシウム）を散布して吸収させる。漏えい容器には散布しない。多量にガスが噴出した場所には遠くから霧状の水をかけ吸収させる。

**問 5 8 ~ 問 6 1** 次の表に挙げる物質について、人体に対する代表的な中毒症状を A 欄から、中毒時の解毒・治療に用いる薬剤を B 欄から、それぞれ最も適するものを選びなさい。

物質名	中毒症状	解毒・治療に用いる薬剤
シアン化ナトリウム	<b>問 5 8</b>	<b>問 6 0</b>
ジメチルー 2・2-ジクロルビニルホスフェイト (別名 DDVP、ジクロルボス)	<b>問 5 9</b>	<b>問 6 1</b>

**A 欄 (問 5 8、問 5 9)**

- 1 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、頭痛、めまい、悪心、吐き気、意識混濁、呼吸麻痺<sup>ひ</sup> 全身痙攣<sup>けいれん</sup>等を起こす。
- 2 猛烈な神経毒がある。急性中毒では、よだれ、吐気、悪心、嘔吐<sup>おうと</sup>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、痙攣<sup>けいれん</sup>をきたす。
- 3 皮膚や粘膜につくと火傷を起こし、その部分は白色となる。経口摂取した場合には口腔・咽喉、胃に高度の灼熱感を訴え、悪心、嘔吐<sup>おうと</sup>、めまいを起こし、失神、虚脱、呼吸麻痺<sup>ひ</sup>で倒れる。尿は暗赤色を呈する。
- 4 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、呼吸麻痺<sup>ひ</sup>を起こす。
- 5 頭痛、めまい、嘔吐<sup>おうと</sup>、下痢、腹痛などを起こし、致死量に近ければ麻酔状態になり、視神経が侵され、眼がかすみ、失明することがある。

**B 欄（問 60、問 61）**

- 1 2-ピリジルアルドキシムメチオダイド（別名：PAM）の製剤  
又は硫酸アトロピンの製剤
- 2 亜硝酸ナトリウム製剤及びチオ硫酸ナトリウム製剤
- 3 バルビタール製剤
- 4 ジメルカプロール（別名：BAL）
- 5 カルシウム剤

**問 62～問 65** 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 62** クロム酸ナトリウム

**問 63** ベタナフトール

**問 64** 過酸化水素水

**問 65** エチレンオキシド

**下欄**

- 1 可溶性溶剤と共に焼却炉の火室へ噴霧し焼却する。
- 2 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。
- 3 多量の水で希釈して処理する。
- 4 希硫酸を加えた後、還元剤の水溶液を過剰に用いて還元する。  
その後、消石灰（水酸化カルシウム）、ソーダ灰（炭酸ナトリウム）  
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後、埋立処分する。
- 5 多量の水に少量ずつガスを吹き込み、溶解し希釈した後、少量の  
硫酸を加え、アルカリ水で中和し、活性汚泥で処理する。

## 実地 (一般)

【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 重クロム酸カリウム

問67 アンモニア水

問68 モノフルオール酢酸ナトリウム

問69 過酸化水素水

下欄

- 1 無色透明、揮発性の液体で、アルカリ性である。濃塩酸を潤したガラス棒を近づけると、白い霧を生じる。
- 2 橙赤色の柱状結晶。水に溶けるが、アルコールに溶けない。強力な酸化剤である。
- 3 無色透明の液体で、常温で徐々に酸素と水に分解する。強い酸化力と還元力を有している。
- 4 高濃度のものは無色透明の油状の液体で、比重が大きい。水で薄めると激しく発熱する。
- 5 白色の重い粉末で吸湿性がある。冷水には容易に溶けるが、有機溶媒には溶けない。殺鼠剤として用いる。

**問70～問73** 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70** 四エチル鉛

**問71** フェノール

**問72** ピクリン酸

**問73** セレン

下欄

- 1 無色の揮発性液体で、日光により徐々に分解され、白濁する。引火性があり、金属に対して腐食性がある。
- 2 灰色の金属光沢を有するペレット又は黒色の粉末である。火災等で強熱されると燃焼して有害な煙霧を発生する。
- 3 無色の針状結晶あるいは白色の放射状結晶塊で、空气中で容易に赤変する。特異の臭気と灼くような味を有する。
- 4 無色透明の催涙性の液体で刺激臭があり、寒冷下では混濁することがある。水、アルコールによく混和するが、エーテルには混和しない。
- 5 淡黄色の光沢のある小葉状あるいは針状結晶で、冷水には溶けにくいだが、熱湯、アルコール、エーテル、ベンゼン、クロロホルムには溶ける。

**問74～問77** 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74** 独特の青草臭のある無色の窒息性の気体。蒸気は空気より重い。  
有機溶媒に溶ける。水により徐々に分解されて二酸化炭素と塩化水素を生成する。

**問75** 白色等軸晶の塊片、あるいは粉末である。水溶液を煮沸すると、ギ酸カリウムとアンモニアを生成する。

**問76** 常温では軟らかい固体で、水、二酸化炭素と激しく反応する。炎色反応で黄色を示す。

**問77** エーテル臭のある無色の液体で、水、エタノール、エーテルに可溶である。  
蒸気は空気より重く、引火性を有する。

下欄

- |   |          |
|---|----------|
| 1 | シアン化カリウム |
| 2 | 亜硝酸ナトリウム |
| 3 | ホスゲン     |
| 4 | エチレンオキシド |
| 5 | ナトリウム    |

**問78～問81** 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78** 無色透明、揮発性の液体で、蒸気は空気より重く引火しやすい。サリチル酸と濃硫酸とともに熱すると、サリチル酸メチルエステルを生じる。

**問79** 2モルの結晶水を有する無色、稜柱状の結晶で、乾燥空气中で風化する。注意して加熱すると昇華するが、急に加熱すると分解する。

**問80** 無色又はわずかに着色した透明の液体。特有の刺激臭を持つ。不燃性で濃厚なものは空气中で白煙を生じ、ガラス、コンクリートなどを激しく腐食する。

**問81** 純品は無色の油状液体であるが、市販品は通常微黄色を呈している。催涙性、強い粘膜刺激臭を有する。水には不溶であるが、アルコール、エーテル等には可溶である。

下欄

1 トルエン

2 クロルピクリン

3 <sup>ふっ</sup>弗化水素酸

4 メタノール

5 <sup>しゅう</sup>蓼酸

問82～問85 次の文章は、物質に関して記述したものである。( )内に最も適する語句を下欄から選びなさい。

- 塩素酸カリウムは、単斜晶系板状の(問82)の結晶で、水に溶けるが、アルコールに溶けにくい。水溶液は中性の反応を示し、大量の酒石酸を加えると、(問83)の結晶性の沈殿を生成する。

問82 下欄

1 白色	2 赤褐色	3 黄色	4 黄緑色	5 無色
------	-------	------	-------	------

問83 下欄

1 黄色	2 白色	3 黒色	4 濃青色	5 赤褐色
------	------	------	-------	-------

- ベタナフトールは、(問84)の結晶である、かすかなフェノール様の臭気を有する。水溶液にアンモニア水を加えると(問85)の蛍石彩を放つ。

問84 下欄

1 赤色又は赤褐色	2 黄色又は黄褐色	3 黄色又は橙赤色
4 無色又は白色	5 白色又は青白色	

問85 下欄

1 赤色	2 黄色	3 黄緑色	4 紫色	5 淡青色
------	------	-------	------	-------

## 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場合がありますが、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

受験番号			
1	2	3	4
[0]	[0]	[0]	
[1]	[1]	[1]	
[2]	[2]	[2]	
[3]	[3]	[3]	
[4]	[4]	[4]	
[5]	[5]	[5]	
[6]	[6]	[6]	
[7]	[7]	[7]	
[8]	[8]	[8]	
[9]	[9]	[9]	

**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。

良い例

悪い例

受験区分（該当する区分を○枠で囲む）

(一般) ・ 農薬用品目 ・ 特定品目

---

氏名

香川 太郎

**解 答 欄**

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

余白は記入しないこと。

《良い例》

《悪い例》

細い

薄い

[ ]

短い

長い

斜線