

令和7年度 石川県毒物劇物取扱者試験

【法規・基礎化学（農業用品目） 問1～問40】

受験番号	氏名

- ◎ 指示があるまで開いてはいけません。試験監督者の指示に従ってください。
- ◎ 注意事項
 - 1 試験問題は40問で、15時10分から16時30分までの80分で解答すること。
 - 2 試験問題の注意事項
 - (1) 試験問題文中では、毒物及び劇物取締法を「法」、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、毒物劇物営業者とは、毒物又は劇物の製造業者、輸入業者又は販売業者のことをいう。
 - (2) 問題の内容については、質問しないこと。
 - (3) 廃棄方法については、「毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準」によるものとして解答すること。また、応急措置については、「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」によるものとして解答すること。なお、いずれの基準も厚生省（現厚生労働省）から通知されたものをいう。
 - 3 解答方法は以下のとおりとする。
 - (1) 解答用紙には、氏名、フリガナを忘れずに記入してください。また、受験番号を右詰めで記入し、該当する数字のマーク欄を塗りつぶして（マークして）ください。
 - (2) 各問題には、正しい答えは一つしかありません。最も適当と思った答えを一つ選び、次の解答例にならって、解答用紙にHB又はBの鉛筆で塗りつぶして（マークして）ください。二つ以上選んだ場合は、その問題は採点されず無効になります。

(解答例) 問300 次の都市のうち、石川県の県庁所在地はどれか。

1 岐阜市 2 名古屋市 3 金沢市 4 津市 5 富山市

正しい答えは「3」であるから解答用紙の


問300 ① ② ③ ④ ⑤ のうち ③ を塗りつぶして

問300 ① ② ● ④ ⑤ とすればよい。

(悪いマーク例) 

濃くしっかり塗りつぶさないと
採点されず無効になります

(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してください。

鉛筆のあとが残ったり「」のような消し方などをした場合は、修正又は解答したことにならないので注意してください。

(4) 解答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。

令和7年度 石川県毒物劇物取扱者試験

【法規・基礎化学（共通） 問1～問40】

【法規】

問1 次の記述は、法第一条の条文である。（ ）の中に入れるべき字句の正しい組み合わせはどれか。「この法律は、毒物及び劇物について、（ a 保健衛生 ） 上の見地から必要な（ b 取締 ） を行うことを目的とする。」

a b

1. 保健衛生， 規制
2. 保健衛生， 取締
3. 事故防止， 規制
4. 危害防止， 取締
5. 危害防止， 指導

問2 次の記述は、[法第三条第三項](#)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はどれか。

「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（ a 貯蔵 ） し、（ b 運搬 ） し、若しくは（ c 陳列 ） してはならない。」

a b c

1. 保管， 運搬， 輸入
2. 保管， 輸入， 陳列

- 3. 貯蔵, 広告, 陳列
- 4. 貯蔵, 運搬, 広告
- 5. 貯蔵, 運搬, 陳列

問 3 特定毒物の取扱い又は手続きに関する記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a. 特定毒物研究者は、学術研究上必要な特定毒物を輸入することができる。
- b. 特定毒物研究者は、特定毒物を学術研究以外の用途に供してはならない。
- c. 特定毒物使用者は、その使用することができる特定毒物以外の特定毒物を譲り受けてはならない。
- d. 特定毒物使用者は、特定毒物使用者でなくなったときは、30日以内に都道府県知事に現に所有する特定毒物の品名及び数量を届け出なければならない。**規定なし**

a b c d

- 1. 正, 正, 正, 誤
- 2. 正, 誤, 誤, 正
- 3. 誤, 正, 正, 誤
- 4. 誤, 誤, 正, 正
- 5. 正, 正, 正, 正

問 4 法第三条の四（所持の禁止）において、政令で定めるものに該当するものの組み合わせはどれか。

- a. トルエン
- b. 亜塩素酸ナトリウム

- c. メタノール
- d. ピクリン酸

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

問 5 [法第四条](#)及び[第四条の二](#)の規定による営業の登録の種類・有効期間・行政庁の組み合わせとして正しいものはどれか。

- 1. 登録の種類：製造業，有効期間：5年間，行政庁：都道府県知事
- 2. 登録の種類：輸入業，有効期間：6年間，行政庁：厚生労働大臣
- 3. 登録の種類：一般販売業，有効期間：5年間，行政庁：都道府県知事
- 4. 登録の種類：特定品目販売業，有効期間：6年間，行政庁：厚生労働大臣

問 6 毒物劇物営業者が [30 日以内](#)に所管する行政庁へ届け出なければならない場合の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a. 製造業者が、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。
- b. 輸入業者が、輸入する毒物又は劇物の品目を変更したとき。
- c. 販売業者が、毒物劇物取扱責任者を変更したとき。
- d. 販売業者が、店舗における営業を廃止したとき。

a b c d

1. 正, 誤, 誤, 正
2. 誤, 正, 正, 誤
3. 誤, 誤, 正, 正
4. 正, 正, 誤, 誤
5. 正, 正, 正, 正

問 7 [法第八条](#)第二項（毒物劇物取扱責任者の欠格事由）に関する組み合わせとして正しいものはどれか。

一 （ a ） 未満の者

三 麻薬、大麻、（ b ） 又は覚せい剤の中毒者

四 罰金以上の刑に処せられ、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（ c ） を経過していない者

- | | a | b | c |
|----|------|-------|----|
| 1. | 十六歳, | 向精神薬, | 二年 |
| 2. | 十六歳, | あへん, | 三年 |
| 3. | 十八歳, | あへん, | 二年 |
| 4. | 十八歳, | あへん, | 三年 |
| 5. | 十八歳, | 向精神薬, | 二年 |

問 8 毒物又は劇物の販売業の店舗の設備の基準（省令第四条の四）のうち、誤っているものはどれか。

1. 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。
2. 貯水池その他容器を用いない貯蔵設備は、飛散、地下浸透、流出のおそれがないもの

であること。

3. 性質上かぎをかけることができない貯蔵場所は、周囲に堅固な柵が設けてあること。
4. 陳列場所にかぎをかける設備があること。ただし、**従業員が常に監視（こんな文言はない）**している場所であれば、この限りでない。
5. 運搬用具は、飛散、漏れ、又はしみ出るおそれがないものであること。

問 9 法第十二条の規定により、容器及び被包に表示しなければならない事項として正しいものはどれか。

1. 「医薬部外」の文字
2. 赤地に白色をもって「毒」の文字
3. **毒物又は劇物の成分及びその含量**
4. 毒物又は劇物の用途

問 10～問 11 （法第十三条、[省令第十二条](#)：着色に関する規定）

[法第十三条](#)：政令で定める毒物又は劇物は、（問 10 **農業用**）として販売・授与する場合、着色しなければならない。

省令第十二条：着色方法は、あせにくい（問 11 **黒**）色とする。

問 10： 1. 家庭用, 2. 生活用, 3. **農業用**, 4. 工業用, 5. 研究用

問 11： 1. 赤, 2. 青, 3. 黄, 4. 緑, 5. **黒**

問 12 [法第十四条](#)の規定（販売・授与時の書面記載・保存）の組み合わせとして正し

いものはどれか。

1. 書面の記載事項：毒物又は劇物の数量，保存期間：3年間
2. 書面の記載事項：譲受人の住所，保存期間：3年間
3. 書面の記載事項：譲受人の年齢，保存期間：5年間
4. 書面の記載事項：譲受人の職業，保存期間：5年間

問 13 廃棄の方法に関する技術上の基準（[政令第四十条](#)）について正しい組み合わせはどれか。

- 一. 中和、（ a ） 、酸化、還元、稀釈等。
- 二. ガス体又は揮発性は、危害のおそれがない場所で、（ b ） 放出。
- 三. 可燃性は、危害のおそれがない場所で、（ b ） 燃焼。
- 四. 地下（ c ） 以上で、かつ、地下水を汚染するおそれがない地中に埋める等。

- | | a | b | c |
|--|---|---|---|
|--|---|---|---|

問 14 車両で 1,000kg 超を運搬・委託する場合、荷送人が交付する書面（イエローカード等）の記載事項として正しい組み合わせはどれか。[政令 40-6](#)

- a. 毒物又は劇物の数量
- b. 毒物又は劇物の製造業者の所在地
- c. 廃棄の方法
- d. 事故の際に講じなければならない応急措置の内容

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

問 15～問 16 [法第十七条](#)（事故時の届出）

- 1. 飛散、漏出等で不特定多数に危害が生ずるおそれがあるときは、直ちに（問 15 [保健所、警察署又は消防機関](#)）に届け出るとともに応急措置を講じる。
- 2. 盗難・紛失のときは、直ちに（問 16 [警察署](#)）に届け出なければならない。

- 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

問 17 製造所の名称のみを変更（法人格変更なし）した場合の手続きとして正しいものはどれか。

1. 名称変更前に、新たに登録を受けなければならない。
2. 名称変更前に、登録の変更を受けなければならない。
3. 名称変更後 30 日以内に、変更した旨を届け出なければならない。
4. 名称変更後 30 日以内に、登録票の再交付を申請しなければならない。

問 18 店舗を廃止し、別の場所に移転して営業を継続する場合の手続きの正誤として正しい組み合わせはどれか。

- a. 新店舗で業務を始める前に、新たに登録を受けなければならない。
- b. 移転後、~~30~~日以内変更したときに店舗所在地の変更届を提出しなければならない。
- c. 移転後、30 日以内に登録票の書換え交付を申請しなければならない。規定なし
- d. 旧店舗を廃止した後、30 日以内に廃止届を提出しなければならない。

a b c d

1. 正, 誤, 誤, 正
2. 誤, 正, 誤, 誤
3. 誤, 誤, 正, 誤
4. 正, 誤, 誤, 誤
5. 誤, 正, 正, 正

問 19 法第二十二條第一項（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はどれか。

1. 無機シアン化合物を用いて、電気めっきを行う事業
2. 無機シアン化合物を含有する製剤を用いて、金属熱処理を行う事業

3. 最大積載量 5,000kg の自動車で、内容積 200L の容器を積み、四アルキル鉛製剤を
運送する事業

4. 砒素化合物を用いて、ねずみの防除を行う事業**規定なし**

問 20 特定毒物に該当しないものはどれか。

1. 四アルキル鉛を含有する製剤**特定毒物**

2. ジエチルパラニトロフェニルチオホスフェイトを含有する製剤**特定毒物**

3. エチレンクロルヒドリンを含有する製剤**劇物**

4. モノフルオール酢酸塩類及びこれを含有する製剤**特定毒物**

【基礎化学】

問 21 単体であるものの正しい組み合わせはどれか。

a. 食塩、b. 水銀、c. 二酸化炭素、d. オゾン

1. (a、b)

2. (a、c)

3. (b、d)

4. (c、d)

問 22 互いに同素体であるものはどれか。

1. 水と氷

2. 水素と重水素

3. 黒鉛とフラーレン

問 23 白金線を用いた炎色反応で黄緑色を呈し、炭酸アンモニウム試液で白色沈殿を生じる金属イオンはどれか。

1. Ca^{2+}

2. Cu^{2+}

3. Al^{3+}

4. Ba^{2+}

問 24 原子番号を表すものはどれか。

1. 中性子の数

2. 陽子の数

3. 陽子の数と中性子の数の和

4. 陽子の数と電子の数の和

問 25 粒子間にはたらく力の強い順（左から）として正しいものはどれか。

1. 共有結合 > ファンデルワールス力 > 水素結合

2. ファンデルワールス力 > 共有結合 > 水素結合

3. 水素結合 > 共有結合 > ファンデルワールス力

4. 共有結合 > 水素結合 > ファンデルワールス力

共有結合 原子同士が電子を共有してできる強い結合。

水素結合 水素原子を介して生じる比較的強い分子間力。

ファンデルワールス力 分子間にはたらく弱い引力。

問 26 沸点が最も大きいものはどれか。F>Cl>Br>I

1. フッ化水素 分子間で強い**水素結合**

2. 塩化水素 ファンデルワールス力なので、HF より弱い

3. 臭化水素 ファンデルワールス力なので、HF より弱い

4. ヨウ化水素 ファンデルワールス力なので、HF より弱い

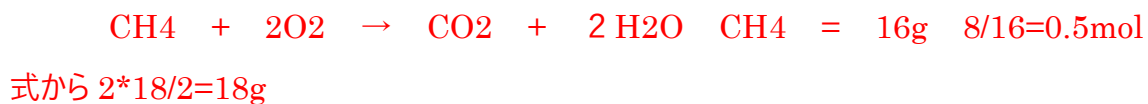
問 27 水酸化ナトリウム(NaOH) 40g を水に溶かして 2L にしたときのモル濃度はどれか。

(H=1, O=16, Na=23)

$$40/40 = 1 \text{ mol/L} \quad 2\text{L} \text{ なので } 1/2 = 0.5 \text{ mol/L}$$

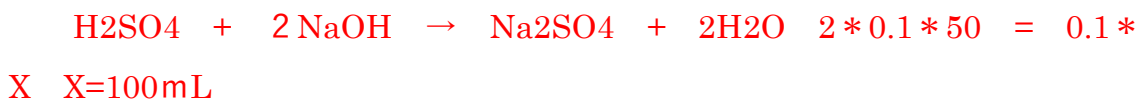
1. 0.05 mol/L
2. 0.2 mol/L
3. 0.5 mol/L
4. 2.0 mol/L

問 28 メタン(CH₄) 8.0g を完全燃焼させたときに生成する水の質量はどれか。(H=1, C=12, O=16)



1. 4.5 g
2. 9.0 g
3. 18 g
4. 45 g

問 29 0.1mol/L の硫酸水溶液 50mL を中和するために必要な 0.1mol/L の水酸化ナトリウム水溶液の量はどれか。



1. 10 mL
2. 50 mL
3. 100 mL
4. 500 mL

問 30 pH（水素イオン指数）及び指示薬に関する記述として正しい組み合わせはどれか。

- a. pH が 7 より小さいと酸性である。
- b. pH3 にフェノールフタレインを加えると赤色になる。
- c. pH が 1 小さくなると水素イオン濃度は 2 倍になる。
- d. pH が 2 小さくなると水素イオン濃度は 100 倍になる。

pH が 1 小さくなると、水素イオン濃度は 10 倍になる。2 小さくなると、水素イオン濃度は 100 倍になる。

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

問 31 酸化・還元反応に関する記述として正しい組み合わせはどれか。

- a. 物質が電子を失うことを酸化という。
- b. 物質が水素を受け取ることを酸化という。
- c. 物質が酸素を受け取ることを還元という。
- d. 酸化反応と還元反応は必ず同時に起こる。

- 1. (a、b)
- 2. (b、c)
- 3. (c、d)

4. (a, d)

問 32 下線部の原子の酸化数が最も大きいものはどれか。

1. HNO_3 (N) $+1 - 6 = -5$ $+5$

2. KMnO_4 (Mn) $+1 - 8 = -7$ $+7$

3. Fe_2O_3 (Fe) $-6 / 2 = -3$ $+3$

4. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ (Cr) $(-1 \cdot 4 + 2) / 2 = -6$ $+6$

問 33 イオン化傾向が最も小さい元素はどれか。



1. Ag

2. Cu

3. Na

4. Fe

問 34 (不適切問題のため削除)

問 35 物質の三態変化に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

1. 気体から液体への変化を凝固という。凝縮

2. 固体から液体への変化を融解という。

3. 気体から固体への変化を昇華 (凝華) という。

4. 液体から気体への変化を蒸発という。

問 36 一定温度で、100kPa の酸素 4.0L と 400kPa の窒素 1.0L を 2.0L の容器に封入したとき、混合気体の全圧はどれか。

$$100 * 4 = X * 2 \quad 400 * 1 = Y * 2 \quad X=200 \quad Y=200 \quad X+Y = 400$$

1. 100 kPa
2. 200 kPa
3. 300 kPa
4. 400 kPa

問 37 「反応によるエンタルピー変化は、経路によらず、最初と最後の状態で決まる」法則はどれか。

1. ファラデーの法則 析出する物質の質量 は、流れた電気量 に比例する

2. ヘンリーの法則 温度が一定のとき、一定量の液体に溶ける気体の物質量は、その気体の分圧に比例するという法則。

3. ヘスの法則

4. ボイルの法則 一定の温度で、一定量の気体の体積はその圧力に反比例するという法則。

問 38 分子式 C_4H_{10} で表される物質の構造異性体は何種類か。

ブタンの構造異性体は、全部で 2 種類

1. 1 種類

2. 2 種類

3. 3 種類

4. 4 種類

問 39 鏡像異性体（光学異性体）が存在するのはどれか。

1. メタン

2. エタノール

3. 酢酸

4. 乳酸

問 40 フェーリング反応を起こさないものはどれか。フェーリング液に還元性のある物質を加えて加熱すると、赤色の沈殿が生じる反応

1. グルコース

2. アセトン

3. ホルムアルデヒド

4. アセトアルデヒド

令和7年度 石川県毒物劇物取扱者試験問題

(農業用品目)

農業用品目

令和7年度毒物劇物取扱者試験問題

各 論・実 地

石 川 県

問1～問3

次の製剤の毒物劇物の該当性について、正しいものを下欄から選びなさい。なお、同じものを繰り返し選んでもよい。

問1 1-(6-クロロ-3-ピリジルメチル)-N-ニトロイミダゾリジン-2-イリデンアミン(別名:イミダクロプリド)を10%含有する水和剤 2 劇物

問2 リン化亜鉛を3%含有する粒剤 2 劇物

問3 O-エチル=S-プロピル=[2E]-2-(シアノイミノ)-3-エチルイミダゾリジン-1-イル]ホスホノチオアート(別名:イミシアホス)を1.5%含有する粒剤

3 イミシアホス 毒物又は劇物に該当しない

1 毒物に該当する 2 劇物に該当する 3 毒物又は劇物に該当しない

【下欄】

問4～問7

次の物質の用途として、最も適当なものを下欄から選びなさい。

問4 シアン酸ナトリウム 5 除草剤

問5 2-(フェニルパラクロルフェニルアセチル)-1,3-インダンジオン (別名: クロロファシノン) 3 殺鼠剤

問6 (RS)- α -シアノ-3-フェノキシベンジル = (RS)-2-(4-クロロフェニル)

-3-メチルブタノート (別名: フェンバレート) 4 殺虫剤

問7 クロルピクリン 1 土壤燻蒸剤

1 くんじょう 植物成長調整剤 2 植物成長調整剤 3 そ 殺虫剤 4 殺虫剤 5 除草剤

【下欄】

問8～問11

次の物質の常温・常圧における性状等として、最も適当なものを下欄から選びなさい。

問8 フッ化スルフリル 3

問9 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） 1

問10 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） 4

問11 ヨウ化メチル 2

- | | |
|---|---|
| 1 | 芳香性刺激臭を有する赤褐色、油状の液体。水に不溶で、アルコールに可溶。フェントエート |
| 2 | 無色又は淡黄色透明の液体。空気中で光により一部分解し、褐色になる。水に可溶で、エタノール、エーテルに任意の割合で混合する。ヨウ化メチル |
| 3 | 空気より重い無色の気体。水に難溶で、アセトン、クロロホルムに可溶。フッ化スルフリル |
| 4 | 白色の結晶固体。水、メタノール、アセトンに可溶。メトミル |

【下欄】

問12～問14

次の物質等の貯蔵方法として、最も適当なものを下欄から選びなさい。

問12 シアン化カリウム 4

問13 アンモニア水 1

問14 ブロムメチル 3

- 1 揮発しやすいため、密栓して保管する。**アンモニア水**
- 2 酸素によって分解し、効力を失うため、空気と光線を遮断して保管する。
- 3 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、直射日光や温度上昇の原因を避け、冷暗所に貯蔵する。**ブロムメチル**
- 4 少量であればガラス瓶、多量であればブリキ缶又は鉄ドラムを用い、酸類とは離して風通しのよい乾燥した冷所に密封して保存する。**シアン化カリウム**

【下欄】

問15～問18

次の物質による毒性や中毒の症状として、最も適当なものを下欄から選びなさい。

問15 ジメチルー（N-メチルカルバミルメチル）ージチオホスフェイト（別名：ジメトエート）**1**

問16 モノフルオール酢酸ナトリウム**4**

問17 リン化亜鉛**2**

問18 ブラストサイジンSベンジルアミノベンゼンスルホン酸塩**5**

- | |
|--|
| <p>1 コリンエステラーゼと結合し、その働きを阻害することにより、ムスカリン様症状、ニコチン様症状、中枢神経症状が出現する。ジメトエート</p> <p>2 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により、頭痛、吐き気、めまい等の症状を起こす。リン化亜鉛</p> <p>3 体内でビタミンKの働きを抑えることにより血液凝固を阻害し、出血を引き起こす。
<small>けいれん</small></p> <p>4 主な中毒症状として、激しい嘔吐、胃の疼痛、てんかん性痙攣、血圧低下等がある。また、心機能の低下により、死亡する場合もある。モノフルオール酢酸ナトリウム</p> <p>5 主な中毒症状として、振戦、呼吸困難がある。腎臓に対しては糸球体、細尿管うっ血、脾臓に対しては脾炎が認められる。ブラストサイジンSベンジルアミノベンゼンスルホン酸</p> |
|--|

【下欄】

問19

クロルピクリンに関する記述のうち、正しいものの組み合わせはどれか。

- a 有機リン剤に分類され、中枢神経や心臓、眼結膜を侵し、肺に強い障害を与える。
- b 催涙性があり、強い粘膜刺激臭を有する。**
- c 解毒剤として亜硝酸アミルが知られている。
- d 気化しやすいため、この物質が付着した衣類や経口摂取した患者の呼気から発生したガスによる二次曝露のリスクがある。**

1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、d) 4 (c、d)

問20

次のうち、農業用品目販売業の登録を受けた者が販売できる物質等として、正しいものの組み合わせはどれか。

a 水酸化ナトリウム

ム b ホルマリン

c エチレンクロルヒド

リン

d 硫酸タリウム

1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、d) 4 (c、d)

問21～問23

次の物質の運搬事故時における漏えいに対する応急措置として、最も適切なものを下欄から選びなさい。

問21 アセトンシアンヒドリン 2

問22 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：EPN） 1

問23 ブロムメチル 3

- 1 付近の着火源となるものを速やかに取り除く。土砂等でその流れを止め、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等の水溶液で処理し、中性洗剤を用いて多量の水で洗い流す。**EPN**
- 2 付近の着火源となるものを速やかに取り除く。多量の場合は、土砂等でその流れを止め、液及び土砂等を空容器に回収し、そのあとを次亜塩素酸塩水溶液を注ぎ完全に分解させた後、多量の水で洗い流す。**アセトンシアンヒドリン**
- 3 多量の場合は、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。**ブロムメチル**
- 4 多量の場合は、漏えい箇所を濡れむしろ等で覆い、遠くから霧状の水をかけてガスを吸収させる。

【下欄】

問24～問27

次の物質の具体的な廃棄方法として、最も適当なものを下欄から選びなさい。

問24 ジメチルー 2, 2-ジクロロビニルホスフェイト（別名：ジクロロボス、DDVP）

4

問25 シアン化カリウム 3

問26 硫酸第二銅 1

問27 アンモニア 2

- | |
|--|
| <p>1 水に溶かし、水酸化カルシウム、炭酸ナトリウム等の水溶液を加えて処理し、沈殿をろ過して埋立処分する。（沈殿法）硫酸第二銅</p> <p>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。（中和法）アンモニア</p> <p>3 水酸化ナトリウム水溶液を加えてアルカリ性（pH11 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した後、硫酸を加え中和し、多量の水で希釈して処理する。（酸化法）シアン化カリウム</p> <p>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）</p> |
|--|

【下欄】

問28～問30

次の物質の鑑別方法として、最も適当なものを下欄から選びなさい。

問28 ニコチン 3

問29 硫酸亜鉛 4

問30 塩素酸カリウム 2

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、赤色の沈殿を生じる。

2 水溶液に酒石酸を多量に加えると、白色の沈殿を生じる。**塩素酸カリウム**

3 ホルマリン 1 滴を加えた後、濃硝酸 1 滴を加えると、ばら色（鮮やかな赤色）を呈する。

ニコチン

4 水に溶かして硫化水素を通じると、白色の沈殿を生じる。**硫酸亜鉛**

【下欄】

問31～問33

リン化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤について、次の問いに答えなさい。

問31

この製剤の用途として、最も適当なものはどれか。

- ねずみ
- 1 工業用の塗料
草剤
- 2 殺菌剤
- 3 倉庫内の鼠、昆虫の駆除
- 4 除

問32

この製剤の毒物劇物の該当性について、正しいものはどれか。

- 1 劇物に該当する。
- 2 毒物（特定毒物を除く。）に該当する。
- 3 特定毒物に該当する。
- 4 上記1から3のいずれにも該当しない。

問33

この製剤の具体的な廃棄方法として、最も適当なものはどれか。

- 1 正 多量の次亜塩素酸ナトリウムと水酸化ナトリウムの混合水溶液を攪拌しながら少量ずつ加えて酸化分解する。過剰の次亜塩素酸ナトリウムをチオ硫酸ナトリウム水溶液等で分解した後、希硫酸を加えて中和し、沈殿をろ過する。（酸化法）
- 2 多量の水酸化ナトリウム水溶液に吹き込んだ後、多量の水で希釈し、活性汚泥で処理する。
（活性汚泥法）

- 3 蒸留し、回収する。(回収法)
- 4 希硫酸に溶かし、硫酸第一鉄の水溶液を過剰に用いて還元した後、水酸化カルシウム等の水溶液で処理し、沈殿をろ過した後、埋立処分する。(還元沈殿法)

問34～問36

2-ジフェニルアセチル-1,3-インダンジオン（別名：ダイファシノン）に関する記述について、() の中に入れるべき字句を下欄からそれぞれ選びなさい。

常温・常圧における性質：（問34）の結晶性粉末である。用途：（問35）

毒物劇物の別：0.005%粒剤は（問36）に該当する。

【下欄】

問34	1 黄色	2 黒色	3 赤色
問35	1 殺鼠剤	2 殺虫剤	3 除草剤
問36	1 毒物(特定毒物を除く)	2 劇物	3 特定毒物

問37

トリクロルヒドロキシエチルジメチルホスホネイト（別名：ディプテレックス、DEP）に関する記述のうち、正しいものの組み合わせはどれか。

a 常温・常圧において淡褐色の固体で、水に難溶である。

b 弱い特異臭を有する。

c ピレスロイド系殺虫剤に分類される。

d 含有量が10%以下のものは劇物に該当しない。

1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、d) 4 (c、d)

問38

N-メチル-1-ナフチルカルバメート（別名：カルバリル）に関する記述について、
（ ）の中に入れるべき字句の正しい組み合わせはどれか。

常温・常圧において白色から淡黄褐色の固体で、水に（ a ）主に（ b ）として用いられ（ c ）により廃棄することができる。

	a	b	c
1	易溶	殺虫剤	焙焼法
2	難溶	殺虫剤	燃焼法
3	易溶	殺虫剤	燃焼法
4	難溶	除草剤	燃焼法
5	易溶	除草剤	焙焼法

問39～問40

次の物質の解毒剤・拮抗剤として、最も適当なものを下欄から選びなさい。

問39 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、MPP） 1

問40 シアン化水素 2

【下欄】

- | | | |
|---|-----------------------------|--------|
| 1 | プラリドキシムヨウ化物（別名：PAM）、硫酸アトロピン | フェンチオン |
| 2 | ヒドロキシコバラミン、亜硝酸アミル | シアン化水素 |
| 3 | プルシアンブルー | |
| 4 | ジメルカプロール（別名：BAL） | |

