

[毒物及び劇物に関する法規]

(問1)から(問15)までの各問について、最も適切なものを選択肢1～5の中から1つ選べ。

この問題において、「法」とは毒物及び劇物取締法(昭和25年法律第303号)を、「政令」とは毒物及び劇物取締法施行令(昭和30年政令第261号)を、「省令」とは毒物及び劇物取締法施行規則(昭和26年厚生省令第4号)をいうものとする。

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をいう。

(問1) [法第1条及び第2条](#)の規定に関する次のア～ウの記述について、正誤の組合せとして正しいものはどれか。

- ア この法律は、毒物及び劇物について、保健衛生上の見地から必要な取締を行うことを目的とする。
- イ この法律で「毒物」とは、別表第1に掲げる物であつて、化粧品、**医薬品**及び医薬部外品以外のものをいう。
- ウ この法律で「特定毒物」とは、毒物以外であつて、別表第3に掲げるものをいう。

	ア	イ	ウ
1	誤	誤	正
2	誤	正	誤
3	正	誤	正
4	正	誤	誤
5	正	正	正

(問2) 特定毒物研究者に関する次のア～エの記述について、正しいものはいくつあるか。

- ア 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。**正 3条の2**
- イ 特定毒物研究者は、特定毒物を使用することはできるが、学術研究のためであっても製造することはできない。**誤 3条の2**
- ウ 特定毒物研究者は、毒物又は劇物の製造業者に特定毒物を譲り渡すことができる。**誤 3条の2**
- エ 特定毒物研究者は、特定毒物を輸入することができない。**正 3条の2**

1 なし 2 1つ **3 2つ** 4 3つ 5 4つ

(問3) [法第3条の3](#)において、「興奮、幻覚又は麻酔の作用を有する毒物又は劇物(これら含有する物を含む。)であつて政令で定めるものは、みだりに摂取し、若しくは吸入し、又はこれらの目的で所持してはならない。」と定められている。

次のア～エのうち、この「政令で定めるもの」として正しいものの組合せはどれか。

- ア トルエンを含有するシンナー
- イ フェノールを含有する塗料
- ウ ホルムアルデヒドを含有するシーリング用の充てん料
- エ 酢酸エチルを含有する接着剤

1(ア、イ) 2(ア、エ) 3(イ、ウ) 4(イ、エ) 5(ウ、エ)

(問4) 次のア～エのうち、[法第6条](#)の規定に基づく毒物劇物営業者の登録事項として正しいものの組合せはどれか。

- ア 製造所、営業所又は店舗の所在地
- イ 申請者の氏名及び住所(法人にあつては、その名称及び主たる事務所の所在地)
- ウ 輸入業の登録にあつては、輸入しようとする毒物又は劇物の輸入量
- エ 販売業の登録にあつては、販売しようとする毒物又は劇物の成分名

1(ア、イ) 2(ア、ウ) 3(イ、ウ) 4(イ、エ) 5(ウ、エ)

(問5) 毒物劇物営業者に関する次のア～エの記述について、正しいものの組合せはどれか。

- ア 毒物又は劇物の製造業の登録は、5年ごとに更新を受けなければ、その効力を失う。[4条3](#)
- イ 毒物又は劇物の輸入業の登録は、営業所ごとに地方厚生局長(知事)が行う。**誤**
- ウ 毒物又は劇物の輸入業者は、登録票の再交付を受けた後、失った登録票を発見したときは、営業所の所在地の都道府県知事に、これを返納しなければならない。**正**
[政令36-3](#)
- エ 毒物又は劇物の製造業者は、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たときは、30日以内に届け出なければならない。**規定なし**

1(ア、イ) 2(ア、ウ) 3(ア、エ) 4(イ、ウ) 5(ウ、エ)

(問6) 毒物又は劇物の製造所の設備の基準に関する次のア～エの記述について、正しいものはいくつあるか。[第四条の四](#)

ア 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なければならない。**正**
イ 貯水池その他容器を用いないで毒物又は劇物を貯蔵する設備は、毒物又は劇物が飛散し、地下にしみ込み、又は流れ出るおそれがないものでなければならない。**正**
ウ 毒物又は劇物を貯蔵する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、関係者以外の立入を禁止する表示がなければならない。**誤**
エ 毒物又は劇物の製造作業を行う場所は、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なければならない。**正**

1 なし 2 1つ 3 2つ 4 **3つ** 5 4つ

(問7) 次の記述は、毒物劇物取扱責任者に関する[法第7条](#)の条文の一部である。(ア)及び(イ)にあてはまる語句の組合せとして正しいものはどれか。

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

	(ア)	(イ)
1	業務上	常勤
2	常に	常勤
3	常に	専任
4	直接に	常勤
5	直接に	専任

(問8) [法第10条第1項](#)の規定により、毒物劇物営業者が届け出なければならない場合に関する次のア～エの記述について、正誤の組合せとして正しいものはどれか。

- | | | |
|---|-----------------------------------|---|
| ア | 法人である毒物劇物営業者が法人の代表者を変更したとき | 誤 |
| イ | 法人である毒物劇物営業者が法人の主たる事務所の所在地を変更したとき | 正 |
| ウ | 製造所、営業所又は店舗における営業時間を変更したとき | 誤 |
| エ | 製造所、営業所又は店舗における営業を廃止したとき | 正 |

	ア	イ	ウ	エ
1	誤	正	誤	正
2	誤	誤	正	誤
3	誤	誤	誤	正
4	正	正	正	誤
5	正	誤	正	正

(問9) [法第12条第1項](#)の規定により、毒物劇物営業者が、毒物の容器及び被包に表示しなければならない文字について、正しいものはどれか。

- 1 「医薬用外」の文字及び白地に赤色をもって「毒物」の文字
- 2 「医薬用外」の文字及び白地に黒色をもって「毒物」の文字
- 3 「医薬用外」の文字及び黒地に白色をもって「毒物」の文字
- 4 「医薬用外」の文字及び赤地に黒色をもって「毒物」の文字
- 5 「医薬用外」の文字及び赤地に白色をもって「毒物」の文字

(問10) 次のア～エのうち、[法第13条](#)の規定により、毒物劇物業者があせにくい黒色で着色しなければ、農業用として販売してはならないものとして、[政令第39条](#)で定められている正しいものの組合せはどれか。

- ア ^{よう}沃化メチルを含有する製剤たる劇物 **誤**
- イ ^{りん}燐化亜鉛を含有する製剤たる劇物 **正**
- ウ 硫酸タリウムを含有する製剤たる劇物 **正**
- エ シアン酸ナトリウムを含有する製剤たる劇物 **誤**

1(ア、ウ) 2(ア、エ) **3(イ、ウ)** 4(イ、エ) 5(ウ、エ)

(問11) 次の記述は、毒物又は劇物の交付の制限等に関する[法第15条](#)の条文の一部である。(ア)～(ウ)にあてはまる語句の組合せとして正しいものはどれか。

- 1 毒物劇物業者は、毒物又は劇物を次に掲げる者に交付してはならない。
 - (1) (ア)歳未満の者
 - (2) (イ)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
 - (3) 麻薬、大麻、あへん又は覚せい剤の中毒者
 - 2 毒物劇物業者は、厚生労働省令の定めるところにより、その交付を受ける者の氏名及び(ウ)を確認した後でなければ、第3条の4に規定する政令で定める物を交付してはならない。
- 参考:毒物及び劇物取締法第3条の4
- 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は、業務その他正当な理由による場合を除いては、所持してはならない。

	(ア)	(イ)	(ウ)
1	18	心身	住所
2	18	身体	住所
3	20	心身	連絡先
4	20	身体	連絡先
5	18	心身	連絡先

(問12) 次の記述は、[政令第40条](#)の条文の一部である。(ア)～(ウ)にあてはまる語句の組合せとして正しいものはどれか。

法第15条の2の規定により、毒物若しくは劇物又は法第11条第2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。

(1) 中和、(ア)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。

(2) 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。

(3) (イ)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(ウ)燃焼させること。

	(ア)	(イ)	(ウ)
1	電気分解	可燃	拡散
2	加水分解	可燃	拡散
3	加水分解	可燃	燃焼
4	電気分解	爆発	拡散
5	加水分解	爆発	燃焼

(問13) 劇物であるアクリルニトリルを、車両1台を使用して、[1回につき6,000キログラム](#)運搬する場合の運搬方法に関する次のア～エの記述について、正誤の組合せとして正しいものはどれか。

ア 0.3メートル平方の板に地を黒色、文字を白色として「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。正

イ 車両には、運搬する劇物の名称、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。正

ウ 車両には、防毒マスク、ゴム手袋その他事故の際に応急の措置を講ずるために必要な保護具を4人分以上備えること。

エ 1人の運転者による運転時間が、2日(始業時刻から起算して48時間をいう。)を平均し1日当たり9時間を超える場合には、運転者のほか交替して運転する者を同乗させなければならない。正

	ア	イ	ウ	エ
1	正	正	正	誤
2	誤	誤	正	正
3	誤	誤	誤	正
4	正	正	誤	正
5	誤	正	正	誤

(問14) 次の記述は、[法第17条](#)の条文の一部である。(ア)～(ウ)にあてはまる語句の組合せとして正しいものはどれか

毒物劇物営業者及び(ア)は、その取扱いに係る毒物若しくは劇物又は第11条第2項の政令で定める物が飛散し、漏れ、流れ出し、染み出し、又は地下に染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、直ちに、その旨を(イ)、(ウ)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)	(ウ)
1	特定毒物研究者	保健所	医療機関
2	特定毒物研究者	保健所	警察署
3	特定毒物研究者	厚生労働省	医療機関
4	毒物劇物取扱責任者	厚生労働省	医療機関
5	毒物劇物取扱責任者	保健所	警察署

(問15) 次のア～エのうち、[法第22条第1項](#)の規定により、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)に業務上取扱者の届出をしなければならない者として正しいものの組合せはどれか。[41条](#)

- ア シアン化ナトリウムを用いて電気めっきを行う事業者
- イ 硫酸を用いて金属熱処理を行う事業者
- ウ 砒素化合物たる毒物を用いてしろありの防除を行う事業者
- エ 四アルキル鉛を含有する製剤を用いて石油の精製を行う事業者

1(ア、イ) 2(ア、ウ) 3(イ、ウ) 4(イ、エ) 5(ウ、エ)

[基礎化学]

(問16)から(問30)までの各問について、最も適切なものを選択肢1～5の中から1つ選べ。

(問16) 次の物質のうち、**純物質**であるものはどれか。

- 1 空気 2 食塩水 3 塩酸 4 石油 5 **ドライアイス**

(問17) 次のうち、アンモニア分子の形はどれか。

- 1 直線形 2 折れ線形 3 **三角錐形**
4 正四面体形 5 正八面体形



(問18) 次のうち、周期表第17族に属する元素の総称はどれか。

- 1 貴ガス(希ガス)元素 2 アルカリ金属元素 3 アルカリ土類金属元素
4 非金属元素 5 **ハロゲン元素**

(問19) 次の仮説を提唱した化学者は誰か。

- ・気体はいくつかの原子が結合した分子という粒子からできている。
- ・同温、同圧では、気体の種類に関係なく、同じ体積中に同数の分子が含まれる。
- ・分子が反応するときは原子に分かれることができる。

- 1 ラボアジエ 2 ドルトン 3 ゲーリュサック
4 **アボガドロ** 5 プルースト

(問20) 次の分子のうち、その構造式が誤っているものはどれか。

	分子	構造式
1	フッ化水素	H-F
2	窒素	N≡N
3	二酸化炭素	O-C-O
4	水	H-O-H
5	四塩化炭素	$\begin{array}{c} \text{Cl} \\ \\ \text{Cl}-\text{C}-\text{Cl} \\ \\ \text{Cl} \end{array}$



(問21) 次の各イオンを含む 0.1 mol/L 水溶液のうち、無色のものはどれか。

- 1 Ag^+ 2 Fe^{3+} 3 Cu^{2+} 4 MnO_4^- 5 $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$

(問22) 次の合金のうち、主な成分としてアルミニウムが含まれているものはどれか。

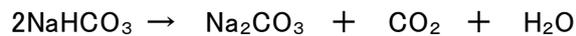
- 1 ニクロム 2 ジュラルミン 3 青銅(ブロンズ)
4 はんだ 5 ステンレス鋼

(問23) 標準状態において体積5.60 Lの二酸化炭素の質量は、次のうちどれか。

ただし、二酸化炭素の分子量は44.0、標準状態における1 molの気体の体積は22.4 Lとする。 $5.6/22.4=0.25\text{mol}$ $44*0.25=11$

- 1 0.220 g 2 1.10 g 3 2.20 g **4 11.0 g** 5 22.0 g

(問24) 炭酸水素ナトリウム NaHCO_3 の熱分解は、次の反応式で表される。



4.2 gの炭酸水素ナトリウムが熱分解したときに生成する水の物質量は次のうちどれか。

ただし、炭酸水素ナトリウムの式量は84とする。 $2:1=(4.2/84):X$ $X=0.025$

- 1** 0.025 mol 2 0.050 mol 3 0.075 mol
4 0.25 mol 5 0.50 mol

(問25) うすい水酸化ナトリウム水溶液を、白金電極を用いて電気分解したとき、陽極から発生する物質は、次のうちどれか。 $\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{OH}^-$



- 1 水素 **2 酸素** 3 塩素 4 二酸化炭素 5 窒素

(問26) 水素の性質について、誤っているものは次のうちどれか。

- 1 無色である 2 水に溶けにくい **3 高温では酸化剤になる**
4 無臭である 5 最も軽い気体である

水素は電子を与えやすい物質で、他の物質を還元する

(問27) 次のうち、単体の金属の原子をイオン化傾向の大きい順に並べたものとして、誤っているものはどれか。

- 1 Fe > Zn 2 Li > Na 3 Ca > Al
4 Cu > Au 5 K > Cu

K > Ca > Na > Mg > Al > Zn > Fe > Ni > Sn > Pb > H > Cu > Hg > Ag > Pt > Au

(問28) 次のうち、一次電池でないものはどれか。

- 1 リチウム電池 2 アルカリマンガン乾電池 3 銀電池(酸化銀電池)
4 マンガン乾電池 5 鉛蓄電池

鉛蓄電池は一次電池でなく二次電池(充電式電池)

(問29) 次のア~エのうち、分子結晶であるものの組合せはどれか。

ア	ナフタレン
イ	ダイヤモンド共有結合結晶
ウ	ドライアイス
エ	二酸化ケイ素共有結合結晶

- 1 (ア、イ) 2 (ア、ウ) 3 (イ、ウ) 4 (イ、エ) 5 (ウ、エ)

(問30) 次の塩が水に溶けたとき、水溶液が中性を示すものはどれか。

- 1 アルカリ性NaHCO₃ 2 NaCl 3 酸性NH₄Cl
4 アルカリ性CH₃COONa 5 酸性NaHSO₄

[毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法(一般)]

(問31)から(問40)までの各問について、最も適切なものを選択肢1～5の中から1つ選べ。

(問31) 四塩化炭素に関する次のア～ウの記述について、正誤の組合せとして正しいものはどれか。

- ア 揮発性で、無色の重い液体である。
イ 水に難溶、アルコール、クロロホルムなどに可溶である。
ウ 可燃性で、腐ったキャベツ様の悪臭を有する。

	ア	イ	ウ
1	正	正	誤
2	正	誤	誤
3	正	誤	正
4	誤	正	正
5	誤	正	誤

(問32) 次のア～オのうち、液体であるものの組合せはどれか。

- ア アクリルニトリル
イ トリクロロシラン
ウ フェノール
エ 沃素
オ ピクリン酸

1(ア、イ) 2(ア、エ) 3(イ、ウ) 4(ウ、オ) 5(エ、オ)

(問33) 次の物質のうち、風解性を示すものはどれか。

- 1 モノクロル酢酸 2 塩素酸ナトリウム 3 無水クロム酸
4 硫酸第二銅(五水和物) 5 クロム酸ナトリウム(十水和物)

(問34) シアン化ナトリウムに関する次のア～ウの記述について、正誤の組合せとして正しいものはどれか。

- ア 白色の粉末、粒状またはタブレット状の固体である。
イ 水に可溶で、水溶液は強酸性を呈する。
ウ 酸と反応すると、有毒かつ引火性のシアン化水素を生成する。

	ア	イ	ウ
1	正	正	正
2	正	正	誤
3	正	誤	正
4	誤	正	正
5	誤	誤	誤

(問題) 次の物質の貯蔵方法として、最も適切なものを下欄から選べ。

(問35) 二硫化炭素5

(問36) よう
沃素2

【下欄】

- 1 空気との接触を避けるため、石油の中に保管する。
- 2 容器は気密容器を用い、通風の良い冷所に保管する。腐食されやすい金属、濃塩酸、アンモニア水、アンモニアガス、テレピン油などは、なるべく引き離しておく。
- 3 銅、鉄、コンクリートまた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に貯蔵する。
- 4 圧縮冷却して液化し、圧縮容器に入れ、直射日光その他、温度上昇の原因を避けて、冷暗所に貯蔵する。
- 5 少量ならば共栓ガラス瓶、多量ならば鋼製ドラムなどを使用して貯蔵する。揮発性が強く、低温でも極めて引火しやすいため、いったん開封したものは蒸留水を混ぜておくと安全である。

(問37) アニリンに関する記述について、最も適切なものはどれか。

- 1 無色無臭の結晶。試薬、試薬・医療検体の防腐剤に用いられる。
- 2 橙赤色の柱状結晶。工業用の酸化剤、媒染剤、製革用に用いられる。
- 3 無色、ニンニク臭の気体。ドーピングガスとして用いられる。
- 4 無色またはわずかに着色した透明の液体。不燃性で、高濃度なものは空気中で白煙を生じる。ガラスのつや消し、半導体のエッチング剤に用いられる。
- 5 純品は無色透明な油状の液体、空気に触れて赤褐色を呈する。タール中間物の製造原料、医薬品、染料等の製造原料に用いられる。

(問38) 物質の用途に関する次のア～エの記述について、正しいものはいくつあるか。

- | |
|--|
| ア <u>セレン</u> はガラスの脱色、釉薬として用いられる。 正 |
| イ <u>フェノール</u> は、医薬品及び染料の製造原料、防腐剤として用いられる。 正 |
| ウ 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 <u>ダイアジノン</u>)は、除草剤 殺虫剤 に用いられる。 誤 |
| エ <u>クレゾール</u> は、消毒、殺菌、木材の防腐剤に用いられる。 正 |

- 1 なし 2 1つ 3 2つ 4 3つ 5 4つ

(問39) 次の文章は、ある物質の毒性について述べたものである。最も適切なものはどれか。

眼と呼吸器系を刺激し、その催涙性を利用して化学戦用催涙ガスとしても使用されていた。また、皮膚を刺激し、気管支カタルや結膜炎を起こさせる。

- | | | |
|---------|---------------------|-----------------|
| 1 水銀 | 2 蓚酸 ^{しゅう} | 3 <u>アクロレイン</u> |
| 4 酢酸エチル | 5 トルエン | |

(問40) 次のア～エのうち、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) の解毒剤として正しいものの組合せはどれか。

- ア ペニシラミン
イ 2-ピリジルアルドキシムメチオダイド (別名 PAM)
ウ ジメルカプロール (別名 BAL)
エ 硫酸アトロピン

- 1 (ア、ウ) 2 (ア、エ) 3 (イ、ウ) 4 (イ、エ) 5 (ウ、エ)

[毒物及び劇物の識別及び取扱方法(一般)]

(問41)から(問50)までの各問について、最も適切なものを選択肢1～5の中から1つ選べ。

(問41) メチルエチルケトンに関する記述として、正しいものの組合せはどれか。

- ア 無色の液体であり、アセトン様の芳香を有する。
- イ 水、有機溶媒に不溶である。
- ウ 蒸気は空気より軽く、引火性はない。
- エ 廃棄するときは珪そう土等に吸収させて開放型の焼却炉で焼却する。

1(ア、イ) 2(ア、エ) 3(イ、ウ) 4(イ、エ) 5(ウ、エ)

(問42) ラベルのはがれた試薬びんに、ある物質が入っている。その物質について調べたところ、次のようであった。試薬びんに入っている物質として最も適切なものはどれか。

- ・金属光沢をもつ銀白色の軟らかい固体である。
- ・水と反応して可燃性の水素を発生する。
- ・白金線に試料を付けて溶融炎で熱し、炎の色をみると青紫色となる。

1 カリウム 2 二酸化セレン 3 クロム酸鉛
4 酸化カドミウム 5 ナトリウム

(問43) 次の性質をすべて有する物質はどれか。

- ・純品は無色の油状体、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。
- ・アルコール、エーテルに可溶。
- ・引火性はなく、金属腐食性が大きい。

1 重クロム酸ナトリウム 2 硫酸 3 クロルメチル
4 過酸化水素水 5 クロルピクリン

(問44) 次の性質及び識別方法に関する記述について、すべてに該当する物質はどれか。

- ・無色の結晶でわずかな刺激臭を持つ。
- ・潮解性があり、皮膚に対する腐食性が強い。
- ・水、アルコール、エーテルに可溶である。
- ・水酸化ナトリウム溶液を加えて熱すると、クロロホルム臭を発する。

- 1 二酸化セレン 2 **トリクロル酢酸** 3 塩化第二水銀
4 塩素酸カリウム 5 酸化カドミウム

(問45) **塩素**に関する記述について、正誤の組合せとして正しいものはどれか。

- ア 常温において窒息性臭気を有する無色の気体。**誤**
イ 不燃性を有し、鉄、アルミニウムなどの燃焼を助ける。**正**
ウ 廃棄方法として、多量のアルカリ水溶液中に吹き込んだ後、多量の水で希釈して処理する。**正**

	ア	イ	ウ
1	正	正	正
2	正	正	誤
3	正	誤	正
4	誤	正	正
5	誤	誤	誤

(問46) 次のうち「毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準」の内容に照らし、**臭素の廃棄方法**として最も適切なものはどれか。

- 1 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。
- 2 多量の水酸化ナトリウム水溶液に少量ずつ加えて分解した後、酸化剤(次亜塩素酸ナトリウム、さらし粉など)の水溶液を加えて酸化分解する。
- 3 スクラバーを具備した焼却炉の火室へ噴霧し焼却する。
- 4 ナトリウム塩とした後、活性汚泥で処理する。
- 5 多量の水で希釈し、還元剤(チオ硫酸ナトリウム水溶液など)の溶液を加えた後、中和する。その後、多量の水で希釈して処理する。**

(問47) 次のうち「毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準」の内容に照らし、黄^{りん}燐の廃棄方法として最も適切なものはどれか。

- 1 燃焼法 2 固化隔離法 3 活性汚泥法 4 沈殿法 5 還元法

(問題) 次の物質の識別方法として、最も適切なものを下欄から選べ。

(問48) 硝酸銀⁴

(問49) ニコチン²

【下欄】

- 1 試料の水溶液にアンモニア水を加えると、紫色の螢石彩を放つ。
- 2 試料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、これを放置すると赤色針状結晶となる。ニコチン
- 3 試料の水溶液をアンモニア水で弱アルカリ性にして塩化カルシウムを加えると、白色沈殿を生じる。
- 4 試料の水溶液に塩酸を加えると、白色沈殿を生じる。硝酸銀
- 5 試料は特有の臭気を発しており、濃塩酸で潤したガラス棒を近づけると白い霧が生じる。

(問50) 次の文章は、「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」に示される、ある物質の漏えい時の対応について述べたものである。この応急措置が最も適切な物質はどれか。

風下の人を退避させ、漏えいした場所の周辺にはロープを張るなどして人の立入りを禁止する。漏えいした液は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し、そのあとを中性洗剤等の分散剤を使用して多量の水で洗い流す。

- 1 シアン化水素 2 ブロムメチル 3 クロロホルム
4 硫酸 5 アンモニア水