

平成24年度毒物劇物取扱者試験問題
(一般・農業用品目・特定品目共通)

法規

問1 毒物及び劇物取締法及びこれに基づく法令の規定に照らし、次の記述について、誤っているものを選べ。

- 1 毒物劇物営業者は、特定毒物を譲り渡し、又は譲り受けることができる。
- 2 毒物又は劇物の製造業者が、毒物又は劇物を自家消費するためにその毒物又は劇物を輸入する場合には、毒物又は劇物の輸入業の登録を受けることなく輸入することができる。
- 3 毒物又は劇物の製造業者が、業務上取扱者に毒物又は劇物を販売する場合には、毒物又は劇物の販売業の登録を受けなければ販売してはならない。
- 4 特定毒物研究者は、特定毒物を輸入する場合には、毒物又は劇物の輸入業の登録を受けることなく輸入することができる。
- 5 特定毒物使用者は、その用途に使用するために特定毒物を輸入する場合には、毒物又は劇物の輸入業の登録を受けることなく輸入することができる。

問2 毒物及び劇物取締法第3条の2第3項及びこれに基づく法令の規定に照らし、次の特定毒物、使用者及び用途の組合せについて、誤っているものを選べ。

- 1 四アルキル鉛を含有する製剤 — 石油精製業者 — ガソリンへの混入
- 2 モノフルオール酢酸の塩類を含有する製剤 — 農業共済組合 — 野ねずみの駆除
- 3 テトラエチルピロホスフェイトを含有する製剤 — 農業協同組合 — 除草
- 4 モノフルオール酢酸アミドを含有する製剤 — 農業協同組合 — かんきつ類、りんご、なし、桃又はかきの害虫の防除
- 5 ^{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 — 日本たばこ産業株式会社 — 倉庫内におけるねずみ、昆虫等の駆除

問3～5 次の各問に掲げる規定に該当する物質は、下記の物質欄にそれぞれいくつあるか、下欄から選べ。

問3 毒物として、毒物及び劇物取締法第2条第1項で規定されているもの

問4 興奮、幻覚又は麻酔の作用を有するものとして、毒物及び劇物取締法施行令第32条の2で規定されているもの

問5 引火性、発火性又は爆発性のあるものとして、毒物及び劇物取締法施行令第32条の3で規定されているもの

物質欄

・四アルキル鉛	・ピクリン酸	・水酸化カリウムを10%含有する製剤
・アジ化ナトリウム	・キシレン	・フェリシアン塩を含有する製剤
・トルエン	・酢酸エチル	・過酸化水素を80%含有する製剤
・発煙硫酸	・水銀	・メタノールを含有する塗料
・亜塩素酸ナトリウム	・硝酸タリウム	・ニコチンを20%含有する製剤
・メチルエチルケトン	・ナトリウム	・塩素酸塩類を35%含有する製剤

下欄

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

問6 毒物及び劇物取締法及びこれに基づく法令の規定に照らし、次の記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 一般販売業の登録を受けた者であっても、特定毒物として指定されているものを販売してはならない。
- b 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ようとするときは、あらかじめ、登録の変更を受けなければならない。
- c 毒物又は劇物の販売業の登録は、5年ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。
- d 農業用品目販売業の登録を受けた者が販売することができる毒物又は劇物は、農業上必要な毒物又は劇物であって厚生労働省令で定められたもののみである。

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

問7 毒物及び劇物取締法施行規則第4条の4に規定する毒物又は劇物の販売業の店舗の設備の基準に照らし、次の記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 毒物又は劇物を貯蔵するタンク、ドラムかん、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。
- b 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あること。
- c 毒物又は劇物を陳列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、この限りでない。
- d 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のないものであること。

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

問8 毒物及び劇物取締法及びこれに基づく法令の規定に照らし、次の記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 農業用品目毒物劇物取扱者試験に合格した者は、特定品目販売業として登録を受けている者の店舗の毒物劇物取扱責任者になることができる。
- b 同一の者が一般販売業を和歌山市と大阪市において併せ営む場合には、毒物劇物取扱責任者は、その2つの店舗を通じて1人で足りる。
- c 大学の薬学部を卒業した者は、薬剤師でなくても、毒物劇物取扱責任者になることができる。
- d 一般販売業の登録を受けている者の店舗であっても、農業用品目に該当する毒物又は劇物のみを取り扱う場合には、農業用品目毒物劇物取扱者試験に合格した者が、その店舗の毒物劇物取扱責任者になることができる。

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

問9 毒物劇物営業者が、30日以内に厚生労働大臣又は都道府県知事に変更を届け出なければならぬものの組合せはどれか。

- a 販売業者が、店舗の名称を変更したとき。
- b 製造業者である法人の代表者が変更したとき。
- c 輸入業者が、登録に係る劇物の品目を変更したとき。
- d 製造業者が、登録に係る毒物の品目の製造を廃止したとき。

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

問10 30%のアンモニアを車両を使用して、1回につき5千キログラム以上運搬する場合、当該車両に備えなければならない保護具の組合せはどれか。

- a 保護眼鏡
- b 保護衣
- c 防水シート
- d 保護長ぐつ

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

問11 毒物又は劇物の表示に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 毒物又は劇物を業務上取り扱う者は、劇物を貯蔵する場所に、「医薬用外」の文字及び「劇物」の文字を表示しなくてもよい。
- b 毒物劇物営業者は、毒物の容器及び被包に、「医薬用外」の文字及び黒地に白色をもって「毒物」の文字を表示しなければならない。
- c 毒物劇物営業者は、劇物の容器及び被包に、「医薬用外」の文字及び白地に赤色をもって「劇物」の文字を表示しなければならない。
- d 毒物又は劇物の販売業者は、毒物を貯蔵する場所に、「医薬用外」の文字及び「毒物」の文字を表示しなければならない。

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

問12 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し、又は授与したときに、その都度、書面に記載しておかなければならない事項に該当しないものは、下記の事項欄にいくつあるか、下欄から選べ。

事項欄

- | | |
|--------------|---------------|
| • 毒物又は劇物の名称 | • 毒物又は劇物の数量 |
| • 販売又は授与の年月日 | • 毒物又は劇物の使用目的 |
| • 譲受人の氏名 | • 譲受人の職業 |
| • 譲受人の年齢 | |

下 欄

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

問13 毒物及び劇物取締法施行令第40条の9及びこれに基づく法令の規定に照らし、毒物劇物営業者が、毒物又は劇物を販売し、又は授与する場合、その販売し、又は授与する時まで、譲受人に対し、当該毒物又は劇物の性状及び取扱いに関して提供しなければならない情報の内容として該当するものは、下記の事項欄にいくつあるか、下欄から選べ。

事項欄

- ・ 毒物又は劇物の別
- ・ 安定性及び反応性
- ・ 火災時の措置
- ・ 応急措置
- ・ 物理的及び化学的性質
- ・ 廃棄上の注意
- ・ 輸送上の注意
- ・ 毒性に関する情報

下 欄

- 1 4つ 2 5つ 3 6つ 4 7つ 5 8つ

問14 次の記述は、毒物及び劇物取締法施行令第40条に規定する廃棄の方法に関する条文の一部である。（ ）にあてはまる字句の正しい組合せはどれか。

- (1) 中和、（ a ）、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) （ b ）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) （ c ）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、少量ずつ燃焼させること。

	a	b	c
1	加水分解	発火性	可燃性
2	電気分解	ガス体	可燃性
3	加水分解	爆発性	引火性
4	電気分解	発火性	引火性
5	加水分解	ガス体	可燃性

問15 次の記述は、毒物及び劇物取締法第13条に規定する特定の用途に供される毒物又は劇物の販売等に関する条文である。（ ）にあてはまる字句の正しい組合せはどれか。

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（ a ）でなければ、これを（ b ）として販売し、又は（ c ）してはならない。

	a	b	c
1	着色したもの	一般用	供与
2	着臭したもの	一般用	授与
3	着色したもの	農業用	授与
4	着臭したもの	農業用	授与
5	着色したもの	農業用	供与

問16 次の記述は、毒物及び劇物取締法施行令第41条第1項に規定する業務上取扱者に関する条文である。()にあてはまる字句の正しい組合せはどれか。

法第22条第1項に規定する政令で定める事業は、次のとおりとする。

- (1) 電気めっきを行う事業
- (2) (a) を行う事業
- (3) 最大積載量が (b) キログラム以上の自動車若しくは被牽引自動車(以下「大型自動車」という。)に固定された容器を用い、又は内容積が厚生労働省令で定める量以上の容器を大型自動車に積載して行う毒物又は劇物の運送の事業
- (4) (c) の防除を行う事業

	a	b	c
1	金属溶接	千	衛生害虫
2	金属熱処理	5千	しろあり
3	金属熱処理	3千	野ねずみ
4	金属加工	5千	野ねずみ
5	金属加工	千	しろあり

問17 毒物及び劇物取締法第16条の2に規定する毒物劇物営業者が事故の際に講じなければならない措置に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 無機シアン化合物たる毒物を含有する液体状の物（シアン含有量が1リットルにつき1ミリグラム以下のものを除く。）を漏えいし、不特定の者に保健衛生上の危害が生ずるおそれがあったので、その危害を防止するために必要な応急の措置を講じた。
- b 取り扱っている毒物又は劇物を漏えいし、不特定の者に保健衛生上の危害が生ずるおそれがあったので、直ちに、その旨を保健所に届け出た。
- c 取り扱っている毒物又は劇物を紛失したので、直ちに、その旨を消防署に届け出た。
- d 取り扱っている毒物又は劇物が盗難にあったので、直ちに、その旨を警察署に届け出た。

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

問18 次の記述は、毒物及び劇物取締法第15条第1項に規定する交付の制限等に関する条文である。()にあてはまる字句の正しい組合せはどれか。

毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を次に掲げる者に交付してはならない。

(1) (a) 歳未満の者

(2) (b) 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 (c) の中毒者

	a	b	c
1	18	心身	覚せい剤
2	18	心身	シンナー
3	20	精神	覚せい剤
4	18	精神	覚せい剤
5	20	心身	シンナー

問19 毒物及び劇物取締法及びこれに基づく法令の規定に照らし、次の記述のうち、正しいものを選べ。

- 1 すべての劇物は、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 毒物又は劇物の販売業者が、毒物又は劇物を毒物劇物営業者以外の者に販売するときには、譲受人から提出を受けた譲渡手続に係る書面に譲受人の押印を必要としない。
- 3 毒物又は劇物を運搬する車両に掲げる標識（標識が義務づけられている車両に限る。）は、0.5メートル平方の板に地を黒色、文字を白色とし「毒」と表示する。
- 4 毒物劇物営業者は、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、毒物劇物営業者が自ら処分すればよい。
- 5 特定毒物研究者は、毒物劇物営業者に含まれる。

問20 毒物及び劇物取締法第21条に規定する登録が失効した場合等の措置に関する記述について、()にあてはまる字句の正しい組合せはどれか。

毒物又は劇物の販売業者は、その営業の登録が効力を失ったときは、(a)以内に、現に所有する(b)の品名及び数量を、都道府県知事に届け出なければならない。また、届出をしなければならないこととなった日から起算して(c)以内であれば、(b)を他の毒物劇物営業者に譲り渡すことができる。

	a	b	c
1	30日	特定毒物	15日
2	10日	毒物又は劇物	50日
3	30日	特定毒物	10日
4	15日	毒物又は劇物	15日
5	15日	特定毒物	50日

平成24年度毒物劇物取扱者試験問題
(一般・農業用品目・特定品目共通)

基礎化学

問21 次の単体のうち、非金属元素はいくつあるか、下欄から選べ。

- a 水素
- b 炭素
- c 酸素
- d ケイ素
- e 硫黄

下欄

1 1つ 2 2つ 3 3つ 4 4つ 5 5つ

問22 次の物質のうち、純物質はいくつあるか、下欄から選べ。

- a 水
- b 塩化ナトリウム
- c 酸素
- d アンモニア
- e 空気

下欄

1 1つ 2 2つ 3 3つ 4 4つ 5 5つ

問23 次の操作に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 溶液（液体の混合物）を加熱して発生した蒸気を冷却し、再び液体にして分離する操作を抽出という。
- b 固体の混合物を高温の水などに溶かした後、温度を下げて結晶をつくることを蒸留という。
- c 目的の物質（成分）を溶かす溶媒を、固体や液体の混合物と混ぜ合わせて、目的の物質を溶解させて取り出す操作を昇華という。
- d 液体とそれに溶けない固体を、ろ紙などを使って分離する操作を再結晶という。

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

問24 標準状態で、5.6 L の二酸化炭素の質量として、最も近いものを選び。
ただし、原子量を H=1、C=12、O=16 とする。

- 1 11 g
- 2 22 g
- 3 33 g
- 4 44 g
- 5 250 g

問25 20 g のベンゼンが完全燃焼した場合、反応した酸素の体積は、標準状態でどれだけか。次のうちから最も近いものを選び。

ただし、原子量を H=1、C=12、O=16

反応式を $2\text{C}_6\text{H}_6 + 15\text{O}_2 \rightarrow 12\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ とする。

- 1 8.4×10^{-1} L
- 2 1.3 L
- 3 43 L
- 4 3.1×10^3 L
- 5 4.5×10^3 L

問26 酸化アルミニウムと酸化鉄(Ⅲ)の生成熱は、それぞれ1676 kJ/mol、824 kJ/molである。この値を利用して、アルミニウムと酸化鉄(Ⅲ)から、鉄と酸化アルミニウムができる反応(下式)の反応熱(x)について、次のうちから最も近いものを選べ。



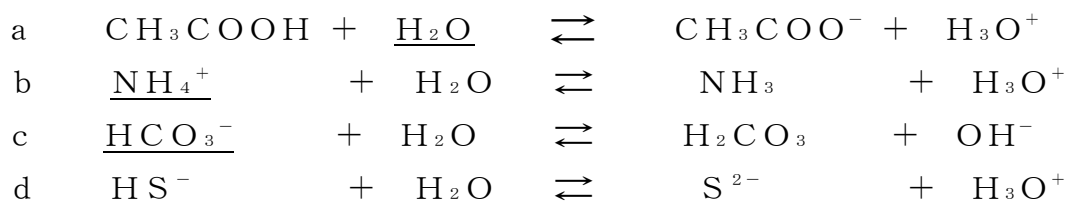
- 1 28 kJ
- 2 426 kJ
- 3 852 kJ
- 4 1704 kJ
- 5 2528 kJ

問27 次の記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 水酸化カルシウムと水酸化マグネシウムは、ともに弱塩基である。
- b 水のイオン積は、温度が一定であれば、常に一定の値となる。
- c pH=7の水溶液の水素イオン濃度は、pH=3の水溶液の水素イオン濃度の10000倍である。
- d ブロモチモールブルーを加えた水溶液をpH=3からpH=10に変化させると水溶液が青色から黄色に変化する。

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

問28 次の反応式のうち、下線をつけた物質又はイオンが、ブレンステッドの定義による酸であるものはいくつあるか、下欄から選べ。



下欄

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

問29 次の表は、それぞれの水溶液を電気分解するときそれぞれの電極に発生する生成物をまとめたものである。正しいものはいくつあるか、下欄から選べ。

	水溶液	(電極)	(生成物)
a	NaOH水溶液	陽極 白金板 →	O ₂
		陰極 白金板 →	H ₂
b	CuCl ₂ 水溶液	陽極 炭素棒 →	Cl ₂
		陰極 炭素棒 →	Cu
c	NaCl水溶液	陽極 白金板 →	Cl ₂
		陰極 白金板 →	H ₂
d	CuSO ₄ 水溶液	陽極 銅板 →	Cu ²⁺
		陰極 銅板 →	Cu

下欄

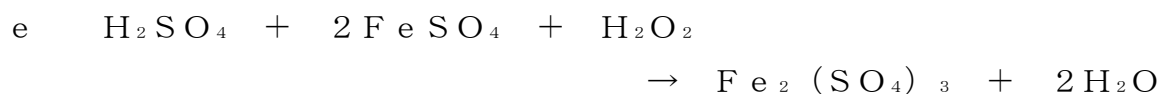
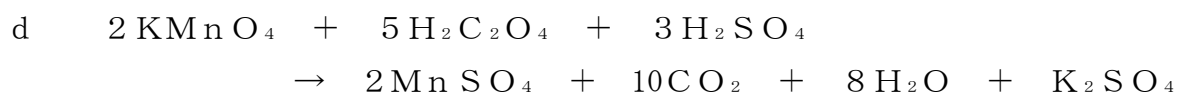
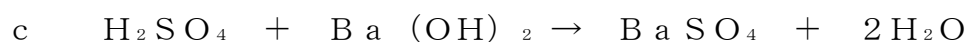
1	なし	2	1つ	3	2つ	4	3つ	5	4つ
---	----	---	----	---	----	---	----	---	----

問30 硝酸カリウムを80℃ 300 gの水に飽和させ、10℃まで冷却したとき、硝酸カリウムの結晶はどれだけ析出するか、次のうちから最も近いものを選べ。

ただし、硝酸カリウムの溶解度は、80℃で169g/100g水、10℃で22g/100g水とする。

- 1 0 g
- 2 121 g
- 3 147 g
- 4 364 g
- 5 441 g

問31 次の反応のうち、酸化還元反応はいくつあるか、下欄から選べ。



下欄

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

問32 ハロゲン元素及びハロゲン化水素に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a フッ素とヨウ素では、フッ素の方が酸化力が強い。
- b 塩素は常温で気体であるが、臭素は常温で液体である。
- c フッ化水素と塩化水素では、フッ化水素の方が沸点が高い。
- d 臭化水素とヨウ化水素は、ともに強酸である。

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

問33 単体の性質に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 赤リンは、非常に有毒であり、空气中で自然に発火する。
- b 単斜硫黄は、常温で最も安定しているので、斜方硫黄・ゴム状硫黄を放置すると、徐々に単斜硫黄になる。
- c カーボンナノチューブは、炭素原子が筒状に結合したもので、軽くて鉄よりも強い。
- d 純粋なケイ素の結晶は、電気を通す金属（導体）と通さない非金属（絶縁体）の中間的な性質をもち、半導体の原料として使われる。

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

問34 次の金属のうち、赤色の炎色反応を示すものはいくつあるか、下欄から選べ。

- a B a
- b C u
- c L i
- d N a

下欄

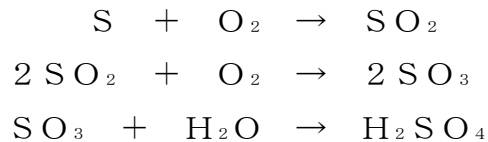
1	なし	2	1つ	3	2つ	4	3つ	5	4つ
---	----	---	----	---	----	---	----	---	----

問35 次の反応式は、接触式硫酸製造法である。

3.2 kgの硫黄から、硫酸がどれだけ製造できるか最も近いものを選び。

ただし、反応は完全に進行するものとする。

また、原子量を H=1、O=16、S=32 とする。



- 1 4.9 kg
- 2 9.8 kg
- 3 4.9×10^3 kg
- 4 9.8×10^3 kg
- 5 2.0×10^4 kg

問36 次の3種類のイオンを含む混合液から、下線をつけたイオンだけを沈殿させる方法として、最も適当なものを選び。



- 1 希塩酸を加える。
- 2 希硫酸を加える。
- 3 水酸化ナトリウムを過剰に加える。
- 4 アンモニア水を過剰に加える。
- 5 塩酸で酸性にした後、硫化水素を通じる。

問37 炭素、水素、酸素からなる有機化合物 3.0 g を完全燃焼させると、二酸化炭素 4.4 g、水 1.8 g が発生した。

この有機化合物の組成式として、正しいものを選び。

ただし、原子量を H=1、C=12、O=16 とする。

- 1 CH_2O
- 2 CH_4O
- 3 $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$
- 4 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$
- 5 $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$

問38 化合物の性質に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a フェノールは、水溶液中で弱酸性を示す。
- b 安息香酸は、水酸化カリウム水溶液には塩をつくって溶ける。
- c ギ酸は、フェーリング液を還元する。
- d アニリンと硫酸酸性の二クロム酸カリウム水溶液を反応させると、黒色の色素ができる。

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

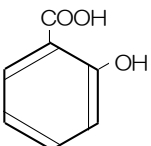
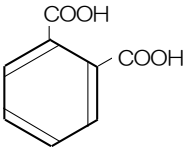
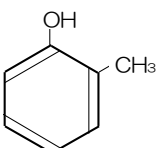
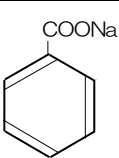
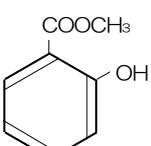
問39 次の脂肪酸のうち、不飽和脂肪酸はいくつあるか、下欄から選べ。

- a オレイン酸
- b パルミチン酸
- c ステアリン酸
- d リノール酸
- e リノレン酸

下欄

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

問40 次の構造式と名称の組合せのうち、正しいものはいくつあるか、下欄から選べ。

	構造式	名 称
a		サリチル酸
b		テレフタル酸
c		メタ - クレゾール
d		安息香酸ナトリウム
e		アセチルサリチル酸

下 欄

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

平成24年度毒物劇物取扱者試験 性質・貯蔵・取扱、実地

(一 般)

問41 塩化水素を含有する製剤で、劇物の指定から除外される上限の濃度について、正しいものを選べ。

- 1 1 %
- 2 3 %
- 3 5 %
- 4 7 %
- 5 10 %

問42 アンモニアを含有する製剤で、劇物の指定から除外される上限の濃度について、正しいものを選べ。

- 1 3 %
- 2 5 %
- 3 10 %
- 4 15 %
- 5 20 %

問43 次の物質のうち、劇物に該当するものを選べ。

- 1 ニコチン
- 2 シアン化カリウム
- 3 モノフルオール酢酸ナトリウム
- 4 弗化スルフルル
- 5 クロルピクリン

問44～46 五塩化^{りん}の性状に関する記述について、（ ）の中にあてはまる最も適切な字句を選べ。

（ 問44 ）の発煙性、（ 問45 ）の結晶。刺激性の不快臭があり、目や粘膜を侵す。（ 問46 ）により分解し、リン酸と塩酸を生じる。二硫化炭素及び四塩化炭素に可溶である。

問44

- 1 白色
- 2 無色
- 3 黒色
- 4 青色
- 5 赤色

問45

- 1 揮発性
- 2 潮解性
- 3 発火性
- 4 腐食性
- 5 吸湿性

問46

- 1 水酸化ナトリウム
- 2 硫酸
- 3 塩酸
- 4 炭酸ナトリウム
- 5 水

問47～49 酸化水銀の性状に関する記述について、（ ）の中にあてはまる最も適切な字句を選べ。

（ 問47 ）の無臭の結晶性粉末のものと、（ 問48 ）の無臭の粉末のものがある。前者は光により水銀と（ 問49 ）とに分解する。水にはほとんど溶けず、希塩酸、硝酸、シアン化アルカリ溶液に溶ける。

問47

- 1 赤色
- 2 無色
- 3 黄色
- 4 青色
- 5 白色

問48

- 1 赤色
- 2 無色
- 3 黄色
- 4 青色
- 5 白色

問49

- 1 水
- 2 二酸化炭素
- 3 酸素
- 4 一酸化炭素
- 5 過酸化水素

問50 次の記述は、フェノールの鑑識法である。()の中にあてはまる字句の正しい組合せはどれか。

水溶液に (a) を加えると、(b) を呈する。

	a	b
1	過クロール鉄液	青色
2	過マンガン酸カリウム	白色
3	過クロール鉄液	紫色
4	過マンガン酸カリウム	紫色
5	過クロール鉄液	白色

問51 アクロレインの性状等に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 水に溶けない。
- b 香料や染料の製造の原料に用いられる。
- c 引火性がある。
- d エーテルに溶けない。

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

問52 次の記述は、1,1'-ジメチル-4,4'-ジピリジニウムジクロリド（別名パラコートジクロリド）の性質及び用途である。（ ）の中にあてはまる字句の正しい組合せはどれか。

水によく溶ける。（ a ）では不安定である。用途は（ b ）である。

	a	b
1	アルカリ性	殺虫剤
2	酸性	殺虫剤
3	酸性	除草剤
4	アルカリ性	除草剤
5	中性	除草剤

問53～55 次の物質の廃棄方法について、最も適当なものを選べ。

問53 アニリン

問54 ヒドラジン

問55 亜硝酸ナトリウム

- 1 水を用いて2倍程度に希釈し、アフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉の火室に噴霧し焼却する。
- 2 多量の水で希釈し、水酸化ナトリウムを加えて中和後、活性汚泥で処理する。
- 3 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。
- 4 水溶液とし、攪拌下のスルファミン酸^{かくはん}溶液に徐々に加えて分解させた後中和し、多量の水で希釈して処理する。
- 5 可燃性溶剤と共に、焼却炉の火室に噴霧し、焼却する。

問56～58 次の物質の毒性について、最も適切なものを選び。

問56 メタノール

問57 ^{りん} 燐化亜鉛

問58 二酸化セレン

- 1 腐食酸化作用があり、皮膚に接触した場合、潰瘍^{かいよう}及び皮膚炎を生ずる。
- 2 視神経がおかされ、目がかすみ、失明に至ることがある。
- 3 発熱、頭痛、気管支炎を起こし、はなはだしい場合には肺水腫を起こすことがある。
- 4 コリンエステラーゼを阻害し、縮瞳、消化器症状、皮膚、粘膜からの分泌亢進、筋線維性けいれんが起こる。
- 5 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により中毒症状を発現し、重症の場合、呼吸麻痺で死に至る場合がある。

問59～60 次の物質の漏えい時の措置方法として、最も適切なものはどれか。

問59 臭素

問60 エチレンオキシド

- 1 飛散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。作業の際には必ず保護具を着用し、風下で作業をしない。飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあとを多量の水を用いて洗い流す。
- 2 周辺にはロープを張るなどして人の立入りを禁止し、禁水を標示する。
- 3 風下の人を退避させる。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。付近の着火源となるものを速やかに取り除く。作業の際には必ず空気呼吸器その他の保護具を着用し、風下で作業をしない。漏えいしたボンベ等を多量の水に容器ごと投入してガスを吸収させ、処理し、その処理液を多量の水で希釈して流す。
- 4 風下の人を退避させる。必要があれば水で濡らした手ぬぐい等で口及び鼻を覆う。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。作業の際には必ず保護具を着用する。風下で作業をしない。漏えい箇所や漏えいした液には消石灰を十分に散布して吸収させる。
- 5 極めて腐食性が強いので、作業の際には必ず保護具を着用する。必要があれば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。漏えいした液は多量の水を用いて十分に希釈して洗い流す。