

問1 次のうち、毒物及び劇物取締法第2条の条文として、**正しいもの**を1つ選びなさい。

- 1 この法律で「毒物」とは、別表第一に掲げる物であつて、医薬品及び医薬部外品であるものをいう。
- 2 この法律で「毒物」とは、別表第二に掲げる物であつて、医薬品及び医薬部外品であるものをいう。
- 3 この法律で「毒物」とは、別表第一に掲げる物であつて、医薬品及び医薬部外品以外のものをいう。
- 4 この法律で「毒物」とは、別表第二に掲げる物であつて、医薬品及び医薬部外品以外のものをいう。

問2 次のうち、毒物又は劇物の販売業に関する記述として、**正しいもの**を1つ選びなさい。

- 1 登録は、毒物又は劇物の販売を行う店舗ごとに行う。
- 2 登録は、5年ごとに更新を受けなければ、その効力を失う。
- 3 登録は、地方厚生局長が行う。
- 4 一般販売業の登録を受けた者は、農業用品目又は特定品目を販売することができない。

問3 次のうち、毒物及び劇物取締法第3条の4に基づく、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**を1つ選びなさい。

- 1 トルエン
- 2 カリウム
- 3 黄燐
- 4 ピクリン酸
- 5 塩素酸ナトリウム30%を含有する製剤

問4 特定毒物に関する記述の正誤について、**正しい組み合わせ**を1つ選びなさい。

- a 特定毒物を輸入することができるのは、特定毒物研究者のみである。
- b 特定毒物使用者は、特定毒物を品目ごとに政令で定める用途以外の用途に供してはならない。
- c 特定毒物を所持することができるのは、特定毒物研究者又は特定毒物使用者のみである。
- d 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。

- | | a | b | c | d |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 正 | 誤 | 誤 | 誤 |
| 2 | 誤 | 誤 | 正 | 正 |
| 3 | 正 | 正 | 正 | 誤 |
| 4 | 誤 | 正 | 誤 | 正 |

問5 次のうち、毒物又は劇物の販売業の店舗の設備に関する基準として、**誤っているもの**を1つ選びなさい。

- 1 毒物又は劇物を貯蔵する場所に、換気口を備え、手洗いの設備があること。
- 2 貯水池その他容器を用いずに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、かぎをかける設備があること。

問6 毒物と劇物の組み合わせとして、**正しいもの**を1つ選びなさい。

- | 毒物 | 劇物 |
|-----------|-----------|
| 1 クロロホルム | ニコチン |
| 2 四アルキル鉛 | 硝酸 |
| 3 水銀 | シアン化ナトリウム |
| 4 水酸化カリウム | ロテノン |

問7～8 次の記述は、毒物及び劇物取締法第8条第2項の条文である。()にあてはまる字句として、**正しいもの**を1つ選びなさい。

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 略
- 二 略
- 三 麻薬、大麻、(問7) 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つた日から起算して(問8) を経過していない者

- 問7
- 1 コカイン
 - 2 あへん
 - 3 向精神薬
 - 4 シンナー
 - 5 指定薬物

- 問8
- 1 一年
 - 2 二年
 - 3 三年
 - 4 四年
 - 5 五年

問9 毒物又は劇物の譲渡手続に関する記述の正誤について、**正しい組み合わせ**を1つ選びなさい。

- a 毒物劇物営業者は、毒物又は劇物の譲渡手続に係る書面を、販売又は授与の日から3年間、保存しなければならない。
- b 毒物劇物営業者が、毒物又は劇物を毒物劇物営業者以外の者に販売し、又は授与する場合、毒物又は劇物の譲渡手続に係る書面には、譲受人の押印が必要である。
- c 毒物劇物営業者が、毒物又は劇物を毒物劇物営業者以外の者に販売し、又は授与する場合、毒物又は劇物を販売又は授与した後に、譲受人から毒物又は劇物の譲渡手続に係る書面の提出を受けなければならない。
- d 毒物又は劇物の譲渡手続に係る書面には、毒物又は劇物の名称及び数量、販売又は授与の年月日並びに譲受人の氏名、職業及び住所（法人にあっては、その名称及び主たる事務所の所在地）を記載しなければならない。

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

問10 毒物劇物営業者が行う毒物又は劇物の表示に関する記述の正誤について、**正しい組み合わせ**を1つ選びなさい。

- a 劇物の容器及び被包には「医薬用外」の文字を必ずしも記載する必要はないが、毒物の容器及び被包には「医薬用外」の文字を記載する必要がある。
- b 劇物の容器及び被包に、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。
- c 毒物の容器及び被包に、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。
- d 特定毒物の容器及び被包に、白地に黒色をもって「特定毒物」の文字を表示しなければならない。

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

問11 次の記述は、毒物及び劇物取締法第12条第2項の条文である。()にあてはまる字句として、**正しいものの組み合わせ**を1つ選びなさい。

毒物劇物営業者は、その容器及び被包に、左に掲げる事項を表示しなければ、毒物又は劇物を販売し、又は授与してはならない。

- 一 毒物又は劇物の名称
- 二 (a)
- 三 厚生労働省令で定める毒物又は劇物については、それぞれ厚生労働省令で定めるその (b) の名称
- 四 毒物又は劇物の取扱及び使用上特に必要と認めて、厚生労働省令で定める事項

	a	b
1	毒物又は劇物の成分及びその含量	中和剤
2	使用期限及び製造番号	中和剤
3	毒物又は劇物の成分及びその含量	解毒剤
4	使用期限及び製造番号	解毒剤

問12 毒物又は劇物の廃棄に関する記述の正誤について、**正しい組み合わせ**を1つ選びなさい。

- a 廃棄の方法について政令で定める技術上の基準に従わなければ、廃棄してはならない。
- b ガス体又は揮発性の毒物又は劇物は、技術上の基準として、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。
- c 可燃性の毒物又は劇物は、技術上の基準として、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	正	正	正
2	正	正	誤
3	誤	誤	正
4	誤	誤	誤

問13 次のうち、毒物劇物取扱責任者に関する記述として、**誤っているもの**を1つ選びなさい。

- 1 毒物劇物販売業者は、毒物又は劇物を直接に取り扱う店舗ごとに、専任の毒物劇物取扱責任者を置かなければならない。
- 2 毒物又は劇物の製造業と販売業を併せて営む場合に、その製造所と店舗が互いに隣接しているとき、毒物劇物取扱責任者はこれらの施設を通じて1人で足りる。
- 3 毒物劇物販売業者は、自らが毒物劇物取扱責任者として毒物又は劇物による保健衛生上の危害の防止に当たる店舗には、毒物劇物取扱責任者を置く必要はない。
- 4 毒物劇物営業者は、毒物劇物取扱責任者を変更するときは、あらかじめ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。

問14 毒物及び劇物取締法第10条の規定に基づき、毒物劇物営業者が30日以内に届け出なければならぬこととして、**正しいものの組み合わせ**を1つ選びなさい。

- a 法人の場合、法人の代表取締役を変更したとき
- b 登録品目である毒物の製造を廃止したとき
- c 登録品目である劇物の輸入量を変更したとき
- d 毒物又は劇物の貯蔵設備の重要な部分を変更したとき

1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、d) 4 (c、d)

問15～16 毒物劇物営業者が、特定毒物使用者に譲り渡す際に基準が定められている特定毒物の着色として、**正しいもの**を1つ選びなさい。

問15 モノフルオール酢酸アミドを含有する製剤

- 1 黒色
- 2 紅色
- 3 青色
- 4 黄色
- 5 緑色

問16 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

- 1 黒色
- 2 紅色
- 3 青色
- 4 黄色
- 5 緑色

問17 1回に1,000キログラムを超えて毒物又は劇物を車両を使用して運搬する場合で、当該運搬を他に委託するとき、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内容の正誤について、**正しい組み合わせ**を1つ選びなさい。

- a 毒物又は劇物の名称
- b 毒物又は劇物の用途
- c 毒物又は劇物の数量
- d 事故の際に講じなければならない応急の措置の内容

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

問18～19 次の記述は、毒物及び劇物取締法第17条の条文である。（ ）にあてはまる字句として、**正しいもの**を1つ選びなさい。

毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、その取扱いに係る毒物若しくは劇物又は第十一条第二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、（問18）、その旨を（問19）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。

2 略

- 問18
- 1 直ちに
 - 2 速やかに
 - 3 遅滞なく
 - 4 二十四時間以内に
 - 5 四十八時間以内に

- 問19
- 1 保健所又は警察署
 - 2 市町村役場又は警察署
 - 3 保健所、警察署又は消防機関
 - 4 市町村役場、警察署又は消防機関
 - 5 保健所、市町村役場、警察署又は消防機関

問20 次のうち、毒物及び劇物取締法第18条に基づく立入検査等に関する記述として、**誤っているもの**を1つ選びなさい。

- 1 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、特定毒物研究者の研究所に立ち入り、帳簿その他の物件を検査させることができる。
- 2 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、毒物劇物販売業者の店舗に立ち入り、試験のため必要な最小限度の分量に限り、毒物、劇物、毒物及び劇物取締法第11条第2項の政令で定める物若しくはその疑いのある物を収去させることができる。
- 3 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、毒物劇物製造業者から必要な報告を徴することができる。
- 4 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。

問21～31 次の記述について、()の中に入れるべき字句として、正しいものを1つ選びなさい。

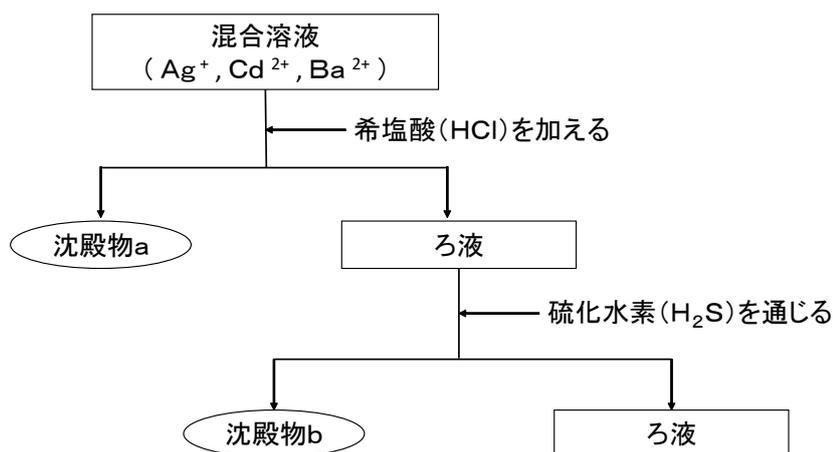
問21 次のうち、 1.7×10^{-4} gは () μg である。

- 1 1.7×10^{-7} 2 1.7×10^{-6} 3 1.7×10^{-1} 4 1.7×10^2 5 1.7×10^3

問22 次のうち、分子式 C_6H_{14} をもつ物質の構造異性体の数は () である。

- 1 2つ 2 3つ 3 4つ 4 5つ 5 6つ

問23 次のうち、 Ag^+ 、 Cd^{2+} 、 Ba^{2+} の3種類の金属イオンを含む混合溶液を下図の順に処理したとき、沈殿物bの色は () である。



- 1 白色 2 黒色 3 褐色 4 灰緑色 5 黄色

問24 次のうち、亜鉛に希硫酸を加えると発生する気体は () である。

- 1 一酸化炭素 2 窒素 3 メタン 4 水素 5 二酸化炭素

問25 次のうち、アルカンは () である。

- 1 アセチレン 2 ベンゼン 3 ノナン 4 1-ブテン 5 エチレン

問26 次のうち、 NaH (水素化ナトリウム) 中のHの酸化数は () である。

- 1 -2 2 -1 3 0 4 +1 5 +2

問27 次のうち、塩酸や希硫酸とは反応しないが、酸化力のある濃硝酸には、二酸化窒素を発生して溶ける物質は（ ）である。

- 1 Cu 2 Ni 3 Zn 4 Al 5 K

問28 次のうち、第一イオン化エネルギーが最も大きい原子は（ ）である。

- 1 F 2 H 3 He 4 Ar 5 K

問29 次のうち、二価アルコールは（ ）である。

- 1 エタノール
2 2-プロパノール
3 エチレングリコール
4 2-ブタノール
5 グリセリン

問30 次のうち、極性分子は（ ）である。

- 1 二酸化炭素 2 四塩化炭素 3 メタン 4 塩化水素 5 塩素

問31 次のうち、ナトリウム原子 ($_{11}\text{Na}$) の最外殻電子の数は（ ）である。

- 1 0個 2 1個 3 2個 4 7個 5 8個

問32 次の化学反応の速さと平衡に関する記述のうち、**正しいもの**を1つ選びなさい。

- 1 反応物の濃度は、化学反応の速さに影響をあたえない。
2 温度は、化学反応の速さに影響をあたえない。
3 反応物が、活性化状態に達し、活性錯体 1 molを形成するのに必要な最小のエネルギーのことを活性化エネルギーという。
4 反応の前後において、自身が変化し、他の化学反応の速さを変化させる物質のことを触媒という。

問33 次の法則に関する記述のうち、**正しいもの**を1つ選びなさい。

- 1 電気分解では、変化する物質の物質量は通じた電気量に反比例する。これをファラデーの法則という。
- 2 圧力一定のとき、一定量の気体の体積は絶対温度に反比例する。これをシャルルの法則という。
- 3 溶解度が小さい気体の場合、一定温度で一定量の溶媒に溶ける気体の物質量は、その気体の圧力に比例する。これをヘンリーの法則という。
- 4 化学反応の前後において、物質の総質量は変化しない。これをアボガドロの法則という。

問34 次のコロイドに関する記述のうち、**正しいもの**を1つ選びなさい。

- 1 疎水コロイドに少量の電解質を加えたとき、沈殿が生じる現象を塩析という。
- 2 コロイド溶液の側面から強い光を当てると、光が散乱され、光の通路が輝いて見える現象をブラウン運動という。
- 3 コロイド溶液に直流電圧をかけると、陽極又は陰極にコロイド粒子が移動する現象を電気泳動という。
- 4 熱運動によって溶媒分子がコロイド粒子に衝突するために、コロイド粒子が不規則に動く現象をチンダル現象という。

問35 次の酸化還元反応に関する記述のうち、**正しいもの**を1つ選びなさい。

- 1 酸化と還元は、必ず同時に起こる。
- 2 物質が反応により酸素と化合したとき、その物質は還元されたという。
- 3 原子又はイオンが電子を受け取ったとき、その原子又はイオンは酸化されたという。
- 4 物質が反応により水素を失ったとき、その物質は還元されたという。

問36 次のアニリンに関する記述のうち、**誤っているもの**を1つ選びなさい。

- 1 アミノ基を有する塩基であるが、塩基性は弱く、赤リトマス紙を青変させることができない。
- 2 ニトロベンゼンをスズと濃塩酸を作用させて酸化し、アニリン塩酸塩を得た後、続いて強塩基を加えることで得られる。
- 3 硫酸酸性の二クロム酸カリウム水溶液を加えて加熱し十分に酸化すると、黒色の物質（アニリンブラック）が得られる。
- 4 希塩酸に溶かして氷冷したものに、亜硝酸ナトリウム水溶液を加えると、ジアゾ化が起こり、塩化ベンゼンジアゾニウムが得られる。

問37 鉛とその化合物に関する記述のうち、**正しいもの**を1つ選びなさい。

- 1 鉛は元素記号P bで表され、典型元素に分類される金属である。
- 2 鉛蓄電池の負極には、二酸化鉛が使用される。
- 3 酢酸鉛（Ⅱ）三水和物は黄色の結晶であり、少し甘味を持つので鉛糖ともよばれるが、極めて有毒である。
- 4 鉛（Ⅱ）イオンを含む水溶液に、塩酸や希硫酸を加えると、いずれも黒色の塩化鉛（Ⅱ）、硫酸鉛（Ⅱ）が沈殿する。

問38 水酸化カルシウム（Ca(OH)₂） 222×10^{-3} gを用いて、2 Lの水溶液を作った。この水溶液の水酸化カルシウムのモル濃度として**最も近い値**を1つ選びなさい。（水溶液は20 °C、原子量：H=1、O=16、Ca=40とする。）

- 1 0.167×10^{-3} mol/L
- 2 0.667×10^{-3} mol/L
- 3 1.50×10^{-3} mol/L
- 4 1.95×10^{-3} mol/L
- 5 6.00×10^{-3} mol/L

問39 2.10 gの炭酸水素ナトリウムを加熱し、完全に熱分解したときに発生する二酸化炭素は標準状態で何Lか。**正しいもの**を1つ選びなさい。ただし、このとき起こる反応は次の化学反応式で表されるものとし、標準状態での気体1 molの体積は、22.4 Lとする。（式量：NaHCO₃=84.0とする。）

<化学反応式>



- 1 0.140 L 2 0.280 L 3 0.560 L 4 1.12 L 5 2.24 L

問40 ある金属Mの酸化物M₂O₃には、質量パーセントでMが70%含まれている。この金属Mの原子量として**正しいもの**を1つ選びなさい。（原子量：O=16とする。）

- 1 23 2 27 3 40 4 48 5 56

問41 フェノールに関する記述について、**正しいものの組み合わせ**を1つ選びなさい。

- a 防腐剤として用いられる。
- b アルコールに不溶である。
- c 空气中で容易に赤変する。
- d 無色又は白色の液体である。

1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、d) 4 (c、d)

問42 アニリンに関する記述について、**正しいものの組み合わせ**を1つ選びなさい。

- a エーテルには溶けにくい、水にはよく溶ける。
- b 無色透明の油状の液体で特有の臭気があり、空気に触れて赤褐色を呈する。
- c 中毒症状としては、呼吸器系を激しく刺激し、粘膜に作用して気管支炎や結膜炎をおこさせる。
- d 染料等の製造原料である。

1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、d) 4 (c、d)

問43～46 次の物質の性状等について、**最も適当なもの**を1つずつ選びなさい。

問43 塩素

問44 シアン化ナトリウム

問45 硫酸

問46 ロテノン

- 1 白色の粉末、粒状またはタブレット状の固体。酸と反応すると有毒でかつ引火性のガスを発生する。水に溶けやすい。水溶液は強アルカリ性である。
- 2 斜方六面体結晶。水にほとんど不溶。ベンゼン、アセトンに可溶、クロロホルムに易溶である。
- 3 常温においては窒息性臭気をもつ黄緑色気体。冷却すると黄色溶液を経て黄白色固体となる。
- 4 無色透明、油様の液体であるが、粗製のものは、しばしば有機質が混じって、かすかに褐色を帯びていることがある。濃いものは猛烈に水を吸収する。
- 5 無色、ニンニク臭の気体。空気中では常温でも徐々に分解する。

問47～50 次の物質の毒性について、**最も適当なもの**を1つずつ選びなさい。

- 問47 四塩化炭素
- 問48 メタノール
- 問49 シアン化水素
- 問50 ニコチン

- 1 揮発性の蒸気の吸入によることが多く、症状は、はじめ頭痛、悪心等をきたし、また黄疸のように角膜が黄色となり、しだいに尿毒症様を呈し、重症なときは死ぬことがある。
- 2 頭痛、めまい、嘔吐、下痢等を起こし、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、ついには失明することがある。
- 3 希薄な蒸気でも吸入すると、呼吸中枢を刺激し、次いで麻痺させる。
- 4 誤って嚥下した場合には、消化器障害、ショックのほか、数日遅れて肝臓、腎臓、肺等の機能障害を起こすことがある。
- 5 猛烈な神経毒で、急性中毒では、よだれ、吐き気、悪心、嘔吐があり、次いで脈拍緩徐不整となり、発汗、瞳孔縮小、呼吸困難、痙攣をきたす。

問51～54 次の物質の用途について、**最も適当なもの**を1つずつ選びなさい。

- 問51 酢酸エチル
- 問52 塩化亜鉛
- 問53 1・1' -ジメチル-4・4' -ジピリジニウムジクロリド
- 問54 1・1' -イミノジ(オクタメチレン)ジグアニジン(別名：イミノクタジン)

- 1 脱水剤、木材防腐剤、活性炭の原料、乾電池材料、脱臭剤、染料安定剤として使用される。
- 2 香料、溶剤に使用される。
- 3 除草剤に使用される。
- 4 冶金、鍍金、写真用、果樹の殺虫剤として使用される。
- 5 果樹の腐らん病、芝の葉枯れ病の殺菌に使用される。

問55～57 次の物質の貯蔵方法について、**最も適当なもの**を1つずつ選びなさい。

- 問55 ピクリン酸
問56 過酸化水素水
問57 クロロホルム

- 1 少量ならば褐色ガラス瓶、大量ならばカーボイ等を使用し、3分の1の空間を保って貯蔵する。直射日光を避け、冷所に、有機物、金属塩、樹脂、油類、その他有機性蒸気を放出する物質と引き離して貯蔵する。
- 2 空気に触れると発火しやすいので、水中に沈めて瓶に入れ、さらに砂を入れた缶中に固定して、冷暗所に貯える。
- 3 純品は空気と日光によって変質するので、少量のアルコールを加えて分解を防止し、冷暗所に貯える。
- 4 火気に対し安全で隔離された場所に、硫黄、ヨード、ガソリン、アルコール等と離して保管する。金属容器を使用しない。

問58～60 次の物質の漏えいした場合の措置として、**最も適当なもの**を1つずつ選びなさい。

- 問58 ジメチル硫酸
問59 ニトロベンゼン
問60 ニツケルカルボニル

- 1 漏えいした液が少量の場合は、アルカリ水溶液で分解した後、多量の水を用いて洗い流す。
- 2 着火源を速やかに取り除き、漏えいした液は、水で覆った後、土砂等に吸着させ、空容器に回収し、水封後密栓する。
- 3 漏えいした液が少量の場合は、多量の水を用いて洗い流すか、土砂、おがくず等に吸着させて空容器に回収し、安全な場所で焼却する。
- 4 漏えいした場所及び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。

問41 次の毒物及び劇物のうち、農業用品目販売業者が販売できるものとして、**正しいものの組み合わせ**を1つ選びなさい。

- a メタノール
- b ナラシン
- c 硝酸
- d 塩素酸ナトリウム

1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、d) 4 (c、d)

問42～44 次の物質を含有する製剤で、劇物としての指定から除外される上限濃度について、**正しいもの**を1つずつ選びなさい。

問42 4-ブロモ-2-(4-クロロフェニル)-1-エトキシメチル-5-トリフルオロメチルピロール-3-カルボニトリル (別名：クロルフエナピル)

問43 2・2-ジメチル-2・3-ジヒドロ-1-ベンゾフラン-7-イル=N-[N-(2-エトキシカルボニルエチル)-N-イソプロピルスルフェナモイル]-N-メチルカルバマート (別名：ベンフラカルブ)

問44 トリクロロヒドロキシエチルジメチルホスホネイト

- 1 0.6%
- 2 1.5%
- 3 6%
- 4 10%
- 5 80%

問45～47 次の物質の鑑別方法について、**最も適当なもの**を1つずつ選びなさい。

問45 クロルピクリン

問46 アンモニア水

問47 無機銅塩類

- 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 水に溶かし、硝酸銀を加えると、白色の沈殿を生じる。
- 3 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の結晶性の沈殿を生じる。
- 4 この物質の水溶液は水酸化ナトリウム溶液で、冷時青色の沈殿を生じる。

問48～49 次の物質の貯蔵方法について、**最も適当なもの**を1つずつ選びなさい。

問48 燐化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤
問49 シアン化水素

- 1 少量ならば褐色ガラス瓶を用い、多量ならば銅製シリンダーを用いる。日光及び加熱を避け、風通しの良い冷所に貯蔵する。
- 2 空気中の湿気に触れると猛毒のガスを発生するため、密閉した容器を用い、風通しの良い冷暗所に貯蔵する。
- 3 金属腐食性及び揮発性があるため、耐腐食性容器に入れ、密栓して冷暗所に貯蔵する。

問50～52 次の物質の用途について、**最も適当なもの**を1つずつ選びなさい。

問50 塩化亜鉛
問51 エチルジフェニルジチオホスフェイト
問52 2-クロロエチルトリメチルアンモニウムクロリド

- 1 殺菌剤
- 2 除草剤
- 3 植物成長調整剤
- 4 木材防腐剤

問53～55 次の物質の漏えいした場合の措置として、**最も適当なもの**を1つずつ選びなさい。

問53 硫酸
問54 ブロムメチル
問55 ジメチルー2・2-ジクロルビニルホスフェイト（別名：DDVP）

- 1 少量の漏えいの場合、液は速やかに蒸発するので、周辺に近寄らないようにする。多量に漏えいした場合は、土砂等でその流れを止め、液が拡がらないようにして蒸発させる。
- 2 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、その後を水酸化カルシウム等の水溶液を用いて処理した後、多量の水を用いて洗い流す。洗い流す場合には中性洗剤等の分散剤を使用する。
- 3 漏えいした液は土砂等でその流れを止め、これに吸着させるか、または安全な場所に導いて、遠くから徐々に注水して希釈した後、水酸化カルシウム、炭酸ナトリウム等で中和し、多量の水を用いて洗い流す。
- 4 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、その後を土壌で覆って十分接触させた後、土壌を取り除き、多量の水を用いて洗い流す。

問56～57 次の物質及び製剤の廃棄方法について、**最も適当なもの**を1つずつ選びなさい。

- 問56 ジメチルー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
問57 シアン化ナトリウム

- 1 徐々に石灰乳などの攪拌溶液に加え中和させた後、多量の水で希釈して処理する。
- 2 水酸化ナトリウム水溶液等でアルカリ性とし、高温加圧下で加水分解する。
- 3 可燃性溶剤とともに、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。

問58～60 次の物質の毒性について、**最も適当なもの**を1つずつ選びなさい。

- 問58 1・1'-ジメチルー4・4'-ジピリジニウムジクロリド
問59 ジメチルジチオホスホリルフェニル酢酸エチル
問60 エチレンクロルヒドリン

- 1 皮膚から容易に吸収され、全身中毒症状を引き起こす。中枢神経系、肝臓、腎臓、肺に顕著な障害を引き起こす。致死量のガスに暴露すると、数時間の後には呼吸困難、激しい頭痛、失神、チアノーゼ、左胸部痛等が生じ、最後には呼吸不全を起こして死亡する。
- 2 中枢神経系の抑制作用があり、吸入すると嘔気、嘔吐、めまいなどが起こり、重篤な場合は意識不明となり、肺水腫を起こす。皮膚との接触時間が長い場合は、発赤や水疱等が生じる。
- 3 経口直後から2日以内に、激しい嘔吐、粘膜障害及び食道穿孔などが発生し、2～3日で急性肝不全、進行性の糸球体腎炎、尿細管壊死による急性腎不全及び肺水腫、3～10日で間質性肺炎や進行性の肺線維症を起こす。
- 4 血液中のコリンエステラーゼを阻害し、倦怠感、頭痛、めまい、嘔気、嘔吐、腹痛、多汗等の症状を呈し、重篤な場合、縮瞳、意識混濁、全身痙攣等を起こすことがある。解毒剤には2-ピリジルアルドキシムメチオダイド（PAM）製剤を使用する。

令和4年度 毒物劇物取扱者試験 解答

法規（共通）

番号	解答	番号	解答	番号	解答	番号	解答
1	3	6	2	11	3	16	2
2	1	7	2	12	1	17	2
3	4	8	3	13	4	18	1
4	4	9	4	14	3	19	3
5	1	10	2	15	3	20	3

基礎化学（共通）

番号	解答	番号	解答	番号	解答	番号	解答
21	4	26	2	31	2	36	2
22	4	27	1	32	3	37	1
23	5	28	3	33	3	38	3
24	4	29	3	34	3	39	2
25	3	30	4	35	1	40	5

取扱・実地（一般）

番号	解答	番号	解答	番号	解答	番号	解答
41	2	46	2	51	2	56	1
42	3	47	1	52	1	57	3
43	3	48	2	53	3	58	1
44	1	49	3	54	5	59	3
45	4	50	5	55	4	60	2

取扱・実地（農業用品目）

番号	解答	番号	解答	番号	解答	番号	解答
41	3	46	3	51	1	56	3
42	1	47	4	52	3	57	2
43	3	48	2	53	3	58	3
44	4	49	1	54	1	59	4
45	1	50	4	55	2	60	1