

問1 毒物又は劇物の定義など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 特定毒物は、毒物には該当しないので、毒物としての規制は受けない。
- b 毒物及び劇物取締法の別表第一に掲げられている物質であっても、医薬品又は医薬部外品に該当する物は毒物から除外される。
- c 毒物及び劇物取締法の別表第二に掲げられている物質であっても、医薬品又は医薬部外品に該当する物は劇物から除外される。
- d 毒物及び劇物取締法の別表第三に掲げられている物質を含有する製剤は、すべて特定毒物から除外される。

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

問2 次の物質の毒物又は劇物の分類について、正しい組み合わせを1つ選びなさい。

- a クレゾール
- b セレン
- c 水酸化ナトリウム
- d 硫酸

	a	b	c	d
1	毒物	毒物	劇物	毒物
2	毒物	劇物	劇物	劇物
3	劇物	毒物	劇物	劇物
4	劇物	劇物	毒物	毒物

問3 次の記述は、毒物及び劇物取締法第14条に規定する毒物又は劇物の譲渡手続きに関するものである。() にあてはまる字句として、正しい組み合わせを1つ選びなさい。

毒物劇物営業者は、譲受人から毒物又は劇物の名称及び数量、販売又は授与の年月日、譲受人の氏名、(a) 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）を記載し、厚生労働省令で定めるところにより作成した書面の提出を受けなければ、毒物又は劇物を(b) に販売し、又は授与してはならない。

	a	b
1	年齢	毒物劇物営業者
2	職業	毒物劇物営業者
3	年齢	毒物劇物営業者以外の者
4	職業	毒物劇物営業者以外の者

問4 次のうち、毒物及び劇物取締法の規定に基づき、登録を受けなければならない者として、正しいものを1つ選びなさい。

- 1 塩化ナトリウムを販売する事業者
- 2 劇物を生徒の実験のため使用する学校の設置者
- 3 特定毒物を学術研究のため製造する特定毒物研究者
- 4 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

問5 次のうち、毒物及び劇物取締法第3条の規定に基づき、毒物又は劇物の販売業の登録を受けた者が行うことができる事項として、誤っているものを1つ選びなさい。

- 1 毒物を販売するために輸入すること
- 2 毒物を販売するために貯蔵すること
- 3 特定毒物を販売するために貯蔵すること
- 4 毒物を販売するために運搬すること

問6 毒物劇物営業者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 販売業の登録は、6年ごとに更新を受けなければ、その効力を失う。
- b 販売業の登録は、販売しようとする毒物又は劇物の品目ごとに行う必要がある。
- c 製造業者は、販売業の登録を受けなくても、その製造した毒物を他の製造業者に販売することができる。

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

問7 毒物及び劇物取締法の規定に基づく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、毒物又は劇物を20歳未満の者に交付してはならない。
- b 麻薬、大麻、あへん又は覚せい剤の中毒者は、毒物劇物取扱責任者になることができない。
- c 一般販売業の登録を受けた者は、農業用品目販売業者が取り扱うことのできる劇物をすべて販売又は授与することができる。
- d 毒物劇物営業者は、毒物劇物取扱責任者を変更したときは、30日以内に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。

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

問8 次の記述は、毒物及び劇物取締法第8条第1項の条文である。()の中にあてはまる字句として、正しい組み合わせを1つ選びなさい。

次の各号に掲げる者でなければ、前条の毒物劇物取扱責任者となることができない。

- 一 (a)
- 二 厚生労働省令で定める学校で、(b)に関する学課を修了した者
- 三 都道府県知事が行う毒物劇物取扱者試験に合格した者

	a	b
1	医師	基礎化学
2	薬剤師	基礎化学
3	医師	応用化学
4	薬剤師	応用化学

問9 毒物及び劇物取締法第11条第4項に規定にする「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」として、厚生労働省令で定められている劇物について、正しいものを1つ選びなさい。

- 1 引火しやすい劇物
- 2 刺激臭のない劇物
- 3 液体状の劇物
- 4 透明な劇物
- 5 すべての劇物

問10 次のうち、毒物劇物営業者が、その容器及び被包に解毒剤の名称を表示したものでなければ、販売し、又は授与することができない毒物又は劇物として、**正しいもの**を1つ選びなさい。

- 1 有機シアン化合物
- 2 有機燐化合物
- 3 砒素化合物
- 4 有機塩素化合物
- 5 無機シアン化合物

問11 毒物及び劇物取締法第12条第2項第4号及び同法施行規則第11条の6第1項第2号の規定により、毒物又は劇物の製造業者が製造した硫酸を含有する製剤たる劇物（住宅用の洗剤で液体状のものに限る。）を販売する場合、取扱い及び使用上特に必要な表示事項として、その容器及び被包に表示しなければならない**正しいものの組み合わせ**を一つ選びなさい。

- a 皮膚に触れた場合には、石けんを使ってよく洗うべき旨
- b 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
- c 居間など人が常時居住する室内では使用してはならない旨
- d 小児の手の届かないところに保管しなければならない旨

- 1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、d) 4 (c、d)

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たとき、その譲渡手続きに係る書面の保存期間として、**正しいもの**を1つ選びなさい。

- 1 販売した日から1年間
- 2 販売した日から2年間
- 3 販売した日から3年間
- 4 販売した日から4年間
- 5 販売した日から5年間

問13 毒物及び劇物取締法第15条第2項の規定により、毒物劇物営業者が、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住所を確認した後でなければ交付してはならない物として、**正しいものの組み合わせ**を1つ選びなさい。

- a トルエン
- b 塩素酸塩類35%を含有する製剤
- c 亜塩素酸ナトリウム20%を含有する製剤
- d ナトリウム

- 1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、d) 4 (c、d)

問14 毒物及び劇物取締法第17条及び第19条に規定する、毒物又は劇物の行政上の措置又は取扱い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 都道府県知事は、販売業の登録を受けている者が、毒物及び劇物取締法又はこれに基づく処分に違反する行為があったときは、その登録を取り消すことができる。
- b 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、毒物又は劇物の販売業者の店舗に立ち入り、帳簿その他の物件を検査させることができる。
- c 都道府県知事は、保健衛生上必要があると認めるときは、毒物又は劇物の販売業者から必要な報告を徴することができる。

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

問15 毒物又は劇物の販売業の店舗の設備の基準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 毒物又は劇物の陳列する場所に、かぎをかける設備があること。ただし、常時監視できる場所に毒物又は劇物を陳列するときは、この限りでない。
- b 他に貯蔵する設備がない場合は、毒物又は劇物を保管する場所にその他の物を貯蔵することができる。
- c 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なければならない。

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

問16 次の記述は、毒物及び劇物取締法施行令第40条の5第2項第2号に規定する、毒物又は劇物を運搬する車両に掲げる標識に関するものである。()にあてはまる字句として、正しい組み合わせを1つ選びなさい。

(a)メートル平方の板に地を(b)色、文字を(c)色として「(d)」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。

	a	b	c	d
1	0.2	白	黒	毒
2	0.3	黒	白	毒
3	0.3	黄	黒	劇
4	0.2	黒	黄	劇

問17～18 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17 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 青色
- 2 黒色
- 3 緑色
- 4 紅色
- 5 黄色

問18 モノフルオール酢酸アミドを含有する製剤

- 1 青色
- 2 黒色
- 3 緑色
- 4 紅色
- 5 黄色

問19 毒物及び劇物取締法施行令第30条の規定により、燐化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倉庫内、コンテナ内又は船倉内のねずみ、昆虫などを駆除するための燻蒸作業を行う場合の基準に関する記述の正誤について、正しい組み合わせを一つ選びなさい。

- a 倉庫内の燻蒸作業では、燻蒸中は、当該倉庫のとびら、通風口などを閉鎖しなければならない。
- b 船倉内の燻蒸作業では、燻蒸中は、当該船倉のとびら及びその付近の見やすい場所に、当該船倉内に立ち入ることが著しく危険である旨を表示しなければならない。
- c コンテナ内の燻蒸作業は、都道府県知事が指定した場所で行わなければならない。

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

問20 毒物及び劇物取締法第12条第2項の規定に基づく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、その容器及び被包に、毒物又は劇物の成分及びその含量を表示しなければ、毒物又は劇物を販売し、又は授与してはならない。
- b 毒物劇物営業者は、その容器及び被包に、毒物又は劇物の名称を表示しなければ、毒物又は劇物を販売し、又は授与してはならない。
- c 毒物劇物営業者は、その容器及び被包に、毒物又は劇物の化学式を表示しなければ、毒物又は劇物を販売し、又は授与してはならない。

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

問21～31 次の記述について、() にあてはまる字句のうち、正しいものを1つ選びなさい。

問21 コロイド粒子はコロイド溶液の中で、不規則に揺れ動く運動をしており、この現象を()という。

- 1 ブラウン運動
- 2 分子間力
- 3 電気泳動
- 4 チンダル現象
- 5 塩析

問22 次のうち、pHが一番大きいものは()である。

- 1 0.01 mol/Lアンモニア水
- 2 0.01 mol/L水酸化ナトリウム水溶液
- 3 0.01 mol/L硫酸
- 4 0.01 mol/L塩酸
- 5 0.01 mol/L酢酸

問23 次のうち、トルエンの化学式は()である。

- 1 C_6H_6
- 2 C_6H_{12}
- 3 $C_6H_5CH_3$
- 4 $C_6H_5NO_2$
- 5 $C_6H_5NH_2$

問24 セルシウス温度の $0^\circ C$ を絶対温度で表すと()である。

- 1 $-273 K$
- 2 $-32 K$
- 3 $0 K$
- 4 $32 K$
- 5 $273 K$

問25 次のうち、硫黄の酸化数が最も大きいものは()である。

- 1 S
- 2 SO_2
- 3 H_2SO_4
- 4 H_2S
- 5 S^{2-}

問26 次のうち、陽子の数と中性子の数が同じ原子は()である。

- 1 ^{13}C
- 2 ^{14}N
- 3 ^{18}O
- 4 ^{35}Cl
- 5 ^{37}Cl

問27 分子式が同じでも構造式が異なるものを互いに（ ）という。

- 1 異性体 2 同素体 3 単体 4 同位体 5 同族体

問28 アンモニア分子の構造は（ ）である。

- 1 三角錐形
2 正四面体
3 正八面体
4 直線形
5 折れ線形

問29 次のうち、石灰石の主成分で、塩酸と反応して二酸化炭素を発生する物質は（ ）である。

- 1 酸化カルシウム
2 塩化カルシウム
3 水酸化カルシウム
4 炭化カルシウム
5 炭酸カルシウム

問30 次のうち、電子親和力が最も大きい原子は（ ）である。

- 1 He 2 O 3 F 4 Na 5 K

問31 次のうち、フェノール類でもありカルボン酸でもある芳香族化合物は（ ）である。

- 1 安息香酸
2 フタル酸
3 サリチル酸
4 テレフタル酸
5 フマル酸

問32 次のボイル・シャルル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 一定量の気体の重量は、圧力と絶対温度に反比例する。
2 一定量の気体の重量は、圧力と絶対温度に比例する。
3 一定量の気体が占める体積は、圧力に比例し、絶対温度に反比例する。
4 一定量の気体が占める体積は、圧力に反比例し、絶対温度に比例する。

問33 次の化学反応に用いる触媒に関する記述のうち、正しいものを1つ選びなさい。

- 1 触媒は、反応の前後において自身に変化しない。
- 2 触媒は、反応熱を小さくする。
- 3 触媒は、反応速度を遅くする。
- 4 触媒は、活性化エネルギーを大きくする。

問34 次のハロゲンの性質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 フッ素、塩素の単体は、二原子分子である。
- 2 原子番号が小さいものほど水と反応しやすい。
- 3 臭素は、常温で赤褐色の液体である。
- 4 臭素の水素化合物は、フッ素の水素化合物より弱酸である。

問35 次の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 ナトリウムは、常温で水と激しく反応する。
- b 銅線を硝酸銀水溶液に浸すと、溶液の色は褐色になる。
- c 金は、濃硝酸と濃塩酸を体積比1 : 3で混合した酸(王水)に溶ける。

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

問36 次の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 ベンゼンは、三重結合をもっている。
- b シクロペンタンは、鎖状構造をしている。
- c メタンは、炭素数1のアルカンである。

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

問37 次の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 一般に、物質の気体・液体・固体の状態変化は、温度や圧力の変化によって起こる。
- b 物質の構成粒子は絶えず熱運動をしているが、高温になるほど熱運動はおこなわれにくくなる。
- c 液体の蒸気圧が外圧と等しくなったとき、液体の内部からも蒸発が起こる現象を沸騰という。

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

問38 ある気体の炭化水素20 mLと酸素250 mLとの混合気体に点火し、炭化水素を完全燃焼させた。そのあと、反応生成物から水と二酸化炭素を取り除き、同じ条件で残った気体の体積を測定したところ、190 mLであった。ある気体の炭化水素として、正しいものを1つ選びなさい。

- 1 C₂H₆ 2 C₃H₈ 3 C₂H₄ 4 C₂H₂ 5 CH₄

問39 pH12の水酸化ナトリウム水溶液のモル濃度として、正しいものを1つ選びなさい。

- 1 1.2 mol/L
- 2 0.12 mol/L
- 3 0.1 mol/L
- 4 0.01 mol/L
- 5 1.0×10^{-12} mol/L

問40 鉄を空気中で放置し、全て錆びてFe₂O₃になった場合、その鉄の重量は元の鉄の重量の約何倍になるか。最も近い値を1つ選びなさい。
<原子量 Fe=56 O=16>

- 1 約1.2倍 2 約1.4倍 3 約1.8倍 4 約2.4倍 5 約2.9倍

問41 アクリルニトリ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 毒物に該当する。
- b 無色透明の蒸発しやすい液体である。
- c 分子内に2重結合を2つ有する。
- d 合成繊維や合成ゴムなどの製造に用いられる。

1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、d) 4 (c、d)

問42 アジ化ナトリウム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 淡黄色の油性液体である。
- b 試薬や医療検体の防腐剤として用いられる。
- c 水に不溶である。
- d アルコールに難溶である。

1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、d) 4 (c、d)

問43 三酸化二砒素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 劇物に該当する。
- b 別名は、亜砒酸である。
- c 常温では、黄色の結晶性物質である。
- d 殺虫剤、殺鼠剤、除草剤として用いられる。

1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、d) 4 (c、d)

問44 ホルムアルデヒドの水溶液（ホルマリン）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 常温・常圧では、無色無臭の液体である。
- b 弱アルカリ性を呈する。
- c 空気中の酸素により一部酸化され、ギ酸を生じる。
- d 水やアルコールによく混和するが、エーテルには混和しない。

1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、d) 4 (c、d)

問49～53 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49 シアン化水素
問50 エチレンクロルヒドリン
問51 N-メチルー1-ナフチルカルバメート（別名：カルバリル、NAC）
問52 ニコチン
問53 モノフルオール酢酸ナトリウム

- 1 極めて猛毒で、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。
- 2 激しい嘔吐、胃の疼痛、意識混濁、てんかん性痙攣、脈拍の緩徐、チアノーゼ、血圧下降をきたす。心機能の低下により死亡する場合もある。
- 3 皮膚から容易に吸収される。致死量のガスに暴露すると、呼吸困難、激しい頭痛、失神、チアノーゼ、左胸部痛などが生じ、最終的に呼吸不全を起こして死亡する。
- 4 摂取後5～20分後より運動が不活発になり、振戦、呼吸の促迫、嘔吐、流涎を呈する。
- 5 猛烈な神経毒であり、急性中毒では、よだれ、吐気、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、意識喪失、呼吸困難、痙攣をきたす。慢性中毒では、咽頭、喉頭などのカタル、心臓障害、視力減弱、めまい、動脈硬化などをきたし、ときに精神異常を引き起こす。

問54～57 次の毒物または劇物の用途として、最も適当なものを1つずつ選びなさい。

- 問54 ナラシン
問55 硫酸タリウム
問56 ジニトロメチルヘプチルフエニルクロトナート（別名：ジノカップ）
問57 ジエチルー3・5・6-トリクロルー2-ピリジルチオホスフェイト（別名：クロルピリホス）

- 1 殺鼠剤
- 2 除草剤
- 3 ウドンコ病の殺菌
- 4 飼料添加物
- 5 白アリ防除

問58 次の記述に該当する成分について、最も適当なものを1つ選びなさい。

無色透明の液体である。誤飲した場合、視神経が侵され、眼がかすみ、失明することがある。別名「木精」とも呼ばれる。

- 1 メタノール
- 2 酢酸エチル
- 3 クロロホルム
- 4 キシレン

問59 次の物質と化学式の組み合わせについて、誤っているものを1つ選びなさい。

- 1 二硫化炭素・・・・・・・・・・CS₂
- 2 一酸化鉛・・・・・・・・・・PbO
- 3 オルトトルイジン・・・・・・・・CH₃C₆H₄NH₂
- 4 トリクロロシラン・・・・・・・・SiH₂Cl₃
- 5 ニトロベンゼン・・・・・・・・C₆H₅NO₂

問60 次の物質の鑑別方法に関する記述について、() の中にあてはまる最も適切な組み合わせを1つ選びなさい。

物質名	鑑別方法
フェノール	水溶液に過クロール鉄液を加えると (a) 色を呈する。
無機亜鉛塩類	炭の上に小さな孔を作り、無水炭酸ナトリウムの粉末とともに試料を吹管炎で熱灼すると、(b) 色の塊となる。熱しているときは黄色である。
塩化第二水銀	溶液に水酸化カルシウムを加えると (c) 色の酸化水銀の沈殿を生成する。
酸化第二水銀	小さな試験管に入れて熱すると、始めに (d) 色に変わり、後に分解して水銀を残す。なお熱すると、完全に揮散してしまう。

- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | a | b | c | d |
| 1 | 白 | 紫 | 赤 | 黒 |
| 2 | 紫 | 白 | 赤 | 黒 |
| 3 | 白 | 紫 | 黒 | 赤 |
| 4 | 白 | 紫 | 黒 | 黒 |
| 5 | 紫 | 白 | 黒 | 赤 |

問41 次の物質のうち、毒物劇物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 ジニトロメチルヘプチルフエニルクロトナート（別名：ジノカップ）
- b ジブromクロルプロパン（別名：DBCP）
- c 2-ジメチルアミノ-5・6-ジメチルピリミジル-4-N・N-ジメチルカルバメート（別名：ピリミカーブ）
- d テトラエチルピロホスフェイト（別名：TEPP）

1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、d) 4 (c、d)

問42 硫酸を含有する製剤で、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つ選びなさい。

- 1 1%
- 2 2%
- 3 5%
- 4 8%
- 5 10%

問43～44 次の物質の解毒・治療方法について、最も適当なものを1つずつ選びなさい。

問43 クロルピクリン

問44 ジメチル-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
（別名：MPP、フェンチオン）

- 1 解毒療法として、アセトアミドをブドウ糖液に溶解し静注する。
- 2 治療法として、酸素吸入をし、強心剤、興奮剤を投与する。
- 3 解毒療法として、2-ピリジルアルドキシムメチオダイド（別名：PAM）製剤や、硫酸アトロピン製剤を投与する。
- 4 解毒療法として、亜硝酸ナトリウム水溶液とチオ硫酸ナトリウム水溶液を投与する。
- 5 治療剤には特別なものはないが、症候的に中枢神経を鎮静せしめるバルビタール製剤が有効である。

問45 1・1'-ジメチル-4・4'-ジピリジニウムヒドロキシド（別名：パラコート）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 単体では黄色の液体である。
- b 主に殺虫剤として用いられる。
- c 誤って飲み込むと、消化器障害、ショックのほか、数日遅れて肝臓、腎臓、肺などに機能障害を起こすことがある。
- d 廃棄の際には、アフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉で焼却する。

1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、d) 4 (c、d)

問46 N-メチル-1-ナフチルカルバメート（別名：カルバリル、NAC）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 劇物（5%以下を含有するものを除く）である。
- b 主に除草剤として用いられる。
- c 解毒剤として、硫酸アトロピン製剤が用いられる。
- d 廃棄の際には、燃焼法のほか、酸化法を用いる。

1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、d) 4 (c、d)

問47～50 次の物質の廃棄方法に関する記述について、最も適当なものを1つずつ選びなさい。

問47 ジメチル-2・2-ジクロロビニルホスフェイト（別名：DDVP）

問48 塩素酸ナトリウム

問49 塩化第二銅

問50 アンモニア

- 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、沈殿濾過して埋立処分する。
- 2 水で希薄な水溶液とし、酸で中和させた後、多量の水で希釈して処理する。
- 3 おが屑等に吸収させてアフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉で焼却する。
- 4 還元剤の水溶液に希硫酸を加えて酸性にし、この中に少量ずつ投入する。反応終了後、反応液を中和し多量の水で希釈して処理する。
- 5 ナトリウム塩とした後、活性汚泥で処理する。

問51～55 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 硫酸タリウム

問52 ブラストサイジンS

問53 2-クロロエチルトリメチルアンモニウムクロリド（別名：クロルメコート）

問54 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）

問55 L-2-アミノ-4-[(ヒドロキシ)(メチル)ホスフィノイル]ブチリル-L-アラニル-L-アラニン（別名：ビアラホス）

- 1 殺鼠剤
- 2 除草剤
- 3 稲のイモチ病用
- 4 植物成長調整剤
- 5 殺虫剤

問56～60 次の物質による中毒症状について、最も適当なものを1つずつ選びなさい。

問56 エチレンクロロヒドリン

問57 ニコチン

問58 無機シアン化合物

問59 沃化メチル

問60 2-イソプロピルフェニル-N-メチルカルバメート（別名：イソプロカルブ、MIPC）

- 1 吸入した場合、吐気、嘔吐、頭痛、胸痛などの症状を起こすことがある。なお、これらの症状は通常数時間後に現れる。
- 2 大量のガスを吸入した場合は、2、3回の呼吸と痙攣のもとに倒れ、死に至る。やや少量の場合には、まず呼吸困難、呼吸痙攣などの刺激症状（痙攣期）があり、次いで呼吸麻痺で倒れる。
- 3 吸入した場合、麻酔性があり、悪心、嘔吐、めまいなどが起こり、重症な場合は意識不明となり、肺水腫を起こす。
- 4 吸入した場合、倦怠感、頭痛、めまい、嘔気、嘔吐、腹痛、下痢、多汗などの症状を呈し、重症の場合には、縮瞳、意識混濁、全身痙攣などを起こす。
- 5 猛烈な神経毒であり、急性中毒では、よだれ、吐気、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、意識喪失、呼吸困難、痙攣をきたす。慢性中毒では、咽頭、喉頭などのカタル、心臓障害、視力減弱、めまい、動脈硬化などをきたし、ときに精神異常を引き起こす。

問41～48 次の物質について、性状をA欄から、鑑識法をB欄から、それぞれ最も適切なものを1つずつ選びなさい。

	性 状	鑑識法
塩酸	問41	問45
蔘酸	問42	問46
水酸化ナトリウム	問43	問47
過酸化水素水	問44	問48

【A欄】

- 1 無色透明の液体で、強く冷却すると稜柱状の結晶に変化する。常温において徐々に酸素と水に分解する。
- 2 白色、結晶性の硬い固体で、繊維状結晶様の破砕面を現す。
- 3 無色、稜柱状の結晶。乾燥空気中で風化する。
- 4 無色透明の液体。25%以上のものは湿った空気中で発煙し、刺激臭がある。

【B欄】

- 1 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、白色の沈殿を生じる。
- 2 過マンガン酸カリウムを還元し、クロム酸塩を過クロム酸塩に変える。
- 3 水溶液を白金線につけて無色の火炎中に入れると、火炎は著しく黄色に染まり、長時間続く。
- 4 硝酸銀溶液を加えると、白い沈殿を生じる。沈殿を分取し、この一部に希硝酸を加えても溶けない。また、他の一部に過量のアンモニア試液を加えるとき溶ける。

問49～52 次の物質の用途について、最も適切なものを1つずつ選びなさい。

- 問49 重クロム酸カリウム
 問50 ホルマリン
 問51 硝酸
 問52 一酸化鉛

- 1 ゴムの加硫促進剤、顔料、試薬
- 2 冶金、あるいはニトロベンゼン、ニトログリセリンなどの爆薬、試薬
- 3 工業用の酸化剤、媒染剤、製革用、電気鍍金用、電池調整用、顔料原料、試薬
- 4 フィルムの硬化、人造樹脂、人造角、色素合成などの製造ほか、試薬

問53～56 次の物質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53 酢酸鉛
- 問54 塩素
- 問55 硅弗化ナトリウム
- 問56 四塩化炭素

- 1 水に溶かし、水酸化カルシウムなどの水溶液を加えて処理した後、希硫酸を加えて中和し、沈殿濾過して埋立処分する。
- 2 水に溶かし、水酸化カルシウム、炭酸ナトリウムなどの水溶液を加えて沈殿させさらに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 多量のアルカリ水溶液（石灰乳または水酸化ナトリウム水溶液など）中に吹き込んだ後、多量の水で希釈して処理する。
- 4 過剰の可燃性溶剤または重油などの燃料とともに、アフターバーナーおよびスクラバーを備えた焼却炉の火室へ噴霧してできるだけ高温で焼却する。

問57～60 次の物質の人体に対する毒性について、最も適当なものを1つずつ選びなさい。

- 問57 メタノール
- 問58 クロロホルム
- 問59 水酸化カリウム
- 問60 硫酸

- 1 高濃度の水溶液は腐食性が強く、皮膚に触れると、激しく侵す。
- 2 頭痛、めまい、嘔吐、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。
- 3 脳の節細胞を麻酔させ、赤血球を溶解する。吸収すると、はじめは嘔吐、瞳孔の縮小、運動性不安が現れ、脳およびその他の神経細胞を麻酔させる。筋肉の張力は失われ、反射機能は消失し、瞳孔は散大する。
- 4 高濃度のものは、人体に触れると、激しい火傷をきたす。

平成30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	1	6	3	11	3	16	2
2	3	7	2	12	5	17	4
3	4	8	4	13	3	18	1
4	4	9	5	14	5	19	5
5	1	10	2	15	4	20	1

基礎化学（共通）

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

取扱・実地（一般）

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

取扱・実地（特定品目）

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

