令和７年度毒物劇物取扱者試験

（ 農業用品目 ）1

◎　試験係員の指示があるまで開いてはいけません。

［注意事項］

１　試験問題の数は40問で、問１から問20までは「毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法」、問21から問40までは「実地」となっています。

２　試験時間は１時間です。

３　解答方法は次のとおりです。

⑴　各問題とも、正しい答えは１から４のうち一つしかありませんので、最も適当なものを一つ選び、次の例にならって鉛筆（ＨＢ）で解答用紙に記入してください。

（例）問10　次のうち、北海道の花として指定されているものはどれか。

１　リンゴ　　２　キリ

３　ハマナス　　４　ベニバナ

正しい答えは「３」ですので、解答用紙の該当欄をぬりつぶし、

	１	２	３	４
問10	□	□	■	□

としてください。

⑵　答えを修正した場合は、「消しゴム」であとが残らないよう完全に消してください。

⑶　１問に二つ以上解答した場合は、誤りとなります。

⑷　解答用紙は折り曲げたり、メモやチェック等で汚さないよう注意してください。

⑸　問題についての質問はできません。

⑹　試験終了後、受験票、問題冊子を必ず持ち帰ってください。

北　海　道

〔毒物及び劇物に関する法規〕

問１～問10　次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。［　　］にあてはまる語句として、正しいものはどれか。

ア　この法律で「劇物」とは、別表第二に掲げる物であつて［問　１］及び［問　２］以外のものをいう。2条

イ　毒物又は劇物の［問　３］の［問　４］を受けた者でなければ、毒物又は劇物を販売又は授与の目的で製造してはならない。3条

ウ　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。15条

～［問　５］未満の者

二　心身の障害により毒物劇物取扱責任者の業務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

三　麻薬、［問　６］、あへん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三年を経過していない者

エ　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［問　８］方法により［問　７］したものでなければ、これを［　　］として販売し、又は授与してはならない。13条

オ　都道府県知事は、毒物又は劇物の製造業、輸入業又は販売業の登録を受けようとする者の［問　９］が、厚生労働省令で定める基準に適合しないと認めるとき、又はその者が第十九条第二項若しくは第四項の規定により登録を取り消され、取消しの日から起算して［問　10］を経過していないものであるときは、第四条第一項の登録をしてはならない。5条

問１	１	医薬品	２	毒物	３	危険物	４	石油類
問２	１	毒薬	２	高圧ガス	３	医薬部外品	４	劇薬
問３	１	販売業	２	製造業	３	製造販売業	４	毒物劇物取扱責任者
問４	１	免許	２	資格	３	登録	４	許可
問５	１	十四歳	２	十六歳	３	十八歳	４	二十歳
問６	１	毒物	２	劇物	３	向精神薬	４	大麻
問７	１	表示	２	着色	３	包装	４	購入
問８	１	農業用	２	工業用	３	商業用	４	生活の用
問９	１	資格	２	設備	３	手順書	４	技術
問10	１	一年	２	二年	３	三年	４	五年

問11　次のうち、毒物及び劇物取締法により毒物劇物営業者に義務付けられていることとして、正しい組合せはどれか。12条

ア　　毒物劇物営業者は、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。
イ　　毒物劇物営業者は、毒物劇物取扱責任者を置いたときは、五十日以内に、その製造所、営業所又は店舗の所在地の都道府県知事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。
ウ　　毒物劇物営業者は、その取扱いに係る毒物が盗難にあい、又は紛失したときは、直ちに、その旨を保健所に届け出なければならない。
エ　　毒物劇物営業者は、毒物の容器として、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。

１（ア、イ）　　２（イ、ウ）　３（ウ、エ）　４（ア、エ）

問12　毒物及び劇物取締法において規定されている事項に関する以下の記述の正誤について、下欄の正しい組合せはどれか。8条　　3条の4

ア　毒物劇物営業者は、特定毒物を譲り渡してはならない。誤
イ　毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を１８歳未満の者に交付してはならない。正
ウ　　引火性、発火性又は爆発性のある毒物又は劇物であっ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。正
エ　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。誤

＜下欄＞

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

問13 次のうち、毒物及び劇物取締法第３条の３「興奮、幻覚又は麻酔の作用を有する毒物又は劇物（これらを含有する物を含む。）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。」における「政令で定めるもの」として、正しい組合せはどれか。

ア　トルエン
イ　ベンゼン

ウ　キシレン

エ　酢酸エチル

１（ア、イ）　２（イ、ウ）　３（ウ、エ）　４（ア、エ）

問14 次のうち、毒物及び劇物取締法第14条の規定により、毒物劇物営業者が毒物又は劇物を販売したとき、譲受人から提出を受ける書面の保存期間として、正しいものどれか。

１　販売の日から１年間
２　販売の日から２年間
３　販売の日から３年間
４　販売の日から５年間

問15～問16 次の文は、毒物及び劇物取締法第16条第１項の条文である。
文中の［　　］内にあてはまる語句として、正しいものはどれか。

保健衛生上の［　問　15　］を防止するため必要があるときは、政令で、毒物又は劇物の［　問　16　］、貯蔵その他の取扱について、技術上の基準を定めることができる。

問15	１　犯罪	２　危害	３　被害	４　危険
問16	１　運搬	２　研究	３　製造	４　販売

問17　次のうち、毒物及び劇物取締法施行規則第11条の６の規定により、毒物又は劇物の製造業者が、その製造した塩化水素又は硫酸を含有する製剤たる劇物（住宅用の洗浄剤で液体状のものに限る。）を販売するとき、その容器及び被包に表示しなければならない事項として、誤っているものはどれか。

１　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
２　使用の際、手足や皮膚、特に眼にかからないように注意しなければならない旨
３　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
４　皮膚に触れた場合には、石けんを使ってよく洗うべき旨

問18　次のうち、毒物及び劇物取締法施行令第40条の５第２項の規定により、アンモニア及びこれを含有する製剤（アンモニア十パーセント以下を含有するものを除く。）で液体状のものを１回につき5,000キログラム以上運搬する場合に、車両の前後の見やすい箇所に掲げなければならない標識として、正しいものはどれか。

１　0.3メートル平方の板に地を白色、文字を黒色として「毒」
２　0.3メートル平方の板に地を黒色、文字を白色として「毒」
３　0.3メートル平方の板に地を黄色、文字を黒色として「危」
４　0.3メートル平方の板に地を黒色、文字を黄色として「危」

問19　次のうち、毒物及び劇物取締法施行令第２条の規定により、四アルキル鉛を含有する製剤に着色すべき色として、誤っているものはどれか。

１　赤色
２　オレンジ色
３　青色
４　黄色

問20　次のうち、毒物及び劇物取締法第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に、業務上取扱者の届出をしなければならない事業として、正しいものはどれか。

１　亜鉛を使用して、電気めっきを行う事業
２　最大積載量2,000kgの自動車を用いて、ジメチル硫酸を運送する事業
３　シアン化カリウムを使用して、金属熱処理を行う事業
４　アジ化ナトリウムを使用して、しろあり防除を行う事業

〔基礎化学〕

問21　次のうち、純物質であるものの正誤として、下欄の正しい組合せはどれか。

ア　　エタノール正

イ　　塩酸誤(塩酸とは、塩化水素（HCl）という気体を水に溶かした水溶液)

ウ　　食塩水誤

＜下欄＞

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

問22 次のうち、原子核のまわりのM殻に収容できる電子の最大数として、正しいものはどれか。

１　２個　　２　８個　　３　16個　　４　18個

問23　次のうち、遷移元素の化合物に関する記述として、誤っているものはどれか。

１　銀（Ⅰ）イオンAg^+を含む溶液に、少量のアンモニア水を加えると酸化銀 Ag_2Oの沈殿が生じるが、アンモニア水を過剰に加えると、錯イオンとなって溶解する。

２　硫酸銅（Ⅱ）$CuSO_4$水溶液に水酸化ナトリウムＮａＯＨ水溶液を加えると、Na_2SO_4の沈殿が生じる。水に溶かして硝酸バリウムを加えると、白色 の沈殿を生じる。

３　過マンガン酸カリウム$KMnO_4$は、塩基性水溶液中で酸化剤としてはたらくと、酸化マンガン（Ⅳ）MnO_2までしか還元されない。

４　炭素棒を電極として塩化銅（Ⅱ）$CuCl_2$水溶液を電気分解すると、陰極では炭素棒の表面にＣｕが析出する。

問24　濃度不明の希硫酸10.0mLを中和するのに、0.1mol/Lの水酸化ナトリウム水溶液を20.0mL加えたところ、中和点を超えてしまったため、0.05mol/Lの希硫酸8.0ml加えたところ、ちょうど中和点に達した。次のうち、濃度不明の希硫酸の濃度として最も適当なものはどれか。

0.1mol/Lの水酸化ナトリウム水溶液を 20.0mL　　0.10×0.02 ＝ 0.002mol

0.05mol/Lの希硫酸8.0ml　　0.05mol × 0.008 ＝ 0.0004mol

濃度不明の希硫酸10.0mLのmol濃度をｘとすると

2×0.01ｘ ＋ 2×0.0004 ＝ 0.002　　x= 0.06

１ 0.06 mol/L
２ 0.08 mol/L
３ 0.12 mol/L
４ 0.16 mol/L

問25 次のうち、90mL（90cm^3）の水の中に含まれる水素原子は個数として、最も適当なものはどれか。ただし、水の密度を1.0g/cm^{3}とし、原子量はH＝1.0、O＝16.0とする。
水の密度を1.0gなので90ml×１．０ｇ＝９０ｇ　H2O　２＋１６＝１８　９０／１８＝５mol　水の中の水素原子は2個　5×２＝１０mol　アボガドロ数から
6.0×１０（23）×１０＝６．０×１０（24）

１ 3.0×10^{23} 個
２ 3.0×10^{24} 個
３ 6.0×10^{23} 個
４ 6.0×10^{24} 個

問 26　次のうち、芳香族化合物に該当するものとして、最も適当なものはどれか。

１ ナフタレン　　炭素が環状になっている
２ シクロヘキセン
３ プロピレン
４ アセトン

問 27　次のうち、ｐＨ＝２の塩酸の水素イオン濃度は、ｐＨ＝４の塩酸の水素イオン濃度の何倍となるかを計算したとき、正しいものはどれか。

ｐＨと水素イオン濃度の関係は、次の式で表されます。

$$\mathrm{pH} = -\log_{10}[\mathrm{H}^+]$$

したがって、水素イオン濃度は次のようになります。

- ｐＨ＝2：10^{-2} mol/L
- ｐＨ＝4：10^{-4} mol/L

濃度の比を計算すると、

$$\frac{10^{-2}}{10^{-4}} = 10^2 = 100$$

よって、**ｐＨ＝2の塩酸の水素イオン濃度は、ｐＨ＝4の塩酸の100倍**です。

１　２倍　　２　100 倍　　３　1/2 倍　　４　1/100 倍

問28～問29　配位結合に関する次の記述について、文中の［　　］内にあてはまる語句として、正しいものはどれか。

配位結合は、一方の原子の［　問　28　］が他方の原子に提供されてできた［　問　29　］の一種である。

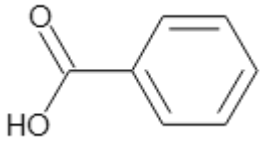
問28　１　非共有電子対　　２　不対電子　　３　自由電子　　４　原子核
問29　１　イオン結合　　２　共有結合　　３　金属結合　　４　分子間力

問30　次のうち、水溶液が中性を示すものとして、最も適当なものどれか。

１　リン酸カリウム（リン酸二水素カリウム）
２　硝酸鉄（Ⅲ）
３　塩化バリウム
４　シュウ酸ナトリウム

問31　次のうち、安息香酸に含まれる官能基として、正しいものはどれか。

１　ヒドロキシ基
２　ニトロ基
３　メチル基
４　カルボキシ（カルボキシル）基



問32　次のうち、サリチル酸と無水酢酸に濃硫酸を加えて反応させると生成する化合物として、正しいものはどれか。

１　テレフタル酸
２　アニリン
３　サリチル酸メチル
４　アセチルサリチル酸

問33　アミノ酸の検出に関する次の記述について、文中の［　　］内に共通してあてはまる語句として、正しいものはどれか。

アミノ酸の水溶液に［　　］試液を加えて温めると、赤紫～青紫色になる。この反応は、［　　］反応と呼ばれ、アミノ酸の検出に利用される。

１　ペプチド
２　ビューレット（ビウレット）
３　フェーリング
４　ニンヒドリン

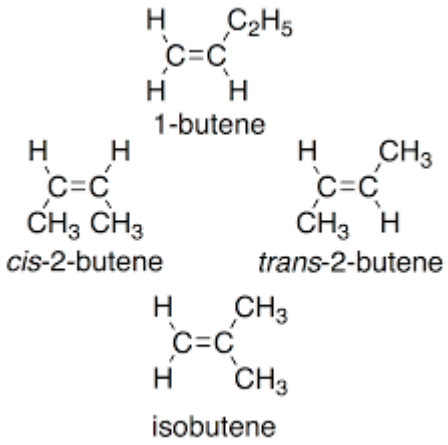
問34～問37　次のうち、それぞれの反応によって生じる気体として、正しいものはどれか。

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

問34　亜鉛と希硫酸を反応させる。
１　塩素　　２　硫化水素　３　二酸化硫黄　　４　水素
問35　硫化鉄と希硫酸を反応させる。
１　塩素　　２　硫化水素　３　二酸化硫黄　　４　水素
問36　亜硫酸ナトリウムと希硫酸を反応させる。
１　塩素　　２　硫化水素　３　二酸化硫黄　　４　水素
問37　酸化マンガンに濃塩酸を加えて熱する。
１　塩素　　２　硫化水素　３　二酸化硫黄　　４　水素

問38 次のうち、シス - トランス異性体（幾何異性体）が存在するものとして、正しいものはどれか。

１　エチレン（$CH_2=CH_2$）
２　プロペン（$CH_2=CH-CH_3$）
３　１－ブテン（$CH_2=CH-CH_{2-CH3}$）
４　２－ブテン（$CH_3-CH=CH-CH_3$）



問39～問40 湖沼等の汚れを示す指標である化学的酸素要求量（ＣＯＤ）の測定に関する次の記述について、文中の［　　］内にあてはまる語句として、正しいものはどれか。なお、酸素（Ｏ２）のモル質量は、**32000[mg/mol]**とする。

化学的酸素要求量（ＣＯＤ）は、水中の汚れ（有機化合物）を酸化して分解するのに必要な酸化剤の量を、酸素の質量に換算して表したものである。

ＣＯＤの値を求めるには、まず、試料となる溶液1.0[Ｌ]に、過剰量　　ａ[mol]の過マンガン酸カリウム（ＫＭｎＯ４）を含む硫酸酸性の水溶液を加え、加熱することにより、試料中の有機化合物を完全に酸化する。

なお、過マンガン酸カリウムが有機化合物を酸化するときのイオン反応式は、次のとおりである。

$$MnO_4^- + 8H^+ + 5e^- \rightarrow Mn^{2+} + 4H_2O$$

これに、無色になるまで、過剰量　ｂ[mol]のシュウ酸ナトリウム（$Na_2C_2O_4$）を加え、無色になったら、シュウ酸ナトリウムの添加をやめ、加熱しながら、未反応のシュウ酸ナトリウムを過マンガン酸カリウムで滴定する。

滴下する過マンガン酸カリウムの赤紫色が消えなくなった点を終点とする。終点までに加えた過マンガン酸カリウムの量をｃ[mol]とする。

なお、過マンガン酸カリウムとシュウ酸の反応式は、次のとおりである。

$$2MnO_4^- + 5C_2O_4^{2-} + 16H^+ \rightarrow 2Mn^{2+} + 10CO_2 + 8H_2O$$

このとき、試料中の有機化合物の分解に消費された過マンガン酸カリウムの量は、

［問 39］[mol]である。

なお、酸素の酸化剤のはたらきを示すイオン反応式は、次のとおりである。

$$O_2 + 4H^+ + 4e^- \rightarrow 2H_2O$$

よって、過マンガン酸カリウムの代わりに、酸素で酸化したとすると、
問 39 [mol]の 問 40 倍の酸素が必要であるため、試料　1.0[Ｌ]中に含まれる
有機化合物を酸化するのに必要な酸素の質量は、

問 39 × 問 40 ×32000[mg/mol]であり、この値がＣＯＤとなる。

問39　１　（ａ－ｂ＋ｃ）
２　（ａ－0.4ｂ＋ｃ）
３　（ａ－0.4ｂ＋2ｃ）
４　（5ａ－2ｂ＋10ｃ）

問40　１　5/4　　２　8/5　　３　4/5　　４　5/2

〔毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法〕

問１次の物質のうち、農業用品目販売業の登録を受けた者が、販売または授与できるものとして、最も適当な組合せはどれか。

ア ニコチン
解答では販売きるとなっているがおかしい

イ メタノール
ウ　酢酸エチル
エ　ヨウ化メチル

１　（ア、イ）　　２　（イ、ウ）　　３　（ウ、エ）　　４　（ア、エ）

問２～問５　　次の物質の分類について、最も適当なものはどれか。

問２　メトミル（別名：メソミル）3　カーバメート系農薬

問３　カズサホス1　有機リン系農薬

問４フルバリネート２　ピレスロイド系農薬

問５　アセタミプリド4　ネオニコチノイド系農薬

※１　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
※２　Ｓ，Ｓ－ビス(１－メチルプロピル)＝Ｏ－エチル＝ホスホロジチオアート
※３　(ＲＳ)－α－シアノ－３－フェノキシベンジル＝Ｎ－(２－クロロ－α，α，α－トリフルオロ－パラトリル)－Ｄ－バリナート
※４　トランス－Ｎ－(６－クロロ－３－ピリジルメチル)－Ｎ’－シアノ－Ｎ－メチルアセトアミジン

１　有機リン系農薬
２　ピレスロイド系農薬
３　カーバメート系農薬
４　ネオニコチノイド系農薬

問６次のうち、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）の常温常圧下での性状として、最も適当なものはどれか。

１　吸湿性のある固体で、酸性下で安定である。
２　吸湿性のある固体で、酸性下で不安定である。
３　粘稠性のある液体で、酸性下で安定である。
４　粘稠性のある液体で、酸性下で不安定である。

問７～問10　次の物質の化学式として、最も適当なものはどれか。

問７　メチルイソチオシアネート

１　CH_3SH　　２　$HSCH_2CH_2OH$
３　CH_3NH_2　　４　CH_3NCS

問８　シアナミド

１　CH_3CN　　２　CH_3NH_2
３　H_2NCN　　４　H_2NNH_2

問９　弗化（ふっ）スルフリル

１　SO_2F_2　　２　SbF_3
３　HF　　４　AsF_3

問10　シアン化水素

１　HCN　　２　H_2S
３　$HCHO$　　４　AsH_3

問11～問13　次の物質の毒性や中毒の症状として、最も適当なものはどれか。

問11　ブロムメチル（別名：臭化メチル、メチルブロマイド）2

問12　モノフルオール酢酸ナトリウム1

問13　トリクロルヒドロキシエチルジメチルホスホネイト3
（別名：トリクロルホン、ＤＥＰ）

１　主な中毒症状は激しいおう吐が繰り返され、胃の疼痛、意識混濁、けいれん、徐脈が起こり、チアノーゼ、血圧低下をきたす。モノフルオール酢酸ナトリウム
２　通常の燻蒸濃度では臭気を感じにくく、中毒を起こすおそれがある。吸入した場合、吐き気、おう吐、頭痛、歩行困難、けいれん、視力障害、瞳孔散大等の症状を起こすことがある。ブロムメチル
３　コリンエステラーゼ阻害作用により、神経系に影響を与え、頭痛、めまい、おう吐、縮瞳、けいれん等を起こす。トリクロルホン
４　皮膚に触れた場合、激しいやけどを引き起こす。

問14～問16　次の物質の用途として、最も適当なものはどれか。

問14　５－メチル－１，２，４－トリアゾロ〔３，４－ｂ〕ベンゾチアゾール
（別名：トリシクラゾール）1　殺菌剤

問15　ジメチル－２，２－ジクロルビニルホスフェイト
（別名：ジクロルボス、ＤＤＶＰ）2　殺虫剤

問16　塩素酸ナトリウム3　　除草剤

１　殺菌剤　　２　殺虫剤　　３　除草剤　　４　燻蒸剤

問17ジメチル－２，２－ジクロルビニルホスフェイト（別名：ジクロルボス、ＤＤＶＰ）に関する記述のうち、最も適当なものはどれか。

１　赤褐色液体である。
２　水や有機溶媒に溶ける。
３　カーバメイト系製剤に分類される。
４　解毒剤は、硫酸アトロピンである。

問18～問19　次の物質の毒性や中毒の症状として、最も適当なものはどれか。

問18　ジメチルー（Ｎ－メチルカルバミルメチル）－ジチオホスフェイト（別名：ジメトエート）2

問19　クロルピクリン1

１　摂取すると、分解されずに組織内に吸収され、各器官に障害を与える。血液中でメトヘモグロビンを生成し、また、中枢神経や心臓、結膜を侵し、肺にも強く障害を与える。クロルピクリン
２　摂取すると、コリンエステラーゼ阻害作用により、神経系に影響を与え、振戦、けいれん様呼吸、軽度の麻痺等を起こす。ジメトエート
３　摂取すると、始めに胃腸が痛み、嘔吐、下痢を起こす。次いで、尿が極めて少なくなり、濁ってきて、しばしば、ほとんど出なくなる。よだれが出て、歯ぐきが腫れる。
４　中毒になると、口と食道が赤黄色に染まり、のち青緑色に変化する。腹部が痛くなり、緑色のものを吐き出し、血の混じった便をする。

問20　１，３－ジカルバモイルチオ－２－（Ｎ，Ｎ－ジメチルアミノ）－プロパン塩酸塩（別名：カルタップ）に関する以下の記述の正誤について、下欄の最も適当な組合せはどれか。

ア　２％以下を含有するものは、劇物ではない。
イ　ネライストキシン系の殺虫剤である。
ウ　吸入した場合、吐き気、振戦などの症状を呈し、重症な場合には全身けいれんや呼吸困難を起こすことがある。

＜下欄＞

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

〔実　地〕

問21　硫酸タリウムの色について、最も適当なものはどれか。

1　無色　　2　灰色　　3　藍色　　4　淡黄色

問22～問25　次の物質の取扱い上の注意事項等について、最も適当なものはどれか。

問22　フェンバレレート4※
問23　シアン化カリウム2
問24　ブロムメチル3
問25　アンモニア水1

※　（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－メチルブタノアート

1　付近の着火源となるものを速やかに取り除く。多量に漏えいした場合は、漏えいした箇所を濡れむしろ等で覆い、ガス状になったものに対しては遠くから霧状の水をかけ吸収させる。アンモニア水
2　飛散したものは空容器にできるだけ回収する。砂利等に付着している場合は、砂利等を回収し、そのあとに水酸化ナトリウム、炭酸ナトリウム等の水溶液を散布してアルカリ性（ｐＨ１１以上）とし、さらに酸化剤の水溶液で酸化処理を行い、多量の水で洗い流す。シアン化カリウム
3　多量に漏えいした液は、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　付近の着火源となるものを速やかに取り除く。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、そのあとを土砂等に吸着させて掃き集め、空容器に回収する。フェンバレレート

問26　硫酸第二銅の鑑別方法として、最も適当なものはどれか。

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　熱すると酸素を発生する。また、この物質の水溶液に酒石酸を多量に加えると、白色の結晶性の化合物を生じる。
3　水に溶かして硝酸バリウムを加えると、白色の沈殿を生じる。
4　ホルマリン１滴を加えた後、濃硝酸１滴を加えると、ばら色を呈する。

問27～問31　下欄の物質について、該当する識別方法【Ａ欄】及び生成する沈殿物の色【Ｂ欄】の最も適当なものはどれか。

＜下欄＞

物質名	識別方法	生成する沈殿物の色
硫酸亜鉛	問 273	問 303
クロルピクリン	問 284	問 314
ニコチン	問 291	

【A欄】（識別方法）

１　エーテルに溶かし、ヨードのエーテル溶液を加えると液状沈殿を生じ、これを放置すると針状結晶を生成する。ニコチン

２　水溶液に酒石酸を多量に加えると、結晶性の重酒石酸塩を生成する。

３　水に溶かして硫化水素を通じると、硫化物の沈殿を生成する。硫酸亜鉛

４　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沈殿を生成する。クロルピクリン

【B欄】（生成する沈殿物の色）

１　黒色　　２　黄色　　３　白色　　４赤色

問32～問33　次の物質の漏えい時の措置について「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」に照らし、最も適当なものはどれか。

問32　リン化亜鉛1

問33　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：ダイアジノン）3

１　飛散した物質の表面を速やかに土砂等で覆い、密閉可能な空容器にできるだけ回収して密閉する。この物質で汚染された土砂等も同様の措置をし、そのあとを多量の水を用いて洗い流す。リン化亜鉛

２　多量に漏えいした場合、漏えいした液は、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。

３　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、そのあとを消石灰等の水溶液を用いて処理し、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して洗い流す。この場合、濃厚な廃液が河川等に排出されないよう注意する。ダイアジノン

４　多量に漏えいした場合、漏えいした液は、土砂等でその流れを止め、安全な場所に導いて遠くから多量の水をかけて洗い流す。この場合、濃厚な廃液が河川等に排出されないよう注意する。

問34～問36　下欄の物質において、該当する化学式、性状及び識別方法について、それぞれ最も適当なものはどれか。

＜下欄＞

物質名	化学式	性　状	識別方法
塩素酸ナトリウム	問 341	問 353	問 361

問34

1　$NaClO_3$　　2　$NaClO_2$　　3　Na_2ClO　　4　NaHClO

問35

1　無色の針状結晶で、水にほとんど溶けない。
2　青色の針状結晶で、水にほとんど溶けない。
3　無色の正方単斜状の結晶で、潮解性がある。
4　青色の正方単斜状の結晶で、潮解性がある。

問36

1　熱すると酸素を発生する。炭の上に小さな穴をつくり、試料を入れ吹管炎で熱灼すると、パチパチ音を立てて分解する。
2　白金線に試料をつけて溶融炎で熱し、炎の色をみると青紫色となる。この炎は、コバルトの色ガラスをとおしてみると紅紫色となる。
3　水に溶かして硫化水素を通じると、白色の沈殿を生じる。
4　濃塩酸をうるおしたガラス棒を近づけると、白い霧を生じる。

問37～問38　次の物質の廃棄方法として、最も適当なものはどれか。

問 37　ジメチルー４－メチルメルカプトー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）2

問 38　塩素酸カリウム1

１　還元剤（チオ硫酸ナトリウム等）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。
塩素酸カリウム
２　木粉（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具備した焼却炉で焼却する。フェンチオン
３　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。
４　少量の界面活性剤を加えた亜硫酸ナトリウムと炭酸ナトリウムの混合溶液中で、攪拌し分解させた後、多量の水で希釈して処理する。

問39　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：トリクロルホン、ＤＥＰ）の用途及び廃棄方法ににについて、下欄の最も適当な組合せはどれか。

＜下欄＞

	用　途	廃棄方法
1	除草剤	分解沈殿法
2	くん蒸剤	活性汚泥法
3	殺虫剤	燃焼法
4	殺鼠剤	固化隔離法

問40　漏えい時の措置として、次の措置方法を行う物質として最も適当なものはどれか。

〔措置方法〕
飛散したものは速やかに掃き集めて空容器にできるだけ回収し、その後は多量の水を用いて洗い流す。

１　エチルチオメトン（別名：ジスルホトン）※
２　シアン化ナトリウム
３　水素化ヒ素
４　塩素酸ナトリウム

※ ジエチルーＳ－（エチルチオエチル）－ジチオホスフェイト

合格発表について

１　発表日時

令和７年９月１２　日（金）午後１時から

（この日時の前に速報等を発表することは一切ありません。）

２　掲示場所

(1)　各保健所（及び保健所支所）、保健福祉部地域医療推進局医務薬務課

(2)　保健福祉部地域医療推進局医務薬務課ホームページ

(https://www.pref.hokkaido.lg.jp/hf/iyk/)

３　その他

電話での問い合わせには、応じられません。

道内を住所地とする合格者には、願書を提出した保健所（及び保健所支所）から合格証を交付しますので、受験票又は本人であることを確認できる証明書（運転免許証等）を提示の上、窓口で受領してください。

なお、道外を住所地とする合格者には、合格発表後に別途通知します。