

平成 30 年 11 月 12 日
岩 手 県

平成 30 年度毒物劇物取扱者試験問題(一 般)

試験時間	午前 9 時 40 分～午前 11 時 40 分
試験科目	1 毒物及び劇物に関する法規 2 基礎化学・毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法 3 実地試験(毒物及び劇物の識別及び取扱方法)

係員の指示があるまで開いてはいけません。

注 意 事 項

- 1 受験票は、必ず、机上の受験番号札の下に並べて、見やすいように置いてください。
- 2 解答は、黒の鉛筆又はシャープペンシル（HB以上の濃いめのもの）で記入してください。
- 3 答えは、解答用紙に数字で記入します。解答用紙の記入する欄を間違わないようにしてください。
- 4 試験問題についての質問は、一切、受け付けません。ただし、印刷不明瞭、誤字又はミスプリントと思われる箇所があった場合は、手を上げて係員に申し出てください。
- 5 試験開始後 1 時間以内（10 時 40 分まで）と終了前の 10 分間（11 時 30 分以降）は、退場できません。
- 6 試験開始後、1 時間を経過してから退場を希望する人は、周辺の人迷惑にならないように、静かに席を離れてください。その際、解答用紙は机の上に裏返しに置いたままとし、問題用紙は、お持ち帰りください。
- 7 試験時間中の手洗い等は原則として認めませんが、気分が悪くなるなど止むを得ない場合は、手を上げて係員の指示に従ってください。
- 8 試験時間中、隣の人と会話をしたり、不正行為をした人は、直ちに退場を命ずることがありますので、注意してください。
- 9 試験終了の合図があったときは、再度、解答用紙の受験番号などの記入もれがないか確認し、回収が終わるまで席を立たないで、係員の指示に従ってください。
なお、受験票及び問題用紙はお持ち帰りください。

【毒物及び劇物に関する法規（共通）】

設問1 次の文章は、毒物及び劇物取締法に関する条文の一部である。（ ）内にあてはまる適切な語句をそれぞれ下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- (1) この法律は、毒物及び劇物について、（ 問1 ）上の見地から必要な（ 問2 ）を行うことを目的とする。（法第1条）

【下欄】

- (問1) 1 保健衛生 2 環境衛生 3 公衆衛生 4 精神衛生
(問2) 1 規制 2 監視 3 登録 4 取締

- (2) 興奮、幻覚又は麻酔の作用を有する毒物又は劇物（これらを含む。）であって政令で定めるものは、みだりに摂取し、若しくは（ 問3 ）し、又はこれらの目的で（ 問4 ）してはならない。（法第3条の3）

【下欄】

- (問3) 1 利用 2 吸入 3 服薬 4 乱用
(問4) 1 販売 2 譲渡 3 授与 4 所持

- (3) 毒物又は劇物の（ 問5 ）の登録を受けた者でなければ、毒物又は劇物を販売し、授与し、又は販売若しくは授与の目的で（ 問6 ）し、運搬し、若しくは陳列してはならない。（以下略）（法第3条第3項）

【下欄】

- (問5) 1 製造業 2 販売業 3 運搬業 4 研究者
(問6) 1 調合 2 製造 3 広告 4 貯蔵

- (4) 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。（法第8条第2項）

- 一 （ 問7 ）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 （ 問8 ）、大麻、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った日から起算して三年を経過していない者

【下欄】

- (問7) 1 14歳 2 16歳 3 18歳 4 20歳
(問8) 1 シンナー 2 薬物 3 麻薬 4 アルコール

(5) 毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を他の毒物劇物営業者に販売し、又は授与したときは、その都度、次に掲げる事項を書面に記載しておかなければならない。(法第14条第1項)

- 一 毒物又は劇物の(問9)及び数量
- 二 販売又は授与の年月日
- 三 譲受人の氏名、(問10)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)

【下欄】

(問9)	1	名称	2	含量	3	成分	4	使用期限
(問10)	1	年齢	2	電話番号	3	職業	4	性別

設問2 次の文章は、毒物劇物取扱責任者に関する記述である。正しいものには数字の1を、誤っているものには数字の2を解答用紙に記入しなさい。

- (問11) 毒物劇物取扱者試験の合格者は、毒物劇物取扱責任者として業務に従事する際には、都道府県知事の毒物劇物取扱責任者免許の交付を受けなければならない。
- (問12) 毒物又は劇物を直接取扱うことなく、伝票処理及び代金回収のみを行う営業所は、毒物劇物取扱責任者を置く必要がない。
- (問13) 一般毒物劇物取扱者試験の合格者は、農業用品目販売業の店舗の毒物劇物取扱責任者となることができる。
- (問14) 毒物劇物販売業者が毒物劇物取扱責任者を変更したときは、50日以内に、都道府県知事に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15) 農業用品目毒物劇物取扱者試験の合格者は、農業用品目の製造業の取扱責任者となることができる。

設問3 次の文章は、毒物又は劇物の製造業や販売業などの登録に関する記述である。正しいものには数字の1を、誤っているものには数字の2を解答用紙に記入しなさい。

- (問16) 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。
- (問17) 毒物又は劇物の製造業者が、その製造した毒物又は劇物を、他の毒物又は劇物の販売業者に販売するときは、毒物又は劇物の販売業の登録を受けなくてもよい。
- (問18) 毒物又は劇物の販売業の登録を受けようとする者が、法律の規定により登録を取り消され、取消の日から起算して2年を経過していないものであるときは、販売業の登録は受けられない。
- (問19) 毒物又は劇物の販売業の登録を受けようとする者は、販売又は授与しようとする毒物又は劇物の品目を登録しなければならない。
- (問20) 複数の店舗で毒物又は劇物の販売業の登録を受けようとする場合は、主たる店舗でのみ都道府県知事の登録を受ければよい。

設問4 次の文章は、毒物又は劇物の取扱いに関する記述である。() 内にあてはまる適切な語句をそれぞれ下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- 1 毒物及び劇物取締法第3条の4において、引火性、発火性、爆発性のある毒物又は劇物の所持を制限しており、亜塩素酸ナトリウム及びこれを含有する製剤、塩素酸塩類及びこれを含有する製剤、ナトリウム並びに(問21)がこれに該当する。
- 2 可燃性の毒物又は劇物を廃棄する場合は、保健衛生上危害を生ずるおそれがない場所で、少量ずつ(問22)させること。
- 3 毒物劇物営業者が毒物劇物の盗難にあったとき、又は紛失したときは、(問23)に、その旨を警察署に届け出なければならない。
- 4 毒物又は厚生労働省令で定める劇物については、その容器として、(問24)の容器として通常使用される物を使用してはならない。
- 5 毒物劇物営業者は、^{りん}燐化亜鉛を含有する製剤たる劇物については、あせにくい(問25)で着色したものでなければ、これを農業用として販売し、又は授与してはならない。

【下欄】

- | | | | | | | | | |
|-------|---|------|---|-------|---|-------|---|-------|
| (問21) | 1 | ベンゼン | 2 | ピクリン酸 | 3 | 酢酸エチル | 4 | タリウム |
| (問22) | 1 | 中和 | 2 | 燃焼 | 3 | 放出 | 4 | 電気分解 |
| (問23) | 1 | 直ち | 2 | 5日以内 | 3 | 10日以内 | 4 | 30日以内 |
| (問24) | 1 | 試薬 | 2 | 農薬 | 3 | 医薬品 | 4 | 飲食物 |
| (問25) | 1 | 赤色 | 2 | 紫 | 3 | 黒色 | 4 | 黄色 |

設問5 次の事例について、毒物及び劇物取締法の規定により、必要な手続として正しいものをそれぞれ下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- (問 26) 毒物劇物販売業者が、毒物又は劇物を貯蔵する設備の重要な部分を変更した場合
- (問 27) 毒物劇物販売業のうち、一般販売業の登録を受けている者が、農業用品目を販売する場合
- (問 28) 毒物劇物販売業者が、公道を隔てた向かいの土地に店舗を移転し、引き続き毒物劇物の販売を行う場合
- (問 29) 毒物劇物販売業の登録者を個人から法人に変更する場合
- (問 30) 法人である毒物劇物営業業者が、業務を行う役員を変更した場合

【下欄】

- 1 登録申請及び廃止の届出
- 2 廃止の届出
- 3 変更の届出
- 4 手続不要

設問6 次の文章は、毒物又は劇物販売業の店舗の設備の基準に関する記述である。正しいものには数字の1を、誤っているものには数字の2を解答用紙に記入しなさい。

- (問 31) 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。
- (問 32) 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。
- (問 33) 毒物又は劇物を含有する粉じん、蒸気又は廃水の処理に要する設備又は器具を備えていること。
- (問 34) 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あること。
- (問 35) 毒物又は劇物を陳列する場所にかぎをかけられるものであること。ただし、常時従事者による監視が行われる場合は、不要である。

設問7 次の文章は、毒物劇物営業者にかかる毒物及び劇物取締法の譲渡、交付に関する記述である。正しいものには数字の1を、誤っているものには数字の2を解答用紙に記入しなさい。

(問36) 毒物又は劇物を大麻の中毒者に交付してはならない。

(問37) 譲受人からの譲受に関する書面への押印は、自筆による署名があれば省略することができる。

(問38) 譲受人からの譲受に関する書面は、販売又は授与のあった日から5年間保存しなければならない。

(問39) 譲受人からの譲受に関する記録は、シー・ディー・ロムでは書き換えられたことを確認することは困難であるから、必ず書面での提出を受けなければならない。

設問8 次の物質について、毒物及び劇物取締法施行規則第13条の6に規定する毒物又は劇物を運搬する車両に備える保護具として、最も適当な組み合わせを下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

(問40) 塩素

(問41) アクロレイン

(問42) 弗^ふ化水素及びこれを含有する製剤

【下欄】

- 1 保護手袋、保護長ぐつ、保護衣、酸性ガス用防毒マスク
- 2 保護手袋、保護長ぐつ、保護衣、保護眼鏡
- 3 保護手袋、保護長ぐつ、保護衣、有機ガス用防毒マスク
- 4 保護手袋、保護長ぐつ、保護衣、普通ガス用防毒マスク

設問 9 次のうち、毒物及び劇物取締法第 22 条第 1 項の規定に基づき、都道府県知事（事業所等の所在地が保健所設置市又は特別区の場合においては、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、正しいものには数字の 1 を、誤っているものには数字の 2 を解答用紙に記入しなさい。

- (問 43) 発煙硫酸を使用して、金属熱処理を行う事業者
- (問 44) 砒素化合物を使用して、しろありの防除を行う事業者
- (問 45) 最大積載量が 5,000 キログラムの大型自動車に固定された容器を用い、過酸化水素 10%を含有する製剤を運送する事業者

設問 10 次の文章は、毒物又は劇物の運搬に関する記述である。() 内にあてはまる適切な語句をそれぞれ下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- 1 毒物及び劇物を車両等を使用して 1 回の運搬につき (問 46) を越えて運搬する場合で、当該運搬を他に委託するときは、荷送人は運送人に対し、あらかじめ、当該毒物又は劇物の名称、(問 47) 並びに数量並びに事故の際に講じなければならない (問 48) の内容を記載した書面を交付しなければならない。
- 2 20%硫酸を 1 回につき (問 49) 以上運搬する場合、運搬する車両に掲げる標識は、0.3 メートル平方の板に (問 50) 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。

【下欄】

- | | | | | | | | | |
|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| (問 46) | 1 | 1,000kg | 2 | 2,000kg | 3 | 5,000kg | 4 | 10,000kg |
| (問 47) | 1 | 成分及び使用目的 | 2 | 成分及び毒性 | 3 | 使用目的及び毒性 | 4 | 成分及びその含量 |
| (問 48) | 1 | 廃棄の方法 | 2 | 避難の方法 | 3 | 応急の措置 | 4 | 連絡の方法 |
| (問 49) | 1 | 1,000kg | 2 | 3,000kg | 3 | 5,000kg | 4 | 10,000kg |
| (問 50) | 1 | 地を黒色、文字を白色 | 2 | 地を白色、文字を黒色 | 3 | 地を赤色、文字を白色 | 4 | 地を白色、文字を赤色 |

【基礎化学・毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法（一般）】

設問 11 次の薬物の化学式をそれぞれ選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

(問 51) 酢酸エチル

- 1 $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ 2 $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$ 3 $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_3$ 4 CH_3COOH

(問 52) アンモニア

- 1 NH_3 2 NaNO_2 3 NaN_3 4 $\text{NH}_2\cdot\text{NH}_2$

(問 53) アニリン

- 1 $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ 2 HCHO 3 $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ 4 HCl

(問 54) 塩素酸カリウム

- 1 HCOONa 2 KOH 3 $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ 4 KClO_3

(問 55) 硝酸

- 1 H_2SO_4 2 H_3PO_4 3 HNO_3 4 H_2CO_3

設問 12 次の文章を読んで、最も適切と思われる答えを選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

(問 56) ナフタレン等にみられる性質で、個体が液体を経ずに直接気体（蒸気）になる現象を表す言葉は、次のうちどれか。

- 1 風解 2 潮解 3 昇華 4 気化

(問 57) 次の塩の水溶液のうち、アルカリ性を示すものは、次のうちどれか。

- 1 NaHCO_3 2 NaCl 3 NaHSO_4 4 NH_4Cl

(問 58) 次のうち、イオン化傾向が最も大きい元素は、次のうちどれか。

- 1 鉄 2 カルシウム 3 銅 4 アルミニウム

(問 59) 次の金属のうち、水の中に入れると水素を発生して溶けるものは、次のうちどれか。

- 1 白金 2 鉛 3 ナトリウム 4 水銀

(問 60) 互いに同素体であるものの組み合わせはどれか。

- 1 一酸化炭素と二酸化炭素 2 酸素とオゾン
3 水と氷 4 水素と重水素

設問 13 次の文章の () 内にあてはまる適切な語句をそれぞれ選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

ア 親水コロイドに多量の電解質を加えるとコロイド粒子が凝集して沈殿する現象を (問 61) という。

- 1 チンダル現象 2 塩析 3 ブラウン運動 4 重合

イ 通常は混合しても溶け合わない二種類の液体の一方が細粒となって他の液体中に分散されることを (問 62) という。

- 1 昇華 2 融解 3 水和物 4 乳化

ウ 炎色反応で赤色を示す元素は (問 63) である。

- 1 ナトリウム 2 カリウム 3 バリウム 4 リチウム

エ 1 p p m の濃度の水溶液は、水 1 リットル中に (問 64) の溶質が溶解している濃度である。

- 1 1 k g 2 1 g 3 1 m g 4 1 μ g

オ 「一定量の気体の体積は、圧力に反比例し、絶対温度に比例する。」という法則は、(問 65) と呼ばれている。

- 1 ボイル・シャルルの法則 2 ヘスの法則
3 ヘンリーの法則 4 アボガドロの法則

設問 14 次の薬物を含む製剤について、劇物としての指定から除外される上限の濃度を選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

(問 66) エマメクチン

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

(問 67) ジメチルアミン

- 1 10% 2 20% 3 30% 4 50%

(問 68) ホルムアルデヒド

- 1 0.5% 2 1% 3 2% 4 3%

(問 69) クレゾール

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

(問 70) フェノール

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

設問 15 次の薬物の貯蔵方法として適切なものをそれぞれ下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- (問 71) 四塩化炭素
- (問 72) 弗^ふ化水素酸
- (問 73) ヨウ素
- (問 74) ベタナフトール
- (問 75) ピクリン酸

【下欄】

- 1 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をを用いる。火気厳禁とする。
- 2 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。鉄、銅、鉛等の金属容器を使用しない。
- 3 容器は特別製のドラム缶を用い、出入を遮断できる独立倉庫で、火気のないところを選定し、床面はコンクリートまたは分厚な枕木の上に保管する。
- 4 空気や光線に触れると赤変するため、遮光して貯えなくてはならない。
- 5 容器は気密容器を用い、通風のよい冷所に貯える。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。
- 6 亜鉛又は錫メッキをした鋼鉄製容器で保管し、高温に接しない場所に保管する。本品の蒸気は空気より重く、低所に滞留するので、地下室などの換気の悪い場所には保管しない。

設問 16 次の薬物の廃棄の方法として最も適切なものをそれぞれ下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- (問 76) 臭素
- (問 77) 水酸化カリウム
- (問 78) ニッケルカルボニル
- (問 79) 酸化カドミウム
- (問 80) キシレン

【下欄】

- 1 珪^{けい}そう土等に吸収させて開放型の焼却炉で少量ずつ焼却する。
- 2 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 アルカリ水溶液中に少量ずつ滴下し多量の水で希釈して処理する。
- 4 水を加えて希薄な水溶液とし、酸で中和させたあと、多量の水で希釈して処理する。
- 5 多量のベンゼンに溶解し、スクラバーを具備した焼却炉の火室へ噴霧し、焼却する。
- 6 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、攪拌し分解させたあと、多量の水で希釈して処理する。

設問 17 次の薬物の、人体に対する代表的な作用や中毒症状について最も適当なものをそれぞれ下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- (問 81) メタノール
- (問 82) シアン化ナトリウム
- (問 83) 硝酸
- (問 84) トルエン
- (問 85) 塩素酸カリウム

【下欄】

- 1 ミトコンドリアの呼吸酵素（シトクロム酸化酵素）の阻害作用が誘発されるため中枢神経に影響が現れる。
- 2 蒸気の吸入により頭痛、食欲不振等がみられる。大量では緩和な大赤血球性貧血を来す。
- 3 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、目がかすみ、失明することがある。
- 4 コリンエステラーゼ阻害作用により、中枢神経系の障害による呼吸麻痺、縮瞳、筋線維性痙攣を起こす。
- 5 蒸気は眼、呼吸器等の粘膜及び皮膚に強い刺激性をもつ。濃度が高い場合、皮膚に触れると、ガスを発生して、組織ははじめ白く、次第に深黄色となる。
- 6 強い酸化作用により赤血球が破壊され、赤血球外に溶出したヘモグロビンが酸化されてメトヘモグロビンが生成される。また、近位尿細管に対する直接作用があり、尿路系症状（乏尿、無尿、腎不全）を誘発する。

設問 18 次の薬物を取り扱う際の注意事項等について最も適切なものをそれぞれ下欄から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

- (問 86) 四アルキル鉛
- (問 87) 塩素酸ナトリウム
- (問 88) ホスゲン
- (問 89) 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：E P N)
- (問 90) メタクリル酸

【下欄】

- 1 中毒症状が発現した場合には、至急医師による2-ピリジルアルドキシウムメチオダイド (別名 P A M) 製剤又は硫酸アトロピン製剤を用いた適切な解毒手当を受ける。
- 2 ガスは、少量の吸入であっても危険である。又、火災等で強熱されると分解して塩素と一酸化炭素を発生するので注意を要する。
- 3 強酸と作用し発火又は爆発することがある。また、アンモニウム塩と混ざると爆発する恐れがあるので接触させない。
- 4 重合防止剤が添加されているが、加熱、直射日光、過酸化物、鉄さび等により重合が始まり、爆発することがある。
- 5 薬物自体は爆発性でも引火性でもないが、各種の金属を腐食して水素ガスを発生し、これが空気と混合して引火爆発することがある。ガラス、コンクリート等を激しく腐食する。
- 6 芳香性の甘味ある匂いがあるが、猛毒であるので注意する。また、汚染した衣服等は過マンガン酸カリウム水溶液 (5%)、さらし粉水溶液または次亜塩素酸ナトリウム水溶液で処理後すべて焼却する。

設問 19 次の薬物について、毒物のうち特定毒物には数字の 1 を、その他の毒物には数字の 2 を、また劇物には数字の 3 を解答用紙に記入しなさい。

- (問 91) 四アルキル鉛
- (問 92) クラーレ
- (問 93) 酸化カドミウム
- (問 94) アジ化ナトリウム
- (問 95) セレン
- (問 96) 過酸化水素
- (問 97) ニトロベンゼン
- (問 98) 砒素
- (問 99) テトラエチルピロホスフェイト
- (問 100) ストリキニーネ

【実地試験（毒物及び劇物の識別及び取扱方法）（一般）】

設問 20 次の問題の答えをそれぞれの[]内から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

(問 101) 水酸化ナトリウム 10g を水に溶かして、2.5mol/L 水酸化ナトリウム水溶液を作るためには、水を加えて全量何 mL にすればよいか。ただし、水酸化ナトリウムの分子量は 40 とする。

[1 100mL 2 200mL 3 400mL 4 500mL]

(問 102) 0.2mol/L 水酸化ナトリウム水溶液 500mL を中和するのに必要な 0.1mol/L 塩酸は何 mL か。

[1 100mL 2 200mL 3 500mL 4 1,000mL]

設問 21 次の問題の答えをそれぞれの[]内から選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

(問 103) 塩化ナトリウム 15g を水に溶かして 10% (w/w) 塩化ナトリウム水溶液を作るためには、水は何 g 必要か。

[1 15g 2 135g 3 150g 4 1,485g]

(問 104) 10% (w/w) 塩化ナトリウム水溶液 200g に 4% (w/w) 塩化ナトリウム水溶液 400g を混合させたとき、できた塩化ナトリウム水溶液の濃度は何%か。

[1 2% 2 3% 3 5% 4 6%]

設問 22 次の薬物についてその性状を A 欄から、主な用途を B 欄から、最も適切なものをそれぞれ選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

	【性状】	【主な用途】
ア 臭素	(問 105)	(問 106)
イ アクリルニトリル	(問 107)	(問 108)
ウ トルエン	(問 109)	(問 110)
エ 磷 ^{りん} 化水素	(問 111)	(問 112)

【A 欄】 (性状)

- 1 微刺激臭のある無色透明の液体。濃いアルカリの存在下では重合する。
- 2 暗赤褐色、揮発性の窒息性の刺激臭を発する液体。
- 3 腐魚臭様の臭気のある気体。
- 4 無色透明でベンゼン様の臭気がある液体。沸点は110.6℃で、エーテル、アルコール、アセトンなどと混和する。
- 5 窒息性の臭気をもつ緑黄色の気体。冷却すると液化し、さらに固体となる。

【B 欄】 (主な用途)

- 1 酸化剤、紙・パルプの漂白剤、殺菌剤、上水道水の消毒剤
- 2 繊維、プラスチック、医薬品、農薬等の製造原料
- 3 アニリン染料の製造、酸化剤、殺虫剤、殺菌剤
- 4 半導体工業におけるドーピングガス
- 5 爆薬、染料、香料、サッカリン、合成高分子材料などの原料、分析用試薬

設問 23 次の薬物についてその性状を A 欄から、主な用途を B 欄から、最も適切なものをそれぞれ選び、その番号を解答用紙に記入しなさい。

	【性状】	【主な用途】
ア 硝酸	(問 113)	(問 114)
イ 重クロム酸カリウム	(問 115)	(問 116)
ウ アニリン	(問 117)	(問 118)
エ ベタナフトール	(問 119)	(問 120)

【A 欄】 (性状)

- 1 窒息性の臭気を持つ無色の液体で、湿気を含んだ空気中では発煙する。
- 2 沸点 184~186℃の油状物。新たに蒸留したものは無色であるが、光及び空気により着色してくる。
- 3 常温では無色、無臭の気体。濃度大のときは甘いクロロホルム様の臭気がある。
- 4 無色の結晶。かすかにフェノール臭がある。光により暗色化する。
- 5 橙赤色の結晶で吸湿性も潮解性もない。融点 398℃、およそ 500℃で分解する。水に溶解酸性を示す。

【B 欄】 (主な用途)

- 1 工業用に酸化剤、媒染剤、製革用、電気メッキ用、電池調整用、顔料原料
- 2 冶金、爆薬の製造、試薬
- 3 タール中間物の製造原料、医薬品、染料、樹脂、香料等の製造原料
- 4 果樹、種子、貯蔵食糧等の害虫の燻蒸
- 5 染料製造原料、防腐剤、試薬