

# 平成 29 年度毒物劇物取扱者試験問題

## 特定品目

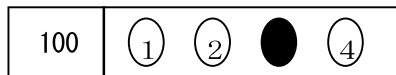
平成 29 年 11 月 15 日（水） 午前 10 時 30 分～12 時

### 注 意 事 項

指示があるまで開いてはいけません。

- 1 問題の解答は、必ずこの問題集とは別に配ってある答案用紙に記入してください。
- 2 問題は全部で 75 題あり、時間は 1 時間 30 分です。
- 3 解答方法は次のとおりです。  
各問題には 1～4 までの 4 つの選択肢があるので、そのうちから正解を 1 つ選び、次の例にならって該当する番号の ○ を HB 鉛筆を用いて塗りつぶしてください。

例 問 100 の正解が「3」の場合は次のようになります。



悪い解答の例 ……

- 4 訂正する場合は、塗りつぶした箇所を消しゴムできれいに消してから、改めて正解の箇所を塗りつぶしてください。  
鉛筆の色が残ったりした場合は、訂正したことになりませんから注意してください。
- 5 2 つ以上解答した場合は誤りとします。
- 6 答案用紙は、折り曲げたりメモ等で汚したりしないように特に注意してください。
- 7 答案用紙に、受験番号・氏名・受験日を記載するとともに、該当する番号の ○ を塗りつぶしてください。
- 8 答案用紙の上部中央の空欄内に試験種別「特定品目」と記載してください。

# 山 形 県

この問題において「法」又は「法律」とは「毒物及び劇物取締法」（昭和25年法律第303号）を、「政令」とは「毒物及び劇物取締法施行令」（昭和30年政令第261号）を、「厚生労働省令」又は「省令」とは「毒物及び劇物取締法施行規則」（昭和26年厚生省令第4号）をそれぞれいうものとする。

## 法 規

問1 以下の記述は、法第2条第2項の条文である。（ ）の中に当てはまる字句はどれか。

この法律で「劇物」とは、別表第二に掲げる物であつて、（ ）以外のものをいう。

- 1：医薬品
- 2：医薬部外品
- 3：医薬品及び医薬部外品
- 4：医薬品、医薬部外品及び化粧品

問2 毒物劇物営業者に関する以下の記述のうち、正しいものはどれか。

- 1：毒物又は劇物の製造業の登録を受けた者は、毒物又は劇物を販売又は授与の目的で輸入することができる。
- 2：毒物又は劇物の輸入業の登録を受けた者は、輸入した毒物又は劇物を他の毒物劇物営業者に販売することができる。
- 3：毒物又は劇物の販売業の登録は、店舗ごとに、厚生労働大臣が行う。
- 4：毒物又は劇物の製造業の登録は、5年ごとに、輸入業の登録は、6年ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。

問3 特定毒物に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a 特定毒物研究者は、学術研究のため特定毒物を製造することができる。
- b 特定毒物研究者は、特定毒物を輸入することができる。
- c 毒物劇物製造業者は、特定毒物を使用してはならない。
- d 特定品目販売業の登録を受けた者は、特定毒物を販売することができる。

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

問4 以下の物質のうち、法第3条の3に規定する興奮、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として、正しいものの組み合わせはどれか。

- a トルエン
- b キシレン
- c 酢酸エチル
- d エタノール

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

問5 省令第4条の4に規定する毒物又は劇物の製造所等の設備の基準に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a 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。
- b 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 毒物又は劇物を貯蔵するタンク、ドラムかん、その他の容器には特に基準はない。
- d 毒物又は劇物を貯蔵する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、その周囲に、堅固なさくが設けてあること。

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

問6 毒物劇物取扱責任者に関する以下の記述のうち、正しいものはどれか。

- 1 : 毒物劇物営業者は、自ら毒物劇物取扱責任者になることはできない。
- 2 : 毒物劇物営業者は、毒物劇物取扱責任者を置いたときは、15日以内に届け出なければならない。
- 3 : 18歳の者は、毒物劇物取扱者試験に合格しても、毒物劇物取扱責任者になることはできない。
- 4 : 一般毒物劇物取扱者試験に合格した者は、特定品目販売業の店舗において、毒物劇物取扱責任者になることができる。

問7 法第9条の規定により毒物又は劇物の製造業者又は輸入業者があらかじめ登録の変更を受けなければならない事項に関する以下の記述のうち、正しいものはどれか。

- 1 : 毒物劇物取扱責任者を変更しようとするとき。
- 2 : 毒物又は劇物を製造し、貯蔵し、又は運搬する設備の重要な部分を変更しようとするとき。
- 3 : 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、又は輸入しようとするとき。
- 4 : 製造所又は営業所の名称を変更しようとするとき。

問8 毒物又は劇物の表示に関する以下の記述について、( )の中に入れるべき字句の正しい組み合わせはどれか。

毒物劇物営業者は、毒物又は劇物の容器及び被包に、( a )の文字及び毒物については( b )をもって「毒物」の文字、劇物については( c )をもって「劇物」の文字を表示しなければならない。

	a	b	c
1 :	医療用外	白地に黒色	赤地に白色
2 :	医薬用外	黒地に白色	白地に赤色
3 :	医療用外	白地に赤色	赤地に白色
4 :	医薬用外	赤地に白色	白地に赤色

問9 以下の記述は、省令第11条の5（解毒剤に関する表示）の条文である。（ ）  
の中に当てはまる字句の正しい組み合わせはどれか。

法第12条第2項第3号に規定する毒物及び劇物は、（ a ）及びこれを含有する製剤たる毒物及び劇物とし、同号に規定するその解毒剤は、2-ピリジルアルドキシムメチオサイド（別名PAM）の製剤及び（ b ）の製剤とする。

	a	b
1 :	有機 <sup>りん</sup> 燐化合物	硫酸アトロピン
2 :	有機 <sup>りん</sup> 燐化合物	チオ硫酸ナトリウム
3 :	有機塩素化合物	硫酸アトロピン
4 :	有機塩素化合物	チオ硫酸ナトリウム

問10 省令第11条の6の規定により、毒物又は劇物の製造業者又は輸入業者が、その製造し、又は輸入した塩化水素又は硫酸を含有する製剤たる劇物（住宅用の洗剤で液体状のものに限る。）を販売し、又は授与するときに、その容器及び被包に、表示しなければならない事項に関する以下の記述のうち、誤っているものはどれか。

- 1 : 製造業者又は輸入業者の氏名及び住所（法人にあっては、その名称及び主たる事務所所在地）
- 2 : 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
- 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 : 皮膚に触れた場合は、石けんを使ってよく洗うべき旨

問 1 1 第 1 欄の記述は法第 1 3 条の条文である。第 1 欄の政令で定める毒物又は劇物に該当するものは第 2 欄のどれか。

第 1 欄

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。

第 2 欄

- 1 : モノクロル酢酸を含有する製剤たる劇物
- 2 : 沃化水素<sup>よう</sup>を含有する製剤たる劇物
- 3 : 硫酸タリウムを含有する製剤たる劇物
- 4 : ロテノン<sup>ろてん</sup>を含有する製剤たる劇物

問 1 2 以下の記述は、法第 1 4 条第 1 項の条文である。( ) の中に当てはまる字句の正しい組み合わせはどれか。

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。

- 一 毒物又は劇物の名称及び ( a )
- 二 販売又は授与の年月日
- 三 譲受人の氏名、( b ) 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 )

- |     | a    | b    |
|-----|------|------|
| 1 : | 数量   | 職業   |
| 2 : | 数量   | 生年月日 |
| 3 : | 使用目的 | 職業   |
| 4 : | 使用目的 | 生年月日 |

問 1 3 法第 1 4 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はどれか。

- 1 : 販売した日から 6 ヶ月間
- 2 : 販売した日から 1 年間
- 3 : 販売した日から 3 年間
- 4 : 販売した日から 5 年間

問 1 4 アクリルニトリルを車両を使用して 1 回につき 5,000 キログラム以上運搬する場合の運搬方法に関する以下の記述のうち、正しいものはどれか。

- 1 : 1 人の運転者による連続運転時間（1 回が連続 1 0 分以上で、かつ、合計が 3 0 分以上の運転の中断をすることなく連続して運転する時間をいう。）が、2 時間の場合は、車両 1 台について運転手のほか交替して運転する者を同乗させること。
- 2 : 0.3 メートル平方の板に地を黒色、文字を白色として「劇」と表示した標識を車両の前後の見やすい箇所に掲げなければならない。
- 3 : 車両には、防毒マスク、ゴム手袋その他事故の際に応急の措置を講ずるために必要な保護具を 1 人分備えること。
- 4 : 車両には、運搬する毒物又は劇物の名称、成分及びその含量並びに事故の際に講じなければならない応急の措置の内容を記載した書面を備えること。



問 15、16、17 以下の記述は、法第 15 条第 1 項及び第 2 項の条文である。( )  
の中に当てはまる字句はどれか。

法第 15 条第 1 項

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。

- 一 ( 問 15 ) の者
- 二 心身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
- 三 麻薬、大麻、あへん又は ( 問 16 ) の中毒者

法第 15 条第 2 項

毒物劇物営業者は、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 ( 問 17 ) を確認した後でなければ、第 3 条の 4 に規定する政令で定める物を交付してはならない。

問 15

- 1 : 18 歳未満      2 : 18 歳以下      3 : 20 歳未満      4 : 20 歳以下

問 16

- 1 : アルコール      2 : シンナー      3 : 覚せい剤      4 : 向精神薬

問 17

- 1 : 年齢      2 : 職業      3 : 使用目的      4 : 住所

問 18、19 以下の記述は、政令第40条の6第1項及び省令第13条の7の条文である。( )の中に当てはまる字句として正しいものはどれか。

政令第40条の6第1項

毒物又は劇物を車両を使用して、又は鉄道によつて運搬する場合で、当該運搬を他に委託するときは、その荷送人は、運送人に対し、あらかじめ、当該毒物又は劇物の名称、成分及びその(問18)並びに数量並びに事故の際に講じなければならない応急の措置の内容を記載した書面を交付しなければならない。ただし、厚生労働省令で定める数量以下の毒物又は劇物を運搬する場合は、この限りでない。

省令第13条の7

令第40条の6第1項に規定する厚生労働省令で定める数量は、1回の運搬につき(問19)キログラムとする。

問 18

1 : 性状      2 : 性質      3 : 含量      4 : 毒性

問 19

1 : 500      2 : 1,000      3 : 2,000      4 : 5,000

問 2 0 政令第 4 0 条の 9 の規定により毒物劇物営業者が毒物又は劇物を販売し、又は授与する場合の、譲受人に対する情報提供に関する以下の記述のうち、正しいものはどれか。

- 1 : 1 回につき 200 ミリグラム以下の毒物を販売し、又は授与する場合は、情報提供を行う必要はない。
- 2 : 他の毒物劇物営業者により、当該譲受人に対し、既に当該毒物又は劇物の性状及び取扱いに関する情報の提供が行われている場合は、情報提供を行う必要はない。
- 3 : 情報提供は、文書の交付により、邦文及び英文で行われなければならない。
- 4 : 提供した毒物又は劇物の性状及び取扱いに関する情報の内容に変更を行う必要が生じたときは、速やかに、当該譲受人に対し、変更後の当該毒物又は劇物の性状及び取扱いに関する情報を提供するよう努めなければならない。

問 2 1 法第 2 2 条第 1 項又は第 2 項の規定により業務上取扱者の届出が必要な者に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a シアン化ナトリウムを使用して金属熱処理を行う事業者
- b モノフルオール酢酸の塩類を含有する製剤を使用して野ねずみの駆除を行う事業者
- c 内容量が 200 リットルの容器を大型自動車に積載して四アルキル鉛を含有する製剤の運送を行う事業者
- d 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コンテナ内のねずみを駆除するための<sup>くん</sup>薫蒸作業を行う事業者

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

問 2 2、2 3 以下の記述は、法第 1 6 条の 2 第 1 項及び第 2 項の条文である。( )  
の中に当てはまる字句はどれか。

法第 1 6 条の 2 第 1 項

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 1 1 条第 2 項に規定する政令で定める物が飛散し、漏れ、流れ出、しみ出、又は地下にし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、直ちに、その旨を ( 問 2 2 ) 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。

法第 1 6 条の 2 第 2 項

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又は劇物が盗難にあい、又は紛失したときは、直ちに、その旨を ( 問 2 3 ) に届け出なければならない。

問 2 2

- 1 : 保健所
- 2 : 警察署
- 3 : 消防機関
- 4 : 保健所、警察署又は消防機関

問 2 3

- 1 : 保健所
- 2 : 警察署
- 3 : 消防機関
- 4 : 保健所又は警察署

問 2 4、2 5 以下の記述は、法第 2 1 条第 1 項の条文である。( ) の中に当てはまる字句はどれか。

毒物劇物営業者、特定毒物研究者又は特定毒物使用者は、その営業の登録若しくは特定毒物研究者の許可が効力を失い、又は特定毒物使用者でなくなつたときは、( 問 2 4 ) 日以内に、毒物又は劇物の製造業者又は輸入業者にあつてはその製造所又は営業所の所在地の都道府県知事を経て厚生労働大臣に、毒物又は劇物の販売業者にあつてはその店舗の所在地の都道府県知事に、特定毒物研究者にあつてはその主たる研究所の所在地の都道府県知事(その主たる研究所の所在地が指定都市の区域にある場合においては、指定都市の長)に、特定毒物使用者にあつては、都道府県知事に、それぞれ現に所有する特定毒物の( 問 2 5 ) を届け出なければならない。

問 2 4

1 : 15      2 : 30      3 : 50      4 : 60

問 2 5

1 : 販売又は使用記録      2 : 譲渡先の名称及び住所      3 : 品名及び数量  
4 : 廃棄方法

## 基礎化学

問 2 6 以下の記述のうち、ろ過により目的とする物質を分離できるものはどれか。

- 1 : 水素と少量の酸素が混じった混合気体から、酸素を取り出す。
- 2 : 塩化ナトリウム水溶液から、塩化ナトリウムを取り出す。
- 3 : 硝酸銀水溶液に塩化ナトリウム水溶液を加えたときの生成物を取り出す。
- 4 : エタノールにムラサキキャベツをしばらく浸けて色素を溶かし出した溶液から、エタノールを取り出す。

問 2 7 以下の物質の組み合わせのうち、同素体の関係にあるものはどれか。

- 1 : 窒素と炭素      2 : 銅と青銅      3 : 酸素とオゾン      4 : 黒鉛と亜鉛

問 2 8 以下の記述のうち、化学変化を表しているものはどれか。

- 1 : ドライアイスを加熱すると、二酸化炭素の気体が発生する。
- 2 : スクロースに水を加えると、スクロース水溶液ができる。
- 3 : 気体のヨウ素を冷却すると、ヨウ素の結晶が得られる。
- 4 : 乾燥剤である酸化カルシウム（生石灰）に水を加えると、熱が発生する。

問29 原子の構造に関する以下の記述について、( )の中に入れるべき字句はどれか。

原子は、陽子と中性子からなる原子核と、そのまわりにある電子で構成されている。原子核の中の陽子の数は元素により決まっており、原子核の中の陽子の数と中性子の数の和を、その原子の( )という。

1 : 原子番号      2 : 原子価      3 : 価電子の数      4 : 質量数

問30 以下の原子のうち、価電子の数が最も多いものはどれか。

1 : Al      2 : Be      3 : F      4 : He

問31  $\text{NaNO}_3$ の物質名として、正しいものはどれか。

1 : 塩化ナトリウム      2 : 炭酸ナトリウム      3 : 硫酸ナトリウム  
4 : 硝酸ナトリウム

問32 以下の物質のうち、分子からなるものはどれか。

1 :  $\text{AlCl}_3$       2 :  $\text{HCl}$       3 :  $\text{CaSO}_4$       4 :  $\text{MgO}$

問 3 3 以下の元素のうち、金属元素はどれか。

1 : ケイ素      2 : ホウ素      3 : カルシウム      4 : アルゴン

問 3 4 水分子 ( $\text{H}_2\text{O}$ ) の共有電子対は何組あるか。

1 : 1組      2 : 2組      3 : 3組      4 : 4組

問 3 5 以下の物質のうち、固体で電気伝導性があるものはどれか。

1 : 塩化ナトリウム      2 : 黒鉛      3 : ドライアイス      4 : 二酸化ケイ素

問 3 6 酢酸 ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) の分子量として、正しいものはどれか。ただし、原子量は、 $\text{H}=1.0$ 、 $\text{C}=12$ 、 $\text{O}=16$  とする。

1 : 30      2 : 40      3 : 50      4 : 60



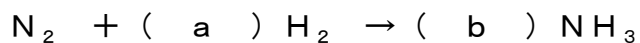
問37 酸素 ( $O_2$ ) 24 g の物質質量として、正しいものはどれか。ただし、原子量は  $O=16$  とする。

- 1 : 0.45mol      2 : 0.55mol      3 : 0.65mol      4 : 0.75mol

問38 以下の物質のうち、同温・同圧で最も重い気体はどれか。ただし、原子量は  $H=1.0$ 、 $He=4.0$ 、 $C=12$ 、 $N=14$ 、 $O=16$  とする。

- 1 : 二酸化炭素  $CO_2$       2 : ヘリウム  $He$       3 : 水素  $H_2$   
4 : アンモニア  $NH_3$

問39 以下の化学反応式について、(      ) の中に入れるべき数字の正しい組み合わせはどれか。



- |     | a | b |
|-----|---|---|
| 1 : | 2 | 3 |
| 2 : | 3 | 2 |
| 3 : | 2 | 4 |
| 4 : | 4 | 2 |

問40 以下の物質のうち、塩基であるものの正しい組み合わせはどれか。

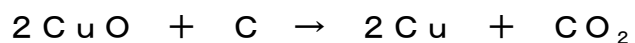
- a アンモニア
- b 塩酸
- c 硝酸
- d 水酸化ナトリウム

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

問41 以下の物質のうち、水溶液が酸性を示すものはどれか。

1 : NaCl      2 : Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>      3 : NaHCO<sub>3</sub>      4 : NaHSO<sub>4</sub>

問42 以下の化学反応において、酸化された物質はどれか。

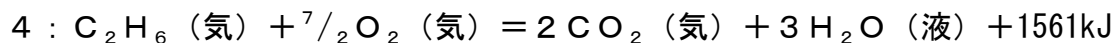
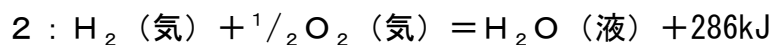
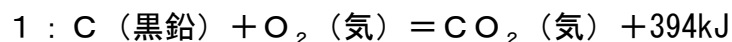


1 : CuO      2 : C      3 : Cu      4 : CO<sub>2</sub>

問43 下線部の原子の酸化数がすべて異なるものの組み合わせはどれか。

- 1 : KF、F<sub>2</sub>、HF
- 2 : H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、H<sub>2</sub>S、SO<sub>3</sub>
- 3 : CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>O<sub>4</sub>、CH<sub>4</sub>
- 4 : NO<sub>2</sub>、NO、N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>

問 4 4 以下の熱化学方程式のうち、メタンの完全燃焼を表すものはどれか。



問 4 5 ハロゲンとその化合物に関する以下の記述のうち、正しいものはどれか。

1 : 塩化カリウムの水溶液に臭素水を加えると、塩素が生じる。

2 : ハロゲンの単体のうち、ヨウ素以外は常温・常圧で気体である。

3 : ハロゲン化水素の水溶液は、すべてガラスのびんに保存する。

4 : 臭化カリウムの水溶液に硝酸銀水溶液を加えると、淡黄色の沈殿が生じる。

問 4 6 窒素、リン及びそれらの化合物に関する以下の記述のうち、正しいものはどれか。

1 : 窒素原子、リン原子はいずれも価電子の数が5個である。

2 : 常温・常圧で、一酸化窒素は赤褐色、二酸化窒素は無色の気体である。

3 : 赤リンは、毒性が強く、空気中で自然発火する。

4 : リンのオキソ酸であるリン酸は、2価の酸である。

問47 以下の記述のうち、無色・無臭の気体が発生するものの正しい組み合わせはどれか。

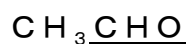
- a ギ酸に濃硫酸を加えて加熱する。
- b 亜硫酸ナトリウムに希硫酸を加える。
- c 過酸化水素水に酸化マンガン(IV)を加える。
- d 硫化鉄(II)に希塩酸を加える。

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

問48 リチウムとナトリウムに関する以下の記述のうち、正しいものはどれか。

- 1 : いずれも石油中に保存する。
- 2 : いずれも水に沈む。
- 3 : いずれも硬く、ナイフなどでは切れない。
- 4 : リチウムは黄色、ナトリウムは赤色の炎色反応を示す。

問49 以下の物質の下線を付した官能基の名称について、正しいものはどれか。



- 1 : カルボキシ基          2 : ヒドロキシ基          3 : アミノ基
- 4 : アルデヒド基

問50 分子式 $C_4H_{10}$ で表される有機化合物の構造異性体は何種類か。

1 : 1種類

2 : 2種類

3 : 3種類

4 : 4種類

## 性質、識別及び貯蔵その他取扱方法（特定品目）

問 5 1、5 2、5 3 以下の物質を含有する製剤で、劇物の指定から除外される濃度の上限として、正しいものはどれか。

問 5 1 水酸化ナトリウム      問 5 2 硫酸      問 5 3 過酸化水素

1 : 1%      2 : 5%      3 : 6%      4 : 10%

問 5 4、5 5、5 6 以下の物質を、車両を使用して運搬する場合、車両に備えなければならない保護具について、政令第 4 0 条の 5 第 2 項第 3 号に規定する厚生労働省令で定めるものとして正しいものはどれか。

問 5 4 水酸化カリウム及びこれを含有する製剤（水酸化カリウム 5 %以下を含有するものを除く。）で液体状のもの

問 5 5 硝酸及びこれを含有する製剤（硝酸 1 0 %以下を含有するものを除く。）で液体状のもの

問 5 6 塩素

- 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、普通ガス用防毒マスク
- 4 : 保護手袋、保護長ぐつ、保護衣、有機ガス用防毒マスク

問57、58、59 以下の物質の性状として、最も適当なものはどれか。

問57 硫酸

問58 過酸化水素水

問59 トルエン

- 1 : 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て、かすかに褐色を帯びていることがある。
- 2 : 無色、可燃性のベンゼン臭を有する液体である。
- 3 : 無色透明の濃厚な液体で、強く冷却すると稜柱状の結晶に変ずる。強い酸化力と還元力を併有している。
- 4 : 一般に流通しているのは二水和物であり、橙色結晶で、潮解性がある。100℃で無水物になる。

問60 水酸化カリウムに関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a 赤褐色の固体である。
- b 水、アルコールには熱を発生して溶ける。
- c 水溶液は、強いアルカリ性を示す。
- d 密栓をして貯蔵する。

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

問 6 1 アンモニアに関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a 空気中では燃焼しないが、酸素中では黄色の炎をあげて燃焼する。
- b 無色の気体でアセトン様の芳香がある。
- c 慢性中毒として、気管支炎、慢性結膜炎を起こすことがある。
- d 水、エタノール、エーテルに溶ける。

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

問 6 2 クロロホルムに関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a 無色、不揮発性の液体である。
- b 冷暗所に貯蔵する。
- c 溶媒として、ひろく用いられる。
- d 中毒の際の死因は、呼吸麻痺又は心臓停止が多い。

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



問 6 3、6 4、6 5 以下の物質の貯蔵方法として、最も適当なものはどれか。

問 6 3 水酸化ナトリウム      問 6 4 ホルムアルデヒド

問 6 5 四塩化炭素

- 1 : 少量ならば褐色ガラス<sup>びん</sup>壺、大量ならばカーボイなどを使用し、3分の1の空間を保ち、日光を避け、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冷所に貯蔵する。
- 2 : 亜鉛又は錫<sup>すず</sup>メッキをした鋼鉄製容器を使用し、高温に接しない場所に保管する。
- 3 : 炭酸ガスと水を吸収する性質が強いため、密栓して貯蔵する。
- 4 : 遮光したガラス瓶を用い、少量のアルコールを加えて密栓して常温で保管する。

問 6 6、6 7、6 8 以下の物質の代表的な用途として、最も適当なものはどれか。

問 6 6 <sup>しゅう</sup>脣酸      問 6 7 メタノール      問 6 8 塩素

- 1 : <sup>うわ</sup>釉薬、試薬
- 2 : 酸化剤、殺菌剤、上水道水の消毒剤
- 3 : 樹脂、塗料などの溶剤、燃料、標本保存
- 4 : 木、コルク、綿、<sup>わら</sup>藁製品等の漂白剤、鉄さびの汚れ洗浄

問 6 9、7 0、7 1 以下の物質の廃棄方法として、最も適当なものはどれか。

問 6 9 塩素      問 7 0 キシレン      問 7 1 アンモニア

- 1 : 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。
- 2 : 珪<sup>けい</sup>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。
- 3 : 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。
- 4 : ナトリウム塩とした後、活性汚泥で処理する。

問 7 2、7 3、7 4 以下の物質の識別方法として、最も適当なものはどれか。

問 7 2 メタノール      問 7 3 硝酸      問 7 4 四塩化炭素

- 1 : サリチル酸と濃硫酸とともに熱すると、芳香あるサリチル酸メチルエステルを生じる。
- 2 : 銅屑<sup>くず</sup>を加えて熱すると、藍色を呈して溶け、赤褐色の蒸気を発生する。
- 3 : 塩酸を加えて中和した後、塩化白金溶液を加えると、黄色、結晶性の沈殿を生じる。
- 4 : アルコール性の水酸化カリウムと銅粉とともに煮沸すると、黄赤色の沈殿を生じる。

問 7 5 第 1 欄の記述は、ある物質が漏えいした際の措置に関するものである。第 1 欄の記述に該当する物質として、最も適当なものは第 2 欄のどれか。

#### 第 1 欄

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。作業の際には保護具を着用し、風下で作業をしない。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、できるだけ空容器に回収し、そのあとを還元剤の水溶液を散水し、消石灰、ソーダ灰等の水溶液で処理したのち、多量の水を用いて洗い流す。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。

#### 第 2 欄

- 1 : メチルエチルケトン      2 : 水酸化カリウム水溶液
- 3 : 重クロム酸ナトリウム水溶液      4 : 塩化水素

フリガナ	マツナミ タロウ
氏名	松波 太郎

年	月	日
29	11	15

# 特定品目

1. 記入欄・マーク欄以外には記入しないで下さい。
2. 鉛筆で、しっかり濃くマークして下さい。
3. 間違った場合には、消しゴムで、きれいに消して下さい。

マーク例

良い例	<input checked="" type="radio"/>	悪い例	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----	----------------------------------	-----	-----------------------	-----------------------

番 号										
								9	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	●	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	●
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	●	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

問	解答欄				問	解答欄				問	解答欄				問	解答欄								
1	0	2	3	4	21	0	2	3	4	41	0	2	3	4	61	0	2	3	4	81	0	2	3	4
2	0	2	3	4	22	0	2	3	4	42	0	2	3	4	62	0	2	3	4	82	0	2	3	4
3	0	2	3	4	23	0	2	3	4	43	0	2	3	4	63	0	2	3	4	83	0	2	3	4
4	0	2	3	4	24	0	2	3	4	44	0	2	3	4	64	0	2	3	4	84	0	2	3	4
5	0	2	3	4	25	0	2	3	4	45	0	2	3	4	65	0	2	3	4	85	0	2	3	4
6	0	2	3	4	26	0	2	3	4	46	0	2	3	4	66	0	2	3	4	86	0	2	3	4
7	0	2	3	4	27	0	2	3	4	47	0	2	3	4	67	0	2	3	4	87	0	2	3	4
8	0	2	3	4	28	0	2	3	4	48	0	2	3	4	68	0	2	3	4	88	0	2	3	4
9	0	2	3	4	29	0	2	3	4	49	0	2	3	4	69	0	2	3	4	89	0	2	3	4
10	0	2	3	4	30	0	2	3	4	50	0	2	3	4	70	0	2	3	4	90	0	2	3	4
11	0	2	3	4	31	0	2	3	4	51	0	2	3	4	71	0	2	3	4	91	0	2	3	4
12	0	2	3	4	32	0	2	3	4	52	0	2	3	4	72	0	2	3	4	92	0	2	3	4
13	0	2	3	4	33	0	2	3	4	53	0	2	3	4	73	0	2	3	4	93	0	2	3	4
14	0	2	3	4	34	0	2	3	4	54	0	2	3	4	74	0	2	3	4	94	0	2	3	4
15	0	2	3	4	35	0	2	3	4	55	0	2	3	4	75	0	2	3	4	95	0	2	3	4
16	0	2	3	4	36	0	2	3	4	56	0	2	3	4	76	0	2	3	4	96	0	2	3	4
17	0	2	3	4	37	0	2	3	4	57	0	2	3	4	77	0	2	3	4	97	0	2	3	4
18	0	2	3	4	38	0	2	3	4	58	0	2	3	4	78	0	2	3	4	98	0	2	3	4
19	0	2	3	4	39	0	2	3	4	59	0	2	3	4	79	0	2	3	4	99	0	2	3	4
20	0	2	3	4	40	0	2	3	4	60	0	2	3	4	80	0	2	3	4	100	0	2	3	4

この部分には  
記入しないこと