

# 令和元年度 関西広域連合 毒物劇物取扱者試験問題

## 【 特定品目 】

### 注 意 事 項

**試験開始の指示があるまで、試験問題を開かないでください。**

- 1 試験問題は50問あります。試験時間は2時間です。
- 2 解答用紙（マークシート）に記入されている受験番号が受験票記載の受験番号と一致しているかを確認し、一致していれば解答用紙に氏名、フリガナを正確に記入してください。また、解答用紙に記入されている試験種別が受験票記載の試験種別と一致しているか確認してください。
- 3 解答は、五肢択一となっています。必ず解答用紙に1つだけマークしてください。2つ以上マークすると、その解答は無効になります。
- 4 記入は、すべてHBの黒鉛筆又はシャープペンシルを使用し、解答用紙に記載の「マークの仕方」の（良い例）のとおり濃くはっきりと記入してください。
- 5 解答用紙に誤ってマークしたときは、消しゴムできれいに消してください。
- 6 解答用紙は、折り曲げたり汚したりしないでください。
- 7 解答用紙は持ち帰らないで、必ず提出してください。
- 8 試験時間は2時間です。試験開始から1時間は退室できません。1時間を経過してから退室する方は、解答用紙の氏名と受験番号を再度確認し、試験監督者に提出してから、静かに退室してください。一度退室すると再入室はできません。
- 9 試験終了前10分間は退室できません。
- 10 受験票と試験問題は、持ち帰ってください。
- 11 試験問題文中、「毒物及び劇物取締法」を「法」、「毒物及び劇物取締法施行令」を「施行令」、「毒物及び劇物取締法施行規則」を「施行規則」とそれぞれ省略して記載しています。また、毒物又は劇物の名称は「毒物及び劇物取締法」並びに「毒物及び劇物指定令」により、毒物又は劇物の性状は、特に記載がない限り常温常圧での状態を記載しています。

試験会場では静粛にし、試験監督者の指示に従ってください。  
不正行為や試験監督者の指示に従わないときは、退場を命じ、受験を無効とする場合があります。



問 1

次の記述は法の条文の一部である。( )の中に入れるべき字句の正しい組合せを下表から一つ選べ。

法第 1 条 (目的)

この法律は、毒物及び劇物について、保健衛生上の見地から必要な( a )を行うことを目的とする。

法第 2 条 (定義)

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( b )以外のものをいう。

	a	b
1	措置	危険物
2	規制	医薬部外品
3	規制	食品添加物
4	取締	医薬部外品
5	取締	危険物

問 2

次の記述は法第 3 条の 2 第 9 項の条文である。( )の中に入れるべき字句の正しい組合せを下表から一つ選べ。

毒物劇物営業者又は特定毒物研究者は、保健衛生上の危害を防止するため政令で特定毒物について( a )、( b )又は( c )の基準が定められたときは、当該特定毒物については、その基準に適合するものでなければ、これを特定毒物使用者に譲り渡してはならない。

	a	b	c
1	品質	着色	廃棄
2	品質	着色	表示
3	品質	応急措置	使用
4	安全	応急措置	表示
5	安全	着色	廃棄

問3

次の製剤のうち、毒物に該当するものの正しい組合せを1～5から一つ選べ。

- a セレン化水素を含有する製剤
- b 塩化第一水銀を含有する製剤
- c 塩化水素を含有する製剤
- d 弗<sup>ふつ</sup>化水素を含有する製剤

1 (a、b)    2 (a、c)    3 (a、d)    4 (b、d)    5 (c、d)

問4

施行令第32条の2に規定されている興奮、幻覚又は麻酔の作用を有するものについて、正しい組合せを1～5から一つ選べ。

- a トルエン
- b 酢酸エチル
- c メタノール
- d 酢酸エチルを含有する接着剤

1 (a、b)    2 (a、c)    3 (a、d)    4 (b、c)    5 (b、d)

問5

毒物又は劇物の営業の登録に関する記述の正誤について、正しい組合せを下表から一つ選べ。

- a 毒物又は劇物の製剤の製造業の登録は、都道府県知事が行う。
- b 毒物又は劇物の販売業の登録を受けようとする者は、本社の所在地の都道府県知事に申請書を出さなければならない。
- c 毒物又は劇物の輸入業の登録は、6年ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。

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

問6

毒物劇物販売業の販売品目に関する記述の正誤について、正しい組合せを下表から一つ選べ。

- a 一般販売業の登録を受けた者は、特定毒物を販売することはできない。
- b 農業用品目販売業の登録を受けた者は、農業上必要な毒物又は劇物のすべてを販売することができる。
- c 特定品目販売業の登録を受けた者は、厚生労働省令で定める毒物又は劇物以外の毒物又は劇物を販売してはならない。

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

問7

毒物又は劇物の製造所の設備基準に関する記述の正誤について、正しい組合せを下表から一つ選べ。

- a 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。
- b 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。
- c 毒物又は劇物の貯蔵設備は、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。

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

問 8

毒物劇物販売業者は、当該店舗に設置している毒物劇物取扱責任者を変更したとき、いつまで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か。正しいものを1～5から一つ選べ。

- 1 5日以内
- 2 7日以内
- 3 10日以内
- 4 15日以内
- 5 30日以内

問 9

次のうち、施行令第32条の3で規定されている、発火性又は爆発性のある劇物に該当するものはいくつあるか、正しいものを1～5から一つ選べ。

- a 亜塩素酸ナトリウム30%を含有する製剤
- b 塩素酸塩類30%を含有する製剤
- c ナトリウム
- d クロルピクリン

- 1 1つ      2 2つ      3 3つ      4 4つ      5 なし

問 10

毒物劇物営業者が、モノフルオール酢酸アミドを含有する製剤を特定毒物使用者に譲渡する場合、何色に着色されていなければならないか。正しいものを1～5から一つ選べ。

- 1 黒色
- 2 青色
- 3 黄色
- 4 赤色
- 5 暗緑色

問 1 1

次の記述は法第 1 1 条第 4 項及び施行規則第 1 1 条の 4 の条文である。( )  
の中に入れるべき字句の正しい組合せを下表から一つ選べ。

法第 1 1 条第 4 項

毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、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、( a ) を使用してはならない。

施行規則第 1 1 条の 4

法第 1 1 条第 4 項に規定する劇物は、( b ) とする。

	a	b
1	密閉できない物	すべての劇物
2	危険物の容器として通常使用される物	すべての劇物
3	飲食物の容器として通常使用される物	すべての劇物
4	密閉できない物	液体状の劇物
5	飲食物の容器として通常使用される物	液体状の劇物

問 1 2

毒物劇物営業者が毒物又は劇物である有機<sup>りん</sup>リン化合物を販売するときに、その容器及び被包に表示しなければならない解毒剤として、正しい組合せを 1～5 から一つ選べ。

- a 2-ピリジルアルドキシムメチオダイド (別名 PAM) の製剤
- b ジメチルー 2・2-ジクロルビニルホスフエイト (別名 DDVP) の製剤
- c 硫酸アトロピンの製剤
- d アセチルコリンの製剤

- 1 (a、b)    2 (a、c)    3 (a、d)    4 (b、d)    5 (c、d)

問 1 3

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、正しい組合せを下表から一つ選べ。

- a 毒物の容器及び被包に、「医薬用外」の文字を表示しなければならない。
- b 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。
- c 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。
- 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	正	正	正
2	誤	正	誤	誤
3	正	正	誤	誤
4	正	誤	正	誤
5	正	誤	正	正

問 1 4

毒物劇物営業者が、毒物又は劇物の容器及び被包に表示しなければ販売又は授与できない事項の正誤について、正しい組合せを下表から一つ選べ。

- a 毒物又は劇物の名称
- b 毒物又は劇物の成分及びその含量
- c 毒物又は劇物の使用期限
- d 毒物又は劇物の製造番号

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



問 1 5

法第 1 3 条の規定により、硫酸タリウムを含有する製剤である劇物を農業用として販売する場合の着色方法として、正しいものを 1～5 から一つ選べ。

- 1 鮮明な青色
- 2 あせにくい緑色
- 3 鮮明な黄色
- 4 あせにくい黒色
- 5 鮮明な赤色

問 1 6

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するとき、その譲受人から提出を受けなければならない書面に記載等が必要な事項として、法及び施行規則に規定されていないものを 1～5 から一つ選べ。

- 1 毒物又は劇物の名称及び数量
- 2 販売の年月日
- 3 毒物又は劇物の使用目的
- 4 譲受人の氏名、職業及び住所
- 5 譲受人の押印

問 1 7

次の記述は法第 1 5 条第 1 項の条文である。( ) の中に入れるべき字句の正しい組合せを下表から一つ選べ。

法第 1 5 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 ( a ) 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、( b )、あへん又は( c ) の中毒者

	a	b	c
1	1 4 歳未満	シンナー	覚せい剤
2	1 8 歳未満	大麻	覚せい剤
3	1 8 歳未満	シンナー	向精神薬
4	2 0 歳未満	大麻	向精神薬
5	2 0 歳未満	大麻	危険ドラッグ

問 1 8

次の記述は施行令第 4 0 条の条文の一部である。( ) の中に入れるべき字句の正しい組合せを下表から一つ選べ。

施行令第 4 0 条

法第 1 5 条の 2 の規定により、毒物若しくは劇物又は法第 1 1 条第 2 項に規定する政令で定める物の廃棄の方法に関する技術上の基準を次のように定める。

- 一 中和、( a )、( b )、還元、( c ) その他の方法により、毒物及び劇物並びに法第 1 1 条第 2 項に規定する政令で定める物のいずれにも該当しない物とすること。

	a	b	c
1	加水分解	酸化	稀釈
2	加水分解	加熱	冷却
3	電気分解	加熱	稀釈
4	加水分解	加熱	濃縮
5	電気分解	酸化	冷却

問 1 9

法に規定する立入検査に関する記述の正誤について、正しい組合せを下表から一つ選べ。

- a 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。
- b 都道府県知事は、犯罪捜査上必要があると認めるときは、薬事監視員のうちからあらかじめ指定する者（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、試験のため必要な最小限度の分量に限り、毒物、劇物を収去させることができる。
- c 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。

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

問 2 0

法第 2 2 条第 1 項の規定により、届出が必要な事業について、正しい組合せを 1 ～ 5 から一つ選べ。

- a 無機シアン化合物たる毒物を取り扱う、電気めっきを行う事業者
- b 無機水銀たる毒物を取り扱う、金属熱処理を行う事業者
- c 最大積載量が 3, 0 0 0 キログラムの自動車に固定された容器を用いて 2 0 % 水酸化ナトリウム水溶液の運送を行う事業者
- d 砒素化合物たる毒物を取り扱う、しろありの防除を行う事業者

1 ( a 、 b )    2 ( a 、 c )    3 ( a 、 d )    4 ( b 、 d )    5 ( c 、 d )

問 2 1

原子の構造に関する記述について、( ) の中に入れるべき字句の正しい組合せを下表から一つ選べ。

原子は、その中心に ( a ) の電荷をもつ原子核と、それを取り巻く ( b ) の電荷をもつ電子からなる。さらに原子核は、( c ) の電荷をもつ陽子と、電荷をもたない中性子からなる。原子中の陽子の数を ( d ) といい、原子核中の陽子の数と中性子の数の和を ( e ) という。

	a	b	c	d	e
1	正	負	正	原子番号	質量数
2	負	正	負	原子番号	質量数
3	正	負	正	質量数	原子番号
4	負	正	負	質量数	原子番号
5	中性	負	正	原子番号	質量数

問 2 2

分子の構造に関する記述の正誤について、正しい組合せを下表から一つ選べ。

- a  $N_2$  は二重結合をもつ分子で、直線形の立体構造をしている。
- b  $H_2O$  は単結合のみをもつ分子で、折れ線形の立体構造をしている。
- c  $CO_2$  は三重結合をもつ分子で、直線形の立体構造をしている。

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

問 2 3

中和反応の量的関係に関する記述について、( ) の中に入れるべき字句の正しい組合せを下表から一つ選べ。

中和反応は、酸の $\text{H}^+$ と塩基の $\text{OH}^-$ が結合して( a ) を生成する反応である。たとえば、1 価の塩基である水酸化ナトリウム ( $\text{NaOH}$ ) 1 mol をちょうど中和するのに必要な酸の物質量は、1 価の塩酸 ( $\text{HCl}$ ) ならば 1 mol、( b ) 価の硫酸 ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) ならば ( c ) mol である。

	a	b	c
1	$\text{H}_2\text{O}_2$	1	0.5
2	$\text{H}_2\text{O}_2$	2	2
3	$\text{H}_2\text{O}$	1	2
4	$\text{H}_2\text{O}$	2	2
5	$\text{H}_2\text{O}$	2	0.5

問 2 4

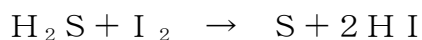
メタン ( $\text{CH}_4$ ) 8.0 g を完全燃焼させたときに生成する水の質量は何 g になるか。次の 1 ~ 5 から一つ選べ。

ただし、原子量は  $\text{H} = 1.0$ 、 $\text{C} = 12$ 、 $\text{O} = 16$  とする。

- 1 0.9
- 2 4.5
- 3 9.0
- 4 18
- 5 45

問 2 5

酸化還元反応に関する記述について、( ) の中に入れるべき字句の正しい組合せを下表から一つ選べ。



の酸化還元反応では、S原子の酸化数は( a ) しているので、 $\text{H}_2\text{S}$ は( b ) として作用しており、I原子の酸化数は( c ) しているので、 $\text{I}_2$ は( d ) として作用している。

	a	b	c	d
1	増加	還元剤	減少	酸化剤
2	増加	酸化剤	増加	還元剤
3	増加	還元剤	減少	還元剤
4	減少	酸化剤	増加	還元剤
5	減少	還元剤	増加	酸化剤

問 2 6

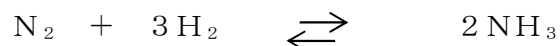
熱化学方程式に関する記述の正誤について、正しい組合せを下表から一つ選べ。

- a 化学反応式の右辺に反応熱を加えて、両辺を等号(=)で結んだ式を熱化学方程式という。
- b 熱化学方程式の係数に分数や小数を使用してはいけない。
- c 反応熱は、発熱反応のときは+の符号を、吸熱反応のときは-の符号をつけて、kJの単位で表す。

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

問 2 7

1 mol の  $\text{N}_2$  と 3 mol の  $\text{H}_2$  を密閉容器に入れて高温に保ったとき、平衡状態にある記述として、正しいものを 1～5 から一つ選べ。



- 1  $\text{NH}_3$  が生成する速さと  $\text{NH}_3$  が分解する速さが等しい。
- 2 物質量の比が  $\text{N}_2 : \text{H}_2 : \text{NH}_3 = 1 : 3 : 2$  になっている。
- 3 反応が停止して、各物質の濃度が一定になっている。
- 4  $\text{N}_2$ 、 $\text{H}_2$ 、 $\text{NH}_3$  の物質量の比が等しくなっている。
- 5  $\text{NH}_3$  は分解しない。

問 2 8

コロイド溶液に関する記述の正誤について、正しい組合せを下表から一つ選べ。

- a 親水コロイドは、少量の電解質を加えると沈殿する。
- b ブラウン運動は、コロイド粒子自身の熱運動である。
- c コロイド溶液に横から強い光を当てると、光の通路が輝いて見える。この現象をチンダル現象という。

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

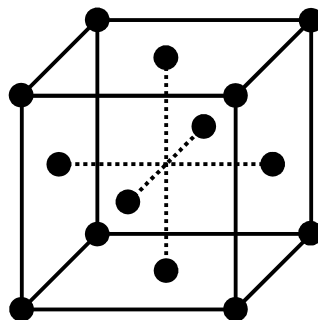
問 2 9

次の水素化合物のうち、沸点が最も高いものを 1～5 から一つ選べ。

- 1 HF
- 2 CH<sub>4</sub>
- 3 NH<sub>3</sub>
- 4 H<sub>2</sub>O
- 5 H<sub>2</sub>S

問 3 0

次の図は面心立方格子の結晶構造をもつ金属結晶の構造である。単位格子内に含まれる原子の数と配位数について、正しい組合せを下表から一つ選べ。



	単位格子内に含まれる原子の数	配位数
1	2	8
2	2	1 2
3	4	8
4	4	1 2
5	6	1 2



問3 1

鉄の製錬に関する記述について、( )に入れるべき字句の正しい組合せを下表から一つ選べ。

鉄鉱石、コークス、( a )を溶鉱炉に入れ、下から熱風を送ると、主にコークスの燃焼で生じた( b )によって鉄の酸化物が( c )されて、鉄の単体を取り出すことができる。

	a	b	c
1	石灰石	二酸化炭素	酸化
2	石灰石	二酸化炭素	還元
3	石灰石	一酸化炭素	還元
4	重曹	二酸化炭素	酸化
5	重曹	一酸化炭素	還元

問3 2

遷移元素に関する記述のうち、銅と銀の両方に当てはまるものを1～5から一つ選べ。

- 1 湿った空気中で酸化されにくい。
- 2 赤色の金属光沢を示す。
- 3 希塩酸には溶けないが、希硫酸には溶ける。
- 4 ハロゲンの化合物はフィルム式写真の感光剤に利用される。
- 5 熱伝導性、電気伝導性が大きい。

問33

アセチレンに関する反応の主な生成物として、誤っているものを1～5から一つ選べ。

- 1  $\text{CH}\equiv\text{CH} + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_2=\text{CHCl}$
- 2  $\text{CH}\equiv\text{CH} + \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_2=\text{CHOCOCH}_3$
- 3  $\text{CH}\equiv\text{CH} + \text{HCN} \rightarrow \text{CH}_2=\text{CHCN}$
- 4  $\text{CH}\equiv\text{CH} + \text{H}_2\text{O} \text{ (HgSO}_4\text{触媒)} \rightarrow \text{CH}_2=\text{CHOH}$
- 5  $3\text{CH}\equiv\text{CH} \text{ (Fe触媒)} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6$

問34

次の化合物について、塩化鉄(Ⅲ) ( $\text{FeCl}_3$ ) 水溶液を加えても呈色しないものを1～5から一つ選べ。

- 1 フェノール
- 2 ベンジルアルコール
- 3 *o*-クレゾール
- 4 サリチル酸
- 5 1-ナフトール ( $\alpha$ -ナフトール)

問35

次のアミノ酸のうち、酸性アミノ酸はいくつあるか。正しいものを1～5から一つ選べ。

- a チロシン
- b アスパラギン酸
- c システイン
- d リシン

- 1 1つ      2 2つ      3 3つ      4 4つ      5 なし

問 3 6

次の製剤について、劇物に該当するものを 1～5 から一つ選べ。

- 1 塩化水素 5%を含有する製剤
- 2 過酸化水素 10%を含有する製剤
- 3 メタノール 5%を含有する製剤
- 4 水酸化カルシウム 10%を含有する製剤
- 5 硝酸 10%を含有する製剤

問 3 7

次の物質について、劇物に該当しないものを 1～5 から一つ選べ。

- 1 硅<sup>けい</sup>弗<sup>ふつ</sup>化ナトリウム
- 2 酸化鉛
- 3 重クロム酸ナトリウム
- 4 メチルエチルケトン
- 5 酢酸メチル

問 3 8

クロロホルムに関する記述について、誤っているものを 1～5 から一つ選べ。

- 1 無色の液体で特異臭を有する。
- 2 空気中で日光の作用を受けると分解して、塩素、塩化水素、ホスゲン等を生成する。
- 3 強い麻酔作用がある。
- 4 貯蔵は冷暗所で行い、変質を避けるために少量の酸を添加する。
- 5 廃棄する場合は、過剰の可燃性溶剤又は重油等の燃料とともに、アフターバーナー及びスクラバーを具備し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 3 9

ホルムアルデヒド水溶液（ホルマリン）の廃棄方法に関する記述について、（ ）に入れるべき字句の正しい組合せを下表から一つ選べ。

ア 多量の水を加えて希薄な水溶液とした後、（ a ）を加えて分解させ廃棄する。

イ 水酸化ナトリウム水溶液等でアルカリ性とし、（ b ）を加えて分解させ、多量の水で希釈して処理する。

	a	b
1	塩化アンモニウム水溶液	次亜塩素酸塩水溶液
2	次亜塩素酸塩水溶液	塩化アンモニウム水溶液
3	過酸化水素水	次亜塩素酸塩水溶液
4	次亜塩素酸塩水溶液	過酸化水素水
5	塩化アンモニウム水溶液	過酸化水素水

問 4 0

水酸化ナトリウムに関する記述について、誤っているものを1～5から一つ選べ。

- 1 腐食性が強いので、皮膚に触れると激しく侵す。
- 2 水や酸素を吸収する性質が強いため、密栓して貯蔵する。
- 3 本品の水溶液は、アルカリ性を示す。
- 4 本品の水溶液は、アルミニウムを腐食して水素ガスを発生させる。
- 5 廃棄する場合は、水を加えて希薄な水溶液とし、酸で中和させた後、多量の水で希釈して処理する。

問 4 1

塩化水素と四塩化炭素の廃棄方法について、正しい組合せを下表から一つ選べ。

	塩化水素	四塩化炭素
1	還元法	燃焼法
2	還元法	中和法
3	中和法	燃焼法
4	中和法	沈殿法
5	沈殿法	中和法

問 4 2

酢酸エチルの性状について、最も適当なものを1～5から一つ選べ。

- 1 無色で果実のような香りのある可燃性の液体である。
- 2 無色で麻醉性の香気とかすかな甘味を有する不燃性の液体である。
- 3 特有の刺激臭を有する無色の気体である。
- 4 無色透明で刺激臭を有する発煙性の液体である。
- 5 芳香族炭化水素特有の臭いを有する無色の液体である。

問 4 3

トルエンの貯蔵方法に関する記述の正誤について、正しい組合せを下表から一つ選べ。

- a ガラスを侵す性質があるため、ポリエチレン容器で貯蔵する。
- b 引火しやすく、またその蒸気は空気と混合して爆発性混合ガスとなるので、火気に近づけないよう貯蔵する。
- c 少量のアルコールを加えて密栓し、常温で貯蔵する。

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

問 4 4

ホルムアルデヒド水溶液（ホルマリン）に関する記述について、誤っているものを 1～5 から一つ選べ。

- 1 空気中の酸素によって一部酸化され、酢酸を生じる。
- 2 催涙性のある無色透明な液体で、刺激臭を有する。
- 3 アンモニア水を加え、さらに硝酸銀を加えると銀を析出する。
- 4 フェーリング溶液と熱すると、赤色の沈殿を生じる。
- 5 中性又は弱酸性を示す。

問 4 5

水酸化カリウムの性状に関する記述の正誤について、正しい組合せを下表から一つ選べ。

- a 白色の固体である。
- b 炎色反応は黄色を呈する。
- c 潮解性がある。

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

問 4 6

塩素に関する記述について、誤っているものを 1～5 から一つ選べ。

- 1 黄緑色の気体で、水にわずかに溶ける。
- 2 可燃性を有する。
- 3 アセチレンと爆発的に反応する。
- 4 多量に吸入した場合は、重篤な症状が起こる。
- 5 廃棄する場合は、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。

問 4 7

物質の性状に関する記述の正誤について、正しい組合せを下表から一つ選べ。

- a 四塩化炭素は、水に難溶でエーテル、クロロホルムに可溶であり、可燃性の無色の液体である。
- b メタノールは、特異な香気を有し、水、クロロホルム、エーテルと任意の割合で混和する。
- c キシレンは、無色透明の液体であるが、パラキシレンは、冬季に固結することがある。

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

問 4 8

次の記述について、正しいものの組合せを 1～5 から一つ選べ。

- a 濃硫酸は比重が極めて大きく、ショ糖や木片に触れると炭化・黒変させ、銅片を加えて熱すると無水硫酸を生成する。
- b 硫酸の希釈水溶液に塩化バリウムを加えると白色の沈殿を生じるが、この沈殿は硝酸に不溶である。
- c 蓚酸<sup>しゅう</sup>の水溶液は、過マンガン酸カリウム溶液の赤紫色を消す。
- d 蓚酸<sup>しゅう</sup>の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、赤色を呈する。

- 1 (a、b)    2 (a、c)    3 (b、c)    4 (b、d)    5 (c、d)

問 4 9

クロム酸塩の水溶液に関する記述の正誤について、正しい組合せを下表から一つ選べ。

- a 硝酸バリウムの添加で、赤色の沈殿を生じる。
- b 酢酸鉛の添加で、黄色の沈殿を生じる。
- c 硝酸銀の添加で、赤褐色の沈殿を生じる。

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

問 5 0

次の記述について、正しいものの組合せを 1～5 から一つ選べ。

- a 酸化第二水銀は、赤色又は黄色の粉末で、水、酸、アルカリに難溶である。
- b アンモニアは、水に可溶であるが、エーテルには不溶である。
- c 塩化水素は、湿った空气中で激しく発煙する。
- d 過酸化水素水は、過マンガン酸カリウムを還元する。

1 (a、b)    2 (a、c)    3 (b、c)    4 (b、d)    5 (c、d)