

# 令和元年度 関西広域連合 毒物劇物取扱者試験問題

## 【 一 般 】

### 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

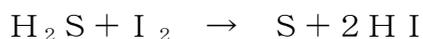
メタン ( $\text{CH}_4$ ) 8.0 g を完全燃焼させたときに生成する水の質量は何 g になるか。次の 1 ~ 5 から一つ選べ。

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

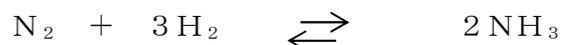
熱化学方程式に関する記述の正誤について、正しい組合せを下表から一つ選べ。

- 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  $N_2$  と 3 mol の  $H_2$  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  $NH_3$  が生成する速さと  $NH_3$  が分解する速さが等しい。
- 2 物質量の比が  $N_2 : H_2 : NH_3 = 1 : 3 : 2$  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  $N_2$ 、 $H_2$ 、 $NH_3$  の物質量の比が等しくなっている。
- 5  $NH_3$  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

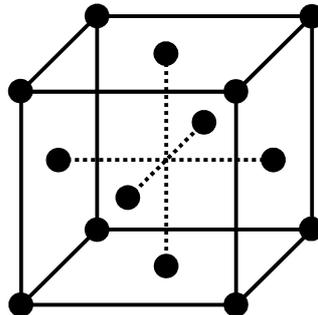
問 2 9

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36

次の製剤について、劇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 過酸化水素10%を含有する製剤
- b 塩化水素10%を含有する製剤
- c ホルムアルデヒド10%を含有する製剤
- d 過酸化尿素10%を含有する製剤

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

問37

次の物質について、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 モノクロル酢酸
- b トルイジン
- c ヒドラジン
- d アリルアルコール

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

問38

フ化水素<sup>ふつ</sup>の廃棄方法として、最も適切なものを1～5から一つ選べ。

- 1 多量の水酸化ナトリウム水溶液(20W/V%以上)に吹き込んだのち、多量の水で希釈して活性汚泥槽で処理する。
- 2 多量の水酸化ナトリウム水溶液(20W/V%以上)に吹き込んだのち、高温加圧下で加水分解する。
- 3 多量の次亜塩素酸ナトリウムと水酸化ナトリウムの混合水溶液に吹き込んで吸収させ、酸化分解した後、過剰の次亜塩素酸ナトリウムをチオ硫酸ナトリウム水溶液等で分解し、希硫酸を加えて中和し、硫化ナトリウム水溶液を加えて沈殿させ、ろ過して埋立処分する。
- 4 多量の消石灰(水酸化カルシウム)水溶液中に吹き込んで吸収させ、中和し(中和時のpHは、8.5以上とする)、沈殿ろ過して埋立処分する。
- 5 多量の次亜塩素酸ナトリウムと水酸化ナトリウムの混合水溶液中に徐々に吹き込んでガスを吸収させ、酸化分解した後、多量の水で希釈して処理する。

問39

黄<sup>りん</sup>燐の貯蔵方法として、最も適当なものを1～5から一つ選べ。

- 1 少量ならば共栓ガラス瓶を用い、多量ならばブリキ缶を使用し、木箱に入れて貯蔵する。
- 2 少量ならばガラス瓶、多量ならばブリキ缶又は鉄ドラム缶を用い、酸類とは離して風通しのよい乾燥した冷所に密栓して貯蔵する。
- 3 ケロシンなど酸素を含まない液体中に貯蔵する。
- 4 水中に沈めて瓶に入れ、さらに砂を入れた缶中に固定して冷暗所に貯蔵する。
- 5 金属容器は避け、可燃性の物質とは離して、乾燥している冷暗所に密栓して貯蔵する。

問40

クロロプレン（別名2-クロロ-1,3-ブタジエン）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 重合防止剤を加えて窒素置換し遮光して冷所に貯蔵する。
- b 火災の際には、有毒な塩化水素ガスを発生するので注意する。
- c 廃棄方法は、木粉（おが屑）等の可燃物に吸収させ、スクラバーを具備した焼却炉で少量ずつ燃焼させる。

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

問4 1

着火時の措置に関する記述について、最も適当な物質の組合せを下表から一つ選べ。

- a 十分な水を用いて消火する。
- b 高圧ボンベに着火した場合には消火せずに燃焼させる。
- c 粉末消火剤（金属火災用）、乾燥した炭酸ナトリウム又は乾燥砂等で物質が露出しないように完全に覆い消火する。

	a	b	c
1	水素化アンチモン	ナトリウム	二硫化炭素
2	水素化アンチモン	二硫化炭素	ナトリウム
3	二硫化炭素	水素化アンチモン	ナトリウム
4	ナトリウム	水素化アンチモン	二硫化炭素
5	二硫化炭素	ナトリウム	水素化アンチモン

問4 2

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、メソミル）の性状及び用途に関する記述について、正しい組合せを下表から一つ選べ。

	性状	用途
1	白色粉末	農業用の殺虫剤
2	白色粉末	農業用の除草剤
3	無色透明の液体	農業用の殺虫剤
4	無色透明の液体	農業用の殺菌抗生物質
5	白色粉末	農業用の殺菌抗生物質

問43

亜塩素酸ナトリウムの化学式と主な用途について、正しい組合せを下表から一つ選べ。

	化学式	主な用途
1	$\text{NaClO}$	漂白剤
2	$\text{NaClO}_2$	除草剤
3	$\text{NaClO}_3$	漂白剤
4	$\text{NaClO}$	除草剤
5	$\text{NaClO}_2$	漂白剤

問44

劇物とその毒性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。

劇物	毒性
a メタノール	— 皮膚に触れると激しい火傷（薬傷）を起こす。
b 沃素 <sup>よう</sup>	— 揮散する蒸気を吸入すると、めまいや頭痛を伴う一種の酪酐 <sup>めいてい</sup> を起こす。
c 蓚酸 <sup>しゅう</sup>	— 血液中のカルシウム分を奪取し、神経系を侵す。

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

問 4 5

漏えい時の措置に関する記述について、最も適当な物質の組合せを下表から一つ選べ。

なお、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ち入りを禁止する、作業の際には保護具を着用する、風下で作業しないなどの措置を行っているものとする。

- a 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあとを多量の水を用いて洗い流す。
- b 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあとを硫酸ナトリウムの水溶液を用いて処理し、多量の水を用いて洗い流す。
- c 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、そのあとを徐々に注水してある程度希釈した後、消石灰(水酸化カルシウム)等の水溶液で処理し、多量の水を用いて洗い流す。発生するガスは霧状の水をかけて吸収させる。

	a	b	c
1	けいふつ 硅弗化水素酸	けいふつ 硅弗化ナトリウム	硝酸バリウム
2	けいふつ 硅弗化ナトリウム	硝酸バリウム	けいふつ 硅弗化水素酸
3	硝酸バリウム	けいふつ 硅弗化水素酸	けいふつ 硅弗化ナトリウム
4	硝酸バリウム	けいふつ 硅弗化ナトリウム	けいふつ 硅弗化水素酸
5	けいふつ 硅弗化水素酸	硝酸バリウム	けいふつ 硅弗化ナトリウム

問 4 6

亜硝酸カリウムに関する記述について、正しいものを1～5から一つ選べ。

- 1 無色透明の油状の液体である。
- 2 潮解性がある。
- 3 アルコールに易溶である。
- 4 水に不溶である。
- 5 木材、食品の漂白に用いられる。

問 4 7

アニリンに関する記述について、正しいものを1～5から一つ選べ。

- 1 本品の水溶液にさらし粉を加えると黄色を呈する。
- 2 白色結晶性の粉末である。
- 3 空気に触れて赤褐色を呈する。
- 4 水に易溶である。
- 5 冷凍用寒剤に用いられる。

問 4 8

水酸化ナトリウムに関する記述について、正しいものの組合せを1～5から一つ選べ。

- a 無色液体である。
- b 水と二酸化炭素を吸収する性質が強い。
- c 炎色反応は黄色を呈する。
- d 水に難溶である。

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

問 4 9

塩化亜鉛に関する記述について、正しいものの組合せを1～5から一つ選べ。

- a 淡赤色結晶である。
- b 潮解性がある。
- c 本品の水溶液に硝酸銀を加えると、白色の硝酸亜鉛が沈殿する。
- d アルコールに可溶である。

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

問50

<sup>しゅう</sup> 蓼酸の識別方法に関する記述について、正しいものを1～5から一つ選べ。

- 1 本品の水溶液にさらし粉を加えると黄色を呈する。
- 2 本品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ずるが、この沈殿は塩酸や硝酸に溶けない。
- 3 本品の水溶液に硝酸バリウムを加えると白色沈殿を生ずる。
- 4 本品の水溶液にアンモニア水を加えると紫色の蛍石彩を放つ。
- 5 本品の水溶液は過マンガン酸カリウム溶液の赤紫色を消す。