

## 令和7年毒物劇物取扱者試験問題 法規(選択式問題)

1 次の文章は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。( )に当てはまる正しい語句を下欄から選び、その番号を法規・基礎化学試験用紙の選択問題番号1から5の解答欄にマークしなさい。

**第七条** 毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を(問題1)8直接に取り扱う製造所、営業所又は店舗ごとに、専任の毒物劇物取扱責任者を置き、毒物又は劇物による(問題2)5保健衛生上の(問題3)6危害の防止に当たらせなければならない。ただし、自ら毒物劇物取扱責任者として毒物又は劇物による(問題2)上の(問題3)6の防止に当たる製造所、営業所又は店舗については、この限りでない。

2 略

3 毒物劇物営業者は、毒物劇物取扱責任者を置いたときは、(問題4)3人数以内に、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(問題5)2氏名を届け出なければならない。毒物劇物取扱責任者を変更したときも、同様とする。

### 【下欄】

1 環境衛生	2 氏名	3 三十日	4 人数	5 保健衛生
6 危害	7 十日	8 直接	9 大量	0 汚染

2 次の文章は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。( )に当てはまる正しい語句を下欄から選び、その番号を法規・基礎化学試験用紙の選択問題番号6から10の解答欄にマークしなさい。

**第八条** 次の各号に掲げる者でなければ、前条の毒物劇物取扱責任者となることができない。

～ (問題6)9

二 厚生労働省令で定める学校で、応用化学に関する学課を修了した者

三 都道府県知事が行う毒物劇物取扱者試験に合格した者

2 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。

一 (問題7)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 麻薬、大麻、あへん又は(問題8)4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、(問題9)6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(問題10)5を経過していない者

【下欄】

1 シンナー	2 医師	3 二年	4 覚せい剤	5 三年
6 罰金	7 十八歳	8 二十歳	9 薬剤師	0 科料

3 次の文章で正しいものには[1]を、誤っているものには[2]を、法規・基礎化学試験用紙の選択問題番号 11 から 20 の解答欄にマークしなさい。

- (問題 11) 毒物及び劇物取締法は、毒物及び劇物について、保健衛生上の見地から必要な取締を行うことを目的とする。1
- (問題 12) 毒物又は劇物の製造業の登録は、4年~~5年~~ごとに、販売業の登録は6年ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。2
- (問題 13) 特定毒物研究者の許可を受けようとする者は、その主たる研究所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。1
- (問題 14) 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、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
- (問題 15) 毒物劇物営業者は、当該店舗の営業を廃止したときは、10 日以内にその所在地の都道府県知事にその旨を届け出なければならない。2
- (問題 16) シアン化ナトリウムを取り扱って電気めつき業を営む者は、毒物劇物取扱責任者を置かなければならない。1
- (問題 17) 車両を使用して一回につき五千キログラム以上の塩素を運搬する場合には、0.2~~0.3~~ メートル平方の板に地を赤色、文字を白色として「劇」と表示し、車両の前後の見やすい箇所に標識を掲げなければならない。2
- (問題 18) 一般毒物劇物取扱者試験に合格しても、農業用品目を販売する店舗の毒物劇物取扱責任者になることはできないできる。2
- (問題 19) 毒物劇物営業者は、劇物について、その容器及び被包に「医薬用外」の文字及び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。1
- (問題 20) 毒物劇物営業者は、その取扱いに係る毒物若しくは劇物が飛散し、漏れ、流れ出し、染み出し、又は地下に染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、その旨を保健所、警察署又は消防機関に届け出なければならない。1

4 次の文章は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。( )に当てはまる正しい字句を下欄から選び、その番号を法規・基礎化学試験用紙の選択問題番号 21 から 25 の解答欄にマークしなさい。

**第十四条** 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、(問題21)② 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ぬ。

~ 毒物又は劇物の(問題22)④ 名称及び(問題23)② 数量

二 販売又は授与の(問題24)③ 年月日

三 謙受人の氏名、(問題25)③ 職業及び住所(法人にあつては、その名称及び主たる事務所の所在地)

【下欄】

(問題 21)	1 10 日以内に	2 その都度	3 定期的に	4 5日以内に
(問題 22)	1 使用期限	2 使用目的	3 製造者	4 名称
(問題 23)	1 製造年月日	2 数量	3 毒性	4 保管場所
(問題 24)	1 場所	2 頻度	3 年月日	4 方法
(問題 25)	1 年齢	2 性別	3 職業	4 連絡先

## 令和7年毒物劇物取扱者試験問題 法規(記述式問題)

1 次の文章は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。正しい語句を法規・基礎化学試験用紙の記述問題番号1から10の解答欄に記入しなさい。

### 第三条の二

1～3 略

4 特定毒物研究者は、特定毒物を(問題1)以外の用途に供してはならない。**学術研究**

5 特定毒物使用者は、特定毒物を(問題2)ごとに政令で定める用途以外の用途に供してはならない。**品目**

6～11 略

**第三条の三** 興奮、(問題3)**幻覚**又は麻醉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(問題4)**吸入**し、又はこれらの目的で(問題5)**所持**してはならない。

**第三条の四** 引火性、発火性又は(問題6)**爆発性**のある毒物又は劇物であつ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、(問題5)**所持**してはならない。

### 第十二条

1 略

2 毒物劇物営業者は、その容器及び被包に、左に掲げる事項を表示しなければ、毒物又は劇物を販売し、又は授与してはならない。

～ 毒物又は劇物の(問題7)**名称**

二 毒物又は劇物の成分及びその(問題8)**含量**

三～四 略

**第十三条** 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(問題9)**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。

### 第十七条

1 略

2 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盜難にあい、又は紛失したときは、直ちに、その旨を(問題10)**警察署**に届け出なければならない

い。

令和7年毒物劇物取扱者試験問題  
基礎化学(選択式問題)

1 次の文章で正しいものには[1]を、誤っているものには[2]を、法規・基礎化学試験用紙の選択問題番号 26 から 35 の解答欄にマークしなさい。

- (問題 26) 物質を構成する最も基本的な粒子が原子であり、その中心には原子核がある。**1**
- (問題 27) 同温・同圧で同体積の気体の中には、気体の種類によらず、同じ数の分子が含まれる。これをボイルの法則という。**2 アボガドロの法則**
- (問題 28) 物質が酸化されるとは、その物質が酸素を受け取ることであり、電子を失うことを意味する。**1**
- (問題 29) 周期表の縦の列を「族」と呼び、同じ族の元素は、互いに性質がよく似ているので遷移元素と呼ばれている。**2**
- (問題 30) エタン( $C_2H_6$ )は、三重結合を含む分子である。**2**
- (問題 31)  $H_2O$  の共有電子対と非共有電子対の数は等しい。**1**
- (問題 32) 金属の単体が水溶液中で陽イオンになろうとする性質を、金属のイオン化傾向という。**1**
- (問題 33) 硫化水素は、白色無色で腐卵臭があり、有毒な気体である。**2**
- (問題 34) 酸素とオゾンのように、同じ元素からなる単体で、性質の異なる物質を**同位体同素体**という。**2**
- (問題 35) 水銀は、常温・常圧で液体の金属である。**1**

2 次の官能基の名称を下欄から選び、その番号を法規・基礎化学試験用紙の選択問題番号 36 から 40 の解答欄にマークしなさい。

- (問題 36) —COOH 0      (問題 37) —CH<sub>3</sub>      (問題 38) —OH 8  
(問題 39) —CHO 4      (問題 40) —CO— 5

【下欄】

- |        |           |         |          |
|--------|-----------|---------|----------|
| 1 ニトロ基 | 2 スルホ基    | 3 フェニル基 | 4 アルデヒド基 |
| 5 ケトン基 | 6 メチル基    | 7 エーテル基 | 8 ヒドロキシ基 |
| 9 アミノ基 | 0 カルボキシル基 |         |          |

3 次の2つの物質の反応により発生する気体を下欄から選び、その番号を法規・基礎化学試験用紙の選択問題番号 41 から 45 の解答欄にマークしなさい。化学反応式が書けないとできない問題

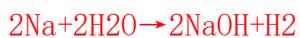
- (問題 41) 炭酸カルシウムと塩酸 0



- (問題 42) 濃塩酸と二酸化マンガン 1



- (問題 43) ナトリウムと水 5



- (問題 44) 硫化鉄と希硫酸 9



- (問題 45) 銅と熱濃硫酸 2



【下欄】

- |        |         |         |        |
|--------|---------|---------|--------|
| 1 塩素   | 2 二酸化硫黄 | 3 アセチレン | 4 酸素   |
| 5 水素   | 6 硝素    | 7 アンモニア | 8 塩化水素 |
| 9 硫化水素 | 0 二酸化炭素 |         |        |

4 次の( )内に当てはまる最も適当な語句を下欄から選び、その番号を法規・基礎化学試験用紙の選択問題番号 46 から 50 の解答欄にマークしなさい。

周期表の2族元素のうち、(問題 46) 1、Sr、Ba、Ra の 4 種類の元素を(問題 47) 2という。(問題 47) 2はいずれも価電子数は(問題 48) 3個であり、単体や化合物は特有の炎色反応を示すことが知られている。炎色反応により、(問題 46) 1は(問題 49) 3、Ba は(問題 50) 2を呈する。

【下欄】

(問題 46)	1	Ca	2	Al	3	C
(問題 47)	1	アルカリ金属	2	アルカリ土類金属	3	ハロゲン
(問題 48)	1	4	2	3	3	2
(問題 49)	1	白色	2	青緑色	3	橙色
(問題 50)	1	白色	2	黄緑色	3	赤色

## 令和7年毒物劇物取扱者試験問題 基礎化学(記述式問題)

1 次の問題について、( )内にあてはまる数値を、法規・基礎化学試験用紙の記述問題番号 11 から 15 の解答欄に記入しなさい。ただし、原子量は、水素を1、炭素を 12、酸素を 16、ナトリウム 23、硫黄を 32 とする。また、標準状態での1mol の体積は 22.4L とする。

(1) 2mol/L の硫酸 50mL を中和するには、水酸化ナトリウム(問題 11)8g が必要である。  
 $2*2*0.05 = 0.2 \text{ NaOH } 40g \quad 40*0.2=8$

(2) 重量パーセント濃度 20%の食塩水 300g と重量パーセント濃度 10%の食塩水 700g を混合すると(問題 12) 13%の食塩水となる。

$$(0.2*300+0.1*700)/1000 = 0.13$$

(3) 標準状態で 2.8L の酸素の質量は、(問題 13) 4g である。

$$2.8/22.4 = 0.125 \quad 32*0.125=4$$

(4) 有効塩素 15%の次亜塩素酸ナトリウム溶液を 1000 倍に希釀した水溶液には、有効塩素が(問題 14) 150 ppm 含まれる。

$$0.15/1000 = 0.00015 \quad 0.00015 * 1000000 = 150$$

(5) pH1の塩酸を pH3とするためには、水で(問題 15) 100倍に希釀するとよい。

$$-\log(0.1) = 1 \quad -\log(0.1/100) = 3$$

## 令和7年毒物劇物取扱者試験問題 一般薬物(選択式問題)

1 次の表に挙げる物質の、「性状」についてはA欄から、「用途」についてはB欄から最も適当なものを選び、その番号を薬物・実地答案用紙の問題番号1から10の解答欄にマークしなさい。**あまり見かけない物質名が多い**

物質名	性状	用途
硫化二ナトリウム	(問題1)1	(問題6)1
2, 4-ジクロロフェノール	(問題2)2	(問題7)5
三塩化アルミニウム	(問題3)3	(問題8)3
メチルメルカプタン	(問題4)4	(問題9)4
二酸化アルミニウムナトリウム	(問題5)5	(問題10)2

### 【A欄】(性状)

- 特徴的な臭気のある白～黄色の吸湿性結晶。燃焼及び酸、水との接触により分解し、有毒で腐食性の気体を生成し、火災の危険性を増大させる。
- 特徴的な臭気のある無色の結晶。粉末及び顆粒状で空気と混合すると、粉塵爆発の可能性がある。酸及び強酸化剤と激しく反応。
- 無色～白色の潮解性結晶または粉末。不燃性。水と激しく反応し、塩化水素を生成する。
- 腐ったキャベツ様の悪臭を有する気体。水に可溶で結晶性の水化物を生成。
- 斜方晶系、白色の吸湿性粉末又は粒状塊。水によく溶け、アルコールに不溶。水溶液は強塩基性。アンモニウム塩と反応すると火災の危険性あり。

### 【B欄】(用途)

- 皮革の脱毛剤、鋼の浮遊選鉱剤
- 土壤硬化剤、セメント混合剤
- 医薬品や農薬、香料等の原料、石油精製の際の触媒
- 殺虫剤、香料、付臭剤、触媒活性調整剤、反応促進剤
- 有機リン系の殺虫剤や除草剤原料

2 次の薬物の人体に対する作用や中毒症状等について、最も適当なものを下欄から選び、その番号を薬物・実地答案用紙の問題番号 11 から 15 の解答欄にマークしなさい。

(問題 11) トレイジン4

(問題 12) ふつ  
弗化水素酸2

(問題 13) N-ブチルピロリジン1

(問題 14) しうう  
蔥酸5

(問題 15) ジエチル-S-(エチルチオエチル)-ジチオホスフエイト3

【下欄】

- 1 主な中毒症状は著明な中枢興奮であり、その中毒経過は極めて早い。皮膚に触れるとアルカリ同様の腐食、火傷等の症状を呈す。
- 2 皮膚に触れると激しい痛みを感じて著しく腐食される。組織浸透性が高いため、生体内で拡散し、低カルシウム血症、低マグネシウム血症を招き、心室細動、心停止をきたす。
- 3 吸入した場合、倦怠感、頭痛、めまい、嘔吐、<sup>おう</sup>腹痛、下痢、多汗の症状をきたし、重症の場合には、縮瞳、意識混濁、全身痙攣を起こす。
- 4 メトヘモグロビン形成能があり、チアノーゼ症状を起こす。頭痛、疲労感、呼吸困難、精神障害、腎臓や膀胱の機能障害による血尿をきたす。
- 5 血液中のカルシウム分を奪取し、神経系を侵す。急性中毒症状には、胃痛、嘔吐、<sup>おう</sup>口腔・咽喉の炎症、<sup>いんこう</sup>腎障害がある。

3 次の物質の貯蔵方法として最も適当なものを下欄から選び、その番号を薬物・実地答案用紙の問題番号 16 から 20 の解答欄にマークしなさい。

(問題 16) 塩素酸ナトリウム 1

(問題 17) アクロレイン 4

(問題 18) <sup>ふつ</sup>弗化水素酸 5

(問題 19) カリウム 2

(問題 20) ブロムメチル 3

【下欄】

- 1 可燃物が混在すると衝撃等により爆発する危険性があるので離して保管する。潮解性があるので、乾燥した冷暗所に密栓保管する。
- 2 空気中にそのまま保存することはできないため、通常石油中に貯蔵する。
- 3 常温では気体なので、圧縮冷却して液化し、圧縮容器に入れ、直射日光その他温度上昇の原因を避けて、冷暗所に貯蔵する。
- 4 火気厳禁。非常に反応性に富む物質なので、安定剤を加え、空気を遮断して貯蔵する。
- 5 火気厳禁。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要用いる。

4 次の物質について、特定毒物に該当するものは[1]を、毒物に該当するものであって特定毒物に該当しないものは[2]を、劇物に該当するものは[3]を、毒物にも劇物にも該当しないものは[4]を、薬物・実地答案用紙の問題番号 21 から 30 の解答欄にマークしなさい。なお、物質は、すべて原体であるものとする。**ちょっと面倒な問題**

- (問題 21) クロロアセチルクロライド**3**
- (問題 22) 四酸化ニアンチモン**4**
- (問題 23) クロロアセトアルデヒド**2**
- (問題 24) 酸化コバルト(Ⅱ)**2**
- (問題 25) ジメチルエチルメルカプトエチルチオホスフェイト**1**
- (問題 26) 亜硝酸イソブチル**3**
- (問題 27) ジメチルエチルメルカプトエチルジチオホスフェイト(別名 チオメトン)**3**
- (問題 28) 4-クロロ-2-フルオロー-5-[(RS)-(2, 2, 2-トリフルオロエチル)スルフィニル]フェニル=5-[(トリフルオロメチル)チオ]ペニチル=エーテル(別名 フルベンチオフェノツクス)**3**
- (問題 29) 亜硝酸イソプロピル**2**
- (問題 30) 1-(3-クロロ-4, 5, 6, 7-テトラヒドロピラゾロ[1, 5-a]ピリジン-2-イル)-5-[(シクロプロピルメチル)アミノ]-1H-ピラゾール-4-カルボニトリル(別名 シクロピラニル)**4**

5 次の物質の化学式及びそれぞれの物質を含有する製剤が劇物から除外される濃度について、正しいものは[1]を、誤っているものは[2]を、薬物・実地答案用紙の問題番号 31 から 40 の解答欄にマークしなさい。

物 質 名	化学式	劇物から除外される濃度
<u>2-(ジメチルアミノ)エチル=メタクリレート</u>	(問題 31) <b>1</b> C <sub>8</sub> H <sub>15</sub> NO <sub>2</sub>	(問題 36) <b>2</b> 6.8%以下
<u>ペンタン酸</u>	(問題 32) <b>2</b> C <sub>7</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub>	(問題 37) <b>2</b> 10%以下
<u>水酸化リチウム一水和物</u>	(問題 33) <b>1</b> LiOH·H <sub>2</sub> O	(問題 38) <b>2</b> 0.3%以下
<u>メルカプト酢酸</u>	(問題 34) <b>2</b> C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> S	(問題 39) <b>1</b> 11%以下
<u>モルホリン</u>	(問題 35) <b>2</b> CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CHO	(問題 40) <b>2</b> 15%以下

## 令和7年毒物劇物取扱者試験問題 一般実地(選択式問題)

1 次の物質の漏えい時の措置として、最も適当なものを下欄から選び、その番号を薬物・実地答案用紙の問題番号 41 から 45 の解答欄にマークしなさい。

(問題 41) 硫酸4

(問題 42) 過酸化ナトリウム5

(問題 43) キシレン3

(問題 44) 重クロム酸カリウム2

(問題 45) 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 EPN) 1

### 【下欄】

- 1 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、その後を水酸化カルシウム等の水溶液にて処理し、中和洗剤などの分散剤を使用して多量の水で洗い流す。
- 2 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、その後を還元剤(硫酸第一鉄等)の水溶液を散布し、水酸化カルシウム、炭酸ナトリウム等の水溶液で処理した後、多量の水を用いて洗い流す。
- 3 漏えいした液が多量の場合は、土砂等でその流れを止め、安全な場所に導き、液の表面を泡で覆い、できるだけ空容器に回収する。
- 4 漏えいした液が少量の場合は、土砂等に吸着させて取り除くか、水で徐々に希釈した後、水酸化カルシウム、炭酸ナトリウム等で中和し大量の水で洗い流す。漏えいした液が大量の場合は、土砂等でその流れを止め、これに吸着させるか、または安全な場所に導いて、遠くから徐々に注水し、ある程度希釈した後、水酸化カルシウム、炭酸ナトリウム等で中和し、大量の水で洗い流す。
- 5 飛散したものは、空容器にできるだけ回収する。回収したものは、発火の恐れがあるので速やかに多量の水に溶かして処理する。回収した後は、多量の水で洗い流す。

2 次の物質の常温常圧における性状について、最も適当なものを下から選び、その番号を  
薬物・実地答案用紙の問題番号 46 から 50 の解答欄にマークしなさい。

(問題 46) エピクロルヒドリン

- 1 無色の固体、鼻を刺すような臭気あり      2 淡黄色の液体、引火しやすい  
3 黄色の液体、強い腐食性あり      4 赤褐色の固体、エーテルに可溶  
**5 無色の液体、クロロホルムに似た刺激臭あり**

(問題 47) アジ化ナトリウム

- 1 無色無臭の結晶、アルコールに難溶      2 黄色の結晶、エーテルに可溶  
3 淡黄色の油状液体、水に不溶      4 白色の針状結晶、水に可溶  
5 アンモニア臭のある無色の透明液体、アセトンに可溶

(問題 48) 硫酸タリウム

- 1 暗褐色の粉末、アルコールに不溶      2 無色の結晶、熱水には易溶  
3 黄褐色の粉末、水に難溶      4 淡黄色の液体、有機溶媒に可溶  
5 無色の針状結晶、水に極めて易溶

(問題 49) 重クロム酸アンモニウム

- 1 橙赤色の結晶、水に不溶      2 淡黄色の液体、刺激臭あり  
3 無色の液体、水に不溶      4 橙赤色の結晶、自己燃焼性あり  
5 緑色の結晶、潮解性あり

(問題 50) 4-メチルベンゼンスルホン酸

- 1 無色の薄片、吸湿性あり**      2 淡黄色の結晶、水に可溶  
3 無色の液体、アルコールに不溶      4 赤褐色の粉末、腐食性あり  
5 白色の結晶性粉末、特異な臭気あり

3 次の物質の廃棄方法として、最も適当なものを下欄から選び、その番号を薬物・実地答  
案用紙の問題番号 51 から 55 の解答欄にマークしなさい。

(問題 51) [(2-カルボキシラトフェニル)チオ](エチル)水銀ナトリウム

(別名 チメロサール)**2**

(問題 52) フエノール**3**

(問題 53) アセトンシアヒドリン**4**

(問題 54) フ化バリウム**1**

(問題 55) 水酸化トリフェニルスズ**5**

【下欄】

- 1 水に懸濁し、希硫酸を加えて加水分解したあと、水酸化カルシウムの水溶液を加えて中和し、沈殿ろ過して埋立処分する。
- 2 水に溶かし希硫酸を加えて酸性にし、酸化剤(次亜塩素酸ナトリウム、さらし粉等)の水溶液を加えて酸化分解する。酸化分解したのち硫化ナトリウム水溶液を加えて硫化水銀(II)を沈殿させ上澄み液を除き、セメントを加えて固化し、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 おが屑等に混せて、焼却炉で焼却する。または、可燃性溶剤とともに焼却炉の火室へ噴霧し焼却する。  
くす
- 4 水酸化ナトリウム水溶液を加えて、アルカリ性(pH11以上)とし、酸化剤(次亜塩素酸ナトリウム、さらし粉等)の水溶液を加えてCN成分を酸化分解する。CN成分を分解したのち硫酸を加え中和し、多量の水で希釈して処理する。
- 5 セメントで固化し、埋立処分する。または、アフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉を用いて焼却する。

4 次の物質の鑑別について、最も適当なものを下欄から選び、その番号を薬物・実地答案用紙の問題番号 56 から 60 の解答欄にマークしなさい。

(問題 56) 塩素酸カリウム5

(問題 58) 硫酸第二銅3

(問題 60) クロロホルム2

(問題 57) クロルピクリン4

(問題 59) 過酸化水素1

#### 【下欄】

- 1 ヨード亜鉛からヨードを析出する。また、過マンガン酸カリウムを還元し、クロム酸塩を過クロム酸塩に変える。
- 2 ベタナフトールと高濃度水酸化カリウム溶液と熱すると藍色を呈し、空気に触れて緑より褐色に変化し、酸を加えると赤色の沈殿を生じる。
- 3 水に溶かして硝酸バリウムを加えると白色の硫酸バリウムの沈殿を生成する。
- 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赤色沈殿を生成する。
- 5 熱すると酸素を発生する。水溶液に酒石酸を多量に加えると、白色結晶を生じる。

5 次の物質を取り扱う際の注意事項について、最も適切なものを下欄から選び、その番号を薬物・実地答案用紙の問題番号 61 から 65 の解答欄にマークしなさい。

(問題 61) ブロム水素酸4

(問題 63) よう  
沃化水素酸3

(問題 65) トリフルオロメタンスルホン酸1

(問題 62) ナトリウム5

(問題 64) メチルエチルケトン2

#### 【下欄】

- 1 水に触れると激しく反応して発熱し、酸が飛散があるので、霧状の水をかけ十分に希釈してから中和する。
- 2 引火しやすく、その蒸気は空気と混合して爆発性の混合気体となるので火気に近づけない。
- 3 各種金属と反応して水素ガスを生成し、これが空気と混合して引火爆発する恐れがある。
- 4 極めて反応性に富み、金、白金、タンタル以外のあらゆる金属を腐食する。
- 5 水、二酸化炭素、ハロゲン化炭化水素等と激しく反応する。