

[毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法（一般）]

（問 3 1）から（問 4 0）までの各問について、最も適切なものを選択肢 1～5の中から1つ選べ。

（問 3 1） 水銀に関する次のア～ウの記述について、正誤の組合せとして正しいものはどれか。

- ア 常温で液体である。
 イ 塩酸に可溶、硝酸に不溶である。
 ウ 金や銀とアマルガムを生成する。

	ア	イ	ウ
1	正	正	正
2	正	正	誤
3	正	誤	正
4	誤	正	誤
5	誤	誤	正

（問 3 2） クロロホルムに関する次のア～ウの記述について、正誤の組合せとして正しいものはどれか。

- ア 無色の固体である。
 イ 水に易溶である。
 ウ 原形質毒で強い麻酔作用がある。

	ア	イ	ウ
1	誤	正	正
2	正	正	誤
3	正	誤	誤
4	誤	正	誤
5	誤	誤	正

(問33) 過酸化水素水に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- 1 無色透明の液体である。
- 2 常温で徐々に水と水素に分解する。
- 3 アルカリ存在下では、分解作用が著しい。
- 4 強い酸化力と還元力を持っている。
- 5 強い殺菌作用がある。

(問34) 物質の用途に関する次のア～ウの記述について、正誤の組合せとして正しいものはどれか。

ア 2,2'-ジピリジリウム-1,1'-エチレンジブロミド (別名 ジクワット) は除草剤として用いられる。

イ 1,3-ジカルバモイルチオ-2-(N,N-ジメチルアミノ)-プロパン (別名 カルタップ) は殺虫剤として用いられる。

ウ クロルピクリンは土壌^{くん}燻蒸剤として用いられる。

	ア	イ	ウ
1	正	正	正
2	正	正	誤
3	誤	誤	正
4	誤	正	正
5	正	誤	誤

(問35) 物質の用途に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- 1 塩素はさらし粉の原料に用いられる。
- 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) は殺虫剤に用いられる。
- 3 アジ化ナトリウムは燃料に用いられる。
- 4 塩素酸ナトリウムは除草剤に用いられる。
- 5 ベタナフトールは染料製造原料に用いられる。

(問36) 物質の貯蔵に関する次のア～ウの記述について、正誤の組合せとして正しいものはどれか。

ア 水酸化カリウムは、二酸化炭素と水を強く吸収するので、密栓して貯蔵する。

イ 四塩化炭素は、空気中にそのまま保存することができないので、通常石油中に貯蔵する。

ウ ブロムメチルは、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。

	ア	イ	ウ
1	正	正	正
2	正	正	誤
3	正	誤	正
4	誤	正	誤
5	誤	誤	正

(問37) 物質の貯蔵に関する次のア～ウの記述について、正誤の組合せとして正しいものはどれか。

ア 氟^ふ化水素酸は、銅、鉄、コンクリート又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に貯蔵する。

イ アクリルニトリルは、分解を防止するため、少量の硝酸を添加して貯蔵する。

ウ 黄^{りん}燐は、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。

	ア	イ	ウ
1	正	誤	正
2	正	正	誤
3	誤	正	正
4	誤	正	誤
5	誤	誤	正

(問題) 次の物質の解毒剤として、最も適切なものを下欄から選べ。

(問38) 2-イソプロピル-4-メチルピリミジル-6-ジエチルチオホスフェイト
(別名 ダイアジノン)

(問39) ^ひ砒素

【下欄】

- | | | |
|---------------------------------------|-----------|----------|
| 1 エタノール | 2 硫酸アトロピン | 3 亜硝酸アミル |
| 4 ジメルカプロール (別名 BAL) | | |
| 5 ヘキサシアノ鉄(II)酸鉄(III)水和物 (別名 プルシアンブルー) | | |

(問40) 次の文章は、ある物質の毒性について述べたものである。最も適切なものはどれか。

眼と呼吸器系を刺激し、その催涙性を利用して化学戦用催涙ガスとしても使用されていた。また、気管支カタルや結膜炎を起こさせる。

- | | | |
|---------------------|----------|--------|
| 1 ^{しゅう} 脛酸 | 2 スルホナール | 3 ニコチン |
| 4 アクロレイン | 5 トルエン | |

[毒物及び劇物の識別及び取扱方法（一般）]

（問４１）から（問５０）までの各問について、最も適切なものを選択肢１～５の中から１つ選べ。

（問４１） 物質の匂いに関する次のア～ウの記述について、正誤の組合せとして正しいものはどれか。

ア ニトロベンゼンは無臭である。
イ 酢酸エチルは果実様の芳香がある。
ウ メチルメルカプタンは、腐ったキャベツ様の強い不快臭がある。

	ア	イ	ウ
１	正	正	正
２	正	誤	誤
３	誤	正	誤
４	誤	誤	正
５	誤	正	正

（問４２） ホルマリンの識別方法に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- １ 試料の水溶液に酒石酸溶液を過剰に加えると、白色結晶性の沈殿を生じる。
- ２ 試料の水溶液を煮沸すると、ギ酸カリウムとアンモニアを生成する。
- ３ 試料を木炭とともに加熱すると、メルカプタンの臭気を放つ。
- ４ 試料の水溶液に、硝酸バリウム溶液を加えると、白色沈殿を生じる。
- ５ 試料にアンモニア水を加え、さらに硝酸銀溶液を加えると、徐々に金属銀を析出する。

(問題) 次の物質の識別方法として、最も適切なものを下欄から選べ。

(問43) アンモニア水

(問44) フェノール

(問45) 塩化第二水銀

【下欄】

- 1 試料の水溶液に硫化水素を通じると、白色の沈殿を生じる。
- 2 試料の水溶液に水酸化カルシウムを加えると赤色沈殿を生じる。
- 3 試料に濃塩酸を潤したガラス棒を近づけると、白い霧を生じる。
- 4 試料の水溶液に過クロール鉄液を加えると紫色を呈する。
- 5 試料を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46) ラベルのはがれた試薬びんに、ある物質が入っている。その物質について調べたところ、次のようであった。試薬びんに入っている物質として最も適切なものはどれか。

- ・ 橙赤色の柱状結晶である。
- ・ 水には可溶であるが、アルコールには不溶である。
- ・ 強力な酸化剤である。
- ・ 水溶液に酢酸鉛の水溶液を加えると、黄色の沈殿を生じる。

- 1 シアン化カリウム
- 2 重クロム酸カリウム
- 3 水酸化カリウム
- 4 修^{しゅう}酸カリウム
- 5 塩素酸カリウム

(問47) 次の記述に該当する物質として、最も適切なものはどれか。

純品は無色透明な油状の液体。空気に触れて赤褐色を呈する。中毒は、蒸気の吸入、皮膚からの吸収により起こることから、染料製造工場や染色工場等で中毒が発生することがある。中毒症状としては、血液毒と神経毒を有しているため、血液に作用してメトヘモグロビンをつくり、チアノーゼを引き起こす。

- 1 フェノール
- 2 ニトロベンゼン
- 3 トルエン
- 4 キシレン
- 5 アニリン

(問48) 次のうち、「毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準」の内容に照らし、水酸化カドミウムの廃棄方法として最も適切な組合せはどれか。

ア 沈殿法	イ 焙焼法	ウ 固化隔離法	エ 回収法
-------	-------	---------	-------

- 1 (ア、イ) 2 (ア、ウ) 3 (ア、エ) 4 (イ、ウ)
5 (イ、エ)

(問49) 次のうち、「毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準」の内容に照らし、エチレンオキシドの廃棄方法として最も適切なものはどれか。

- 1 活性汚泥法 2 アルカリ法 3 還元法 4 沈殿法
5 燃焼法

(問50) 次の記述は、「毒物及び劇物の運搬事故時における応急措置に関する基準」に示される漏えい時の措置について述べたものである。この応急措置が最も適切なものはどれか。

<p>風下の人を退避させ、必要があれば水で濡らした手ぬぐい等で口及び鼻を覆う。漏えいした場所の周辺にはロープを張る等して人の立入りを禁止する。付近の着火源となるものは速やかに取り除く。作業の際には必ず保護具を着用し、風下で作業をしない。</p> <p>液状で多量に漏えいしたときは、土砂等でその流れを止め、液が広がらないようにして蒸発させる。</p>

- 1 クロルメチル 2 アンモニア水 3 アクロレイン
4 酢酸エチル 5 キシレン