

平成30年毒物劇物取扱者試験問題
一般薬物(選択式問題)

1 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1から10の解答欄にマークしなさい。ただし、記載してある物質は全て原体である。

- | | | | |
|---------|--|--------|--|
| (問題 1) | マグネシウム | (問題 2) | 硝酸カドミウム |
| (問題 3) | 亜セレン酸ナトリウム | (問題 4) | エタノール |
| (問題 5) | アジ化ナトリウム | (問題 6) | 無水酢酸 |
| (問題 7) | 三 ^み 弗 ^ほ 化 ^は 硼 ^{ほう} 素 | (問題 8) | 水 ^{すい} 素 ^そ 化 ^は 硼 ^{ほう} 素 ^そ ナトリウム |
| (問題 9) | ニーターシヤリーブチルフエノール | | |
| (問題 10) | ジエチルパラニトロフェニルチオホスフェイト(別名 パラチオン) | | |

2 次の物質について、劇物から除外される濃度を下から選び、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) 過酸化水素を含有する製剤

1	1%以下	2	5%以下	3	6%以下	4	10%以下	5	70%以下
---	------	---	------	---	------	---	-------	---	-------

(問題 12) メチルアミンを含有する製剤

1	1%以下	2	4%以下	3	10%以下	4	40%以下	5	90%以下
---	------	---	------	---	-------	---	-------	---	-------

(問題 13) アンモニアを含有する製剤

1	0.2%以下	2	2%以下	3	5%以下	4	10%以下	5	25%以下
---	--------	---	------	---	------	---	-------	---	-------

(問題 14) 水酸化カリウムを含有する製剤

1	1%以下	2	5%以下	3	6%以下	4	10%以下	5	70%以下
---	------	---	------	---	------	---	-------	---	-------

(問題 15) クロム酸鉛を含有する製剤

1	1%以下	2	5%以下	3	6%以下	4	10%以下	5	70%以下
---	------	---	------	---	------	---	-------	---	-------

3 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 16 から 25 の解答欄にマークしなさい。なお、性状に関しては、常温、常圧下のものとする。

物質名	性状	用途
フ化水素酸	(問題 16)	(問題 21)
砒酸	(問題 17)	(問題 22)
酢酸タリウム	(問題 18)	(問題 23)
硫化カドミウム	(問題 19)	(問題 24)
アニリン	(問題 20)	(問題 25)

【A欄】

- 1 一般には二水和物で、無色、稜柱状の結晶。水、アルコールに可溶。
- 2 無色の結晶で、湿った空气中で水分を吸収し溶ける。
- 3 黄橙色粉末で、水にほとんど溶けない。
- 4 無色またはわずかに着色した透明の液体。刺激臭があり、白煙を生じる。
- 5 純品は、無色透明な油状の液体で、特有の臭気があり、アルコール、エーテルによく溶解。

【B欄】

- 1 ガラスのつや消し、半導体のエッチング剤として用いる。
- 2 殺鼠剤として用いる。
- 3 タール中間物の製造原料、医薬品、染料等の製造原料。
- 4 顔料、電池製造に用いる。
- 5 木、コルク等の漂白剤、鉄さびの汚れ落としに用いる。

4 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 26 から 30 の解答欄にマークしなさい。

(問題 26) パラフェニレンジアミン

(問題 27) カリウム

(問題 28) ベタナフトール

(問題 29) メチルエチルケトン

(問題 30) 弗^ふ化水素酸

【下欄】

- 1 ポリエチレン、ポリプロピレン又はガラス製容器に入れ、高温高湿を避けて冷暗所に保存する。
- 2 湿気や火気を避け、通常石油中に貯蔵する。
- 3 空気や光線に触れると赤変するので、遮光して貯蔵する。
- 4 揮発性が大きく引火性があるので、密栓して冷所で保存する。
- 5 ガラス腐食性があるため、ポリ塩化ビニル又はポリエチレンの容器に保存する。

5 次の物質による中毒症状及びその対処方法について、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 31 から 35の解答欄にマークしなさい。

(問題 31) ^ひ砒素

(問題 32) 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 E
PN)

(問題 33) セレン

(問題 34) クロロホルム

(問題 35) メタノール

【下欄】

- 1 急性中毒として胃腸障害、神経過敏症、くしゃみ等があり、慢性毒性では、いちじるしい蒼白、息のニンニク臭、指、歯、毛髪等を赤くする。
吸入した場合は鼻をかみ、うがいをさせる。皮膚に触れた場合は、直ちに汚染された衣服や靴等を脱がせ、接触部を石けん水で洗浄し、多量の水を用いて洗い流す。
- 2 頭痛、めまい、嘔吐、^{おう}下痢、腹痛などの症状を呈し、致死量に近ければ麻酔状態になり、視神経がおかされ、目がかすみ、失明することがある。
中毒症状が発現した場合の解毒法として、アルカリ剤による中和療法がある。
- 3 鼻、のど、気管支等の粘膜を刺激し、頭痛、めまい、悪心、チアノーゼを起こすことがある。はなはだしい場合は血色素尿を排泄し、肺水腫を起こし、呼吸困難を起こす。
中毒症状が発現した場合は、吐剤、牛乳または卵の白身などを飲ませ、解毒剤としてジメルカプロール(BAL)を用いる。
- 4 原形質毒であり、脳の節細胞を麻酔させ、赤血球を溶解する。吸収すると、はじめに嘔吐、瞳孔の縮小、運動性不安が現れる。
吸入した場合は直ちに患者を毛布等にくるんで安静にさせ、新鮮な空気のある場所に移す。呼吸困難又は呼吸が停止しているときは直ちに人工呼吸を行う。皮膚に触れた場合は、直ちに接触面を石けん水または多量の水で十分に洗い流す。
- 5 吸入した場合、^{けん}倦怠感、頭痛、めまい、^{おう}嘔吐、腹痛、下痢、多汗等の症状を呈し、重篤な場合には、縮瞳、意識混濁、全身けいれん等を起こすことがある。
中毒症状が発現した場合は、至急医師による2-ピリジンアルドキシムメチオダイド(PAM)又は硫酸アトロピン製剤を用いた解毒処置を受ける。

平成30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 36 から 40の解答欄にマークしなさい。

(問題 36) クロム酸カリウム

- | | |
|--------------|----------|
| 1 無色透明な油状の液体 | 2 橙黄色の結晶 |
| 3 銀白色の油状の液体 | 4 銀白色の固体 |
| 5 無色透明の結晶 | |

(問題 37) アセトニトリル

- | | |
|----------|----------|
| 1 無色の気体 | 2 淡黄色の液体 |
| 3 淡黄色の固体 | 4 白色の固体 |
| 5 無色の液体 | |

(問題 38) O-エチルーO-(2-イソプロポキシカルボニルフエニル)-N-イソプロピルチオホスホルアミド(別名:イソフェンホス)

- | | | |
|----------|----------|---------|
| 1 無色の液体 | 2 赤褐色の結晶 | 3 黒色の結晶 |
| 4 赤褐色の粉末 | 5 赤褐色の液体 | |

(問題 39) 硝酸銀

- | | | |
|----------|---------|-----------|
| 1 銀白色の固体 | 2 黄色の粉末 | 3 無色透明の結晶 |
| 4 白色の液体 | 5 無色の液体 | |

(問題 40) 沃^{よう}化メチル

- | | | |
|-------------|----------------|-------------|
| 1 淡黄色で微臭の液体 | 2 無色無臭の液体 | 3 淡黄色で微臭の固体 |
| 4 無色無臭の固体 | 5 無色又は淡黄色透明の液体 | |

2 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) 硝酸 (問題 42) スルホナール
(問題 43) クロルピクリン (問題 44) トリクロル酢酸
(問題 45) ^{りん} 燐化アルミニウムとその分解促進剤と含有する製剤

【下欄】

- 1 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、赤色の沈殿を生じる。
- 2 物質より発生したガスは、5～10%硝酸銀水溶液を吸着させたら紙を黒変する。
- 3 銅くずを加えて熱すると、藍色を呈して溶け、その際赤褐色の蒸気を発生する。
- 4 木炭と共に加熱すると、メルカプタンの臭気をはなつ。
- 5 水酸化ナトリウム溶液を加えて熱するとクロロホルム臭をはなつ。

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) フェノール (問題 47) 酢酸エチル
(問題 48) シアン化ナトリウム (問題 49) 一酸化鉛
(問題 50) クロム酸カルシウム

【下欄】

- 1 木粉(おが屑)等に混ぜて焼却炉で焼却する。
- 2 希硫酸に溶かし、硫酸第一鉄等の水溶液を加えて処理した後、消石灰等の水溶液を加えて中和し、沈殿ろ過して埋め立て処分する。
- 3 セメントを用いて固化し、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。
- 4 水酸化ナトリウム水溶液を加えアルカリ性(pH11 以上)とし、酸化剤(次亜塩素酸ナトリウム等)の水溶液を加えて酸化分解する。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 焼却炉の火室へ噴霧し焼却する。

4 次の物質が漏えい又は飛散した場合の応急の措置として正しいものは〔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 51 から 55 の解答欄にマークしなさい。
ただし、いずれの作業も必ず風下の人を退避させ、立入りを禁止したうえで、適切な保護具を着用し、風下で作業を行わないようにするものとする。

(問題 51)	ぎ酸が漏えいした場合、密閉可能な空容器にできるだけ回収し、そのあとを水酸化カルシウム等の水溶液で中和した後、多量の水を用いて洗い流す。
(問題 52)	ナトリウムが飛散した場合、水と接触させないように十分注意し、速やかに拾い集めて灯油又は流動パラフィンが入った容器に回収する。
(問題 53)	水酸化バリウムが飛散した場合、空容器にできるだけ回収し、そのあと、を苛性ソーダを用いて中和し、多量の水を用いて洗い流す。
(問題 54)	過酸化ナトリウムが飛散した場合、空容器にできるだけ回収し、回収したものは、速やかに多量の水に溶かして処理する。
(問題 55)	クロム酸ナトリウムが漏えいした場合、二酸化マンガン等の還元剤の水溶液を散布し、消石灰等の水溶液を用いて処理したのち、多量の水を用いて洗い流す。

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 56 から 60 の解答欄にマークしなさい。

(問題 56)	ジメチル硫酸	(問題 57)	ブロムメチル
(問題 58)	ロテノン	(問題 59)	エピクロルヒドリン
(問題 60)	アクリルニトリル		

【下欄】

1	においては極めて弱く、蒸気は空気より重いいため吸入による中毒を起こしやすい。
2	酸素によって分解し、殺虫効果を失うため、空気と光を遮断する。
3	酸化剤と混合すると、発火又は爆発することがある。
4	湿気及び水と反応して生成する物質が、鉄等を腐食する。
5	空気、光にさらされると容易に重合する性質があるため、運搬時には重合防止剤を添加する。

