

令和3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及び製剤の、「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。

| 物質名 | 性状 | 用途 |
|--|-------|--------|
| 水素化アンチモン | (問題1) | (問題6) |
| リン化アルミニウムとカルバミン酸アンモニウムとの錠剤 | (問題2) | (問題7) |
| 亜硝酸ナトリウム | (問題3) | (問題8) |
| エピクロルヒドリン | (問題4) | (問題9) |
| 3-ジメチルジチオホスホリル-S-メチル-5-メトキシ-1,3,4-チアジアゾリン-2-オン (別名:メチダチオン) | (問題5) | (問題10) |

【A欄】

- 1 無色、にんにく臭の気体。水に難溶。エタノールに可溶。
- 2 灰白色の結晶。水に難溶、有機溶媒に可溶。
- 3 白色又は微黄色の結晶性粉末、粒状または棒状。水に可溶、アルコールに難溶。
- 4 無色でクロロホルムに似た刺激臭のある液体。水に難溶、エタノール及びエーテル等に可溶。
- 5 淡黄褐色の固体。空気中の湿気に触れると徐々に分解し有毒な気体が発生。

【B欄】

- 1 工場用ジアゾ化合物製造、染色工場の顕色剤、写真用。試薬。
- 2 エピタキシャル成長用。
- 3 エポキシ樹脂、合成グリセリン、イオン交換樹脂などの原料。
- 4 倉庫内、コンテナ内または船倉内における^{ねずみ}鼠、昆虫等の駆除。
- 5 果樹、野菜、^{りんし}鱗翅目幼虫、およびカイガラムシの防除。

2 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 11 から 15 の解答欄にマークしなさい。

(問題 11) 三酸化二砒素

(問題 12) 過酸化水素水

(問題 13) クロロホルム

(問題 14) 二硫化炭素

(問題 15) 四メチル鉛

【下欄】

- 1 少量であればガラス瓶で密栓、多量であれば木樽に入れ貯蔵する。
- 2 容器は特別製のドラム缶を用い、火気のない独立した倉庫で、床面はコンクリート又は分厚な枕木の上に保管する。
- 3 温度の上昇、動揺などにより爆発することがある。三分の一の空間を保ち、冷所で貯蔵する。
- 4 冷暗所に蓄える。空気と日光によって変質するので、少量のアルコールを加えて分解を防止する。
- 5 低温でもきわめて引火性であるため、いったん開封したものは、蒸留水をまぜておくと安全である。直射日光を避け、冷所に貯蔵する。

3 次の物質による中毒症状について、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 16 から 20 の解答欄にマークしなさい。

(問題 16) ヘキサクロルヘキサヒドロメタノベンゾジオキサチエピンオキサイド

(別名:エンドスルファン)

(問題 17) アニリン

(問題 18) ニコチン

(問題 19) 水銀化合物

(問題 20) クロルピクリン

【下欄】

- 1 急性中毒では、よだれ、吐気、悪心、嘔吐があり、次いで脈拍緩徐不整となり、発汗、瞳孔縮小、人事不省、呼吸困難、痙攣をきたす。
- 2 急性中毒では、チアノーゼが現れ、脈拍と血圧は、最初に亢進した後下降し、嘔吐、下痢、腎臓炎、痙攣、意識喪失などの症状が現れる。
- 3 急性中毒では、胃腸が非常に痛み、嘔吐、下痢を起こしたのち、尿が極めて少なくなり、にごり、ほとんど出なくなる。よだれが出て、口や歯茎が腫れる。
- 4 有機塩素製剤と同様に、激しい中毒症状を呈する。症状は振戦、間代性および強直性痙攣を呈する。
- 5 吸入した場合、気管支を刺激して咳や鼻汁が出る。

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。

(問題 21) 水酸化リチウム

(問題 22) モノフルオール酢酸ナトリウム

(問題 23) エチルジフェニルジチオホスフェイト

(問題 24) 硅^{けい}弗^ふ化バリウム (問題 25) キシレン

(問題 26) 2-アミノエタノール (問題 27) クロチアニジン

(問題 28) 塩化ナトリウム (問題 29) ブロモ酢酸エチル

(問題 30) 1, 1' -ジメチル-4, 4' -ジピリジニウムジクロリド

(別名:パラコート)

5 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 31 から 40 の解答欄にマークしなさい。

(問題 31) 2-イソプロピルオキシフェニル-N-メチルカルバマートを含む製剤
(別名:PHC)

1 1%以下 2 3.5%以下 3 7.5%以下 4 10%以下 5 15%以下

(問題 32) 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を含む製剤(別名:ダイアジノン)

1 0.1%以下 2 1%以下 3 2%以下 4 5%以下 5 10%以下

(問題 33) (RS)-シアノ-(3-フェノキシフェニル)メチル=2, 2, 3, 3-テトラメチルシクロプロパンカルボキシラートを含む製剤
(別名:フェンプロパトリン)

1 0.5%以下 2 1%以下 3 2%以下 4 3%以下 5 5%以下

(問題 34) 4-ブロモ-2-(4-クロロフェニル)-1-エトキシメチル-5-トリフルオロメチルピロール-3-カルボニトリルを含む製剤
(別名:クロルフェナピル)

1 0.1%以下 2 0.2%以下 3 0.4%以下 4 0.5%以下 5 0.6%以下

(問題 35) ジメチル-4-メチルメルカプト-3-メチルフェニルチオホスフェイトを含む製剤

1 0.3%以下 2 0.6%以下 3 1%以下 4 1.5%以下 5 2%以下

(問題 36) 砒酸しゅうを含む製剤

1 1%以下 2 2.5%以下 3 5%以下 4 10%以下 5 20%以下

(問題 37) 水酸化ナトリウムを含む製剤

1 1%以下 2 5%以下 3 10%以下 4 20%以下 5 25%以下

(問題 38) 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を含む製剤(別名:メミル)

1 5%以下 2 15%以下 3 25%以下 4 35%以下 5 45%以下

(問題 39) アセトニトリルを含む製剤

1 20%以下 2 30%以下 3 40%以下 4 50%以下 5 60%以下

(問題 40) トリクロロヒドロキシエチルジメチルホスホネイトを含む製剤

1 10%以下 2 15%以下 3 20%以下 4 25%以下 5 30%以下

令和3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) ぎ酸

(問題 42) キシレン

(問題 43) セレン化水素

(問題 44) トルイジン

(問題 45) 液化アンモニア

【下欄】

- 1 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。
- 2 付近の着火源を速やかに取り除き、少量の漏えい時は、漏えい箇所を濡れむしろ等で覆い、遠くから多量の水で洗い流す。
- 3 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、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、多量の水で洗い流す。
- 4 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、土砂、おが屑等に吸着させて空容器に回収し、多量の水で洗い流す。
- 5 漏えいしたボンベ等を多量の水酸化ナトリウム水溶液と酸化剤の水溶液の混合溶液に容器ごと投入してガスを吸収させ、酸化処理し、この処理液を処理設備に持ち込む。

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) アジ化ナトリウム

- | | |
|------------|--------------------|
| 1 黄色の固体 | 2 アンモニア臭のある無色の透明液体 |
| 3 淡黄色の油状液体 | 4 暗褐色の結晶 |
| 5 無色無臭の結晶 | |

(問題 47) 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 白色の結晶 | 2 無色の液体 |
| 3 黄色の液体 | 4 黄色の結晶 |
| 5 白色の液体 | |

(問題 48) ジチア^ン

- | | | |
|-------------|-------------|---------|
| 1 無色の結晶 | 2 暗褐色の結晶性粉末 | 3 白色の結晶 |
| 4 類白色の結晶性粉末 | 5 黄色の結晶 | |

(問題 49) 磷^{りん}化水素

- | | | |
|------------|---------------------|-----------|
| 1 ニンニク臭の気体 | 2 腐魚臭の気体 | 3 アミン臭の液体 |
| 4 ベンゼン臭の液体 | 5 腐ったキャベツ様の悪臭を有する気体 | |

(問題 50) アクリルアミド

- | | | |
|----------|-----------|---------|
| 1 赤褐色の結晶 | 2 白色の液体 | 3 白色の粉末 |
| 4 無色の結晶 | 5 無色の油状液体 | |

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) メタクリル酸

(問題 52) ホルマリン

(問題 53) シアン化カリウム

(問題 54) 過酸化ナトリウム

(問題 55) トルエン

【下欄】

- 1 水で希釈し、希硫酸で中和した後、多量の水で希釈して処理する。
- 2 多量の水を加え、希薄な水溶液とした後、次亜塩素酸塩水溶液を加え分解させ廃棄する。
- 3 木粉(おがくず)等に吸収させて焼却炉で焼却する。
- 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 珪そう土等に吸収させて開放型の焼却炉で少量ずつ焼却する。

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) 黄燐

(問題 57) 塩化亜鉛

(問題 58) スルホナール

(問題 59) 沃素

(問題 60) フェノール

【下欄】

- 1 暗室内で酒石酸または硫酸酸性で水蒸気蒸留を行い、その際冷却器あるいは流出管の内部に美しい青白色の光が見られる。
- 2 木炭と共に加熱すると、メルカプタンの臭気をはなつ。
- 3 デンプンと反応すると藍色を呈し、これを熱すると退色する。
- 4 水溶液に過クロール鉄液を加えると紫色を呈する。
- 5 水に溶かし、硝酸銀を加えると白色沈殿を生じる。

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) 弗化水素酸 | (問題 62) ジメチル硫酸 |
| (問題 63) エチレンオキシド | (問題 64) ブロムメチル |
| (問題 65) 塩素酸ナトリウム | |

【下欄】

- 1 臭いは極めて弱く、蒸気は空気より重いため吸入による中毒を起こしやすい。
- 2 強酸と反応し、発火または爆発することがある。
- 3 加熱、摩擦、衝撃、火花等により発火または爆発することがある。
- 4 湿気および水と反応して生成した物質が、鉄などを腐食する。
- 5 水と急激に接触すると多量の熱が発生し、酸が飛散することがある。