

令和2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。

物質名	性状	用途
キノリン	(問題1)	(問題6)
エチレンオキシド	(問題2)	(問題7)
クロロホルム	(問題3)	(問題8)
2-イソプロピル-4-メチルピリミジール-6-ジエチルチオホスフェイト (別名 ダイアジノン)	(問題4)	(問題9)
チオセミカルバジド	(問題5)	(問題10)

【A欄】

- 1 白色、結晶性粉末又は白色、針状結晶。水、アルコールに可溶。
- 2 エーテル臭のある無色の液体又は気体で、分解爆発性を有し、水、アルコール、エーテルに可溶。
- 3 不快臭の吸湿性の液体。熱水、アルコール、エーテル、二硫化炭素に可溶。
- 4 特異臭を持つ液体で、水にほとんど溶けない。エーテル、アルコールに可溶。
- 5 無色透明の揮発性液体。特異臭と甘味を有する。エタノールとはよく混和する。水には難溶。

【B欄】

- 1 溶媒として広く用いられる。
- 2 アルデヒド、ケトン類の確認試薬。殺鼠^そ剤。
- 3 界面活性剤、農薬原料
- 4 有機合成原料、有機合成顔料、燻蒸^{くん}消毒、殺菌剤
- 5 殺虫剤

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) 黄^{りん}燐

(問題 12) ナトリウム

(問題 13) 水酸化カリウム

(問題 14) アクロレイン

(問題 15) 臭素

【下欄】

- 1 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。
- 2 石油中に保存する。
- 3 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。
- 4 二酸化炭素と水を強く吸収するため、密栓保存する。
- 5 ガラス密栓容器に保存し、直射日光を避けて、通風をよくする。

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) 四エチル鉛

(問題 17) 硝酸タリウム

(問題 18) トルエン

(問題 19) 塩化第二水銀

(問題 20) 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)

【下欄】

- 1 吸入した場合、はじめ、短時間の興奮期を経て、深い麻酔状態に陥ることがある。
- 2 吸入した場合、倦怠感、頭痛、めまい、下痢などの症状を呈し、はなはだしい場合は、縮瞳、意識混濁等コリンエステラーゼ活性阻害作用を起こすことがある。
- 3 吸入又は皮膚から浸透して体内に入りこみ、神経系を侵し、重い神経障害を起こす。
- 4 経口摂取すると、胃腸の運動過多、下痢、吐き気、脱水症状を起こす。
- 5 吸入した場合、鼻、のど、気管支、粘膜を刺激し、口腔、咽頭に炎症を起こす。

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。ただし、記載してある物質は全て原体である。

- (問題 21) ブチル＝2・3－ジヒドロ－2・2－ジメチルベンゾフラン－7－イル＝
N・N’－ジメチル－N・N’－チオジカルバマート(別名 フラチオカルブ)
- (問題 22) 硫化アンチモン
- (問題 23) 塩化チオニル
- (問題 24) 1・1－ジメチルヒドラジン
- (問題 25) メチルイソチオシアネート
- (問題 26) シアン酸ナトリウム
- (問題 27) モノフルオール酢酸アミド
- (問題 28) 硫酸バリウム
- (問題 29) アリルアルコール
- (問題 30) 2－メチリデンブタン二酸 (別名 メチレンコハク酸)

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) 1・1'-イミノジ(オクタメチレン)ジグアニジン(別名 イミノクタジン)

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) シアナミドを含有する製剤

1 0.1%以下 2 1%以下 3 2%以下 4 5%以下 5 10%以下

(問題 33) 過酸化尿素を含有する製剤

1 10%以下 2 17%以下 3 20%以下 4 35%以下 5 70%以下

(問題 34) ぎ酸を含有する製剤

1 70%以下 2 75%以下 3 80%以下 4 90%以下 5 95%以下

(問題 35) クロム酸鉛を含有する製剤

1 50%以下 2 60%以下 3 70%以下 4 80%以下 5 90%以下

(問題 36) アンモニアを含有する製剤

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

(問題 37) 水酸化カリウムを含有する製剤

1 1%以下 2 5%以下 3 10%以下 4 20%以下 5 25%以下

(問題 38) ^{しゅう}蓼酸を含有する製剤

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

(問題 39) ホルムアルデヒドを含有する製剤

1 1%以下 2 2%以下 3 5%以下 4 6%以下 5 10%以下

(問題 40) フェノールを含有する製剤

1 1%以下 2 2%以下 3 3%以下 4 4%以下 5 5%以下

令和2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) ニトロベンゼン

(問題 42) 液化塩素

(問題 43) ジメチル硫酸

(問題 44) ニツケルカルボニル

(問題 45) キシレン

【下欄】

- 1 漏えいした液が少量の場合は、多量の水を用いて洗い流すか、土砂、おがくず等に吸着させて空容器に回収し、安全な場所で焼却する。
- 2 着火源を速やかに取り除き、漏えいした液は、水で覆った後、土砂等に吸着させ、空容器に回収し、水封後密栓する。
- 3 漏えいした液が少量の場合は、アルカリ水溶液で分解した後、多量の水を用いて洗い流す。
- 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、液の表面を泡で覆い、できるだけ空容器に回収する。
- 5 漏えいした場所及び漏えいした液には消石灰(水酸化カルシウム)を十分に散布して吸収させる。

2 次の表に挙げる物質のうち、毒物の性状については A 欄から、劇物の性状については 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 46 から 55の解答欄にマークしなさい。

毒物	(問題 46)	亜セレン酸ナトリウム	(問題 47)	五塩化 ^{りん} 燐
	(問題 48)	水素化 ^ひ 砒素	(問題 49)	硝酸第一水銀
	(問題 50)	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)		
劇物	(問題 51)	トリクロロシラン	(問題 52)	ブロム水素酸
	(問題 53)	過酸化ナトリウム	(問題 54)	硝酸ウラニル
	(問題 55)	塩酸アニリン		

【A 欄】

- 1 白色結晶性の粉末で水に可溶。水溶液は硫酸銅液で緑青色の沈殿を生じるが、この沈殿は酸に溶ける。
- 2 無色のニンニク臭を有する気体。水に可溶。点火すると白色煙をはなつて燃える。
- 3 淡黄色の刺激臭と不快臭のある結晶。不燃性。潮解性あり。水により加水分解し、塩酸と^{りん}磷酸を精製する。
- 4 純品は無色ないし淡黄色の液体。特異の臭気があり、アセトン、エーテル、アルコール等には溶けるが、水、石油、石油エーテルにはほとんど溶けない。
- 5 無色の結晶で、風解性がある。多量の水で黄色沈殿を生じ、これに硝酸を加えると無色になる。

【B 欄】

- 1 純品は白色結晶又は結晶性粉末であるが、普通品は空気中で表面が酸化され、緑色ないし灰色を呈する。板状又は針状の結晶で水に溶けやすい。
- 2 無色の刺激臭のある液体。可燃性。水により加水分解し、塩酸を生成する。
- 3 常温で水と激しく反応して酸素を発生する。乾燥状態で炭素と接触すると、容易に発火する。
- 4 淡黄色の柱状結晶で緑色の光沢を有する。水に溶けやすい。
- 5 無色透明あるいは淡黄色の臭気がある液体。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。

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 56 から 60 の解答欄にマークしなさい。

- (問題 56) エピクロルヒドリン (問題 57) 過酸化水素水 (問題 58) クレゾール
(問題 59) 砒素 (問題 60) 塩酸

【下欄】

- 1 多量の水で希釈し、アルカリ水で希釈した後、活性汚泥で処理する。
- 2 多量の水で希釈して処理する。
- 3 おがくず等に吸収させて焼却炉で焼却する。可燃性溶剤と共に焼却炉の火室へ噴霧し焼却する。
- 4 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。
- 5 徐々に消石灰(水酸化カルシウム)などの攪拌溶液かくに加え中和させた後、多量の水で希釈して処理する。

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 61 から 65 の解答欄にマークしなさい。

- (問題 61) メタノール (問題 62) トリクロル酢酸
(問題 63) 水酸化ナトリウム (問題 64) 硝酸
(問題 65) スルホナール

【下欄】

- 1 水溶液を白金線につけて無色の火炎中に入れると、火炎は著しく黄色に染まり、長時間続く。
- 2 あらかじめ灼熱した酸化銅を加えるとホルムアルデヒドができ、酸化銅は還元されて金属銅色を呈する。
- 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。

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 66 から 70の解答欄にマークしなさい。

(問題 66) アクリルニトリル

(問題 67) 塩化ベンジル

(問題 68) (RS)- α -シアノ-3-フェノキシベンジル = (RS)-2-(4-クロロフェニル)-2-メチルブタノート(別名 フェンバレレート)

(問題 69) 酸化カドミウム

(問題 70) ロテノン

【下欄】

- 1 金属の存在下で重合し、水の存在下で金属を腐食する。
- 2 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。
- 3 強熱すると有害な煙霧を発生する。
- 4 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。
- 5 熱、酸に安定、アルカリに不安定。光で分解する。