

第 3 章 毒物劇物の性状 ダウンロード版

五肢択一問題

3-1 五肢択一問題

1 毒物劇物の色

■問題 1 特定品目

重要度

★

無水物のほか、二水和物が知られている。一般に流通しているのは二水和物で、橙色結晶、潮解性がある。水に極めて溶けやすい薬物を1つ選びなさい。

- a) 砒酸 b) 重クロム酸ナトリウム c) ホルマリン d) キシレン
e) 水酸化ナトリウム

■問題 2 特定品目

重要度

★

黄色または赤黄色粉末。水にほとんど溶けず、酸、アルカリに可溶、酢酸、アンモニアに不溶の薬物を1つ選びなさい。なお、この薬物は顔料に使われる。

- a) 硫酸 b) メチルエチルケトン c) 硅弗化ナトリウム d) クロム酸鉛
e) 塩素

■問題 3 農業用品目

重要度

★★

暗赤色の光沢ある粉末で、水、アルコールに溶けないが、希酸にはホスフィンを出して溶解する薬物を1つ選びなさい。

- a) DDVP b) 硫酸銅 c) 塩化亜鉛 d) ロテノン e) 燐化亜鉛

解答・解説

■問題 1

解答 b

橙赤系の結晶は、重クロム酸塩です。ここでは、劇物の**重クロム酸ナトリウム**（ニクロム酸ナトリウム、 $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ）で、この薬物は潮解性があります。

- a) 固体、劇物 b) 固体、劇物 c) 液体、劇物 d) 液体、劇物
e) 固体、劇物

■問題 2

解答 d

劇物の**クロム酸鉛**（クロムイエロー、 PbCrO_4 ）は特定品目に定められており、その含有量により、黄色から赤黄色まで、色に幅があります。なお、クロム酸鉛 70%以下を含有する製剤は、劇物から除外されます。

- a) 液体、劇物 b) 液体、劇物 c) 固体、劇物 d) 固体、劇物
e) 気体、劇物

■問題 3

解答 e

希酸と反応するとホスフィン（燐化水素、 PH_3 ）が発生する暗赤色（暗灰色）の固体は、劇物の**燐化亜鉛**（ Zn_3P_2 ）です。燐化亜鉛は農業用品目に定められており、殺鼠剤として使われますが、硫酸タリウム（ Ti_2SO_4 ）、酢酸タリウム（ CH_3COOTi ）、モノフルオール酢酸ナトリウム（ CH_2FCOONa ）、スルホナール、黄燐（ P_4 ）、シアン化水素（ HCN ）も同じ用途で使われます。なお、燐化亜鉛の製剤で、1%以下を含有し、黒色に着色され、トウガラシエキスをを用いて著しくからく着味されているものは、劇物から除外されます。

- a) 液体、劇物 b) 固体、劇物 c) 固体、劇物 d) 固体、劇物
e) 固体、劇物

3章 毒物劇物の性状

■問題 4

重要度

★

黄色の結晶、結晶性粉末。フェノール様臭、苦味がある薬物を1つ選びなさい。

- a) 無水硫酸銅 b) 亜塩素酸ナトリウム c) ジニトロフェノール d) 黄燐
e) 四エチル鉛

■問題 5 特定品目

重要度

★

重い粉末で黄色から赤色までの間の種々のものがあり、水にはほとんど溶けないが、酸、アルカリにはよく溶ける薬物を1つ選びなさい。

- a) 一酸化鉛 b) クロム酸ナトリウム c) 酢酸エチル
d) 重クロム酸カリウム e) 四塩化炭素

■問題 6 特定品目

重要度

★

赤色または黄色の粉末で、赤色のものは赤色酸化汞、黄色のものは黄色酸化汞とよばれる薬物を1つ選びなさい。なお、この薬物は水にはほとんど溶けず、酸には容易に溶け、5%以下を含有する製剤は劇物で、特定品目である。

- a) 水酸化ナトリウム b) 酸化第二水銀 c) 蓚酸 d) 硅弗化ナトリウム
e) 重クロム酸カリウム

解答・解説

■問題 4

解答 c

フェノール様臭がするので、この薬物は化学式がフェノールに類似していることを推測することができます。また、ピクリン酸は別名トリニトロフェノールで、フェノールにニトロ基が3つついた構造をしている淡黄色の結晶です。ジニトロフェノールはピクリン酸と似ていて、そのニトロ基が2つついた構造をしています。化学式が似ていることから黄色の結晶であることを理解できるでしょう。よって、この薬物は毒物のジニトロフェノールです。ジニトロフェノールは黄色の結晶です。

- a) 固体、劇物 b) 固体、劇物 c) 固体、毒物 d) 固体、毒物
e) 液体、特定毒物

■問題 5

解答 a

劇物の一酸化鉛（密陀僧^{みつだそう}、リサージ、 PbO_2 ）は、黄色から赤色までの間の種々の色（黄色または橙色）のものがあります。似た色表現の薬物としては、クロム酸鉛（ PbCrO_4 ）の黄色または赤黄色粉末、酸化第二水銀の赤色または黄色粉末というものがあります。

- a) 固体、劇物 b) 固体、劇物 c) 液体、劇物 d) 固体、劇物
e) 液体、劇物

■問題 6

解答 b

酸化第二水銀（ HgO ）は毒物（含有量が5%を超えるもの）ですが、酸化汞^{きんかこう}（赤色酸化汞、黄色酸化汞）、酸化水銀（Ⅱ）ともよばれます。また、酸化水銀5%以下を含有する製剤は劇物で、これは特定品目に定められています。酸化第二水銀はその製法や粒子の大きさにより、赤～黄の間で色が異なりますが、一酸化鉛（ PbO ）と同様にこの色を薬物の特徴として覚えておきましょう。なお、酸化第二水銀は500℃で分解して、水銀と酸素になります。

- a) 固体、劇物 b) 固体、毒物 c) 固体、劇物 d) 固体、劇物
e) 固体、劇物

3 章 毒物劇物の性状

■ 問題 7

重要度 ★★

灰色の金属光沢を有するペレットまたは黒色の粉末。水に不溶、硫酸、二硫化炭素に可溶の薬物を 1 つ選びなさい。

- a) アクリルニトリル b) ナトリウム c) ホスゲン d) セレン
e) 硫酸ニコチン

■ 問題 8 特定品目

重要度 ★★★

常温においては窒息性臭気をもつ黄緑色気体。冷却すると黄色溶液を経て黄白色固体となる薬物を 1 つ選びなさい。

- a) アンモニア b) 硫酸 c) 硝酸 d) ホルマリン e) 塩素

2 ～して何色になる

■ 問題 9

重要度 ★

淡黄色粉末。融点 432℃。光により分解して黒変する。水にほとんど溶けない。シアン化カリウム水溶液に可溶。この性状を有する薬物を 1 つ選びなさい。

- a) ホスフィン b) 重クロム酸カリウム c) 酢酸エチル d) パラチオン
e) 臭化銀

3 分解すると～、燃焼すると～

■ 問題 10 農業用品目

重要度 ★★

純品は無色、無臭で刺激性の味を有する油状液体であるが、空気中では速やかに褐変する薬物を 1 つ選びなさい。

- a) EPN b) モノフルオール酢酸ナトリウム c) 硫酸亜鉛 d) ニコチン
e) アンモニア水

解答・解説

■問題 7

解答 d

一般に金属光沢を有するのは金属ですが、半金属のセレン（Se）や砒素（As）も金属光沢を有します。「灰色の金属光沢を有するペレットまたは黒色の粉末」という表現で、毒物のセレンをイメージできるようになっておきましょう。

- a) 液体、劇物 b) 固体、劇物 c) 気体、毒物 d) 固体、毒物
e) 固体、毒物

■問題 8

解答 e

常温で黄緑色の気体は、劇物の塩素（ Cl_2 ）です。ハロゲンですから、不燃性で、刺激臭があり、腐食性もあります。水には、わずかに溶けます。

- a) 気体、劇物 b) 液体、劇物 c) 液体、劇物 d) 液体、劇物
e) 気体、劇物

■問題 9

解答 e

淡黄色粉末で、光により黒変するのは、劇物の臭化銀（AgBr）です。

- a) 気体、毒物 b) 固体、劇物 c) 液体、劇物 d) 液体、特定毒物
e) 固体、劇物

■問題 10

解答 d

純品は無色、無臭で刺激性の味がある不安定な油状液体で、空気中で速やかに褐変するのは、ニコチンです。ニコチンを硫酸塩として安定化させ、不揮発性にしたものが、硫酸ニコチンで、この薬物は固体です。農薬として、病害虫に対する接触剤として用いられます。ニコチン、硫酸ニコチンともに農業用品目に定められた毒物です。

- a) 固体、毒物 b) 固体、特定毒物 c) 固体、劇物 d) 液体、毒物
e) 液体、劇物

3章 毒物劇物の性状

■問題 11

重要度 ★

白色の粉末で非常に水を吸いやすく、空気中の水分を吸って次第に青色を呈する薬物を1つ選びなさい。

- a) ジメチル硫酸 b) 無水硫酸銅 c) ニッケルカルボニル
d) モノクロル酢酸 e) EPN

■問題 12 特定品目

重要度 ★★★

無色透明の濃厚な液体で、強く冷却すると稜柱状の結晶に変ずる。常温でも徐々に酸素と水に分解するが、もし微量の不純物を混入したり、加熱したりすると爆鳴を発して急に分解する。不安定な化合物で、ことにアルカリの存在するときはその分解作用が極めて著しいので、ふつう安定剤として種々の酸類または塩酸を添加して貯蔵する薬物を1つ選びなさい。また、この薬物は強い酸化力と還元力を併有している。

- a) 硝酸 b) アンモニア水 c) 塩素 d) クロム酸鉛 e) 過酸化水素水

■問題 13

重要度 ★

無色透明、揮発性の液体で、強く光線を屈折し、中性の反応を呈する。エーテル様の香気と灼くような味をもつ薬物を1つ選びなさい。なお、この薬物の純品は日光や空気に触れると分解して、ブロム水素酸とブロムを生じて褐色を呈し、また、苛性カリによってアルコールとブロムカリとに分解する。

- a) クロロホルム b) 臭化エチル c) フェノール d) クレゾール e) 蟻酸

■問題 14

重要度 ★

無色の液体で、空気と日光の作用を受けてヨードを遊離し、黄褐色を帯びてくる。高温では強い還元性を呈する薬物を1つ選びなさい。

- a) 沃化水素酸 b) アニリン c) クロルメチル d) メチルエチルケトン
e) ヒドラジン

解答・解説

■問題 11

解答 b

白色の粉末である劇物の無水硫酸銅（ CuSO_4 ）は、水分を吸収して、水和物となり、徐々に青色を呈します。

- a) 液体、劇物 b) 固体、劇物 c) 液体、毒物 d) 固体、劇物
e) 固体、毒物

■問題 12

解答 e

劇物の過酸化水素水は不安定な物質なので、安定剤として少量の酸類を添加します。また、酸化と還元の内作用を併有しているのが大きな特徴です。過酸化水素 6% 以下を含有する製剤は劇物から除外されます。

- a) 液体、劇物 b) 液体、劇物 c) 気体、劇物 d) 固体、劇物
e) 液体、劇物

■問題 13

解答 b

「灼くような味」は、フェノール（固体）やベタナフトール（固体）にも見られる表現ですが、劇物で液体の臭化エチル（ブロムエチル、 $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$ ）でも見られます。エーテル様臭気の液体としては、ブロムエチルのほかにクロロホルム（ CHCl_3 ）、沃化メチル（ CH_3I ）などがあります。

- a) 液体、劇物 b) 液体、劇物 c) 固体、劇物 d) 固体・液体、劇物
e) 液体、劇物

■問題 14

解答 a

空気と日光の作用を受けてヨード（沃素、 I_2 ）が遊離していることから、この薬物は沃素の化合物であることがわかります。よって、劇物の沃化水素酸（ヨード水素酸、 HIaq ）になります。

- a) 液体、劇物 b) 液体、劇物 c) 気体、劇物 d) 液体、劇物
e) 液体、毒物

3章 毒物劇物の性状

■問題 15

重要度 ★

淡黄色の刺激臭と不快臭のある結晶。不燃性で、潮解性がある。水により加水分解し、塩酸とリン酸を生成する薬物を1つ選びなさい。

- a) EPN b) 無水クロム酸 c) 五塩化リン d) クロルスルホン酸
e) ホスフィン

■問題 16

重要度 ★

無色で刺激臭のある液体。不燃性。水により加水分解し、塩酸と亜リン酸を生成する薬物を1つ選びなさい。

- a) アクリル酸 b) 三塩化リン c) 黄リン d) モノフルオール酢酸ナトリウム
e) 二硫化炭素

■問題 17

重要度 ★

淡黄色の結晶性粉末で硫化水素臭がある。吸湿性がある。空気中では260～290℃で発火、燃焼し、二酸化硫黄、五酸化リン等を含む刺激臭のある煙霧が発生する薬物を1つ選びなさい。なお、この薬物は水、酸で分解して硫化水素とリン酸になる。

- a) 五硫化リン b) 五塩化リン c) ジメチル硫酸 d) 無水硫酸銅
e) クロルスルホン酸

■問題 18

重要度 ★★

無色、稜柱状の結晶性粉末で、臭気はなく、味もほとんどない。約300℃に熱するとほとんど分解しないで沸騰し、これに点火すれば亜硫酸ガスを発生して燃焼する薬物を1つ選びなさい。なお、この薬物は酸、アルカリに対して安定である。

- a) 塩素酸カリウム b) シアン化ナトリウム c) ジメチル硫酸
d) 無水硫酸銅 e) スルホナール

解答・解説

■問題 15

解答 c

水により加水分解して、塩酸と燐酸を生ずることから、薬物は塩素（Cl）と燐（P）を含んでいることがわかります。よって、毒物の五塩化燐です。ちなみに五塩化燐は固体ですが、三塩化燐は液体です。

- a) 固体、毒物 b) 固体、劇物 c) 固体、毒物 d) 液体、劇物
e) 気体、毒物

■問題 16

解答 b

水により加水分解して、塩酸と亜燐酸を生成することから、薬物は塩素（Cl）と燐（P）を含んでいることがわかります。よって、毒物の三塩化燐です。

- a) 液体、劇物 b) 液体、毒物 c) 固体、毒物 d) 固体、特定毒物
e) 液体、劇物

■問題 17

解答 a

燃焼して二酸化硫黄（ SO_2 ）と五酸化燐（ P_2O_5 ）が発生すること、水、酸で分解して硫化水素（ H_2S ）と燐酸（ H_3PO_4 ）になることから、薬物は硫黄（S）と燐（P）の化合物であることがわかります。よって、薬物は五硫化燐（五硫化二燐、十硫化四燐）です。しかし、硫化燐には三硫化燐と五硫化燐がありますが、これらが区別できるようになる必要はありません。

- a) 固体、毒物 b) 固体、毒物 c) 液体、劇物 d) 固体、劇物
e) 液体、劇物

■問題 18

解答 e

劇物のスルホナール[ジエチルスルホンジメチルメタン、 $(\text{CH}_3)_2\text{C}(\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_5)_2$]は硫黄（S）を含む化合物なので、燃焼して亜硫酸ガス（二酸化硫黄、 SO_2 ）が発生するのもわかります。また、スルホは、硫黄を含んでいることを表しています。殺鼠剤に用いられます。

- a) 固体、劇物 b) 固体、毒物 c) 液体、劇物 d) 固体、劇物
e) 固体、劇物

3章 毒物劇物の性状

■問題 19

重要度 ★★

無色無臭の結晶。酸に触れると有毒なアジ化水素が発生する薬物を1つ選びなさい。

- a) シアン化カリウム b) アルシン c) アジ化ナトリウム d) DDVP
e) EPN

4 毒劇物の臭い

■問題 20 農業用品目

重要度 ★

純品は無色ないし淡黄色の液体であるが、普通は褐色の液体で、ニンニク臭を有する。アルカリの存在下で加水分解する。遅効性の殺虫剤として使用される薬物を1つ選びなさい。

- a) 臭化メチル b) 酢酸タリウム c) クロルピクリン d) パラチオン
e) ニコチン

■問題 21

重要度 ★

無色のニンニク臭を有するガス体。水に溶けやすい。点火すれば無水亜砒酸の白色煙を放って燃える薬物を1つ選びなさい。

- a) 燐化水素 b) エチレンオキシド c) 黄燐 d) 水素化砒素 e) ホスゲン

■問題 22

重要度 ★★

腐ったキャベツ様の悪臭のあるガス。水に可溶で結晶性の水和物をつくる薬物を1つ選びなさい。

- a) ジニトロフェノール b) メチルメルカプタン c) 塩化水素
d) 臭化メチル e) ブロムアセトン

解答・解説

■問題 19

解答 c

酸と反応してアジ化水素（ HN_3 ）が発生するのは、アジ化物です。よって、毒物のアジ化ナトリウム（ NaN_3 ）となります。

- a) 固体、毒物 b) 気体、毒物 c) 固体、毒物 d) 液体、劇物
e) 固体、毒物

■問題 20

解答 d

ニンニク臭の液体として出題されるのは、特定毒物で有機燐製剤のパラチオンでしょう。ジエチルパラニトロフェニルチオホスフェイトを略して、パラチオンといいます。遅効性の殺虫剤として使用されますが、現在、農薬としての市販品はありません。

- a) 気体、劇物 b) 固体、劇物 c) 液体、劇物 d) 液体、特定毒物
e) 液体、毒物

■問題 21

解答 d

ニンニク臭の気体として最も出題されやすいのは、毒物の水素化砒素（アルシン、砒化水素）です。点火すれば無水亜砒酸が生ずることから、薬物が砒素を含んでいることがわかります。

- a) 気体、毒物 b) 気体、劇物 c) 固体、毒物 d) 気体、毒物
e) 気体、毒物

■問題 22

解答 b

腐ったキャベツ様の臭気のする気体は、毒物のメチルメルカプタン（メルカプトメタン、メタンチオール、 CH_3SH ）です。硫黄（S）や燐（P）をもつ薬物の中には、特徴的な臭いがするものも多いです。チオール基（ $-\text{SH}$ ）はメルカプト基ともいいます。

- a) 固体、毒物 b) 気体、毒物 c) 気体、劇物 d) 気体、劇物
e) 液体、劇物

3章 毒物劇物の性状

■問題 23 農業用品目

重要度 ★

白色の粉末、粒状またはタブレット状の固体。融点 563.7℃。酸と反応すると有毒でかつ引火性の青酸ガスを発生する薬物を1つ選びなさい。この薬物は水に溶けやすく、その水溶液は強アルカリ性である。

- a) アンモニア水 b) EPN c) シアン化ナトリウム d) 燐化亜鉛
e) ブロムメチル

■問題 24

重要度 ★★

無色のビタミン臭のある気体。可燃性で、自然発火温度 38～52℃の薬物を1つ選びなさい。この薬物は水により速やかに加水分解し、硼酸と水素を発生する。

- a) 塩化水素 b) ブロムアセトン c) ジボラン d) ヒドラジン
e) アクリルニトリル

■問題 25

重要度 ★★

無色または黄褐色の透明な液体または固体で、フェノール様の臭いがある。蒸気は空気より重い。水にやや溶けにくい。一般に流通しているものは、メタ、パラの混合物のものが多く、メタ分 60～70%であり、凝固点は約 9℃である薬物を1つ選びなさい。

- a) ブロムエチル b) 五塩化燐 c) キシレン d) クレゾール e) 臭化銀

解答・解説

■問題 23

解答 c

酸と反応してシアン化水素（青酸ガス）が発生するので、シアン化合物であることがわかります。選択肢には、毒物のシアン化ナトリウム（青酸ソーダ、青化ソーダ）があるので、これが対象の薬物です。農業用としては、果樹の殺虫剤として使われます。

- a) 液体、劇物 b) 固体、毒物 c) 固体、毒物 d) 固体、劇物
e) 気体、劇物

■問題 24

解答 c

ビタミン臭の気体といったら、毒物のジボラン（ボロエタン）です。また、ジボランは硼素（B）と水素（H）の化合物なので、加水分解して硼酸（ H_3BO_3 ）と水素（ H_2 ）が発生することがわかります。

- a) 気体、劇物 b) 液体、劇物 c) 気体、毒物 d) 液体、毒物
e) 液体、劇物

■問題 25

解答 d

劇物のクレゾール〔メチルフェノール、オキシトルエン、 $\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)\text{OH}$ 〕はフェノール（ $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ）と化学式が似ているので、同じような臭いがすることも推測できます。クレゾールには、オルト（固体）、メタ（液体）、パラ（固体）の三異性体が存在します。なお、クレゾール 5%以下を含有する製剤は、劇物から除外されます。

- a) 液体、劇物 b) 固体、毒物 c) 液体、劇物 d) 固体・液体、劇物
e) 固体、劇物

5 エーテル臭

■問題 26 農業用品目

重要度 ★★★

重い白色の粉末で吸湿性があり、からい味と酢酸の臭いとを有する。冷水にはたやすく溶けるが、有機溶媒には溶けない薬物を1つ選びなさい。

- a) 塩化亜鉛 b) ダイアジノン c) モノフルオール酢酸ナトリウム
d) 塩素酸ナトリウム e) 弗化スルフリル

■問題 27

重要度 ★

酢酸に似た刺激臭のある液体で、水と混合する薬物を1つ選びなさい。

- a) アクリル酸 b) 酢酸タリウム c) 液化アンモニア d) 四塩化炭素
e) 酢酸エチル

■問題 28

重要度 ★★

無色の気体で、エーテル様の臭いと甘味を有し、水にわずかに溶けるが、圧縮すれば無色の液体になる。空気中で爆発するおそれがあるから、濃厚液の取扱いには注意を要する薬物を1つ選びなさい。

- a) クロロホルム b) 四エチル鉛 c) ホスフィン d) クロルメチル
e) ホルマリン

解答・解説

■問題 26

解答 c

からい味と酢酸の臭いを有する固体として出題されるのは、特定毒物のモノフルオール酢酸ナトリウム（フラトール、 CH_2FCOONa ）です。現在、農薬としての市販品はありませんが、**野鼠の駆除**に使われます。また、モノフルオール酢酸ナトリウムを含有する製剤は、法令で深紅色に着色しなければならないとされています。

- a) 固体、劇物 b) 液体、劇物 c) 固体、特定毒物 d) 固体、劇物
e) 気体、毒物

■問題 27

解答 a

劇物の**アクリル酸**（ $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$ ）は、液体です。酢酸（ CH_3COOH ）と化学式が似ているので、酢酸に似た刺激臭があるのもわかります。なお、二重結合があることから推測できるように、反応性に富み、重合しやすい性質があります。アクリル酸 10%以下を含有する製剤は、劇物から除外されます。

- a) 液体、劇物 b) 固体、劇物 c) 液体、劇物 d) 液体、劇物
e) 液体、劇物

■問題 28

解答 d

無色でエーテル臭の気体は、**クロルメチル**（クロロメチル、塩化メチル、 CH_3Cl ）、**クロルエチル**（クロロエチル、塩化エチル、 $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ ）が挙げられますが、いずれも可燃性です。塩素はハロゲンなので燃えづらいとしたいところですが、燃焼性はこの燃えづらい部分と燃えやすい部分（ここでは炭化水素鎖）とのバランスで決まることを覚えておいてください。ここでは、選択肢に劇物の**クロルメチル**（塩化メチル、 CH_3Cl ）があるので、これになります。

- a) 液体、劇物 b) 液体、特定毒物 c) 気体、毒物 d) 気体、劇物
e) 液体、劇物

3章 毒物劇物の性状

■問題 29 農業用品目

重要度 ★

無色の液体で、エーテル様の臭いがある。光により沃素を遊離して、褐色となる。蒸気は空気より重く、燃えにくい薬物を1つ選びなさい。なお、この薬物は融点 -66.45°C 、沸点 42.8°C 、比重2.2711、水に可溶である。

- a) アンモニア水 b) ヨードメチル c) DDVP d) クロルピクリン
e) 硫酸

■問題 30

重要度 ★★

エーテル臭のある無色の可燃性ガスで、反応性に富む薬物を1つ選びなさい。

- a) 臭化メチル b) アクロレイン c) 塩素 d) アンモニア
e) エチレンオキシド

6 刺激臭

■問題 31 農業用品目

重要度 ★

無色またはごく薄い黄色のエーテル様臭気のある透明な液体。比重1.42、沸点 140°C 。水にやや溶けにくく、有機溶剤に溶けやすい薬物を1つ選びなさい。なお、この薬物は水中で徐々に加水分解する。

- a) DDVP b) アンモニア水 c) シアン酸ナトリウム d) 硫酸タリウム
e) ニコチン

解答・解説

■問題 29

解答 b

光により分解して、沃素（ヨード、 I_2 ）が遊離されているので、薬物は沃素を含む化合物であることがわかります。よって、劇物のヨードメチル（沃化メチル、 CH_3I ）となります。ヨードメチルは、クロロホルム（ $CHCl_3$ ）、ブロムエチル（臭化エチル、 C_2H_5Br ）、DDVP（ジクロルボス）と同じようにエーテル様臭気のある液体です。

- a) 液体、劇物 b) 液体、劇物 c) 液体、劇物 d) 液体、劇物
e) 液体、劇物

■問題 30

解答 e

エーテル臭の無色可燃性ガスは、劇物のエチレンオキシド（酸化エチレン）、クロルメチル（クロロメチル、塩化メチル、 CH_3Cl ）、クロルエチル（クロロエチル、塩化エチル、 C_2H_5Cl ）です。エチレンオキシドは引火性ガスで、エチレングリコールやアルキルエーテルなどの有機合成原料に使用されることから推測できるように、反応性に富む薬物です。

- a) 気体、劇物 b) 液体、劇物 c) 気体、劇物 d) 気体、劇物
e) 気体、劇物

■問題 31

解答 a

劇物の DDVP（ジメチル-2,2-ジクロルビニルホスフェイト、ジクロルボス）は有機燐製剤の 1 つで、農薬として接触性殺虫剤に使われます。水中で徐々に加水分解しますが、アルカリで速やかに加水分解するところは、一般的な有機燐製剤の特性と同じです。

- a) 液体、劇物 b) 液体、劇物 c) 固体、劇物 d) 固体、劇物
e) 液体、毒物

3章 毒物劇物の性状

■問題 32

重要度 ★

刺激臭のある無色の軽い液体。水、アルコール、クロロホルム等に可溶の薬物を1つ選びなさい。なお、この薬物は沸点 96.9℃、融点 -50℃、引火点 32℃である。

- a) 過酸化水素水 b) トルエン c) 硫酸 d) 臭化水素酸
e) アリルアルコール

■問題 33

重要度 ★

無色透明あるいは淡黄色の刺激性臭気がある液体で、空気に触れると一部酸化されて、ブロムを遊離する。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薬物を1つ選びなさい。

- a) 硝酸 b) ピクリン酸 c) 臭化水素酸 d) DDVP e) クロルピクリン

7 催涙性

■問題 34

重要度 ★

刺激臭の無色の液体であるが、市販品は黄色または褐色であり、催涙性がある薬物を1つ選びなさい。また、この薬物は放置すると重合するが、酸化マグネシウムを加えると防止できる。

- a) クレゾール b) 五硫化磷 c) ホスゲン d) クロルエチル
e) ブロムアセトン

■問題 35

重要度 ★

無色または淡黄色の液体で、不快な息が詰まるような臭いがある。揮発性が強く、可燃性で、引火点は -17.8℃。極めて反応性に富み、特にアルカリ性物質が混入すると激しい重合反応を起こす薬物を1つ選びなさい。なお、この薬物の爆発範囲 2.8~31vol%、沸点 52.7℃、比重 0.841 で、水に可溶である。

- a) アクロレイン b) シアン化水素 c) EPN d) クロロホルム e) 塩酸

解答・解説

■問題 32

解答 e

毒物のアリルアルコール（2-プロペン-1-オール、 $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$ ）は、劇物のアクロレイン（ $\text{CH}_2=\text{CHCHO}$ ）やアクリルニトリル（ $\text{CH}_2=\text{CHCN}$ ）と化学式が似ているので、性状としても似た部分があります。

- a) 液体、劇物 b) 液体、劇物 c) 液体、劇物 d) 液体、劇物
e) 液体、毒物

■問題 33

解答 c

酸化されてブロム（臭素、 Br_2 ）を遊離することから、薬物は臭素を含む化合物であることがわかります。劇物の臭化水素酸（ブロム水素酸、 HBr aq ）はハロゲン化水素の水溶液で、弗化水素酸（ HF aq ）と同じように腐食性が強いです。

- a) 液体、劇物 b) 固体、劇物 c) 液体、劇物 d) 液体、劇物
e) 液体、劇物

■問題 34

解答 e

この薬物は、劇物のブロムアセトン（ $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{Br}$ ）です。ブロムアセトンの他に催涙性のある薬物として、クロルピクリン（ CCl_3NO_2 ）、アクリルニトリル（ $\text{CH}_2=\text{CHCN}$ ）、アクロレイン（ $\text{CH}_2=\text{CHCHO}$ ）、ホルマリン（ HCHO aq ）を挙げられるようにしておきましょう。

- a) 固体・液体、劇物 b) 固体、毒物 c) 気体、毒物 d) 気体、劇物
e) 液体、劇物

■問題 35

解答 a

引火性液体で、アルカリの混入により重合反応を起こすことから、劇物のアクロレインを推測できるようになっておきましょう。また、アクロレインは催涙性があります。

- a) 液体、劇物 b) 液体、毒物 c) 固体、毒物 d) 液体、劇物
e) 液体、劇物

3 章 毒物劇物の性状

■問題 36 農業用品目

重要度 ★

無臭または微刺激臭のある無色透明の蒸発しやすい液体で、有機溶媒には任意の割合で混合する。火災、爆発の危険性が強い薬物を1つ選びなさい。

- a) 塩素酸カリウム b) 塩化亜鉛 c) ロテノン d) アクリルニトリル
e) 燐化亜鉛

■問題 37 特定品目

重要度 ★★★

無色の催涙性透明液体で、刺激臭がある。低温では沈殿を析出するので、常温で保存する薬物を1つ選びなさい。

- a) メチルエチルケトン b) 過酸化水素水 c) ホルマリン d) 硝酸
e) キシレン

8 潮解性

■問題 38

重要度 ★

無色または淡黄色の結晶で、吸湿性がある。水に溶けやすく、アルコール、ベンゼンに溶ける薬物を1つ選びなさい。

- a) ナトリウム b) モノクロル酢酸 c) クロルピクリン d) 硝酸銀
e) 重クロム酸ナトリウム

3章 毒物劇物の性状

解答・解説

■問題 36

解答 d

劇物のアクリルニトリル（アクリロニトリル、 $\text{CH}_2=\text{CHCN}$ ）は、引火性の高い液体です。反応性に富むので、空気や光により容易に重合する性質があります。

- a) 固体、劇物 b) 固体、劇物 c) 固体、劇物 d) 液体、劇物
e) 固体、劇物

■問題 37

解答 c

劇物のホルマリン（ホルムアルデヒドの水溶液、 HCHOaq ）は催涙性のある液体で、低温でパラホルムアルデヒドが析出（寒冷にあえば混濁）します。そのため、常温で保存します。なお、ホルムアルデヒド 1%以下を含有する製剤は、劇物から除外されます。

- a) 液体、劇物 b) 液体、劇物 c) 液体、劇物 d) 液体、劇物
e) 液体、劇物

■問題 38

解答 b

選択肢から考えると、答えとしてはモノクロル酢酸（クロロ酢酸、 CH_2ClCOOH ）しかないだろうということになります。ここでは潮解性ではなく、吸湿性となっていますが、吸湿性（吸水性）は湿気（水分）を吸収する性質を表し、固体でも液体でも使われます。潮解性は空気中の湿気（水分）を吸収して、その水分により物質自体が溶けてしまうことをいいますので、固体で使われます。定義から考えると、潮解性は吸湿性に含まれると考えて判断するのが妥当ではないかと思われます。

- a) 固体、劇物 b) 固体、劇物 c) 液体、劇物 d) 固体、劇物
e) 固体、劇物

■問題 39 農業用品目

重要度 ★

無色の結晶で湿った空气中で潮解する。水および有機溶媒に易溶の薬物を 1 つ選びなさい。

- a) ブロムメチル b) 塩素酸カリウム c) 酢酸タリウム d) クロルピクリン
e) 硫酸ニコチン

■問題 40 農業用品目

重要度 ★★

無色無臭の結晶で潮解性がある。強い酸化剤で、有機物、硫黄、金属粉等の可燃物が混在すると、加熱、摩擦または衝撃により爆発する。融点 248℃。水に極めて溶けやすい。加熱により分解して、酸素を放出する。強酸と作用して、爆発性で有害な二酸化塩素を放出する薬物を 1 つ選びなさい。

- a) シアン酸ナトリウム b) ニコチン c) 硫酸銅 d) ホストキシシン
e) 塩素酸ナトリウム

■問題 41 農業用品目

重要度 ★★

白色または無色の結晶で、空気に触れると水分を吸収して潮解する。水に極めて溶けやすく、アルコール、エーテルにもよく溶ける薬物を 1 つ選びなさい。

- a) シアン酸ナトリウム b) 塩化亜鉛 c) パラコート d) DDVP
e) ロテノン

3章 毒物劇物の性状

解答・解説

■問題 39

解答 c

無色の結晶で潮解性の薬物は、酢酸タリウム (CH_3COOTl)、塩素酸ナトリウム (NaClO_3)、モノクロル酢酸 (CH_2ClCOOH)、トリクロル酢酸 (CCl_3COOH) などがありますが、今回、選択肢にあるのは、劇物の酢酸タリウム (CH_3COOTl) です。薬物を特定できなくても、潮解性物質にはどんなものがあるかを覚えておいてください。

- a) 気体、劇物 b) 固体、劇物 c) 固体、劇物 d) 液体、劇物
e) 固体、毒物

■問題 40

解答 e

劇物の塩素酸ナトリウム (NaClO_3) は、潮解性が高く、普通は溶液として使われます。また、強い酸化剤で爆発性物質です。化学式を見れば、加熱分解により酸素が発生することも、強酸と作用して二酸化塩素 (ClO_2) が放出されることも推測できます。農業用としては、除草剤として使われます。

- a) 固体、劇物 b) 液体、毒物 c) 固体、劇物 d) 固体、特定毒物
e) 固体、劇物

■問題 41

解答 b

劇物の塩化亜鉛 (ZnCl_2) は農業用品目に定められており、潮解性が高い劇物です。

- a) 固体、劇物 b) 固体、劇物 c) 固体、毒物 d) 液体、劇物
e) 固体、劇物

9 風解性

■問題 42 農業用品目

重要度 ★

無水物のほか、数種類の水和物が知られているが、一般には七水和物をさす。この薬物は白色結晶で、水に溶けやすく、グリセリンに可溶、熱すると 280℃ で無水物となる。この性状を有する薬物を 1 つ選びなさい。

- a) 塩素酸カリウム b) 塩化亜鉛 c) アンモニア水 d) ジクワット
e) 硫酸亜鉛

10 引火性

■問題 43 特定品目

重要度 ★★

無色の液体でアセトン様の芳香がある。引火性が大きい薬物を 1 つ選びなさい。

- a) 塩素 b) 四塩化炭素 c) メチルエチルケトン d) 過酸化水素水
e) 酢酸エチル

■問題 44 特定品目

重要度 ★★

重質無色透明の液体で、芳香族炭化水素特有の臭いがある薬物を 1 つ選びなさい。

- a) キシレン b) 硝酸 c) 重クロム酸カリウム d) メチルエチルケトン
e) 萘酸

3章 毒物劇物の性状

解答・解説

■問題 42

解答 e

280℃で無水物になるということは、この薬物が風化（風解）していることを表しています。七水和物（七水塩）で風化（風解）する薬物は、硫酸亜鉛（ $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ）です。風化（風解）する薬物として、硫酸亜鉛のほか、蓚酸 [$(\text{COOH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$] と硫酸銅（ $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ）も挙げられるようにしておきましょう。

- a) 固体、劇物 b) 固体、劇物 c) 液体、劇物 d) 固体、劇物
e) 固体、劇物

■問題 43

解答 c

劇物のメチルエチルケトン（エチルメチルケトン、MEK）の化学式は、 $\text{C}_2\text{H}_5\text{COCH}_3$ です。アセトンは別名ジメチルケトンといい、化学式は CH_3COCH_3 で、メチルエチルケトンによく似ています。いずれも引火性の液体ですが、メチルエチルケトンと比べ、アセトンは水によく溶けます。また、メチルエチルケトンは劇物ですが、アセトンは毒物・劇物ではありません。

- a) 気体、劇物 b) 液体、劇物 c) 液体、劇物 d) 液体、劇物
e) 液体、劇物

■問題 44

解答 a

「重質」は、劇物のキシレン [キシロール、 $\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)_2$] のキーワードです。キシレンは引火性の液体で、オルト、メタ、パラの三異性体（いずれも液体）が存在します。吸入すると、眼、鼻、のどを刺激し、高濃度で麻酔作用があります。

- a) 液体、劇物 b) 液体、劇物 c) 固体、劇物 d) 液体、劇物
e) 固体、劇物

11 発火性

■問題 45

重要度 ★

金属光沢をもつ銀白色の金属。常温ではロウのような硬度をもっているが低温ではもろい。水に入れると水素を生じ、常温では発火する。空気中では酸化され、速やかに光沢を失い、ときに発火することがある薬物を1つ選びなさい。

- a) 塩素酸カリウム b) 水銀 c) カリウム d) 一酸化鉛
e) 水酸化カリウム

■問題 46

重要度 ★

純粋なものは白色だが、一般的には淡黄色。常温で水と激しく反応して酸素を発生し、水酸化ナトリウムを生ずる薬物を1つ選びなさい。なお、この薬物は有機物、硫黄などに触れて水分を吸うと、自然に発火する。また、乾燥状態で炭素と接触すると、容易に発火する。

- a) シアン化ナトリウム b) 五塩化燐 c) 塩素 d) 過酸化ナトリウム
e) 塩素酸ナトリウム

■問題 47

重要度 ★★

斜方晶系針状晶の黄色または淡黄色の結晶あるいは結晶性の粉末で、発火しやすい薬物を1つ選びなさい。

- a) 三硫化燐 b) ジニトロフェノール c) 硫酸亜鉛 d) ピクリン酸
e) 無水クロム酸

■問題 48

重要度 ★

無色油状の液体。空気中で発煙し、52℃で発火する。強い還元剤である薬物を1つ選びなさい。

- a) 二硫化炭素 b) 蟻酸 c) 黄燐 d) ヒドラジン e) モノクロル酢酸

3章 毒物劇物の性状

■問題 45

解答 c

ロウのように軟らかい銀白色の金属は、カリウム（金属カリウム、K）とナトリウム（金属ナトリウム、Na）で、いずれも劇物です。水に入れると水素を発生しながら激しく反応して、発生した水素が発火します。ナトリウムと比べて、反応性が高い金属です。

- a) 固体、劇物 b) 液体、毒物 c) 固体、劇物 d) 固体、劇物
e) 固体、劇物

■問題 46

解答 d

劇物の過酸化ナトリウム（過酸化ソーダ、二酸化ナトリウム、 Na_2O_2 ）は水と反応して、過酸化水素（ H_2O_2 ）と水酸化ナトリウム（ NaOH ）が生じますが、過酸化水素は液性がアルカリ性のもとで、速やかに水と酸素に分解します。有機物等に触れると発火することもあります。なお、過酸化ナトリウム 5%以下を含有する製剤は、劇物から除外されます。

- a) 固体、毒物 b) 固体、毒物 c) 気体、劇物 d) 固体、劇物
e) 固体、劇物

■問題 47

解答 a

無機燐化合物の固体で、その色が黄色系のものは多いです。発火しやすいことと併せて、毒物の三硫化燐（三硫化四燐、 P_4S_3 ）であることがわかるようにしましょう。五硫化燐（五硫化二燐、 P_2S_5 ）も同様の性質がある毒物です。

- a) 固体、毒物 b) 固体、毒物 c) 固体、劇物 d) 固体、劇物
e) 固体、劇物

■問題 48

解答 d

毒物のヒドラジン（ $\text{NH}_2\cdot\text{NH}_2$ ）はロケット燃料にも使用される、非常に発火しやすい薬物です。また、還元剤としてよく出題される薬物がヒドラジンです。ヒドロキシルアミン（固体）や蟻酸（液体）も還元剤として、出題されます。

- a) 液体、劇物 b) 液体、劇物 c) 固体、毒物 d) 液体、毒物
e) 固体、劇物

12 爆発性

■問題 49

重要度 ★

白色の粉末。純品は 180℃以上で分解するが、市販品は 140～150℃で分解する。水に溶けやすい。酸化力は ^{さらし} 晒粉の 4～5 倍である。加熱、衝撃、摩擦により爆発的に分解を起こす薬物を 1 つ選びなさい。

- a) 無水硫酸銅 b) 亜塩素酸ナトリウム c) ベタナフトール d) 沃素
e) ピクリン酸

13 不燃性

■問題 50

重要度 ★

不燃性の無色液化ガスで激しい刺激性がある。ガスは空気より重く、空気中の水や湿気と作用して白煙を生ずる。強い腐食性を示し、ガラスを腐食する。水に極めて溶けやすい薬物を 1 つ選びなさい。

- a) ホルマリン b) 弗化水素 c) メチルメルカプタン d) アンモニア
e) 砒化水素

■問題 51 特定品目

重要度 ★

不燃性の液化ガスで、激しい刺激臭がある。そのガスは空気より重く、空気中の水や湿気と作用してミストとなり、強い腐食性を示す薬物を 1 つ選びなさい。この薬物は、アルコールに溶けやすい。

- a) クロロホルム b) 過酸化水素水 c) トルエン d) 硝酸
e) 液化塩化水素

3章 毒物劇物の性状

解答・解説

■問題 49

解答 b

淡黄色結晶で水に溶けづらいピクリン酸は、ここでは該当しません。亜塩素酸ナトリウム（亜塩曹、 NaClO_2 ）は爆発性物質で、酸化力が強い（強い酸化剤の）劇物です。

- a) 固体、劇物 b) 固体、劇物 c) 固体、劇物 d) 固体、劇物
e) 固体、劇物

■問題 50

解答 b

「ガラスを腐食する」は、毒物の弗化水素（酸）のキーワードです。液化ガスは気体なので、弗化水素となります。もし液体だったとしたら、弗化水素の水溶液である弗化水素酸です。なお、弗化水素は無水弗化水素酸ともいいます。

- a) 液体、劇物 b) 気体、毒物 c) 気体、毒物 d) 気体、劇物
e) 気体、毒物

■問題 51

解答 e

液化ガスですから、劇物の液化塩化水素と素直に答えられればよいでしょう。塩化水素を液化したものが液化塩化水素ですから、性質は塩化水素と同じです。空気中の水分に塩化水素が溶け込み、塩酸ミストとなります。ミストとは液体微粒子のことで、液体をスプレーしたときのような状態です。

- a) 液体、劇物 b) 液体、劇物 c) 液体、劇物 d) 液体、劇物
e) 液体、劇物

14 金属

■問題 52

重要度 ★

金属光沢をもつ銀白色の液体。カリウム含量が 44%または 78%の二種類がある。水と激しく反応し、水酸化カリウム、水酸化ナトリウムおよび水素を生成し、反応熱により水素が発火する薬物を 1 つ選びなさい。なお、この薬物はカリウム、ナトリウムより反応性に富む。

- a) カリウムナトリウム合金 b) ニッケルカルボニル c) 四エチル鉛
d) 水銀 e) シアン化ナトリウム

15 還元剤

■問題 53

重要度 ★

無色の刺激性の強い液体。還元性が強い薬物を 1 つ選びなさい。

- a) クロルスルホン酸 b) 蟻酸 c) アクリル酸 d) 硝酸 e) 臭化エチル

16 その他の特徴的な性状

■問題 54

重要度 ★

常温で流動性の無色の液体で、水、希酸、アルカリにほとんど不溶。ベンゼン、クロロホルム、エーテル、エタノールに可溶。急に熱すると分解して爆発する。また、ハロゲンとは反応しやすく、硝酸、濃硫酸などでは爆発的に分解される薬物を 1 つ選びなさい。

- a) 酢酸エチル b) 塩素酸カリウム c) 沃素 d) ニッケルカルボニル
e) ホルマリン

■問題 55 特定品目

重要度 ★

白色の結晶。融点は 485℃（分解）で、水に溶けにくく、アルコールには溶けない薬物を 1 つ選びなさい。なお、この薬物は特定品目に定められており、薬薬や試薬として使われる。

- a) 硅弗化ナトリウム b) アンモニア c) 一酸化鉛 d) 水酸化ナトリウム
e) 酢酸エチル

3章 毒物劇物の性状

解答・解説

■問題 52

解答 a

単体で液体の金属は水銀ですが、劇物のカリウムナトリウム合金も液体です。また、固体と液体の違いはありますが、金属カリウム、金属ナトリウムと性質は似ています。

- a) 液体、劇物 b) 液体、毒物 c) 液体、特定毒物 d) 液体、毒物
e) 固体、毒物

■問題 53

解答 b

刺激性で還元性が強い無色液体は、劇物の **蟻酸**（メタン酸、 HCOOH ）です。その他の還元性が強い物質としては、ヒドラジン（液体）、ヒドロキシルアミン（固体）が挙げられます。なお、蟻酸 90%以下を含有する製剤は、劇物から除外されます。

- a) 液体、劇物 b) 液体、劇物 c) 液体、劇物 d) 液体、劇物
e) 液体、劇物

■問題 54

解答 d

毒物のニッケルカルボニル（テトラカルボニルニッケル）は、ガソリンのアンチノック剤（アンチノッキング剤）にも使用されることから推測できるように、急熱により分解して爆発します。

- a) 液体、劇物 b) 固体、劇物 c) 固体、劇物 d) 液体、毒物
e) 液体、劇物

■問題 55

解答 a

劇物の**硅弗化ナトリウム**（ヘキサフルオロケイ酸ナトリウム、硅弗化ソーダ、 Na_2SiF_6 ）は特定品目に定められており、その用途は釉薬や試薬です。なお、硅弗化水素酸塩類は、弗素化合物より水に溶けにくく、その作用は穏やかです。

- a) 固体、劇物 b) 気体、劇物 c) 固体、劇物 d) 固体、劇物
e) 液体、劇物

17 一般品目でも出題される可能性の高い農業用品目

■問題 56 農業用品目

重要度 ★

無色気体、蒸気比重 3.52、融点は -137°C 、沸点 -55°C で、水に難溶、アセトン、クロロホルムに可溶な薬物を1つ選びなさい。なお、この薬物は農業用品目に定められており、殺虫剤として使われる。

- a) 弗化スルフリル b) パラコート c) DDVP d) ロテノン e) 塩化亜鉛

18 農業品目で出題される可能性の高い薬物

■問題 57 農業用品目

重要度 ★

暗褐色で粘稠性の液体で、バラ、タバコ等のウドンコ病病原菌の殺菌剤として用いられる薬物を1つ選びなさい。

- a) 硫酸タリウム b) ブロムメチル c) ジメトエート d) NAC
e) ジノカップ

■問題 58 農業用品目

重要度 ★

無色の結晶または白色粉末で、水によく溶ける薬物を1つ選びなさい。なお、この薬物は稲のニカメイチュウ、野菜のコナガ、アオムシ等の駆除に用いられる。

- a) カルタップ b) イソキサチオン c) 硫酸第二銅 d) 弗化スルフリル
e) ダイアジノン

■問題 59 農業用品目

重要度 ★

純品は弱い特異臭のある白色の結晶で、水に溶けやすく、アルカリ性で分解する薬物を1つ選びなさい。なお、製剤には、粉剤、乳剤、水溶剤、粉粒剤、他剤との混合剤がある。

- a) アンモニア水 b) クロロピクリン c) シアン化カリウム
d) トリクロルホン e) イソキサチオン

3章 毒物劇物の性状

解答・解説

■問題 56

解答 a

弗化スルフリル (SO_2F_2) は気体の毒物で、農業用品目に定められており、その用途は殺虫剤です。農業用品目に定められている薬物の中で、出題頻度が比較的高い気体の薬物 (毒物) は、弗化スルフリルでしょう。

- a) 気体、毒物 b) 固体、毒物 c) 液体、劇物 d) 固体、劇物
e) 固体、劇物

■問題 57

解答 e

ジノカップ (ジニトロメチルヘプチルフェニルクロトナート、DPC) は農業用品目に定められている劇物です。ジニトロメチルヘプチルフェニルクロトナート 0.2% 以下を含有する製剤は、劇物から除外されます。

- a) 固体、劇物 b) 気体、劇物 c) 固体、劇物 d) 固体、劇物
e) 液体、劇物

■問題 58

解答 a

カルタップ [1,3-ジカルバモイルチオ-2- (N,N-ジメチルアミノ) プロパン塩酸塩] は農業用品目に定められている劇物です。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 2% 以下を含有する製剤は、劇物から除外されます。

- a) 固体、劇物 b) 液体、劇物 c) 固体、劇物 d) 気体、毒物
e) 液体、劇物

■問題 59

解答 d

トリクロルホン (ジメチル-2,2,2-トリクロロ-1-ヒドロキシエチルホスホネイト、ディプテレックス、DEP) は農業用品目に定められている劇物で、有機リン製剤の 1 つです。ジメチル-2,2,2-トリクロロ-1-ヒドロキシエチルホスホネイト 10% 以下を含有する製剤は、劇物から除外されます。

- a) 液体、劇物 b) 液体、劇物 c) 固体、毒物 d) 固体、劇物
e) 液体、劇物

■問題 60 農業用品目

重要度 ★

無色から淡黄色の液体、硫黄化合物特有の臭気を有し、水に難溶、有機溶媒に可溶、アルカリ性で加水分解する薬物を1つ選びなさい。なお、この薬物は稲、野菜、果樹のアブラムシ、ハダニ等の吸汁性害虫の駆除に用いられる。

- a) イムダクロプリド b) ジクワット c) エチルチオメトン d) 硫酸亜鉛
e) シアン酸ナトリウム

■問題 61 農業用品目

重要度 ★

純品は白色針状結晶、粗製品は白色ないし微褐色の粉末、250℃以上で徐々に分解する。水、氷酢酸に可溶、有機溶剤に難溶で、pH5～7で安定であるが、4以下および8以上では不安定である。この性状を有する薬物を1つ選びなさい。なお、この薬物は稲のイモチ病に用いられる。

- a) シアン化ナトリウム b) ブラストサイジン S c) エチルチオメトン
d) 硫酸 e) 硫酸ニコチン

■問題 62 農業用品目

重要度 ★

淡黄色結晶性粉末で水に難溶、有機溶媒に溶け、野菜の根こぶ病等に用いられる薬物を1つ選びなさい。

- a) フルスルファミド b) 燐化亜鉛 c) ホストキシン d) パラコート
e) ダイアジノン

■問題 63 農業用品目

重要度 ★

白色粉末で水、メタノール、アセトンに溶け、融点は約78℃である。キャベツ等のアブラムシ等、稲のニカメイチュウ等の駆除に用いられる薬物を1つ選びなさい。

- a) ジノカップ b) シアン酸ナトリウム c) ジクロルボス d) メトミル
e) モノフルオール酢酸ナトリウム

3章 毒物劇物の性状

解答・解説

■問題 60

解答 c

エチルチオメトン〔ジエチル-S-(エチルチオエチル)-ジチオホスフェイト、ジスルホトン〕は農薬用品目に定められている毒物で、有機燐製剤の1つです。ジエチル-S-(エチルチオエチル)-ジチオホスフェイト5%以下を含有する製剤は、毒物から除外され、劇物となります。

- a) 固体、劇物 b) 固体、劇物 c) 液体、毒物 d) 固体、劇物
e) 固体、劇物

■問題 61

解答 b

劇物のプラストサイジンSは塩基性抗生物質で、農薬用品目に定められています。なお、製剤には水和剤、粉剤、乳剤、配合剤があります。

- a) 固体、毒物 b) 固体、劇物 c) 液体、毒物 d) 液体、劇物
e) 固体、毒物

■問題 62

解答 a

フルスルファミド(2',4-ジクロロ- α , α -トリフルオロ-4-ニトロメタトルエンスルホンアニリド)は農薬用品目に定められている劇物です。なお、2',4-ジクロロ- α , α -トリフルオロ-4-ニトロメタトルエンスルホンアニリド0.3%以下を含有する製剤は、劇物から除外されます。

- a) 固体、劇物 b) 固体、劇物 c) 固体、特定毒物 d) 固体、毒物
e) 液体、劇物

■問題 63

解答 d

メトミル(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)は農薬用品目に定められている劇物です。製剤としては、水和剤、粉粒剤があります。カルバメイト(カーバメイト)系の農薬です。

- a) 液体、劇物 b) 固体、劇物 c) 液体、劇物 d) 固体、劇物
e) 固体、特定毒物

■問題 64 農業用品目

重要度 ★

淡黄褐色液体で、水に難溶、有機溶剤によく溶け、アルカリに不安定である薬物を1つ選びなさい。なお、この薬物はミカン、稲、野菜、茶等の害虫の駆除に用いられる。

- a) カルタップ b) ジクワット c) NAC d) EPN e) イソキサチオン

■問題 65 農業用品目

重要度 ★

弱い特異臭のある無色結晶で、水に極めて溶けにくく、野菜等のアブラムシ類等から防除するのに用いられる薬物を1つ選びなさい。

- a) エチルチオメトン b) クロルピクリン c) イミダクロプリド d) 硫酸タリウム e) ブラストサイジン S

■問題 66 農業用品目

重要度 ★

ほとんど白色無臭の結晶で、常温で安定、水には溶けず、有機溶剤には溶け、アルカリには不安定である薬物を1つ選びなさい。なお、この薬物は稲のツマグロヨコバイ、ウンカ等の殺虫剤、リンゴの摘果剤に用いられる。

- a) パラコート b) カルバリル c) 臭化メチル d) アンモニア e) 硫酸第二銅

■問題 67 農業用品目

重要度 ★

白色の固体で、有機溶剤に可溶、80℃の水には7%溶解する。水溶液は常温で徐々に加水分解し、アルカリ溶液中では速やかに加水分解する。日光には安定だが、熱に対する安定性は低い。この性状を有する薬物を1つ選びなさい。なお、この薬物は稲のツマグロヨコバイ、ウンカ等、果樹のヤノネカイガラムシ等、^{そきい}蔬菜のアブラムシ等の駆除に用いられる。

- a) DDVP b) 弗化スルフリル c) ロテノン d) イソキサチオン e) ジメトエート

3章 毒物劇物の性状

■問題 64

解答 e

イソキサチオン [ジエチルー (5-フェニル-3-イソキサゾリル) -チオホスフェイト] は農業用品目に定められている劇物で、有機燐製剤の1つです。なお、ジエチルー (5-フェニル-3-イソキサゾリル) -チオホスフェイト 2% 以下を含有する製剤は、劇物から除外されます。

- a) 固体、劇物 b) 固体、劇物 c) 固体、劇物 d) 固体、毒物
e) 液体、劇物

■問題 65

解答 c

イミダクロプリド [1- (6-クロロ-3-ピリジルメチル) -N-ニトロイミダゾリジン-2-イリデンアミン] は、農業用品目に定められている劇物です。なお、1- (6-クロロ-3-ピリジルメチル) -N-ニトロイミダゾリジン-2-イリデンアミン 2% 以下を含有する製剤は、劇物から除外されます。

- a) 液体、毒物 b) 液体、劇物 c) 固体、劇物 d) 固体、劇物
e) 固体、劇物

■問題 66

解答 b

カルバリル (N-メチルー1-ナフチルカルバメート、NAC) は、農業用品目に定められている劇物です。製剤としては、粉剤、水和剤、乳剤、粒剤のほか、他剤との配合剤があります。なお、N-メチルー1-ナフチルカルバメート 5% 以下を含有する製剤は、劇物から除外されます。カルバメイト (カーバメイト) 系の農薬です。

- a) 固体、毒物 b) 固体、劇物 c) 気体、劇物 d) 気体、劇物
e) 固体、劇物

■問題 67

解答 e

ジメトエート [ジメチルー (N-メチルカルバミル-メチル) -ジチオホスフェイト] は農業用品目に定められている劇物で、有機燐製剤の1つです。製剤としては、粉剤、水和剤、乳剤、粒剤があります。カルバメイト (カーバメイト) 系の農薬です。

- a) 液体、劇物 b) 気体、毒物 c) 固体、劇物 d) 液体、劇物
e) 固体、劇物