

# 令和6年度毒物劇物取扱者試験

( 農業用品目 )

◎ 試験係員の指示があるまで開いてはいけません。

## [注意事項]

- 1 試験問題の数は40問で、問1から問20までは「毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法」、問21から問40までは「実地」となっています。
- 2 試験時間は1時間です。
- 3 解答方法は次のとおりです。
  - (1) 各問題とも、正しい答えは1から4のうち一つしかありませんので、最も適当なものを一つ選び、次の例にならって鉛筆（HB）で解答用紙に記入してください。

(例) 問10 次のうち、北海道の花として指定されているものはどれか。

- |        |        |
|--------|--------|
| 1 リンゴ  | 2 キリ   |
| 3 ハマナス | 4 ベニバナ |

正しい答えは「3」ですので、解答用紙の該当欄をぬりつぶし、

	1	2	3	4	
問10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	としてください。

- (2) 答えを修正した場合は、「消しゴム」であとが残らないよう完全に消してください。
- (3) 1問に二つ以上解答した場合は、誤りとなります。
- (4) 解答用紙は折り曲げたり、メモやチェック等で汚さないよう注意してください。
- (5) 問題についての質問はできません。
- (6) 試験終了後、受験票、問題冊子を必ず持ち帰ってください。

北 海 道

〔毒物及び劇物に関する法規〕

問1～問10 次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。

□□□□ にあてはまる語句として、正しいものはどれか。

- ア この法律は、毒物及び劇物について、保健衛生上の見地から必要な **問 1 4** 行うことを目的とする。1条
- イ この法律で「特定毒物」とは、を **問 2 1** であつて、別表第三に掲げるもの  
いう。
- ウ 次の各号に掲げる者でなければ、前条の毒物劇物取扱責任者となること  
ができない。  
～ **問 3 2**
- ニ 厚生労働省令で定める学校で、 **問 4 2**に関する学課を修了した者
- 三 **問 5 3**が行う毒物劇物取扱者試験に合格した者
- エ 毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、毒物又は劇物が **問 6 1**にあい、  
又は **問 7 4**することを防ぐのに必要な措置を講じなければならない。
- オ 毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を次に掲げる者に交付してはならない。  
～ **問 8 3**未満の者
- ニ 心身の障害により毒物又は劇物による **問 9 1**上の危害の防止の措置を  
適正に行うことができない者として厚生労働省令で定めるもの
- 三 麻薬、大麻、あへん又は **問 10 1**  
の中毒者

問1	1 規制	2 対策	3 指導	4 取締
問2	1 毒物	2 毒物及び劇物	3 特定品目	4 医薬品
問3	1 医師	2 薬剤師	3 危険物取扱者	4 研究者
問4	1 基礎化学	2 応用化学	3 分析化学	4 無機化学
問5	1 厚生労働大臣	2 内閣総理大臣	3 都道府県知事	4 市町村長
問6	1 盗難	2 事故	3 災害	4 詐欺
問7	1 転売	2 人体に使用	3 廃棄	4 紛失
問8	1 14歳	2 16歳	3 18歳	4 20歳
問9	1 保健衛生	2 法律	3 業務	4 使用
問10	1 覚せい剤	2 アルコール	3 毒物及び劇物	4 向精神薬

問11 次のうち、毒物の容器及び被包における表示の方法として、正しいものはどれか。

- 1 「医薬用外」の文字に、赤地に白色で「毒物」の文字を表示**正**
- 2 「医薬用外」の文字に、白地に赤色で「毒物」の文字を表示
- 3 「医薬用外」の文字に、黒地に白色で「毒物」の文字を表示
- 4 「医薬用外」の文字に、白地に黒色で「毒物」の文字を表示

問12 毒物又は劇物の貯蔵設備の基準に関する以下の記述の正誤について、正しい組合わせを下欄から選びなさい。

- ア 毒物又は劇物を陳列する場所にかぎをかける設備があること。ただし、その場所が構造上かぎをかけることができないものであるときは、この限りではない。
- イ 毒物又は劇物とその他の物とを区分して貯蔵できるものであること。
- ウ 毒物又は劇物を貯蔵する場所が性質上かぎをかけることができないものであるときは、その周囲に関係者以外の立入を禁止する表示があること。
- エ 貯水池その他容器を用いないで毒物又は劇物を貯蔵する設備は、毒物又は劇物が飛散し、地下にしみ込み、又は流れ出るおそれがないものであること。

<下欄>

	ア	イ	ウ	エ
1	正	誤	正	誤
2	正	誤	誤	正
<b>3</b>	<b>誤</b>	<b>正</b>	<b>誤</b>	<b>正</b>
4	誤	正	正	誤

問13 次のうち、毒物及び劇物取締法第10条第1項及び同法施行規則第10条の2の規定により、毒物又は劇物の販売業者が、30日以内に届け出なければならない場合として、誤っているものはどれか。

- ~~~~~
- 1 氏名又は住所（法人にあっては、その名称又は主たる事務所の所在地を変更したとき
  - 2 毒物又は劇物を貯蔵する設備の重要な部分を変更したとき
  - 3 登録に係る毒物又は劇物の品目を変更したとき**誤**
  - 4 店舗の名称を変更したとき

問14 次のうち、毒物及び劇物取扱法の規定を踏まえ、正しいものはどれか。

- 1 一般販売業の登録を受けた者は、全ての毒物又は劇物を販売することができる。正  
一般販売業の登録には品目の制限が記載されていないため、毒物及び劇物取締法で規定されるすべての毒物・劇物を販売・授与することが可能である
- 2 特定品目販売業の登録を受けた者は、全ての特定毒物を販売することができる。
- 3 毒物又は劇物の販売業の登録を受けようとする者は、店舗ごとにその店舗の所在地の警察署に申請書を出さなければならない。
- 4 毒物又は劇物の製造業の登録は、6年ごとに更新を受けなければ、その効力を失う。

問15 次のうち、毒物及び劇物取締法第14条第1項の規定により、毒物劇物営業者が、毒物を他の毒物劇物営業者に販売したときに、その都度、書面に記載しておかなければならない事項として、誤っているものはどれか。



- 1 販売の年月日
- 2 毒物の名称及び数量
- 3 譲受人の氏名、職業及び住所（法人にあつては、その名称及び主たる事務所の所在地）
- 4 毒物の性状及び取扱いに関する情報誤

問16 毒物及び劇物取締法第22条第1項の規定により、事業場の所在地の都道府県知事に届け出なければならない事業及び取り扱う毒物又は劇物の組合せとして、正しいものはどれか。

	事業	取り扱う毒物又は劇物
1	電気めっきを行う事業	砒素化合物を含有する製剤
2	電気めっきを行う事業	有機シアン化合物を含有する製剤
3	しろありの防除を行う事業	砒素化合物を含有する製剤
4	しろありの防除を行う事業	有機シアン化合物を含有する製剤

問17 次のうち、毒物及び劇物取締法施行令第32条の3で規定する引火性、発火性又は爆発性のある毒物又は劇物であって、業務その他正当な理由による場合を除いては、所持してはならないものとして、誤っているものはどれか。



- 1 トルエン誤
- 2 亜塩素酸ナトリウム
- 3 ナトリウム
- 4 ピクリン酸

問18 次のうち、毒物及び劇物取締法第13条に規定する農業用として販売する場合に着色しなければならないもののうち、正しい組合せはどれか。

- ア 硫酸タリウムを含有する製剤たる劇物 正
- イ 燐化亜鉛<sup>りん</sup>を含有する製剤たる劇物 正
- ウ 無機シアン化合物たる毒物
- エ 砒素<sup>ひ</sup>化合物を含有する製剤たる毒物

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

問19 次のうち、毒物及び劇物取締法施行令第40条の規定により、毒物及び劇物の廃棄方法として、正しいものはどれか。

- 1 中和、加水分解、酸化、還元、稀釈その他の方法により、毒物及び劇物並びに法第11条第2項に規定する政令で定める物のいずれにも該当しない物とする。正
- 2 可燃性の毒物又は劇物は、保健衛生上危害を生じるおそれがない場所であっても、燃焼させることはできない。
- 3 ガス体又は揮発性の毒物又は劇物は、保健衛生上危害を生じるおそれがない場合であっても、燃焼させることはできない。
- 4 地下0.5メートル以上で、かつ、地下水を汚染するおそれがない地中に確実に埋め、海面上に引き上げられ、若しくは浮き上がるおそれがない方法で海水中に沈め、又は保健衛生上危害を生じるおそれがないその他の方法で処理すること。

問20 次のうち、毒物劇物営業者が、販売のため毒物又は劇物の容器及び被包に表示しなければならない事項として、正しい組合せはどれか。

- ア 毒物又は劇物の名称正      イ 毒物又は劇物の成分及びその含量正
- ウ 毒物又は劇物の使用期限
- エ 毒物又は劇物の容器の材質

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

〔基礎化学〕

問21 次のうち、最もイオン化傾向の大きい金属はどれか。

- 1 Na 2 Au 3 Pt 4 Cu

問22 次のうち、単体であるものはどれか。

- 1 水 2 二酸化炭素 3 酸素 4 食塩

問23 原子核のまわりの電子数のうち、K殻に収容できる電子の最大数について、正しいものはどれか。

- 1 2個 2 8個 3 18個 4 32個

問24 2%の塩酸200gに、14%の塩酸100gを加えた溶液の質量パーセント濃度は何%になるか。最も適当なものを選びなさい。 $200 \times 0.02 = 4$ ,  $100 \times 0.14 = 14$ ,  $18 / 300 = 0.06$

- 1 5% 2 6% 3 7% 4 8%

問25 100gのNaOHは何molになるか。最も適当なものを選びなさい。ただし、原子量は、H = 1.0、O = 16、Na = 23とする。

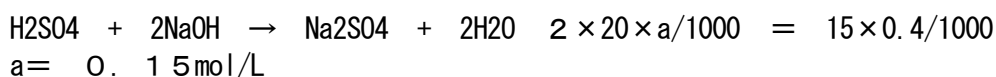
$$\text{NaOH} = 40 \quad 100 / 40 = 2.5$$

- 1 0.25 mol 2 2.5 mol 3 4.0 mol 4 40 mol

問26 次のうち、水に溶かした時、塩基性を示すものはどれか。

- 1 CH<sub>3</sub>COONa 2 K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 3 NH<sub>4</sub>Cl 4 Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

問27 濃度がわからない希硫酸20.0mLを中和するのに、0.4mol/Lの水酸化ナトリウム水溶液を15mL要したとき、この硫酸の濃度は何mol/Lか。最も適当なものを選びなさい。

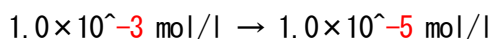


- 1 0.15 mol/L    2 0.3 mol/L    3 0.5 mol/L    4 0.6 mol/L

問28 次のうち、過マンガン酸カリウムに塩酸を加えると塩素が発生する反応として、正しいものはどれか。

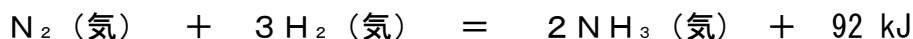
- 1  $\text{KMnO}_3 + 6\text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{MnCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$   
2  $\text{K}_2\text{MnO}_3 + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{KCl} + \text{MnCl}_2 + 3\text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$   
3  $\text{KMnO}_4 + 8\text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{MnCl}_3 + 4\text{H}_2\text{O} + 2\text{Cl}_2$   
4  $2\text{KMnO}_4 + 16\text{HCl} \rightarrow 2\text{KCl} + 2\text{MnCl}_2 + 8\text{H}_2\text{O} + 5\text{Cl}_2$

問29 pH 3の塩酸を純水で100倍に薄めると、pHはいくらになるか。



- 1 pH 1    2 pH 2    3 pH 4    4 pH 5

問30 次の熱化学方程式であらわされる可逆反応が平衡状態にある時、この反応の平衡を右向きに移動するものを下欄から選びなさい。



<下欄>

- 1 触媒を加える  
2 圧力を高くする  
3  $\text{NH}_3$ を加える  
4 温度を高くする

問31 次亜塩素酸ナトリウム ( $\text{NaClO}$ ) におけるClの酸化数として、正しいものはどれか。



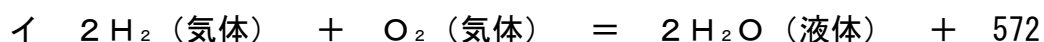
- 1 -2    2 -1    3 0    4 +1

問32 次のうち、塩化銅（II）水溶液を炭素電極を用いて電気分解したときに、陽極に生成する物質はどれか。

- 1 塩素    2 酸素    3 銅    4 水素

問33 以下のアからウの反応式とその生成熱を用いてメタン（CH<sub>4</sub>）の燃焼熱を算出した場合、最も適当なものはどれか。

ア+イ-ウ



- 1 605 kJ    2 816 kJ    3 891 kJ    4 1,041 kJ

問34 温度が一定の状態、200kPaの一酸化炭素2.0Lと、100kPaの酸素3.0Lを5.0Lの容器に封入したとき、混合気体の全圧として最も適当なものはどれか。

$$200 \times 2 = X \times 5, \quad 100 \times 3 = Y \times 5, \quad X = 80, \quad Y = 60 \\ X + Y = 140$$

- 1 80 kPa    2 140 kPa    3 160 kPa    4 300 kPa

問35 共有結合に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- 2個の原子が、互いの不対電子を両方の原子で共有することによってできる結合である。正
- 共有結合において、電気陰性度の差によって生じる分子内の電子的な偏りを極性という。正
- 水分子や二酸化炭素分子（×）は、分子内に極性をもつ極性分子である。誤
- 水分子の水素原子と酸素原子は単結合、二酸化炭素分子の炭素原子と酸素原子は二重結合である。正

問36～38 次の文章は、硝酸銀  $\text{AgNO}_3$ 、硝酸銅 (II)  $\text{Cu(NO}_3)_2$ 、硝酸鉄 (III)  $\text{Fe(NO}_3)_3$  の混合溶液からそれぞれの金属イオンを分離する手順を示したものである。

文章中の  にあてはまる化学式として、最も適当なものはどれか。

- ①混合溶液に希塩酸を加えると、  1 の白色沈殿が生じるの  
これをろ過して分離する。
- ②①のろ液に硫化水素を通じると、  4 の黒色沈殿が生じるの  
これをろ過して分離する。
- ③②のろ液を煮沸して  $\text{H}_2\text{S}$  を除いたあと、硝酸を加える。
- ④③の溶液に、アンモニア水を十分に加えると、  2 の赤褐色沈殿が生じるので、これをろ過して分離する。

問36 1  $\text{AgCl}$  2  $\text{FeCl}_3$  3  $\text{CuCl}_2$  4  $\text{AgNO}_3$

問37 1  $\text{AgCl}$  2  $\text{FeS}$  3  $\text{Fe(OH)}_3$  4  $\text{CuS}$

問38 1  $\text{AgCl}$  2  $\text{Fe(OH)}_3$  3  $\text{Cu(OH)}_2$  4  $\text{Fe(OH)}_2$

問39 次のうち、芳香族炭化水素はどれか。

1 アセチレン 2 エタノール 3 キシレン 4 シクロペンタン

問40 次のうち、サリチル酸と無水酢酸に濃硫酸を加えて反応させると生成する化合物はどれか。

1 テレフタル酸 2 サリチル酸メチル 3 アニリン  
4 アセチルサリチル酸

〔毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法〕

問 1～問 4 次の物質を含有する製剤について、劇物の扱いから除外される濃度の上限として、正しいものはどれか。

ア トランス-N-(6-クロロ-3-ピリジルメチル)-N'-シアノ-N-メチルアセトアミジン<sup>4</sup>

(別名：アセタミプリド)

問 1 以下

イ ジニトロメチルヘプチルフェニルクロトナート

(別名ジノカップ)<sup>1</sup>

問 2 以下

ウ エチルジフェニルジチオホスフェイト

(別名：エジフェンホス、EDDP)<sup>2</sup>

問 3 以下

エ シアナミド<sup>4</sup>

問 4 以下

問 1	1	0.5%	2	1%	3	1.5%	4	2%
問 2	1	0.2%	2	0.5%	3	0.8%	4	1%
問 3	1	1%	2	2%	3	5%	4	10%
問 4	1	1%	2	2%	3	5%	4	10%

問 5～問 7 次の物質の分類として、最も適当なものはどれか。

ア メチル-N', N'-ジメチル-N-[(メチルカルバモイル)オキシ]-1-チオオキサムイミデートカーバメイト系殺虫剤

(別名：オキサミル)<sup>4</sup>

問 5

イ 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

有機リン系殺虫剤

(別名：フェンチオン)<sup>3</sup>

問 6

ウ 3-(6-クロロピリジン-3-イルメチル)-1,3-チアゾリジン-2-イリデンシアナミドネオニコチノイド系殺虫剤

(別名：チアクロプリド)<sup>1</sup>

問 7

1 ネオニコチノイド系殺虫剤

2 ピレスロイド系殺虫剤

3 有機リン系殺虫剤

4 カーバメイト系殺虫剤

問8～問9 次の物質の性状として、最も適当なものはどれか。

ア S, S-ビス(1-メチルプロピル)＝O-エチル＝ホスホロジチオアート4  
(別名: カズサホス)

問 8

イ ニコチン2

問 9

- 1 重い白色の粉末で、吸湿性があり、酢酸の臭いを有する。冷水にはたやすく溶けるが、有機溶媒には溶けない。
- 2 無色、無臭の油状液体で、空気中で速やかに褐変する。ニコチン
- 3 五水和物は、濃い藍色の結晶で、風解性がある。水に溶けやすく、水溶液は酸性である。
- 4 硫黄臭のある淡黄色液体で、有機溶剤に溶けやすい。カズサホス

問10 2-(1-メチルプロピル)-フェニル-N-メチルカルバメート(別名: フェノブカルブ、BPMC)に関する以下の記述の正誤について、最も適当な組合せはどれか。

ア 有機リン系殺虫剤である。誤

イ 稲のツマグロヨコバイやウンカ類の駆除に用いられる。正

ウ 常温・常圧では無色透明の液体又はプリズム状の結晶であり、水に極めて溶けにくい。正

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

問11～問12 次の物質の貯蔵方法について、最も適当なものはどれか。

ア シアン化カリウム4

問 11

イ ロテノン3

問 12

- 1 常温では気体なので、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。
- 2 金属腐食性が大きいので、ガラス容器に入れ、密栓して冷暗所に貯蔵する。
- 3 酸素によって徐々に分解し、殺虫効力を失うので、空気と光線を遮断して保存する。ロテノン
- 4 少量ならばガラス瓶、多量ならばブリキ缶又は鉄ドラムを用い、酸類とは離して、風通しの良い乾燥した冷所に密封して貯蔵する。シアン化カリウム

問13～問15 次の物質の毒性や中毒の症状として、最も適当なものはどれか。

ア 塩素酸ナトリウム4

問 13

イ N-メチル-1-ナフチルカルバメート  
(別名：カルバリル、NAC) 3

問 14

ウ ヨウ化メチル (別名：ヨードメタン、ヨードメチル) 1

問 15

- 1 皮膚に付着して蒸発が阻害された場合には、発赤、水疱が見られる。ヨウ化メチル
- 2 吸入すると、血液中でメトヘモグロビンを生成し、中枢神経や心臓、眼粘膜を侵し、肺も強く障害する。
- 3 摂取後5～20分から運動が不活発になり、振戦、呼吸の促拍、嘔吐、流涎を呈する。カルバリル、NAC
- 4 吸入すると、鼻、のどの粘膜を刺激し、悪心、嘔吐、チアノーゼ、呼吸困難などの症状を起こす。塩素酸ナトリウム

問16 クロルピクリンの化学式として、正しいものはどれか。

1  $\text{NO}_2(\text{OH})\text{Cl}$

2  $\text{ClCH}_2\text{COCl}$

3  $\text{CCl}_3\text{NO}_2$

4  $\text{ClCH}_3$

問17 硫酸亜鉛の性状として、最も適当なものはどれか。**硫酸亜鉛七水和物**

- 1 黄褐色の粘稠性液体で、水にほとんど溶けず、メタノール、アセトニトリル、酢酸エチルに溶けやすい。熱、酸に安定で、アルカリに不安定、また、光で分解する。
- 2 一般には七水和物が流通している。七水和物は、白色結晶で水に溶けやすい。グリセリンに可溶である。
- 3 五水和物は、濃い藍色の結晶で、風解性がある。水に溶けやすく、水溶液は酸性である。
- 4 白色の粉末で水にやや溶けやすい。アセトン、メタノールに溶けやすい。

問18 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(別名:クロルフェナピル)に関する以下の記述について、 に当てはまる語句として、最も適当な組合せはどれか。

- |   |                                |             |                                |      |
|---|--------------------------------|-------------|--------------------------------|------|
| - | <input type="text" value="ア"/> | の粉末固体であり、水に | <input type="text" value="イ"/> | である。 |
| - | <input type="text" value="ウ"/> | として用いられる。   |                                |      |

	ア	イ	ウ
1	類白色	可溶	殺虫剤
2	類白色	不溶	殺虫剤
3	黄褐色	可溶	除草剤
4	黄褐色	不溶	除草剤

問19 エチレンクロルヒドリンに関する以下の記述の正誤について、最も適当な組合せはどれか。

ア 無臭の液体である。誤

イ エチレングリコールの製造原料、溶剤などに用いられる。

正

ウ 皮膚から容易に吸収され、全身中毒症状を引き起こす。正

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

問20 (RS) -  $\alpha$  -シアノ - 3 - フェノキシベンジル = (1RS, 3RS) - (1RS, 3SR) - 3 - (2, 2 - ジクロロビニル) - 2, 2 - ジメチルシクロプロパンカルボキシラート (別名：シペルメトリン) に関する以下の記述の正誤について、最も適当な組合せはどれか。

ア 劇物である。正

イ 白色の結晶性粉末で、水にほとんど溶けない。正

ウ 有機リン系の農薬に分類され、用途は野菜、果樹等の殺虫剤として用いられる。誤

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

## 〔実地〕

問21～問23 次の物質の廃棄方法として、最も適当なものはどれか。

ア 塩素酸ナトリウム<sup>4</sup> 問 21

イ 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<sup>2</sup>

(別名：EPN) 問 22

ウ アンモニア水<sup>1</sup> 問 23

- 1 水で希薄な水溶液とし、希塩酸、希硫酸等で中和させた後、多量の水で希釈して処理する。**アンモニア水**
- 2 可燃性溶剤とともにアフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉の火室へ噴霧し、焼却する。**EPN**
- 3 徐々に石灰乳などの攪拌溶液かくはんに加え中和させた後、多量の水で希釈して処理する。
- 4 還元剤（例えばチオ硫酸ナトリウム等）の水溶液に希硫酸を加えて酸性にし、この中に少量ずつ投入する。反応終了後、反応液を中和し多量の水で希釈して処理する。**塩素酸ナトリウム**

問24～問26 次の物質の識別方法として、最も適当なものはどれか。

ア 塩素酸カリウム<sup>3</sup> 問 24

イ 無水硫酸銅<sup>1</sup> 問 25

ウ ニコチン<sup>2</sup> 問 26

- 1 水を加えると青くなる。**無水硫酸銅**
- 2 ホルマリン1滴を加えた後、濃硝酸1滴を加えると、バラ色を呈する。**ニコチン**
- 3 この物質の水溶液に酒石酸を多量に加えると、白色の結晶性の重酒石酸カリウムを生成する。**塩素酸カリウム**
- 4 アルコール性の水酸化カリウムと銅粉を加えて煮沸すると、黄赤色の沈殿を生じる。

問27～問29 次の物質の代表的な用途について、最も適当なものはどれか。

ア 2, 2'-ジピリジリウム-1, 1'-エチレンジブロミド

2 (別名: ジクワット) 問 27

イ 1, 1'-イミノジ (オクタメチレン) ジグアニジン

3 (別名: イミノクタジン) 問 28

ウ 2-クロルエチルトリメチルアンモニウムクロリド

4 (別名: クロルメコート) 問 29

- 1 殺鼠剤
- 2 除草剤 **ジクワット**
- 3 殺菌剤 **イミノクタジン**
- 4 植物成長調整剤 **クロルメコート**

問30～問31 モノフルオール酢酸ナトリウムの組成、性状及び用途として、最も適当なものはどれか。

ア [組成] 問 30

イ [性状] 問 31

問30

- 1  $\text{CH}_2\text{ClCOONa}$
- 2  $\text{CH}_2\text{FCONH}_2$
- 3  $\text{Na}_2\text{CrO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
- 4  **$\text{CH}_2\text{FCOONa}$**

- 問31
- 1 白色の粉末で、吸湿性がある。冷水には容易に溶けるが、有機溶媒にはきわめて溶けにくい。
  - 2 弱い特異臭のある無色結晶。水にきわめて溶けにくく、pH 5及びpH 9で安定である。
  - 3 特有の刺激臭のある無色の気体である。
  - 4 淡黄色透明の液体で、酢酸の匂いを有する。水にほとんど溶けず、有機溶媒によく溶ける。

問32シアン酸ナトリウムによる中毒の解毒または治療剤として、最も適当なものはどれか。

- 1 ジメルカプロール（BAL）等のキレート剤
- 2 チオ硫酸ナトリウム
- 3 エデト酸カルシウム二ナトリウム
- 4 2-ピリジルアルドキシムメチオダイド（別名：PAM）

問33 ジメチル-2,2-ジクロルビニルホスフェイト（別名：DDVP）による中毒の解毒または治療剤として、最も適当な組み合わせはどれか。

- ア 亜硝酸アミル
- イ 硫酸アトロピン
- ウ 2-ピリジルアルドキシムメチオダイド（別名：PAM）
- エ ジメルカプロール（BAL）等のキレート剤

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

問34 次の製剤のうち、農業用劇物として国内で販売する際、あせにくい黒色で着色する必要のあるものとして、最も適当なものの組合せはどれか。

- ア リン化亜鉛を含有する製剤
- イ 硫酸亜鉛を含有する製剤
- ウ ロテノン含有する製剤
- エ 硫酸タリウム含有する製剤

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

問35 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 P N）の漏えい時の措置について、最も適当なものはどれか。

- 1 漏えいしたボンベ等を多量の水酸化ナトリウム水溶液（20w/v%以上）に容器ごと投入してガスを吸収させ、更に、酸化剤（次亜塩素酸ナトリウム、さらし粉等）の水溶液で酸化処理を行い、多量の水を用いて洗い流す。
- 2 漏えいしたときは、土砂等でその流れを止め、液が拡がらないようにして蒸発させる。
- 3 飛散したものは、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にて処理し、中性洗剤等の分散剤を使用して多量の水で洗い流す。
- 4 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、空容器にできるだけ回収し、そのあとを土壌で覆って十分に接触させた後、土壌を取り除き、多量の水で洗い流す。

問36～問37 トリクロルヒドロキシエチルジメチルホスホネイト（別名：トリクロルホン、D E P）の用途及び廃棄方法について、最も適当なものはどれか。

ア 用途：

イ 廃棄方法：

問36

- 1 除草剤
- 2 殺鼠<sup>そ</sup>剤
- 3 燻蒸剤
- 4 殺虫剤

問37

- 1 分解沈殿法
- 2 固化隔離法
- 3 活性汚泥法
- 4 燃焼法

問38 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）に関する以下の記述の正誤について、最も適当な組合せはどれか。

- ア アルカリ性で安定。中性、酸性下で不安定。誤  
 イ 土壌等に強く吸着されて不活性化する性質がある。

正

- ウ 除草剤として用いられる。正

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

問39 硫酸に関する以下の記述の正誤について、最も適当な組合せはどれか。

- ア 水と徐々に反応して有毒なホスフィンを生成する。

誤

- イ 廃棄方法として、中和法がある。正

- ウ 肥料、各種化学薬品の製造、石油の精製等に用いられる。正

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

問40 O-エチル-S-1-メチルプロピル-(2-オキソ-3-チアゾリジニル)ホスホチオアート（別名：ホスチアゼート）の特徴について、最も適当なものはどれか。

- 1 黄褐色の粘稠性液体又は固体で、ピレスロイド系殺虫剤に分類される。魚毒性が強いので、廃液が河川等へ流入しないよう注意する。
- 2 弱いメルカプタン臭のある淡褐色の液体で、野菜などのネコブセンチュウ等の害虫の防除に用いられる。
- 3 淡黄色の油状液体で、除草剤として用いられる。

4 純品は無色の油状液体で、市販品は通常微黄色を呈しており、催涙性があり、土壌燻蒸剤として用いられる。