

令和 8 年度 東京都毒物劇物取扱者試験 問 題

農業用品目（筆記試験・実地試験）

◎ 指示があるまで開いてはいけません。

注 意 事 項

- 1 問題は全部で 12 問です。筆記試験は問 1 から問 9 まで、実地試験は問 10 から問 12 までです。総ページ数は 23 ページです。
- 2 試験時間は、午前 10 時から午前 11 時 30 分までの 1 時間 30 分です。
- 3 解答用紙は、問題とは別に配布します。
解答用紙には、必ず氏名、フリガナ及び受験番号を記入し、また、受験番号に該当する数字を塗りつぶしてください。
試験終了後は、解答用紙のみ提出してください。
- 4 解答方法は次のとおりです。
(1) 解答用紙の該当箇所の数字を塗りつぶしてください。
設問に対する解答は、1 設問に対して一つです。複数箇所を塗りつぶした場合は、解答したことにはなりません。

解 答 例

(100) 炭素の元素記号として正しいものはどれか。

1 A 2 B 3 C 4 D

正しい答えは「3」であるから、3 を塗りつぶして、

(100)	☐	☐	☒	☐
-------	-----------------------	-----------------------	----------------------------------	-----------------------

とすればよい。

良い例



悪い例



細い

短い

うすい

はみでる

- (2) 解答用紙への記入は、HBの鉛筆又はシャープペンシルを使用してください。
 - (3) 解答を修正した場合は、消しゴムであとが残らないように完全に消してください。
鉛筆のあとが残ったり、のような消し方をした場合は、修正又は解答したことにはならないので注意してください。
 - (4) 解答用紙は、折り曲げたり汚したりしないよう、注意してください。
- 5 問題が次のページに続くことがあるので、注意してください。
 - 6 設問中、化学物質の性状等については、特に指定のない限り、20℃、1気圧におけるものとして解答してください。
 - 7 問題の内容については、質問を受け付けません。

筆 記

問 1

次は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。 (1) ～ (5) にあてはまる字句として、正しいものはどれか。

(目的)

第 1 条

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 (1) を行うことを目的とする。

(定義)

第 2 条第 1 項

この法律で「毒物」とは、別表第一に掲げる物であつて、医薬品及び (2) 以外のものをいう。

(禁止規定)

第 3 条第 3 項

毒物又は劇物の販売業の登録を受けた者でなければ、毒物又は劇物を販売し、授与し、又は販売若しくは授与の目的で貯蔵し、運搬し、若しくは (3) してはならない。(以下省略)

(禁止規定)

第 3 条の 4

引火性、発火性又は (4) のある毒物又は劇物であつて政令で定めるものは、業務その他正当な理由による場合を除いては、 (5) してはならない。

(1) 1 規制 2 管理 3 指導 4 取締

(2) 1 危険物 2 化粧品 3 医薬部外品 4 食品

(3) 1 広告 2 陳列 3 交付 4 所持

(4) 1 発煙性 2 発熱性 3 爆発性 4 燃焼性

(5) 1 譲渡 2 販売 3 使用 4 所持

問 2

次は、毒物及び劇物取締法、同法施行令及び同法施行規則に関する記述である。

(6) ～ (10) の問いに答えなさい。

(6) 毒物又は劇物の営業の登録に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 毒物又は劇物の輸入業の登録は、6年ごとに更新を受けなければ、その効力を失う。
- b 毒物又は劇物の製造業の登録は、5年ごとに更新を受けなければ、その効力を失う。
- c 毒物劇物一般販売業の登録を受けた者は、特定毒物研究者に特定毒物を販売することができる。
- d 毒物又は劇物の販売業の登録を受けようとする者は、その店舗の所在地の都道府県知事を経て、厚生労働大臣に申請書を出さなければならない。

	a	b	c	d
1	正	正	誤	誤
2	正	誤	正	誤
3	誤	正	正	誤
4	誤	誤	正	正

(7) 毒物又は劇物の表示に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 毒物劇物営業者は、毒物の容器及び被包に、「医薬用外」の文字及び白地に赤色をもって「毒物」の文字を表示しなければならない。
- b 毒物劇物輸入業者は、自ら輸入した有機^{りん}化合物を含有する製剤たる毒物を販売するときに、その容器及び被包に、厚生労働省令で定めるその解毒剤の名称を表示しなければ、販売してはならない。
- c 毒物劇物営業者は、劇物の容器及び被包に、その劇物の成分及びその含量を表示しなければ、劇物を販売してはならない。
- d 毒物劇物製造業者は、自ら製造した硫酸を含有する製剤たる劇物（住宅用の洗浄剤で液体状のもの）を販売するときに、その容器及び被包に、小児の手の届かないところに保管しなければならない旨を表示しなければ、販売してはならない。

	a	b	c	d
1	正	正	誤	正
2	正	誤	正	誤
3	誤	正	正	正
4	誤	正	誤	誤

- (8) 法第 3 条の 3 において「興奮、幻覚又は麻酔の作用を有する毒物又は劇物（これらを含む。）であつて政令で定めるものは、みだりに摂取し、若しくは吸入し、又はこれらの目的で所持してはならない。」とされている。

次の a ～ d のうち、この「政令で定めるもの」に該当するものはどれか。正しいものの組合せを選びなさい。

- a メタノールを含有するシンナー
- b 亜塩素酸ナトリウム
- c トルエン
- d ホルムアルデヒドを含有する接着剤

- 1 a、c
- 2 a、d
- 3 b、c
- 4 b、d

- (9) 毒物劇物取扱責任者に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 東京都知事が行う一般毒物劇物取扱者試験に合格した者は、他の道府県に所在する毒物劇物輸入業の営業所の毒物劇物取扱責任者になることができる。
- b 毒物劇物営業者は、毒物劇物取扱責任者を変更したときは、変更後 3 0 日以内に届け出なければならない。
- c 1 8 歳未満の者であっても、毒物劇物販売業の業務に 1 年以上従事した者であれば、毒物劇物販売業の店舗の毒物劇物取扱責任者になることができる。
- d 特定品目毒物劇物取扱者試験に合格した者は、特定品目のみを取り扱う製造業の製造所の毒物劇物取扱責任者になることができる。

	a	b	c	d
1	正	正	誤	正
2	正	正	誤	誤
3	誤	正	正	誤
4	誤	誤	誤	正

- (10) 次の a ～ d のうち、法第 2 2 条に基づく毒物劇物業務上取扱者として、届出が必要なものはどれか。正しいものの組合せを選びなさい。

- a 最大積載量が 5 0 0 キログラムの自動車に固定された容器を用いて、臭素を運送する事業
- b ジメチルー 2， 2－ジクロルビニルホスフェイト（別名：DDVP）を使用して、しろありの防除を行う事業
- c シアン化カリウムを使用して、電気めつきを行う事業
- d シアン化ナトリウムを使用して、金属熱処理を行う事業

- 1 a、b
- 2 a、d
- 3 b、c
- 4 c、d

問3

次は、毒物又は劇物の取扱い等に関する記述である。毒物及び劇物取締法、同法施行令及び同法施行規則の規定に照らし、(11) ～ (15) の問いに答えなさい。

(11) 特定毒物の取扱い又は手続に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 毒物劇物製造業者が、毒物を製造するために特定毒物を使用した。
- b 特定毒物研究者は、学術研究上必要な特定毒物を製造することはできるが、輸入することはできない。
- c 特定毒物研究者は、学術研究で使用する特定毒物の品目に変更が生じるときは、事前にその旨を届け出なければならない。
- d 特定毒物使用者が、特定毒物使用者でなくなった日から30日後に、現に所有する特定毒物の品名及び数量を届け出た。

	a	b	c	d
1	正	正	誤	正
2	正	誤	誤	誤
3	誤	正	正	正
4	誤	正	誤	誤

(12) 法第14条の規定により、毒物劇物営業者が毒物又は劇物を毒物劇物営業者以外の個人に販売するにあたり、その譲受人から提出を受けなければならない書面に記載が必要な事項について、次のa～dのうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 使用目的
- b 譲受人の職業
- c 譲受人の年齢
- d 販売の年月日

- 1 a、c
- 2 a、d
- 3 b、c
- 4 b、d

(13) 毒物劇物営業者又は特定毒物研究者における劇物を取り扱う設備等に関する記述及びその取扱いに係る劇物の事故の際に講じる措置に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 毒物劇物輸入業者の営業所において、劇物を貯蔵する場所には、劇物を含有する粉じん、蒸気又は廃水の処理に要する設備又は器具を備え付けなければならない。
- b 毒物劇物販売業者が、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ため、その周囲に堅固なさくを設けた。
- c 特定毒物研究者の取り扱う劇物が盗難にあった場合において、直ちに、その旨を警察署に届け出なければならない。

	a	b	c
1	正	正	正
2	正	正	誤
3	正	誤	正
4	誤	正	正

(14) 次の a ～ d のうち、クロルスルホン酸を、車両 1 台を使用して、1 回につき 6 0 0 0 キログラムを運搬する場合の運搬方法に関する記述について、正しいものの組合せはどれか。

- a 1 人の運転者による運転時間が 2 日（始業時刻から起算して 4 8 時間をいう。）を平均し、1 日あたり 9 時間を超える場合、交替して運転する者を同乗させる必要がある。
- b 運搬する車両の前後の見やすい箇所に、0. 3 メートル平方の板に地を黒色、文字を白色として「劇」と表示した標識を掲げた。
- c 乗車人数が 1 人の場合、車両には法令で定められた保護具を 1 人分備える必要がある。
- d 車両には、運搬する劇物の名称、成分及びその含量並びに事故の際に講じなければならない応急の措置の内容を記載した書面を備えた。

- 1 a、b
- 2 a、d
- 3 b、c
- 4 c、d

(15) 荷送人が、運送人に対し、車両又は鉄道によって 1 5 0 0 キログラムの劇物の運搬を委託する場合の、令第 4 0 条の 6 の規定に基づく荷送人の通知義務に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 運送人の承諾を得たため、書面の交付に代えて、電磁的記録媒体の交付により通知を行った。
- b 運送人の承諾を得たため、書面の交付に代えて、口頭により通知を行った。
- c 通知する書面には、劇物の名称、成分及びその含量並びに数量並びに事故の際に講じなければならない応急の措置の内容を記載した。
- d 運送距離が 1 0 キロメートル以内であったので、通知しなかった。

	a	b	c	d
1	正	誤	正	誤
2	正	誤	誤	誤
3	誤	正	正	誤
4	誤	誤	誤	正

問 4

次は、毒物劇物営業者又は毒物劇物業務上取扱者である「A」～「D」の4者に関する記述である。毒物及び劇物取締法、同法施行令及び同法施行規則の規定に照らし、(16) ～ (20) の問いに答えなさい。
ただし、「A」、「B」、「C」、「D」は、それぞれ別人又は別法人であるものとする。

- 「A」： 毒物劇物輸入業者
硝酸を輸入できる登録のみを受けている事業者である。
- 「B」： 毒物劇物製造業者
60%硝酸水溶液を製造できる登録のみを受けている事業者である。
- 「C」： 毒物劇物一般販売業者
毒物及び劇物を販売できる登録のみを受けている事業者である。
- 「D」： 毒物劇物業務上取扱者
研究所において、硝酸及び60%硝酸水溶液を学術研究のために使用している事業者である。硝酸及び60%硝酸水溶液以外の毒物及び劇物は扱っておらず、毒物及び劇物取締法に基づく登録・許可はいずれも受けていない。

(16) 「A」、「B」、「C」、「D」における販売等に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 「A」は、自ら輸入した硝酸を「B」に販売することができる。
- b 「A」は、自ら輸入した硝酸を「C」に販売することができる。
- c 「B」は、自ら製造した60%硝酸水溶液を「D」に販売することができる。
- d 「C」は、硝酸を「B」に販売することができる。

	a	b	c	d
1	正	正	誤	正
2	正	正	誤	誤
3	誤	正	正	誤
4	正	誤	正	正

(17) 「A」は、登録を受けている営業所において、新たに30%硝酸水溶液を輸入し、販売することになった。「A」が行わなければならない手続として、正しいものはどれか。

- 1 原体である硝酸の輸入の登録を受けているため、法的手続は要しない。
- 2 30%硝酸水溶液の輸入を行う前に、輸入品目の登録の変更を受けなければならない。
- 3 30%硝酸水溶液の輸入を行う前に、輸入品目の登録を変更する旨の変更届を提出しなければならない。
- 4 30%硝酸水溶液の輸入を行った後、30日以内に輸入品目の登録を変更した旨の変更届を提出しなければならない。

(18) 「B」は、法人として毒物劇物製造業の登録を受けた後、次の a ～ c の事項を生じた。「B」が法第 10 条に基づき届け出なければならない事項はどれか。正しいものの組合せを選びなさい。

- a 法人の名称を変更した。
- b 法人の代表者を変更した。
- c 製造所の名称を変更した。

- 1 a、b のみ
- 2 a、c のみ
- 3 b、c のみ
- 4 a、b、c すべて

(19) 「C」は、東京都中央区にある店舗において毒物劇物一般販売業の登録を受けているが、この店舗を廃止し、東京都板橋区に新たに設ける店舗に移転して、引き続き毒物劇物一般販売業を営む予定である。この場合に必要な手続に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 板橋区の店舗で業務を始める前に、店舗所在地の変更届を提出しなければならない。
- b 板橋区の店舗で業務を始める前に、新たに板橋区の店舗で毒物劇物一般販売業の登録を受けなければならない。
- c 板橋区の店舗へ移転した後、30 日以内に登録票の書換え交付を申請しなければならない。
- d 中央区の店舗を廃止した後、30 日以内に廃止届を提出しなければならない。

	a	b	c	d
1	正	誤	誤	正
2	正	誤	誤	誤
3	誤	正	誤	正
4	誤	誤	正	誤

(20) 「D」に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 硝酸及び 60 % 硝酸水溶液の貯蔵場所には、「医薬用外」の文字及び「劇物」の文字を表示しなければならない。
- b 新たに 48 % 水酸化ナトリウム水溶液を使用する際には、取扱品目の変更届を提出しなければならない。
- c 研究所閉鎖時には、毒物劇物業務上取扱者の廃止届を提出しなければならない。

	a	b	c
1	正	正	誤
2	正	誤	正
3	正	誤	誤
4	誤	正	正

問5

次の（21）～（25）の問いに答えなさい。

（21）酸及び塩基に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a アレニウスの定義による酸とは、水溶液中で水素イオン H^+ を生じる物質である。
- b 硝酸は3価の酸である。
- c 温度が25℃で、水溶液がpH 7を示すとき、溶液中の水素イオン H^+ と水酸化物イオン OH^- の濃度は一致する。

	a	b	c
1	正	誤	正
2	正	誤	誤
3	誤	正	誤
4	誤	誤	正

（22）0.040 mol/L のアンモニア水溶液のpHとして、正しいものはどれか。

ただし、アンモニアの電離度は0.025、水溶液の温度は25℃とする。

また、25℃における水のイオン積は $[H^+][OH^-] = 1.0 \times 10^{-14} \text{ (mol/L)}^2$ とする。

- 1 pH 3
- 2 pH 4
- 3 pH 10
- 4 pH 11

（23）塩化アンモニウム、酢酸ナトリウム、水酸化カルシウム、硫酸それぞれの0.10 mol/L 水溶液について、pHの小さいものから並べた順番として、正しいものはどれか。

- 1 硫酸 < 酢酸ナトリウム < 塩化アンモニウム < 水酸化カルシウム
- 2 硫酸 < 塩化アンモニウム < 酢酸ナトリウム < 水酸化カルシウム
- 3 水酸化カルシウム < 塩化アンモニウム < 酢酸ナトリウム < 硫酸
- 4 水酸化カルシウム < 酢酸ナトリウム < 塩化アンモニウム < 硫酸

- (24) 濃度不明のアンモニア水溶液を、 0.10 mol/L の塩酸を用いて中和滴定する。以下の操作のうち、(①) ～ (③) にあてはまる字句として、最もふさわしいものの組合せはどれか。

濃度不明のアンモニア水溶液を (①) を用いて (②) に正確に量り取る。

(②) に指示薬を1～2滴加え、(③) から 0.10 mol/L の塩酸を少しずつ滴下し、^{かくはん} 攪拌する。指示薬が変色したら、滴下をやめ、(③) の目盛りを読む。

	①	②	③
1	ホールピペット	コニカルビーカー	ビュレット
2	ホールピペット	メスフラスコ	分液ろうと
3	駒込ピペット	メスフラスコ	ビュレット
4	駒込ピペット	コニカルビーカー	分液ろうと

- (25) 濃度不明の硫酸 80 mL を過不足なく中和するのに、 0.040 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液 200 mL を要した。この硫酸のモル濃度 (mol/L) として、正しいものはどれか。

- 1 0.050 mol/L
- 2 0.10 mol/L
- 3 0.20 mol/L
- 4 0.50 mol/L

問6

次の（26）～（30）の問いに答えなさい。

（26） 次の化学式の下線を引いた原子の酸化数として、正しい組合せはどれか。

- a $\text{H}_2\underline{\text{O}}_2$
 b $\underline{\text{C}}\underline{\text{r}}_2\text{O}_7^{2-}$
 c $\underline{\text{C}}\underline{\text{l}}_2$

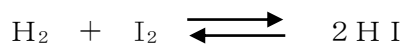
	a	b	c
1	-1	+6	0
2	-1	+3	-1
3	-2	+3	0
4	-2	+6	-1

（27） 60°C の硝酸ナトリウムの飽和水溶液 280 g を 20°C に冷却したとき、析出する硝酸ナトリウムの質量（g）として、正しいものはどれか。

ただし、水に対する硝酸ナトリウムの溶解度（水 100 g に溶ける g 数）は、 20°C で 88 、 60°C で 124 とする。

- 1 20 g
 2 45 g
 3 110 g
 4 155 g

（28） H_2 と I_2 を等物質ずつ密閉容器に入れ、一定温度に保ったとき、下記の反応が平衡状態となった。このときの状態に関する記述のうち、正しいものはどれか。



- 1 正反応も逆反応も起こらず、化学反応は完全に停止している。
 2 H_2 と I_2 と HI の物質量の比が $1 : 1 : 2$ になった状態である。
 3 HI が生成する速さと分解する速さが等しくなった状態である。
 4 温度を変えても、平衡状態は変化せず、平衡定数も変化しない。

(29) 1. 2 0 g の水酸化ナトリウム全量を水に溶かして 3 0 0 mL の水溶液をつくった。この水溶液のモル濃度 (mol/L) として、正しいものはどれか。

ただし、原子量は、水素=1. 0、酸素=1 6、ナトリウム=2 3とする。

- 1 0. 0 3 0 mol/L
- 2 0. 1 0 mol/L
- 3 0. 3 3 mol/L
- 4 1. 0 mol/L

(30) 次の ① ~ ③ は、接触法により硫酸を製造するときの化学反応式である。この反応式に従った場合、6. 4 kg の硫黄から製造される硫酸の質量 (kg) として、正しいものはどれか。

ただし、反応は完全に進行するものとし、原子量は、H=1. 0、O=1 6、S=3 2とする。

- ① $S + O_2 \rightarrow SO_2$
- ② $2SO_2 + O_2 \rightarrow 2SO_3$
- ③ $SO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4$

- 1 6. 4 kg
- 2 9. 8 kg
- 3 1 9. 6 kg
- 4 3 9. 2 kg

問 7

次の（ 31 ）～（ 35 ）の問いに答えなさい。

（ 31 ） 次の各元素のうち、遷移元素に分類されているものはどれか。

- 1 P
- 2 Al
- 3 Na
- 4 Ag

（ 32 ） 電池に関する次の記述の（ ① ）～（ ③ ）にあてはまる字句として、正しい組合せはどれか。

電池において、酸化反応が起こって電子が流れ出す電極を（ ① ）、電子が流れ込んで還元反応が起こる電極を（ ② ）という。

リチウムイオン電池や（ ③ ）のように、放電時とは逆向きに外部から電流を流すと起電力を回復させることができる電池を、二次電池という。

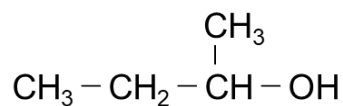
	①	②	③
1	正極	負極	マンガン乾電池
2	正極	負極	鉛蓄電池
3	負極	正極	マンガン乾電池
4	負極	正極	鉛蓄電池

（ 33 ） 2－メチルー1－プロパノールの化学式として、正しいものはどれか。

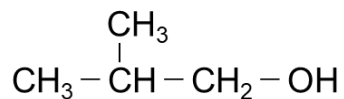
1



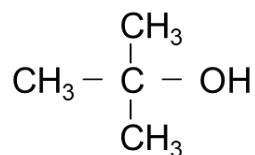
2



3



4



(34) 次のうち、アミノ酸の検出に用いられる反応として、最も適当なものはどれか。

- 1 銀鏡反応
- 2 炎色反応
- 3 ニンヒドリン反応
- 4 ヨードホルム反応

(35) 銀イオン Ag^+ 、鉄 (Ⅲ) イオン Fe^{3+} 、銅 (Ⅱ) イオン Cu^{2+} を含む混合溶液について以下の操作を行った。(①) 及び (②) にあてはまる字句として、正しい組合せはどれか。

ただし、混合溶液中には上記のイオン以外は含まれていないものとする。

この混合溶液に希塩酸を十分に加えたところ、白色の沈殿を生じた。この沈殿物の化学式は、(①) である。これを濾過し、沈殿物と濾液を完全に分けた。

さらに、この濾液に酸性条件下で硫化水素を通じたところ、黒色の沈殿を生じた。この沈殿物の化学式は、(②) である。

	①	②
1	AgCl	FeS
2	AgCl	CuS
3	FeCl_3	Ag_2S
4	FeCl_3	CuS

問 8

次は、1, 3-ジカルバモイルチオール-2-(N, N-ジメチルアミノ)-プロパン塩酸塩（カルタップとも呼ばれる。）に関する記述である。

（ 36 ）～（ 40 ）の問いに答えなさい。

1, 3-ジカルバモイルチオール-2-(N, N-ジメチルアミノ)-プロパン塩酸塩（カルタップとも呼ばれる。）は（ ① ）。1, 3-ジカルバモイルチオール-2-(N, N-ジメチルアミノ)-プロパン塩酸塩を含有する製剤は、毒物及び劇物取締法により（ ② ）に指定されている。化学式は（ ③ ）である。農薬としての用途は（ ④ ）であり、最も適切な廃棄方法は（ ⑤ ）である。

（ 36 ）（ ① ）にあてはまるものはどれか。

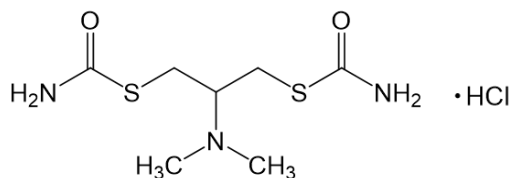
- 1 赤褐色の粉末で、水にほとんど溶けない
- 2 無色の油状液体で、水に溶けやすい
- 3 褐色の粘 稠 液体で、水にほとんど溶けない
- 4 無色又は白色の固体で、水に溶けやすい

（ 37 ）（ ② ）にあてはまるものはどれか。

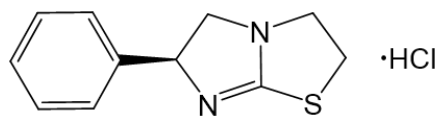
- 1 毒物
- 2 2 %を超えて含有するものは毒物、2 %以下を含有するものは劇物
- 3 劇物
- 4 2 %以下を含有するものを除き、劇物

（ 38 ）（ ③ ）にあてはまるものはどれか。

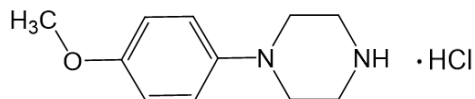
1



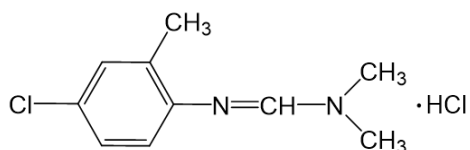
2



3



4



(39) (④) にあてはまるものはどれか。

- 1 殺虫剤
- 2 除草剤
- 3 殺鼠^そ剤
- 4 植物成長調整剤

(40) (⑤) にあてはまるものはどれか。

- 1 活性汚泥法
- 2 沈殿法
- 3 燃焼法
- 4 中和法

問9

次の（41）～（45）の問いに答えなさい。

（41）次の記述の（①）～（③）にあてはまる字句として、正しい組合せはどれか。

1, 1' - ジメチル - 4, 4' - ジピリジニウムジクロリドは、（①）とも呼ばれる。
農薬としての主な用途は（②）であり、最も適切な廃棄方法は（③）である。

	①	②	③
1	パラコート	殺虫剤	アルカリ法
2	メトミル	殺虫剤	燃焼法
3	パラコート	除草剤	燃焼法
4	メトミル	除草剤	アルカリ法

（42）次の記述の（①）～（③）にあてはまる字句として、正しい組合せはどれか。

2', 4 - ジクロロ - α , 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（別名：フルスルフアミド）は、（①）であり、水に（②）。農薬としての主な用途は（③）である。

	①	②	③
1	無色の油状液体	ほとんど溶けない	除草剤
2	淡黄色の結晶性粉末	ほとんど溶けない	殺菌剤
3	無色の油状液体	溶けやすい	殺菌剤
4	淡黄色の結晶性粉末	溶けやすい	除草剤

（43）次の記述の（①）～（③）にあてはまる字句として、正しい組合せはどれか。

2 - ジフェニルアセチル - 1, 3 - インダンジオン（ダイファシノンとも呼ばれる。）は、（①）であり、水に（②）。毒物及び劇物取締法により（③）%を超えて含有する製剤は毒物、（③）%以下を含有する製剤は劇物に指定されている。

	①	②	③
1	無色の液体	極めて溶けやすい	0.005
2	黄色の結晶性粉末	極めて溶けやすい	0.001
3	無色の液体	ほとんど溶けない	0.001
4	黄色の結晶性粉末	ほとんど溶けない	0.005

(44) 次の記述の (①) ～ (③) にあてはまる字句として、正しい組合せはどれか。

(R S) - 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 (別名 : フェンプロパトリン) は (①) で、農薬としての主な用途は (②) である。毒物及び劇物取締法により (③) % 以下を含有するものを除き、劇物に指定されている。

	①	②	③
1	赤褐色の油状液体	殺虫剤	0 . 2
2	赤褐色の油状液体	植物成長調整剤	1
3	白色から淡褐色の結晶性粉末	殺虫剤	1
4	白色から淡褐色の結晶性粉末	植物成長調整剤	0 . 2

(45) 次の記述の (①) ～ (③) にあてはまる字句として、正しい組合せはどれか。

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 (別名 : アセタミプリド) は (①) で、(②) の殺虫剤である。毒物及び劇物取締法により (③) % 以下を含有するものを除き、劇物に指定されている。

	①	②	③
1	無色の液体	有機 ^{りん} 系	2
2	白色の固体	有機 ^{りん} 系	0 . 3
3	無色の液体	ネオニコチノイド系	0 . 3
4	白色の固体	ネオニコチノイド系	2

実 地

問 10

次の（46）～（50）の記述にあてはまる農薬の成分を次ページの「選択肢」からそれぞれ選びなさい。

- （46）毒物（1.8％以下を含有するものは劇物）に指定されている。1.8％含有の乳剤、水和剤が市販されている。かんきつのミカンサビダニ、アザミウマ類等に適用されるマクロライド系殺虫剤の成分である。
- （47）6％以下を含有するものを除き、劇物に指定されている。8％含有の粒剤が市販されている。水稻（箱育苗）のニカメイチュウやイネミズゾウムシ等に適用されるカーバメート系殺虫剤の成分である。
- （48）劇物に指定されている。65.8％含有の液剤が市販されている。小麦の植物成長調整剤の成分である。
- （49）劇物に指定されている。96.5％含有の粉粒剤が市販されている。キャベツやはくさいの根こぶ病等に適用される殺菌剤の成分である。
- （50）0.5％以下を含有するものを除き、劇物に指定されている。5％含有の乳剤が市販されている。はくさいのアオムシ、いんげんまめのアブラムシ類等に適用されるピレスロイド系殺虫剤の成分である。

「選択肢」

- 1 アバメクチン
- 2 2-クロルエチルトリメチルアンモニウムクロリド (クロルメコートとも呼ばれる。)
- 3 α -シアノ-4-フルオロ-3-フェノキシベンジル=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 (シフルトリンとも呼ばれる。)
- 4 2-チオ-3, 5-ジメチルテトラヒドロ-1, 3, 5-チアジアジン (ダゾメットとも呼ばれる。)
- 5 2, 2-ジメチル-2, 3-ジヒドロ-1-ベンゾフラン-7-イル=N-[N-(2-エトキシカルボニルエチル)-N-イソプロピルスルフェナモイル]-N-メチルカルバマート (別名 : ベンフラカルブ)

問 1 1

4つの容器にA～Dの物質が入っている。それぞれの物質は、農薬の成分のイソキサチオン、クロルピクリン、ジクワット、^{りん}燐化亜鉛のいずれかであり、それぞれの性状・性質及び用途は次の表のとおりである。
(51) ～ (55) の問いに答えなさい。

物質	性 状 ・ 性 質	用 途
A	催涙性及び刺激臭のある無色又は微黄色の液体である。水にほとんど溶けない。	土壌燻蒸剤として用いられる。
B	淡黄褐色又は微黄色の液体である。水にほとんど溶けない。	樹木類のカイガラムシ類やキャベツのネキリムシ類等に適用される有機 ^{りん} 燐系殺虫剤として用いられる。
C	淡黄色の固体である。水に溶けやすい。	除草剤として用いられる。
D	暗赤色から暗灰色の結晶性粉末であり、水に極めて溶けにくい。塩酸と反応してホスフィンを発生する。	^そ 殺鼠剤として用いられる。

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

ジクワット : 2, 2'-ジピリジリウム-1, 1'-エチレンジブロミド

(51) A～Dにあてはまる物質について、正しい組合せはどれか。

	A	B	C	D
1	クロルピクリン	イソキサチオン	ジクワット	^{りん} 燐化亜鉛
2	ジクワット	^{りん} 燐化亜鉛	クロルピクリン	イソキサチオン
3	クロルピクリン	^{りん} 燐化亜鉛	ジクワット	イソキサチオン
4	ジクワット	イソキサチオン	クロルピクリン	^{りん} 燐化亜鉛

(52) 物質 A の廃棄方法として、最も適切なものはどれか。

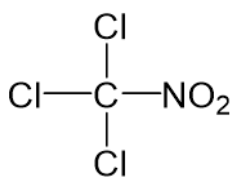
- 1 水で希釈し、アルカリ水で中和した後、活性汚泥で処理する。
- 2 木粉（おが屑）等に吸収させてアフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉で焼却する。
- 3 希硫酸に溶かし、硫酸第一鉄水溶液を過剰に用いて還元した後、炭酸ナトリウム水溶液で処理し、沈殿濾過する。溶出試験を行い、溶出量が判定基準以下であることを確認して埋立処分する。
- 4 少量の界面活性剤を加えた亜硫酸ナトリウムと炭酸ナトリウムの混合溶液中で、攪拌し分解させた後、多量の水で希釈して処理する。

(53) 物質 B の中毒時の解毒に用いられる物質として、最も適切なものはどれか。

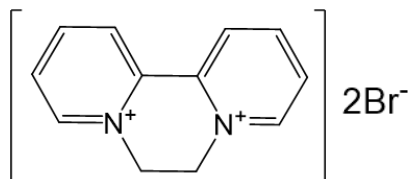
- 1 硫酸アトロピン
- 2 チオ硫酸ナトリウム
- 3 ジメルカプロール（BALとも呼ばれる。）
- 4 ビタミンK₁

(54) 物質 C の化学式として、正しいものはどれか。

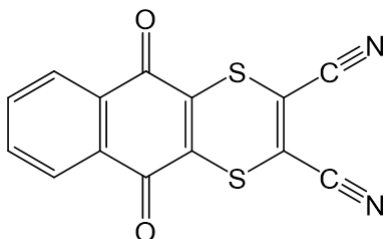
1



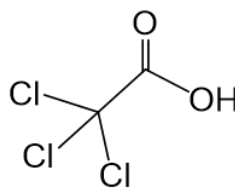
2



3



4



(55) 物質 D を含有する製剤の毒物及び劇物取締法上の規制区分について、正しいものはどれか。

- 1 毒物に指定されている。
- 2 劇物に指定されている。
- 3 劇物に指定されている。ただし、1%以下を含有し、黒色に着色され、かつ、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を除く。
- 4 劇物に指定されている。ただし、2%以下を含有するものを除く。

問 1 2

あなたの店舗では、5－メチルー 1， 2， 4－トリアゾロ〔3， 4－b〕ベンゾチアゾール（別名：トリシクラゾール）のみを有効成分として含有する農薬及び 2－イソプロピルー 4－メチルピリミジルー 6－ジエチルチオホスフェイト（別名：ダイアジノン）のみを有効成分として含有する農薬を取り扱っています。

（ 56 ）～（ 60 ）の問いに答えなさい。

（ 56 ）「5－メチルー 1， 2， 4－トリアゾロ〔3， 4－b〕ベンゾチアゾールの純品の性質について教えてください。」という質問を受けました。質問に対する回答として、最も適切なものはどれか。

- 1 無色の結晶で、水に溶けにくいです。
- 2 無色透明の液体で、水に溶けやすいです。
- 3 青色の結晶で、水に溶けやすいです。
- 4 無色の気体で、水にほとんど溶けません。

（ 57 ）「5－メチルー 1， 2， 4－トリアゾロ〔3， 4－b〕ベンゾチアゾールのみを有効成分として含有する農薬の主な用途を教えてください。」という質問を受けました。質問に対する回答として、最も適切なものはどれか。

- 1 殺鼠^そ剤です。
- 2 除草剤です。
- 3 殺菌剤です。
- 4 植物成長調整剤です。

（ 58 ）「5－メチルー 1， 2， 4－トリアゾロ〔3， 4－b〕ベンゾチアゾールの規制区分について教えてください。」という質問を受けました。質問に対する回答として、最も適切なものはどれか。

- 1 毒物に指定されています。
- 2 毒物に指定されています。ただし、8％以下を含有するものは劇物に指定されています。
- 3 劇物に指定されています。
- 4 劇物に指定されています。ただし、8％以下を含有するものを除きます。

(59) 「 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の中毒時の解毒に用いられる物質について教えてください。」という質問を受けました。質問に対する回答として、最も適切なものはどれか。

- 1 2-ピリジルアルドキシムメチオダイド (別名:PAM) です。
- 2 ペニシラミンです。
- 3 1%フェロシアン化カリウム溶液です。
- 4 メチレンブルーです。

(60) 「 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の廃棄方法について教えてください。」という質問を受けました。質問に対する回答として、最も適切なものはどれか。

- 1 木粉 (おが屑^{くず}) 等に吸収させてアフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉で焼却します。
- 2 水に溶かし、消石灰、ソーダ灰等の水溶液を加えて処理し、沈殿濾過^ろして埋立処分します。
- 3 セメントを用いて固化し、埋立処分します。
- 4 徐々に石灰乳などの攪拌^{かくはん}溶液に加え中和させた後、多量の水で希釈して処理します。