令和 6 年度

埼玉県毒物劇物取扱者試験問題

指示があるまで開いてはいけません。

注 意 事 項

- 1 答案用紙の「受験番号」、「氏名」及び「ふりがな」を必ず記入してください。
 - 2 試験時間は、午後 1 時 30 分から午後 3 時までの 1 時間 30 分です。
 - 3 解答は、必ず答案用紙（マークシート）に記入してください。
 - 4 問 1 から問 30 までの各問題については、1, 2, 3, 4 の四つの答えがあります。一つを選び解答してください。
 - 5 記入は、すべて HB の鉛筆又はシャープペンシルを使用してください。
(ボールペン（消せるボールペンを含む）で記入すると、採点されません。)
 - 6 正解は一つですので、二つ以上ぬりつぶしたものはその解答を無効とします。
 - 7 答えを修正する場合は、「消しゴム」であとが残らないように消してください。
 - 8 答案用紙を汚したり、折り曲げたりしないでください。
 - 9 試験時間中に発言してはいけません。また、用事があるときは手を挙げてください。
 - 10 問 31 から問 35 までについては、実地問題の前に注意事項があります。
 - 11 設問中の物質の性状は、特に規定しない限り常温常圧におけるものとします。
-

毒物劇物取扱者試験問題

毒物及び劇物に関する法規

問1 次の記述は、毒物及び劇物取締法第2条第1項の条文である。□内に入る正しい語句を選びなさい。

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□以外のものをいう。

- 1 化合物
- 2 危険物
- 3 医薬部外品
- 4 医療機器

問2 次のうち、毒物及び劇物取締法第2条第3項に規定する「特定毒物」に該当するものとして、正しいものを選びなさい。

- 1 四塩化炭素劇物
- 2 四アルキル鉛
- 3 二硫化炭素劇物
- 4 塩化第一水銀劇物

問3 次のうち、毒物及び劇物取締法に規定する登録等に関する記述として、正しいものを選びなさい。

- 1 毒物又は劇物の販売業の登録は、厚生労働大臣が行う。
- 2 毒物劇物営業者は、その営業を廃止しようとするときは、廃止する15日前三十日までに届け出なければならない。
- 3 毒物又は劇物の販売業の登録は、5年6年ごとに更新を受けなければ、その効力を失う。
- 4 毒物又は劇物の製造業又は輸入業の登録にあつては、製造し、又は輸入しようとする毒物又は劇物の品目を登録しなければならない。正

問4 次のうち、毒物及び劇物取締法施行規則第4条の4第1項で規定する毒物又は劇物の製造所の設備の基準に関する記述として、誤っているものを選びなさい。

- 1 毒物又は劇物を陳列する場所に、非常ベルの装置があること。
- 2 毒物又は劇物の運搬用具は、毒物又は劇物が飛散し、漏れ、又はしみ出るおそれがないものであること。
- 3 毒物又は劇物を貯蔵する場所にかぎをかける設備があること。ただし、その場所が性質上かぎをかけることができないものであるときは、この限りでない。
- 4 毒物又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ていること。

問5 次のうち、毒物及び劇物取締法第8条の規定に基づく、毒物劇物取扱責任者に関する記述として、正しいものを選びなさい。

- 1 都道府県知事が行う毒物劇物取扱者試験に合格した者は、合格したどこの都道府県においてのみ、でも毒物劇物取扱責任者となることができる。
- 2 都道府県知事が行う毒物劇物取扱者試験に合格した者は、18歳未満18歳未満はだめであっても毒物劇物取扱責任者となることができる。
- 3 薬剤師は、毒物劇物取扱責任者となることができる。
- 4 特定品目毒物劇物取扱者試験に合格した者は、農薬用品目販売業の店舗の毒物劇物取扱責任者となることができるできない。

問6 次のうち、毒物及び劇物取締法第12条第2項に基づき、毒物劇物営業者が毒物又は劇物を販売し、又は授与する場合に、その容器及び被包に表示しなければならない事項として、正しいものを選びなさい。

- 1 毒物又は劇物の使用期限
- 2 毒物又は劇物の製造日
- 3 毒物又は劇物の成分及びその含量
- 4 毒物又は劇物の毒性

問7 次の記述は、毒物及び劇物取締法第14条の条文の一部である。□に入る正しい語句の組合せを選びなさい。

第十四条 毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を他の毒物劇物営業者に販売し、又は授与したときは、その都度、次に掲げる事項を書面に記載しておかななければならない。

～ 毒物又は劇物の名称及び□ A |

二 販売又は授与の年月日

三 □ 譲受人の氏名、□ B 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）

2 毒物劇物営業者は、譲受人から前項各号に掲げる事項を記載し、厚生労働省令で定めるところにより作成した書面の□ C を受けなければ、毒物又は劇物を毒物劇物営業者以外の者に販売し、又は授与してはならない。

	A	B	C
1	濃度	年齢	提出
2	濃度	職業	提示
3	数量	年齢	提示
4	数量	職業	提出

問8 次の記述は、毒物及び劇物取締法施行令第40条の条文の一部である。□内に入る正しい語句の組合せを選びなさい。

第四十条 法第十五条の二の規定により、毒物若しくは劇物又は法第十一条第二項に規定する政令で定める物の廃棄の方法に関する技術上の基準を次のように定める。

～ 中和、加水分解、酸化、還元、□ A その他の方法により、毒物及び劇物並びに法第十一条第二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こと。

二 □ B 又は揮発性の毒物又は劇物は、保健衛生上危害を生ずるおそれがない場所で、少量ずつ放出し、又は揮発させること。

三 □ C の毒物又は劇物は、保健衛生上危害を生ずるおそれがない場所で、少量ずつ燃焼させること。

	A	B	C
1	稀釈	ガス体	可燃性
2	稀釈	液体	引火性
3	脱水	ガス体	引火性
4	脱水	液体	可燃性

問 9 次の記述の 内に入る正しい語句を選びなさい。

毒物及び劇物取締法施行令第 40 条の 6 第 1 項に基づき、毒物又は劇物を車両を使用して運搬する場合で、当該運搬を他に委託するときは、その荷送人は、運送人に対し、あらかじめ、当該毒物又は劇物の名称等の規定された項目を記載した書面を交付しなければならないが、1 回の運搬につき キログラム以下の毒物又は劇物を運搬する場合は、この限りでない。

- 1 200
- 2 1000
- 3 2000
- 4 5000

問 10 次のうち、毒物及び劇物取締法第 17 条第 2 項に基づき、毒物劇物営業者が取り扱う毒物を紛失したときに、直ちに届け出なければならない機関として、正しいものを選びなさい。

- 1 保健センター
- 2 警察署
- 3 消防機関
- 4 厚生労働省

基礎化学

問 11 次のうち、アルミニウム原子 ($_{13}\text{Al}$) の価電子の数として、正しいものを選びなさい。

- 1 0個
- 2 1個
- 3 2個
- 4 3個

問 12 次の記述の 内に入る正しい語句を選びなさい。

目的の物質をよく溶かす溶媒を使い、溶媒に対する溶解度の差を利用して、混合物から目的の物質を分離する操作を という。

- 1 蒸留
- 2 昇華
- 3 抽出
- 4 クロマトグラフィー

問 13 次のうち、銀イオン溶液の反応の説明として、正しいものを選びなさい。

- 1 少量のアンモニア水を加えると褐色沈殿を生じるが、さらに過剰のアンモニア水を加えると沈殿が溶ける。
- 2 少量のアンモニア水を加えると白色沈殿を生じ、さらに過剰のアンモニア水を加えても沈殿は溶けない。
- 3 少量のアンモニア水を加えると褐色沈殿を生じ、さらに過剰のアンモニア水を加えても沈殿は溶けない。
- 4 少量のアンモニア水を加えると白色沈殿を生じるが、さらに過剰のアンモニア水を加えると沈殿が溶ける。

問 14 次のうち、質量パーセント濃度が 10%の塩化ナトリウム水溶液を作るとき、水 45g に対して塩化ナトリウムは何 g 必要か。正しいものを選びなさい。 $x / (45 + x) = 0.1$

$x = 4.5$

- 1 4.5g
- 2 5g
- 3 10g
- 4 45g

問 15 次のうち、無極性分子として、正しいものを選びなさい。

- 1 アンモニア
- 2 水
- 3 二酸化炭素
- 4 塩化水素

問 16 次のうち、0.1mol/L の酢酸水溶液 10mL に 0.1mol/L の水酸化ナトリウム水溶液を加えて中和滴定を行うときの指示薬と溶液の色の変化の組合せとして、最も適切なものを選びなさい。

- 1 メチルオレンジ ——— 赤色から黄色へ
- 2 メチルオレンジ ——— 無色から赤色へ
- 3 フェノールフタレイン — 赤色から黄色へ
- 4 フェノールフタレイン — 無色から赤色へ

問 17 次のうち、酸化還元反応に関する記述の 内に入る正しい語句の組合せを選びなさい。

酸化還元反応において、相手の物質を還元する物質を還元剤という。
還元剤自身は A され、相手に B を与える性質を持つ。

	A	B
1	還元	酸素
2	還元	電子
3	酸化	酸素
4	酸化	電子

問 18 次のうち、0.040mol/Lの酢酸水溶液の pHとして、正しいものを選びなさい。なお、温度は 25°C、電離度は 0.025 とする。 $-\log(0.025 \times 0.04) = -\log(0.001) = 3$

- 1 pH= 1
- 2 pH= 2
- 3 pH= 3
- 4 pH= 4

問 19 次の記述にあてはまる法則の名称として、正しいものを選びなさい。

同温・同圧で同体積の気体の中には、気体の種類によらず、同じ数の分子が含まれる。

- 1 アボガドロの法則
- 2 ヘスの法則
- 3 ボイルの法則
- 4 ファラデーの法則

問 20 次のうち、コロイド溶液の性質である塩析に関する記述として、正しいものを選びなさい。

- 1 コロイド粒子が通過できない半透膜を用いることで、小さな溶質粒子とコロイド溶液が分離される現象
- 2 親水コロイドに多量の電解質を加えると、コロイド粒子が集まって沈殿する現象
- 3 熱運動している水分子が、コロイド粒子に不規則に衝突することで起こるコロイド粒子の不規則な運動が見られる現象
- 4 コロイド溶液に横から強い光を当てると、コロイド粒子が光を散乱し、光の通路が輝いて見える現象

毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法

問 21 次のうち、塩素に関する記述として、**誤っているもの**を選びなさい。

- 1 反応性が弱く、水素や炭化水素と反応しない。**常温・常圧では水素や炭化水素とほとんど反応しない**
- 2 常温では黄緑色の気体である。
- 3 気体は皮膚を激しく侵し、液体は直接触れるとしもやけ（凍傷）を起こす。
- 4 廃棄する場合は、多量のアルカリ水溶液中に吹き込んだ後、多量の水で希釈して処理する。

問 22 次のうち、四塩化炭素に関する記述として、**最も適切なもの**を選びなさい。

- 1 青紫色の気体である。**無色の液体**
- 2 アルコールには溶けるがエーテルには溶けにくい。**有機溶媒に良く溶ける。**
- 3 引火しやすいため火気や静電気に注意する。**不燃性**
- 4 蒸気は空気より重く、低所に滞留するので、地下室など換気の悪い場所には保管しない。

問 23 次のうち、水酸化ナトリウムに関する記述として、最も適切なものを選びなさい。

- 1 潮解性がある。
- 2 青色、結晶性の軟らかい固体である。**白色の固体**
- 3 水溶液は酸性を示す。**強いアルカリ性**
- 4 光により赤変するため、遮光して保存する。**空気中の二酸化炭素を吸って炭酸ナトリウムに変化するため、密閉保存が必要**

問 24 次のうち、モノフルオール酢酸ナトリウムに関する記述として、最も適切なものを選びなさい。

- 1 暗緑色の結晶である。**白色の結晶性粉末**
- 2 劇物に分類される。**劇物**
- 3 有機溶媒に溶けない。
- 4 主に^{ゆう}釉薬として用いられる。**主に殺鼠剤として使用**

問 25 次のうち、アクリルニトリルに関する記述として、最も適切なものを選びなさい。

- 1 強アンモニア臭のある気体で、主に界面活性剤の原料として用いられる。刺激臭（特有のにおい）のある無色の液体
- 2 空気や光によって重合する性質がある。
- 3 粘膜から吸収されると体内で分解し、クロロホルムを生成する。クロロホルムは生成されない。
- 4 酸に対し安定である。通常の酸に対して比較的安定

問 26 次のうち、メチルエチルケトンに関する記述として、最も適切なものを選びなさい。

- 1 高濃度で吸入すると麻酔状態になる。
- 2 蒸気は空気より軽く、引火しやすい。蒸気は空気より重い
- 3 水に溶けない。水に良く溶ける
- 4 暗褐色の液体無色の液体で、アセトン様の芳香を有する。

問 27 次のうち、アニリンに関する記述として、誤っているものを選びなさい。

- 1 タールの中間物の製造原料として、使用される。
- 2 無臭無臭でない（魚のような臭い）、白色の結晶 無色～微黄色の油状液体である。
- 3 急性中毒では、顔面や指先などにチアノーゼが現れる。
- 4 エタノールに溶けやすい。

問 28 次のうち、フェノールに関する記述として、最も適切なものを選びなさい。

- 1 空気中で容易に昇華する。
- 2 無臭、赤褐色の粉末である。
- 3 アルコール、エーテルに溶けない。
- 4 水溶液に過クロール鉄液を加えると紫色を呈する。

問 29 次のうち、一酸化鉛に関する記述として、最も適切なものを選びなさい。

- 1 希硝酸に溶かすと無色の液になる。
- 2 水に入れると水素ガスを発生し爆発する。
- 3 白色の粉末である。

4 水に溶けやすい。

問 30 次のうち、硝酸に関する記述として、最も適切なものを選びなさい。

- 1 灰色の金属光沢を有する黒色の粉末である。
- 2 赤色リトマス紙を青く変色させる。
- 3 水分を含まないものは無臭である。
- 4 空気に接すると刺激性白霧を発する。

毒物劇物取扱者試験問題（実地）

注意事項

- 1 解答は、必ず答案用紙に記入してください。
 - 2 問 31 から問 35 までの各問題は、それぞれある毒物及び劇物の性状に関する問題と、識別方法等に関する問題に分かれています。
 - 3 性状に関する問題については、別紙に 1～5 までの答えがあります。一つを選び解答してください。
 - 4 識別方法等に関する問題については、1, 2 の二つの答えがあります。一つを選び解答してください。
 - 5 正解は一つですので、二つ以上ぬりつぶしたものは、その解答を無効とします。
-

毒物及び劇物の識別及び取扱方法

問 31 ^{よう} 沃素について、次の問題に答えなさい。

- (1) 性状として、正しいものを別紙から選びなさい。 3
- (2) 鑑識法に関する記述として、適切なものを次のうちから選びなさい。 1
 - 1 デンプンと反応すると藍色を呈し、これを熱すると退色し、冷えると再び藍色となる。
 - 2 アルコール性の水酸化カリウムと銅粉とともに煮沸すると、黄赤色の沈殿を生成する。

問 32 ピクリン酸について、次の問題に答えなさい。

- (1) 性状として、正しいものを別紙から選びなさい。 4
- (2) 鑑識法に関する記述として、適切なものを次のうちから選びなさい。 1
 - 1 水溶液にさらし粉溶液を加えて煮沸すると、刺激臭を発する。
 - 2 熱すると酸素を生成して塩化物となる。

問 33 ヒドラジンについて、次の問題に答えなさい。

- (1) 性状として、正しいものを別紙から選びなさい。 1
- (2) 用途として、適切なものを次のうちから選びなさい。 1
 - 1 ロケット燃料
 - 2 土壌消毒剤

問 34 ニコチンについて、次の問題に答えなさい。

- (1) 性状として、正しいものを別紙から選びなさい。 2
- (2) 鑑識法に関する記述として、適切なものを次のうちから選びなさい。 1
 - 1 エーテル溶液に、^{よう}沃素のエーテル溶液を加えると、褐色の液状沈殿を生じ、これを放置すると赤色針状結晶となる。
 - 2 ホルマリン、濃硝酸の順に1滴ずつ加えると、青色を呈する。

問 35 カリウムについて、次の問題に答えなさい。

(1) 性状として、正しいものを別紙から選びなさい。 5

(2) 鑑識法に関する記述として、適切なものを次のうちから選びなさい。 2

- 1 白金線につけて熱すると、炎が黄色となる。この炎は、コバルトの色ガラスをとおしてみると見えなくなる。
- 2 白金線につけて熱すると、炎が青紫色となる。この炎は、コバルトの色ガラスをとおしてみると紅紫色となる。

【別紙】

1 アンモニア臭を有する無色の液体で、強力な還元作用がある。空气中で発煙する。

沃素、

2 不純物を含まないものは無色・無臭の油状液体である。空气中で速やかに褐変する。水、アルコールに溶けやすい。ニコチン

3 黒灰色、金属様の光沢ある稜板状結晶^{りょう}で、熱すると紫色の蒸気を発生する。水に溶けにくい。常温でも臭気を放って揮散する。沃素

4 淡黄色の光沢のある小葉状あるいは針状結晶で、冷水には溶けにくい、熱湯には可溶であり、急熱あるいは衝撃により爆発する。ピクリン酸

5 金属光沢を持つ銀白色の軟らかい固体で、水と激しく反応する。カリウム