

# 令和7年度 石川県毒物劇物取扱者試験

## 【各論・実地（一般） 問1～問40】

| 受験番号 | 氏名 |
|------|----|
|      |    |

◎ 指示があるまで開いてはいけません。試験監督者の指示に従ってください。

◎ 注意事項

1 試験問題は40問で、15時10分から16時30分までの80分で解答すること。

2 試験問題の注意事項

- (1) 試験問題文中では、毒物及び劇物取締法を「法」、毒物及び劇物取締法施行令を「政令」、毒物及び劇物取締法施行規則を「省令」とそれぞれ略称する。また、毒物劇物営業者とは、毒物又は劇物の製造業者、輸入業者又は販売業者のことをいう。
- (2) 問題の内容については、質問しないこと。
- (3) 廃棄方法については、「毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準」によるものとして解答すること。また、応急措置については、「毒物及び劇物の運搬事故時における応急措置に関する基準」によるものとして解答すること。なお、いずれの基準も厚生省（現厚生労働省）から通知されたものをいう。

3 解答方法は以下のとおりとする。

- (1) 解答用紙には、氏名、フリガナを忘れずに記入してください。また、受験番号を右詰めで記入し、該当する数字のマーク欄を塗りつぶして（マークして）ください。
- (2) 各問題には、正しい答えは一つしかありません。最も適当と思った答えを一つ選び、次の解答例にならって、解答用紙にHB又はBの鉛筆で塗りつぶして（マークして）ください。二つ以上選んだ場合は、その問題は採点されず無効になります。

（解答例）問300 次の都市のうち、石川県の県庁所在地はどれか。

1 岐阜市 2 名古屋市 3 金沢市 4 津市 5 富山市

正しい答えは「3」であるから解答用紙の

問300 ① ② ③ ④ ⑤ のうち ③ を塗りつぶして

問300 ① ② ● ④ ⑤ とすればよい。

（悪いマーク例）



濃くしっかり塗りつぶさないと  
採点されず無効になります

- (3) 答えを修正する場合は必ず「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「~~X~~」のような消し方などをした場合は、修正又は解答したことに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、特に注意してください。

【法規・基礎化学（共通） 問1～問40】

【法規】

問1 次の記述は、法第一条の条文である。

（ ）の中に入れるべき字句の正しい組み合わせはどれか。「この法律は、毒物及び劇物について、（ a 保健衛生 ）上の見地から必要な（ b 取締 ）を行うことを目的とする。」

a            b

1. 保健衛生, 規制
2. 保健衛生, 取締
3. 事故防止, 規制
4. 危害防止, 取締
5. 危害防止, 指導

問2 次の記述は、[法第三条第三項](#)の条文の一部である。（ ）の中に入れるべき字句の正しい組み合わせはどれか。

「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（ a 貯蔵）し、（ b 運搬 ）し、若しくは（ c 陳列 ）してはならない。」

a      b      c

1. 保管， 運搬， 輸入
2. 保管， 輸入， 陳列
3. 貯蔵， 広告， 陳列
4. 貯蔵， 運搬， 広告
5. 貯蔵， 運搬， 陳列

問 3 特定毒物の取扱い又は手続きに関する記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a. 特定毒物研究者は、学術研究上必要な特定毒物を輸入することができる。
- b. 特定毒物研究者は、特定毒物を学術研究以外の用途に供してはならない。
- c. 特定毒物使用者は、その使用することができる特定毒物以外の特定毒物を譲り受けてはならない。
- d. 特定毒物使用者は、特定毒物使用者

でなくなったときは、30日以内に都道府県知事に現に所有する特定毒物の品名及び数量を届け出なければならない。**規定なし**

a b c d

1. **正, 正, 正, 誤**

2. 正, 誤, 誤, 正

3. 誤, 正, 正, 誤

4. 誤, 誤, 正, 正

5. **正, 正, 正, 正**

問 4 法第三条の四（所持の禁止）において、政令で定めるものに該当するものの組み合わせはどれか。

a. トルエン

b. 亜塩素酸ナトリウム

c. メタノール

d. ピクリン酸

1. (a, b)

2. (a, c)

3. **(b, d)**

4. (c、d)

問 5 [法第四条](#)及び[第四条の二](#)の規定による営業の登録の種類・有効期間・行政庁の組み合わせとして正しいものはどれか。

1. 登録の種類：製造業，有効期間：5 年間，行政庁：都道府県知事
2. 登録の種類：輸入業，有効期間：6 年間，行政庁：厚生労働大臣
3. 登録の種類：一般販売業，有効期間：5 年間，行政庁：都道府県知事
4. 登録の種類：特定品目販売業，有効期間：6 年間，行政庁：厚生労働大臣

問 6 毒物劇物営業者が [30 日以内](#)に所管する行政庁へ届け出なければならない場合の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a. 製造業者が、毒物又は劇物を製造する設備の重要な部分を変更したとき。
- b. 輸入業者が、輸入する毒物又は劇物の品目を変更したとき。
- c. 販売業者が、毒物劇物取扱責任者を変

更したとき。

d. 販売業者が、店舗における営業を廃止したとき。

a b c d

1. 正, 誤, 誤, 正

2. 誤, 正, 正, 誤

3. 誤, 誤, 正, 正

4. 正, 正, 誤, 誤

5. 正, 正, 正, 正

問 7 [法第八条](#)第二項（毒物劇物取扱責任者の欠格事由）に関する組み合わせとして正しいものはどれか。

一 ( a ) 未満の者

三 麻薬、大麻、( b ) 又は覚せい剤の中毒者

四 罰金以上の刑に処せられ、執行を終り、又は執行を受けることがなくなった日から起算して ( c ) を経過していない者

a b c

1. 十六歳, 向精神薬, 二年

2. 十六歳, あへん, 三年

3. 十八歳, あへん, 二年

4. 十八歳, あへん, 三年

5. 十八歳, 向精神薬, 二年

問 8 毒物又は劇物の販売業の店舗の設備の基準（省令第四条の四）のうち、誤っているものはどれか。

1. 貯蔵設備は、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。

2. 貯水池その他容器を用いない貯蔵設備は、飛散、地下浸透、流出のおそれがないものであること。

3. 性質上かぎをかけることができない貯蔵場所は、周囲に堅固な柵が設けてあること。

4. 陳列場所にかぎをかける設備があること。

ただし、従業員が常に監視（こんな文言はない）している場所であれば、この限りでない。

5. 運搬用具は、飛散、漏れ、又はしみ出るおそれがないものであること。

問 9 法第十二条の規定により、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はどれか。

1. 「医薬部外」の文字
2. 赤地に白色をもって「毒」の文字
3. 毒物又は劇物の成分及びその含量
4. 毒物又は劇物の用途

問 10～問 11 （法第十三条、[省令第十二](#)  
[条](#)：着色に関する規定）

[法第十三条](#)：政令で定める毒物又は劇物は、（問 10 **農業用**）として販売・授与する場合、着色しなければならない。

省令第十二条：着色方法は、あせにくい（問 11 **黒**）色とする。

問 10： 1. 家庭用, 2. 生活用, 3. **農業用**, 4. 工業用, 5. 研究用

問 11： 1. 赤, 2. 青, 3. 黄, 4. 緑, 5. **黒**

問 12 [法第十四条](#)の規定（販売・授与時の書面記載・保存）の組み合わせとして正しいものはどれか。

1. 書面の記載事項: 毒物又は劇物の数量,

保存期間: 3 年間

2. 書面の記載事項: 譲受人の住所, 保存

期間: 3 年間

3. 書面の記載事項: 譲受人の年齢, 保存

期間: 5 年間

4. 書面の記載事項: 譲受人の職業, 保存

期間: 5 年間

問 13 廃棄の方法に関する技術上の基準

([政令第四十条](#)) について正しい組み合わせはどれか。

一. 中和、( a )、酸化、還元、稀釈等。

二. ガス体又は揮発性は、危害のおそれがない場所で、( b ) 放出。

三. 可燃性は、危害のおそれがない場所で、( b ) 燃焼。

四. 地下 ( c ) 以上で、かつ、地下水を汚染するおそれがない地中に埋める等。

a

b

c

1. 加水分解, 一気に, 一メートル

2. 電気分解, 一気に, 0.5メートル
3. 加水分解, 少量ずつ, 0.5メートル
4. 電気分解, 少量ずつ, 0.5メートル
5. 加水分解, 少量ずつ, 一メートル

問 14 車両で 1,000kg 超を運搬・委託する場合、荷送人が交付する書面（イエロカード等）の記載事項として正しい組み合わせはどれか。[政令 40-6](#)

- a. 毒物又は劇物の数量
- b. 毒物又は劇物の製造業者の所在地
- c. 廃棄の方法
- d. 事故の際に講じなければならない応急措置の内容

1. (a、c)
2. (b、c)
3. (b、d)
4. (a、d)

問 15～問 16 [法第十七条](#)（事故時の届

出)

1. 飛散、漏出等で不特定多数に危害が生ずるおそれがあるときは、直ちに（問 15 保健所、警察署又は消防機関）に届け出るとともに応急措置を講じる。

2. 盗難・紛失のときは、直ちに（問 16 警察署）に届け出なければならない。

1. 保健所

2. 警察署

3. 消防機関

4. 保健所、警察署又は消防機関

問 17 製造所の名称のみを[変更（法人格変更なし）した場合の手続き](#)として正しいものはどれか。

1. 名称変更前に、新たに登録を受けなければならない。

2. 名称変更前に、登録の変更を受けなければならない。

3. 名称変更後 30 日以内に、変更した旨を届け出なければならない。

4. 名称変更後 30 日以内に、登録票の再  
交付を申請しなければならない。

問 18 店舗を廃止し、別の場所に移転して  
営業を継続する場合の手続きの正誤として  
正しい組み合わせはどれか。

a. 新店舗で業務を始める前に、新たに登録  
を受けなければならない。

b. 移転後、~~30~~日以内に変更したときに店舗  
所在地の変更届を提出しなければならない。

c. 移転後、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。規定なし

d. 旧店舗を廃止した後、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. 誤, 正, 誤, 誤

3. 誤, 誤, 正, 誤

4. 正, 誤, 誤, 誤

5. 誤, 正, 正, 正

問 19 [法第二十二條](#)第一項（業務上取

扱者の届出)が必要な事業として誤っているものはどれか。

1. 無機シアン化合物を用いて、電気めっきを行う事業
2. 無機シアン化合物を含有する製剤を用いて、金属熱処理を行う事業
3. 最大積載量 5,000kg の自動車で、内容積 200L の容器を積み、四アルキル鉛製剤を運送する事業
4. 砒素化合物を用いて、ねずみの防除を行う事業 **規定なし**

問 20 特定毒物に該当しないものはどれか。

1. 四アルキル鉛を含有する製剤 **特定毒物**
2. ジエチルパラニトロフェニルチオホスフェイトを含有する製剤 **特定毒物**
3. エチレンクロルヒドリンを含有する製剤 **劇物**
4. モノフルオール酢酸塩類及びこれを含有する製剤 **特定毒物**

---

【基礎化学】

問 21 単体であるものの正しい組み合わせは  
どれか。

a. 食塩、b. 水銀、c. 二酸化炭素、d. オ  
ゾン

1. (a, b)

2. (a, c)

3. (b, d)

4. (c, d)

問 22 互いに同素体であるものはどれか。

1. 水と氷

2. 水素と重水素

3. 黒鉛とフラーレン

問 23 白金線を用いた炎色反応で黄緑色を呈し、炭酸アンモニウム試液で白色沈殿を生じる金属イオンはどれか。

1.  $\text{Ca}^{2+}$
2.  $\text{Cu}^{2+}$
3.  $\text{Al}^{3+}$
4.  $\text{Ba}^{2+}$

問 24 原子番号を表すものはどれか。

1. 中性子の数
2. 陽子の数
3. 陽子の数と中性子の数の和
4. 陽子の数と電子の数の和

問 25 粒子間にはたらく力の強い順（左から）として正しいものはどれか。

1. 共有結合 > ファンデルワールス力 > 水素結合
2. ファンデルワールス力 > 共有結合 > 水素結合
3. 水素結合 > 共有結合 > ファンデルワールス力
4. 共有結合 > 水素結合 > ファンデル

## ワールスカ

**共有結合** 原子同士が電子を共有してできる強い結合。

**水素結合** 水素原子を介して生じる比較的強い分子間力。

**ファンデルワールスカ** 分子間にはたらく弱い引力。

問 26 沸点が最も大きいものはどれか。

**F>Cl>Br>I**

1. フッ化水素 分子間で強い**水素結合**

2. 塩化水素 ファンデルワールスカなので、HF より弱い

3. 臭化水素 ファンデルワールスカなので、HF より弱い

4. ヨウ化水素 ファンデルワールスカなので、HF より弱い

問27 水酸化ナトリウム(NaOH) 40gを水に溶かして 2L にしたときのモル濃度はどれか。

(H=1, O=16, Na=23)

$$40/40 = 1 \text{ mol/L}$$

$$2\text{L} \text{ なので } 1/2 = 0.5 \text{ mol/L}$$

1. 0.05 mol/L

2. 0.2 mol/L

3. 0.5 mol/L

4. 2.0 mol/L

問 28 メタン(CH<sub>4</sub>) 8.0g を完全燃焼させた  
ときに生成する水の質量はどれか。(H=1,  
C=12, O=16)



$$2\text{H}_2\text{O} \quad \text{CH}_4 = 16\text{g} \quad 8/16=0.5\text{mol}$$

$$\text{式から } 2 * 18 / 2 = 18\text{g}$$

1. 4.5 g

2. 9.0 g

3. 18 g

4. 45 g

問 29 0.1mol/L の硫酸水溶液 50mL  
を中和するために必要な 0.1mol/L の水酸  
化ナトリウム水溶液の量はどれか。



$$\text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \quad 2 * 0.1 * 50 =$$

$$0.1 * X \quad X=100\text{mL}$$

1. 10 mL
2. 50 mL
3. 100 mL
4. 500 mL

問 30 pH（水素イオン指数）及び指示薬に関する記述として正しい組み合わせはどれか。

- a. pH が 7 より小さいと酸性である。
- b. pH3 にフェノールフタレインを加えると赤色になる。
- c. pH が 1 小さくなると水素イオン濃度は 2 倍になる。
- d. pH が 2 小さくなると水素イオン濃度は 100 倍になる。

pH が 1 小さくなると、水素イオン濃度は 10 倍になる。2 小さくなると、水素イオン濃度は 100 倍になる。

1. (a, b)
2. (b, c)
3. (c, d)
4. (a, d)

問 31 酸化・還元反応に関する記述として

正しい組み合わせはどれか。

- a. 物質が電子を失うことを酸化という。
- b. 物質が水素を受け取ることを酸化という。
- c. 物質が酸素を受け取ることを還元という。
- d. 酸化反応と還元反応は必ず同時に起こる。

1. (a、b)

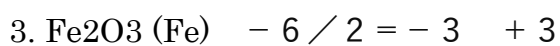
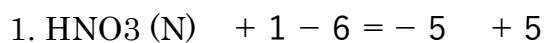
2. (b、c)

3. (c、d)

4. (a、d)

問 32 下線部の原子の酸化数が最も大きい

ものはどれか。



問 33 イオン化傾向が最も小さい元素はどれか。

$K > Ca > Na > Mg > Al > Zn > Fe > Ni >$

$Sn > Pb > H > Cu > Hg > Ag > Pt > Au$

1. Ag

2. Cu

3. Na

4. Fe

問 34 (不適切問題のため削除)

問 35 物質の三態変化に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

1. 気体から液体への変化を凝固という。凝

縮

2. 固体から液体への変化を融解という。

3. 気体から固体への変化を昇華（凝華）

という。

4. 液体から気体への変化を蒸発という。

問 36 一定温度で、100kPa の酸素 4.0L  
と 400kPa の窒素 1.0L を 2.0L の容器に封  
入したとき、混合気体の全圧はどれか。

$$100 * 4 = X * 2$$

$$400 * 1 = Y * 2 \quad X=200 \quad Y=200$$

$$X+Y = 400$$

1. 100 kPa
2. 200 kPa
3. 300 kPa
4. 400 kPa

問 37 「反応によるエンタルピー変化は、経路  
によらず、最初と最後の状態で決まる」法則  
はどれか。

1. ファラデーの法則 析出する物質の質  
量は、流れた電気量 に比例する

2. ヘンリーの法則 温度が一定のとき、一定量  
の液体に溶ける気体の物質量は、その気体の分  
圧に比例するという法則。

3. ヘスの法則

4. ボイルの法則 一定の温度で、一定量の気  
体の体積はその圧力に反比例するという法

則。

問 38 分子式  $C_4H_{10}$  で表される物質の  
構造異性体は何種類か。

ブタンの構造異性体は、全部で 2 種類

1. 1 種類

2. 2 種類

3. 3 種類

4. 4 種類

問 39 鏡像異性体（光学異性体）が存在  
するのはどれか。

1. メタン

2. エタノール

3. 酢酸

#### 4. 乳酸

問 40 フェーリング反応を起こさないものほど  
れか。フェーリング液に還元性のある物質  
を加えて加熱すると、赤色の沈殿が生じる  
反応

1. グルコース

2. アセトン

3. ホルムアルデヒド

4. アセトアルデヒド

# 令和 7 年度 石川県毒 物劇物取扱者試験問 題（一般）

【各論・実地】問 1～問 40

注意事項：

- ・試験問題は 40 問、解答時間は 80 分です。
- ・「法」は毒物及び劇物取締法、「政令」は施行令、「省令」は施行規則を指します。
- ・廃棄方法や応急措置は、厚生労働省の定める基準に従って解答してください。

---

問 1 ～ 問 3

次の物質を含有する製剤は、毒物及び劇物取締法令上、一定濃度以下で劇物から除外される。その上限の濃度として、正しいものを下欄からそれぞれ選びなさい。

問 1：硝酸 3. 10%

問 2：水酸化カリウム 2. 5%

問 3：ホルムアルデヒド 1 1%

【下欄】

1. 1% 2. 5% 3. 10% 4. 50%

---

問 4 ～ 問 7

次の物質の常温・常圧における性状等として、最も適当なものを下欄から選びなさい。

問 4：ヨウ化メチル 5

問 5：五酸化バナジウム 3

問 6：塩素 4

問 7：ジボラン 1

【下欄】

1. ビタミン臭を有する無色の可燃性の気体。水により速やかに加水分解する。ジボラン

2. 無色の気体。水に難溶で、アセトン、クロロホルムに可溶。

3. 赤～赤褐色の結晶。アルコールに不溶、水に難溶で、酸、アルカリに可溶。五酸化バナジウム

4. 窒息性臭気を有する黄緑色の気体。塩素

5. 無色又は淡黄色透明の液体。空气中で光により一部分解し、褐色になる。水に可溶で、エタノール、エーテルに任意の割合で混合する。ヨウ化メチル

---

問 8 ～ 問 11

次の物質の用途として、最も適当なものを下欄から選びなさい。

問 8：ケイフッ化ナトリウム 3

問 9：クロルピクリン 4

問 10：モノフルオール酢酸ナトリウム 2

問 11：2-クロルエチルトリメチルアンモニウムクロリ

ド（別名：クロルメコート） 5

【下欄】

1. 殺虫剤 2. 殺鼠剤モノフルオール酢酸ナトリ

ウム 3. 粘薬ケイフツ化ナトリウム

4. 土壌燻蒸剤クロルピクリン

5. 植物成長調整剤クロルメコート

---

問 12 ～ 問 15

次の物質の運搬事故時における漏えいに対する  
応急措置として、最も適当なものを下欄から選  
びなさい。

問 12：重クロム酸ナトリウム 5

問 13：過酸化ナトリウム 1

問 14：塩化バリウム 3

問 15：キシレン 2

【下欄】

1. 飛散したものは、空容器にできるだけ回収し、  
回収したものは、発火のおそれがあるため速やかに多量の水に溶かして処理する。**過酸化ナトリウム**
2. 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。**キシレン**
3. 飛散したものは、空容器にできるだけ回収し、そのあとを硫酸ナトリウムの水溶液を用いて処理し、多量の水で洗い流す。**塩化バリウム**
4. 飛散したものは、速やかに拾い集めて灯油又は流動パラフィンが入った容器に回収する。
5. 飛散したものは、空容器にできるだけ回収し、そのあとを還元剤（硫酸第一鉄等）の水溶液を散布し、水酸化カルシウム、炭酸ナトリウム等の水溶液で処理した後、多量の水で洗い流す。**重クロム酸ナトリウム**

---

問 16 ～ 問 19

次の物質の鑑別方法として、最も適当なものを

下欄から選びなさい。

問 16：塩化第二水銀 2

問 17：ケイフツ化水素酸 1

問 18：一酸化鉛 4

問 19：ホルマリン 5

【下欄】

1. 水溶液に塩化バリウム溶液を加えると、白色の沈殿を生成する。ケイフツ化水素酸
2. 水溶液に水酸化カルシウムを加えると、赤色の沈殿を生成する。塩化第二水銀
3. 水溶液にさらし粉を加えると、紫色を呈する。
4. 希硝酸に溶かすと無色の液になり、これに硫化水素を通すと黒色の沈殿を生成する。一酸化鉛
5. アンモニア水を加え、さらに硝酸銀溶液を加えると徐々に金属銀を析出する。ホルマリン

---

問 20 ～ 問 23

次の物質の具体的な廃棄方法として、最も適当なものを下欄から選びなさい。

問 20：硝酸カドミウム 4

問 21：クロロホルム 1

問 22：クロルピクリン 2

問 23：エチレンオキシド 3

【下欄】

1. 過剰の可燃性溶剤又は重油等の燃料とともに、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てできるだけ高温で焼却する（燃焼法）。**クロロホルム**
2. 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（分解法）。**クロルピクリン**
3. 多量の水に少量ずつガスを吹き込み溶解し希釈した後、少量の硫酸を加え、アルカリ水で中和し、活性汚泥で処理する（活性汚泥法）。**エチレンオキシド**

4. 水に溶かし、水酸化カルシウム等の水溶液を加えて処理し、さらにセメントを用いて固化する。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（沈殿隔離法）。

#### 硝酸カドミウム

5. 水酸化ナトリウム水溶液等でアルカリ性とし、高温加圧下で加水分解する（アルカリ法）。

問 24 ～ 問 26

次の物質の注意事項等として、最も適切なものを下欄から選びなさい。

問 24：ヒ素 1

問 25：メタクリル酸 2

問 26：トルエン 3

【下欄】

1. 燃焼により生じた煙霧は少量の吸入であっても強い溶血作用がある。砒素
2. 市販品には重合防止剤が添加されているが、加熱、直射日光、過酸化物、鉄錆等により重合が始まり、爆発することがある。メタクリル酸

3. 引火しやすく、また、その蒸気は空気と混合して爆発性混合気体となるため、火気には近づけない。

### トルエン

4. 水が加わると大部分の金属、ガラス、コンクリート等を激しく腐食する。

---

問 27 ～ 問 29

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なさい。

問 27：アクロレイン 4

問 28：四塩化炭素 1

問 29：ロテノン 3

### 【下欄】

1. 亜鉛又はスズでメッキした鋼鉄製容器を用い、高温に接しない場所に保管する。本品の蒸気は空気より重く、低所に滞留するため、地下室などの換気の悪い場所には保管しない。四塩化炭素
2. 潮解性があるため、乾燥した冷所に密栓して保存する。

3. 酸素によって分解し、効力を失うため、空気と  
光線を遮断して保管する。**ロテノン**

4. 非常に反応性に富む物質のため、安定剤を  
加え、空気を遮断して貯蔵する。**アクロレイン**

---

問 30 ～ 問 32

次の物質による毒性や中毒の症状として、最も  
適当なものを下欄から選びなさい。

問 30 ニトロベンゼン **2**

問 31 アクリルニトリル **4**

問 32 ジメチル-(N-メチルカルバミルメチル)-ジチ  
オホスフェイト（別名：ジメトエート） **1**

【下欄】

1. コリンエステラーゼと結合し、その働きを阻害す  
ることにより、ムスカリン様症状、ニコチン様症状、  
中枢神経症状が出現する。**ジメトエート**

2. 蒸気を吸入すると、チアノーゼ（皮膚や粘膜  
が青黒くなる）、頭痛、めまい、眠気が起こり、

重症の場合は、昏睡、意識不明となる。**ニトロベ**

**ンゼン**

3. 生体内でラジカルとなり、酸素に触れて活性酸素イオンを生じることで、肺線維症などを引き起こすことがある。

4. 粘膜刺激作用が強く、気道、眼、消化器を刺激して、流涙その他の粘膜からの分泌を促進させる。皮膚に接触すると水疱を生じる。**アクリル**

**ニトリル**

---

問 33 ～ 問 34

次の物質の解毒剤・拮抗剤として、最も適切なものを下欄から選びなさい。

問 33 シアン化ナトリウム **3**

問 34 モノフルオール酢酸ナトリウム **2**

【下欄】

1. プラリドキシムヨウ化物（別名：PAM）
2. アセトアミド**モノフルオール酢酸ナトリウム**
3. ヒドロキシコバラミン、チオ硫酸ナトリウム水溶

液シアン化ナトリウム

4. ジメルカプロール（別名：BAL）

---

問 35 ～ 問 37

リン化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤について、次の問いに答えなさい。

問 35：この製剤の用途として、最も適当なものはどれか。3

1. 工業用の塗料 2. 殺菌剤 3. 倉庫内の鼠、昆虫の駆除 4. 除草剤

問 36：この製剤の毒物劇物の該当性について、正しいものはどれか。3

1. 劇物に該当する 2. 毒物（特定毒物を除く）に該当する 3. 特定毒物に該当する 4. いずれにも該当しない

問 37：この製剤の具体的な廃棄方法として、最も適当なものはどれか。1

1. 多量の次亜塩素酸ナトリウムと水酸化ナトリ

ウムの混合水溶液を攪拌しながら少量ずつ加えて酸化分解する（酸化法）。

2. 多量の水酸化ナトリウム水溶液に吹き込んだ後、多量の水で希釈し、活性汚泥で処理する（活性汚泥法）。

3. 蒸留し、回収する（回収法）。

4. 希硫酸に溶かし、硫酸第一鉄の水溶液を過剰に用いて還元した後、水酸化カルシウム等の水溶液で処理し、沈殿をろ過した後、埋立処分する（還元沈殿法）。

---

問 38 ～ 問 40

ニトロベンゼンに関する記述について、（ ）の中に入れるべき構造式又は字句を下欄から選びなさい。

構造式：（問 381）

常温・常圧における性状：（問 392）の吸湿性の液体

廃棄方法：（問 401）

【下欄】

問 38 : 1. ベンゼン環 + NO<sub>2</sub> 2. ベンゼン環  
+ NH<sub>2</sub> 3. ベンゼン環 + OH

問 39 : 1. 緑色又は灰色 2. 無色又は微黄色  
3. 濃い藍色

問 40 : 1. 燃焼法 2. 活性汚泥法 3. アル  
カリ法