

本書の使い方

本書は、各都道府県が毎年1回実施している毒物劇物取扱者試験のうち、九州・中国地方と香川県で実施された一般試験の問題をまとめたものです。

収録している地域と試験の実施時期は次のとおりです。

地 域	実施時期		令和 4年	令和 3年	令和 2年
	前半	後半			
九州地方 (福岡/佐賀/長崎/熊本/大分/宮崎/ 鹿児島/沖縄)	○ 沖縄以外	○ 沖縄	○	○	○
中国地方 (広島/山口/岡山/島根/鳥取)	○		○	○	—
香川県	○		○	—	—

※令和5年度の九州地方の試験は台風の影響により、沖縄県のみ実施日と試験問題が異なります。本書では、沖縄県以外の7県実施分を「前半」、沖縄県実施分を「後半」として収録しています。

合計10回分の試験問題と解答及び弊社編集部で作成した解説を収録しています。

試験問題の構成パターンは、各都道府県により主に次の2通りに分類されます。

タイプⅠ	タイプⅡ
1. 毒物及び劇物に関する法規	1. 毒物及び劇物に関する法規
2. 基礎化学	2. 基礎化学
3. 毒物及び劇物の性質及び貯蔵その 他の取扱い方法	3. 実地 (性質・貯蔵・取扱い方法含む)
4. 実地	—

※試験問題のうち、①毒物及び劇物に関する法規、②基礎化学の問題は、農業用品目試験及び特定品目試験で出題されている問題と共通になります。

本書では、試験問題を次の3つに区分して収録しています。

〔毒物及び劇物に関する法規〕〔基礎化学〕〔実地（性質・貯蔵・取扱い方法等）〕

タイプⅠの場合は、3と4をまとめて〔実地〕としています。また、問題の出題形式などを一部変更し、編集している箇所もあるため、実際の問題番号とは異なる場合があります。

問題の後には正解と、弊社作成の解説を掲載しています。わからなかった問題や間違ってしまった問題は解説を参考に繰り返し解いていくと、苦手部分を集中的に勉強することができ、より内容を覚えやすくなります。

各問題の左端に付いている は、正しく答えることができたかどうかのチェックマーク等にご活用ください。

本書では特にただし書きがない場合、解説の法令名を次のように略しています。

毒物及び劇物取締法	取締法
毒物及び劇物取締法施行令	施行令
毒物及び劇物取締法施行規則	施行規則
毒物及び劇物指定令	指定令

〔毒物及び劇物に関する法規〕の解説については、条文の穴埋め等、特筆すべき事項がない問題に関しては、該当する条項のみを記載しています。

なお、問題文の末尾に〔改〕と入っている問題は、法改正や学習指導要領の改訂に応じて、弊社で内容を現行に沿って改めたものとなっています。

本書の解説に加えて、更に内容を深く掘り下げて勉強したい方には、テキストタイプの「毒物劇物取扱者 短期合格テキスト」（定価2,090円）を一緒にご利用いただくことをお勧めします。

この書籍は本書と同様に〔毒物及び劇物に関する法規〕、〔基礎化学〕、〔実地（性質・貯蔵・取扱方法等）〕の3つの章で構成されています。

各章ごとに細かく項目を分け、その項目毎にテキストと練習問題を掲載しているので、短期間で集中的に学習したい方や、初めて受験される方にもわかりやすい内容となっています。

試験問題は、各都道府県ごとに傾向や特色があります。弊社ではホームページ上に全都道府県の過去問題と解答のみのデータを各5年分ずつ掲載しています。また、スマートフォンアプリを使用した無料追加コンテンツも公開しています。詳しい内容は巻末をご覧ください。

利用される際には、下記のIDとパスワードが必要です。パスワードの有効期限は次年度版が発刊されるまでとなりますので、ご注意ください。

ID	
パスワード	

※公論出版ホームページのトップページにある「過去出題問題」から「毒物劇物取扱者 過去実施問題」を選択し、上記IDとパスワードを入力してください。

※ログイン時にエラーが発生した場合は、ブラウザを変えるなどして再度ログインしてください。ログインエラーによる個別対応は行っていません。

※ホームページ掲載分の問題と解答は試験当時の法令・用語に基づいており、最新のものと異なる場合があります。

令和6年1月 毒物劇物取扱者試験 編集部

● よくあるご質問 ●

Q 受験する都道府県以外の問題を解きたい

A 購入特典の過去問題（詳細は前ページ）をご利用いただくか、本書の姉妹本である「毒物劇物取扱者試験 問題集」シリーズをご活用ください。

書籍名	収録都道府県
北海道&東日本編	北海道、東北地方（青森/岩手/宮城/秋田/山形/福島）、新潟県、長野県、富山県
関東編	東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、群馬県、栃木県、茨城県
関西&中部編	関西広域連合（大阪/兵庫/京都/滋賀/和歌山/徳島）、愛知県、静岡県、三重県、岐阜県、奈良県
九州&中国編	九州地方（福岡/佐賀/長崎/熊本/大分/宮崎/鹿児島/沖縄）、中国地方（広島/山口/岡山/島根/鳥取）、香川県
農業用品目編	北海道、東北地方、新潟県、富山県、愛知県、関西広域連合、中国地方、九州地方、項目別全国出題問題 ※「実地問題」のみ収録。一般試験と共通である「毒物及び劇物に関する法規」、「基礎化学」は収録していません。ご注意ください。

※発刊時期や価格、収録年度などの詳細は、弊社ホームページでご確認ください。

Q 受験する都道府県の問題が掲載されていない

A 受験地の試験問題の傾向や特色、出題形式の対策については、購入特典の過去問題をご参照ください。よく出る問題の対策については、本書に掲載されている受験地域の問題を練習問題としてご利用いただくことを推奨しています。全国的にどこの地域でも出題される問題が多数あるため、受験する都道府県以外の問題を解くことでも十分に試験対策が可能です。

Q 書籍の内容について間違いではないか？というところや、解説を読んでもわからないところがある

A 本書の内容に訂正がある場合は弊社ホームページに掲載いたします。訂正の詳細及びお問い合わせについては、本書最終ページの奥付をご覧ください。

● 効率的な勉強方法 ●

弊社編集部では、担当者が本書の過去版をもとに勉強し、実際に毒物劇物取扱者試験を受験しました。合格した都道府県は次のとおりです。

都道府県	合格証発行	合格証番号	都道府県	合格証発行	合格証番号
岩手県	H27/12/18	第17号	新潟県	H27/11/24	第4143号
秋田県	H27/10/30	第000029号	石川県	H28/2/29	第9368号
茨城県	H27/9/8	第11970号	山梨県	H29/3/1	第3574号
群馬県	H27/11/9	第9026号	奈良県	H28/3/4	第2534号
千葉県	R4/9/8	第8334号		H29/3/3	第2570号
東京都	H27/8/4	第22795号	滋賀県	H28/3/4	第3248号
	H28/8/2	第23527号	高知県	H27/9/30	第1404号
	R4/8/10	第25621号	福岡県	H27/9/4	第201183号
神奈川県	H27/7/13	第11457号			

以下は実際に勉強し、受験にのぞんだ担当者の個人的な学習ポイントです。

◎その1 簡単な法規で点数をかせぐ

出題範囲はかなり絞られているため、点をとりにやすい項目になります。

◎その2 基礎化学の計算問題はパターン化されている

主に高校の教科書程度の内容で出題されています。本書の編集にあたり、東京書籍、啓林館、実教出版等の高校化学の教科書を参考にしました。計算問題はパターン化されているため、新しいタイプの問題はあまりないようです。

◎その3 実地は狭い範囲で徹底的に覚える

出題頻度の高い毒物劇物から覚えることを推奨します。本書で出題数が多い物質ということは、全国でも多く出題されている傾向になるようです。

◎その4 受験地の過去問以外も勉強する

受験地の過去問だけで合格するのは、少し難しいでしょう。理由は、出題者側が過去に出題した問題を外して試験問題を作成するためです。過去問を繰り返し解くことも重要ですが、受験地の出題傾向を確認した上で他県の問題も勉強してみましょう。

☑	1	令和5年度(2023年)	九州地方(前半)	問題 …………… 6 正解&解説 …… 22
☑	2	令和5年度(2023年)	九州地方(後半)	問題 …………… 31 正解&解説 …… 46
☑	3	令和4年度(2022年)	九州地方	問題 …………… 55 正解&解説 …… 72
☑	4	令和3年度(2021年)	九州地方	問題 …………… 82 正解&解説 …… 100
☑	5	令和2年度(2020年)	九州地方	問題 …………… 109 正解&解説 …… 126
☑	6	令和5年度(2023年)	中国地方	問題 …………… 136 正解&解説 …… 148
☑	7	令和4年度(2022年)	中国地方	問題 …………… 158 正解&解説 …… 172
☑	8	令和3年度(2021年)	中国地方	問題 …………… 181 正解&解説 …… 195
☑	9	令和5年度(2023年)	香川県	問題 …………… 205 正解&解説 …… 220
☑	10	令和4年度(2022年)	香川県	問題 …………… 228 正解&解説 …… 243

《日本化学会の提案や学習指導要領の改訂による用語・定義の一部変更について》

- ①「固体から気体への変化」と「気体から固体への変化」は、どちらも「昇華」とされているが、気体から固体への変化を『凝華(ぎょうか)』とするように変更されている。本書では新旧表記いずれも併記する。
- ②かつて希ガスとされていた表記を、本書ではすべて「貴ガス」で統一している。
- ③2族元素についてはすべてアルカリ土類金属に含まれるものとし、遷移元素の範囲は3～12族としている。

令和5年度(2023年)九州地方(前半)

一般受験者数・合格率《参考》

都道府県名	受験者数(人)	合格者数(人)	合格率(%)
福岡県	391	184	47.1
佐賀県	判明次第、購入特典ページ内に掲載します		
長崎県	98	30	30.6
熊本県	133	51	38.3
大分県	115	44	38.3
宮崎県	167	38	22.8
鹿児島県	227	98	43.2

【毒物及び劇物に関する法規】

※ 法規に関する以下の設問中、毒物及び劇物取締法を「法律」、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、「都道府県知事」とあるのは、その店舗又は事業場の所在地が地域保健法第5条第1項の政令で定める市(保健所を設置する市)又は特別区の区域にある場合においては、市長又は区長とし、その主たる研究所の所在地が、地方自治法第252条の19第1項の指定都市の区域にある場合においては、指定都市の長とする。

【1】法律第1条及び第2条の条文に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせを一つ選びなさい。

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取締を行うことを目的とする。

イ. この法律で「毒物」とは、別表第1に掲げる物であって、毒薬以外のものをいう。

ウ. この法律で「劇物」とは、別表第2に掲げる物であって、毒物以外のものをいう。

エ. この法律で「特定毒物」とは、毒物であって、別表第3に掲げるものをいう。

- | | | | | |
|-------------------------------------|------|-----|-----|-----|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1. 正 | イ 正 | ウ 誤 | エ 正 |
| | 2. 正 | イ 誤 | ウ 誤 | エ 正 |
| | 3. 正 | イ 誤 | ウ 誤 | エ 誤 |
| | 4. 誤 | イ 誤 | ウ 正 | エ 正 |

【2】以下の製剤のうち、劇物に該当するものとして正しいものの組み合わせを一つ選びなさい。

- ア. クロロピクリンを含有する製剤
- イ. ニコチンを含有する製剤
- ウ. アニリン塩類
- エ. 亜硝酸ブチル及びこれを含有する製剤

1. ア、イ 2. ア、ウ 3. イ、エ 4. ウ、エ

【3】以下の製剤のうち、特定毒物に該当しないものを一つ選びなさい。

1. 四アルキル鉛を含有する製剤
- 2. モノフルオール酢酸塩類及びこれを含有する製剤
 - 3. エチレンクロルヒドリンを含有する製剤
 - 4. 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

【4】以下の記述は、法律第3条第3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を一つ選びなさい。なお、同じ記号の()内には同じ字句が入ります。

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、(ア)し、又は販売若しくは(ア)の目的で(イ)し、運搬し、若しくは(ウ)してはならない。

- | | ア | イ | ウ |
|--|----|----|----|
| <input checked="" type="checkbox"/> 1. | 授与 | 所持 | 提供 |
| 2. | 授与 | 貯蔵 | 陳列 |
| 3. | 使用 | 貯蔵 | 提供 |
| 4. | 使用 | 所持 | 陳列 |

【5】以下のうち、毒物又は劇物の製造業者が製造した塩化水素又は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に限る。)を販売し、又は授与するとき、その容器及び被包に必要な表示事項として、法律及び省令で定められていないものを一つ選びなさい。

1. 使用の際、手足や皮膚、特に眼にかからないように注意しなければならない旨
- 2. 皮膚に触れた場合は、直ちに石けんを使用しよく洗う旨
 - 3. 眼に入った場合は、直ちに流水でよく洗い、医師の診断を受けるべき旨
 - 4. 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

▶▶正解&解説

【1】2

〔解説〕ア. 取締法第1条（取締法の目的）。

イ. 「毒薬以外」⇒「医薬品及び医薬部外品以外」。取締法第2条（定義）第1項。

ウ. 「毒物以外」⇒「医薬品及び医薬部外品以外」。取締法第2条（定義）第2項。

エ. 取締法第2条（定義）第3項。

【2】2

〔解説〕取締法 別表第1、第2、指定令第2条（劇物）。

ア&ウ. クロロピクリンを含有する製剤、アニリン塩類…劇物。

イ&エ. ニコチンを含有する製剤、亜硝酸^{しょう}ブチル及びこれを含有する製剤…毒物。

【3】3

〔解説〕エチレンクロロヒドリンを含有する製剤は劇物である。取締法 別表第3、指定令第1条（毒物）。

【4】2

〔解説〕取締法第3条（毒物劇物の禁止規定）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、（ア：授与）し、又は販売若しくは（ア：授与）の目的で（イ：貯蔵）し、運搬し、若しくは（ウ：陳列）してはならない。

【5】2

〔解説〕皮膚に触れた場合に石けんを使ってよく洗うべき旨は、ジメチル-2・2-ジクロロピニルホスフェイト（別名：DDVP）を含有する製剤（衣料用の防虫剤に限る）を販売又は授与するときに必要な表示事項である。施行規則第11条の6（取扱及び使用上特に必要な表示事項）第3号二。

1 & 3～4. 施行規則第11条の6（取扱及び使用上特に必要な表示事項）第2号イ～ハ。

【6】2

〔解説〕全ての劇物の容器は、飲食物の容器として通常使用される物を使用してはならない。取締法第11条（毒物又は劇物の取扱い）第4項、施行規則第11条の4（飲食物の容器を使用してはならない劇物）。

1 & 3～4. 取締法第11条（毒物又は劇物の取扱い）第1項～第3項。

【7】1

〔解説〕ア. 取締法第3条（毒物劇物の禁止規定）第3項。

イ. 取締法第3条（毒物劇物の禁止規定）第1項。

ウ. 取締法第3条（毒物劇物の禁止規定）第2項。

エ. 取締法第6条の2（特定毒物研究者の許可）第1項。

【20】 エタノールを完全燃焼させたところ、44gの二酸化炭素が生成した。このとき燃焼したエタノールの質量は何gか、最も適当なものを一つ選びなさい。ただし、原子量はH=1、C=12、O=16とする。

1. 23 2. 32
3. 46 4. 64

【21】 正確に10倍に薄めた希塩酸10mLを、0.10mol/Lの水酸化ナトリウム水溶液で滴定したところ、中和までに8.0mLを要した。薄める前の希塩酸の濃度は何mol/Lか、最も適当なものを一つ選びなさい。

1. 0.080 2. 0.16
3. 0.40 4. 0.80

【22】 次のアからウの塩の水溶液をpHの大きい順に並べたものはどれか、最も適当なものを一つ選びなさい。ただし、濃度はいずれも0.1mol/Lとする。

- ア. NaCl
イ. NaHCO₃
ウ. NaHSO₄

1. ア > イ > ウ 2. イ > ア > ウ
3. ウ > ア > イ 4. ウ > イ > ア

【23】 次の記述のうち、反応が起こらないものとして、最も適当なものを一つ選びなさい。

1. 酢酸鉛(Ⅱ)水溶液に亜鉛粒を入れた。
2. 硝酸銀水溶液に鉛粒を入れた。
3. 硫酸銅(Ⅱ)水溶液に鉄くぎを入れた。
4. 塩化亜鉛水溶液に錫粒すずを入れた。

【24】 次の化学反応式のうち、下線部の物質が酸化剤としてはたらいっているものはどれか、最も適当なものを一つ選びなさい。

1. $2\text{K} + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{KOH} + \text{H}_2$
2. $2\text{HCl} + \text{Zn} \longrightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
3. $2\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2 \longrightarrow 3\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$
4. $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NaCl} \longrightarrow \text{NaHSO}_4 + \text{HCl}$

1. $2K + 2H_2O \longrightarrow 2KOH + H_2$ におけるK（カリウム）の酸化数は、左辺が「0」、右辺が「+1」となり、右方向の反応において酸化数が増加（自身は酸化）しているため、Kは「還元剤」としてはたらいっている。
3. $2H_2S + SO_2 \longrightarrow 3S + 2H_2O$ における H_2S （硫化水素）の酸化数は、Hは変化がなく、左辺のSが「-2」、右辺のSが「0」となる。従って、右方向の反応においてSの酸化数が増加（自身は酸化）しているため、 H_2S は「還元剤」としてはたらいっている。
4. $H_2SO_4 + NaCl \longrightarrow NaHSO_4 + HCl$ は、酸化還元反応ではなく中和反応であるため、酸化数の変化はない。従って、 H_2SO_4 （硫酸）は酸化剤、還元剤いずれのはたらきも持たない。

【25】 A…4 B…1

〔解説〕 A. 物質ごとに溶媒への溶けやすさが異なることを利用して、液体または固体の混合物に特定の溶媒を加え、目的の成分だけを溶かし出して分離する操作を「抽出」という。大豆油はヘキサンを溶媒として加えて抽出し、とり出している。

B. 2種類以上の混合物から沸点の差を利用して、蒸留（液体を沸騰させ、その蒸気を冷やして液体に分離する操作）により各成分に分離する操作を「分留」という。原油は分留により、石油ガス、ガソリン、灯油、軽油、重油などの製品に分けることができる。

「濾過」は、汚い水に含まれている泥などを取り除く場合に、ろ紙を通して混在する固体粒子を分離する操作をいい、「再結晶」は、温度による溶解度の違いを利用して、固体の物質中の不純物を除く操作をいう。

【26】 4

〔解説〕 N原子に着目し右辺の（イ）を「2」とすると、右辺のN原子は8個となるため、左辺の（ア）は「8」となる。すると左辺のH原子が8個になるため、右辺の（ウ）は「4」となる。



	左辺		右辺		
	3Cu	8HNO ₃	3Cu(NO ₃) ₂	2NO	4H ₂ O
Cu	3	-	3	-	-
H	-	8	-	-	8
N	-	8	6	2	-
O	-	24	18	2	4

【29】 次の物質の人体に対する代表的な毒性・中毒症状として、最も適するものを選びなさい。

- A. スルホナール
- B. 水銀
- C. 四塩化炭素
- D. ニコチン

1. 吸入した場合、めまい、頭痛、吐き気をおぼえ、重症な場合は、嘔吐、意識不明などを起こす。
2. 多量に蒸気を吸入すると呼吸器、粘膜を刺激し、重症の場合は肺炎を起こす。
3. 皮膚や粘膜につくと火傷を起こし、その部分は白色となる。経口摂取した場合には口腔・咽喉、胃に高度の灼熱感を訴え、悪心、嘔吐、めまいを起こし、失神、虚脱、呼吸麻痺で倒れる。尿は暗赤色を呈する。
4. 猛烈な神経毒である。急性中毒では、よだれ、吐き気、悪心、嘔吐があり、次いで脈拍緩徐不整となり、発汗、瞳孔縮小、意識喪失、呼吸困難、痙攣をきたす。
5. 嘔吐、めまい、胃腸障害、腹痛、下痢または便秘等を起こし、運動失調、麻痺、腎臓炎、尿量減退、ポルフィリン尿（尿が赤色を呈する）として現れる。

【30】 次の物質の廃棄方法として、最も適するものを選びなさい。

- A. アンモニア
- B. ニトロベンゼン
- C. 塩化亜鉛
- D. 過酸化水素水

1. 水で希薄な水溶液とし、酸（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。
2. おが屑と混ぜて焼却するか、又は可燃性溶剤（アセトン、ベンゼン等）に溶かし焼却炉の火室へ噴霧し焼却する。
3. 水に溶かし、水酸化カルシウム、炭酸カルシウム等の水溶液を加えて処理し、沈澱濾過して埋立処分する。
4. 多量の水で希釈して処理する。
5. セメントを用いて固化し、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。

【25】 A…1 B…3 C…2 D…4 E…2

〔解説〕

	エタノール C ₂ H ₅ OH	ジエチルエーテル C ₂ H ₅ -O-C ₂ H ₅
A.	あてはまる（水によく溶ける）	あてはまらない（水に溶けにくい）
B.	あてはまる（常温で無色の液体）	あてはまる（常温で無色の液体）
C.	あてはまらない（揮発性の液体）	あてはまる（引火しやすい揮発性の液体で、麻酔作用がある）
D.	あてはまらない（酸化して、アセトアルデヒド CH ₃ CHO となる）	あてはまらない（空気中で徐々に酸化され、危険な過酸化物となる）
E.	あてはまらない （ナトリウムと反応して、ナトリウムエトシキド C ₂ H ₅ ONa となる）	あてはまる （単体のナトリウムと反応しない）

※以下、物質名の後や文章中に記載されている [] は、物質を見分ける際に特徴となるキーワードを表す。

【26】 A…2 B…3 C…5 D…2

〔解説〕 毒物及び劇物指定令第2条（劇物）第1項。

- A. 水酸化カリウム KOH…5%以下を含有するものは劇物から除外される。
- B. ふっ化ナトリウム NaF…6%以下を含有するものは劇物から除外される。
- C. 亜塩素酸ナトリウム NaClO₂…25%以下を含有するものは劇物から除外される。
- D. フェノール C₆H₅OH…5%以下を含有するものは劇物から除外される。

【27】 A…5 B…2 C…1 D…4

〔解説〕 A. ペタナフトール C₁₀H₇OH [空気や光線に触れると赤変]

B. 黄燐 P₄ [水中に沈めて瓶に入れる] [砂を入れた缶中に固定]

C. アクリルニトリル CH₂=CHCN [窒素のような不活性ガスの雰囲気の中]

D. クロロホルム CHCl₃ [純品は空気と日光によって変質] [少量のアルコールを加える]

選択肢3は [通常石油中に保管] [冷所で雨水等の漏れが絶対にない場所] から、ナトリウム Na が考えられる。

【28】 A…1 B…3 C…5 D…2

〔解説〕 A. エチレンオキシド C₂H₄O [漏えいしたボンベ等] [多量の水に容器ごと投入して気体を吸収]

B. ブロムメチル（臭化メチル）CH₃Br [液が広がらないようにして蒸発]

C. 硝酸銀 AgNO₃ [空容器にできるだけ回収] [食塩水を用いて塩化物]

D. 臭素 Br₂ [水酸化カルシウムを十分に散布] [むしろ、シート等]

選択肢4は [過マンガン酸カリウム水溶液（5%）] [さらし粉] から、四アルキル鉛 PbR₄ が考えられる。