

毒物及び劇物に関する法規

※問題文中の用語は次によるものとする。

法：毒物及び劇物取締法

政令：毒物及び劇物取締法施行令

規則：毒物及び劇物取締法施行規則

毒物劇物営業者：毒物又は劇物の製造業者、輸入業者又は販売業者

問1

法の「目的」及び毒物の「定義」に関する記述について、() 内に当てはまる語句として、正しいものの組み合わせを①～⑤の中から一つ選びなさい。

<目的>

第一条 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（ a ）を行うことを目的とする。

<定義>

第二条 この法律で「毒物」とは、別表第一に掲げる物であつて、（ b ）及び（ c ）以外のものをいう。

2～3 略

	a	b	c
①	対策	医薬部外品	危険物
②	対策	医薬品	医薬部外品
③	取締	医薬部外品	危険物
④	取締	医薬品	危険物
⑤	取締	医薬品	医薬部外品

問2

法の「禁止規定」に関する記述について、()内に当てはまる語句として、正しいものの組み合わせを①～⑤の中から一つ選びなさい。

<禁止規定>

第三条 略

2 略

3 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)し、(b)し、若しくは(c)してはならない。

	a	b	c
①	貯蔵	所持	陳列
②	貯蔵	運搬	陳列
③	貯蔵	運搬	広告
④	保管	所持	広告
⑤	保管	所持	陳列

問3

規則第4条の4第2項で規定する毒物又は劇物の販売業の店舗の設備の基準に関する記述の正誤について、正しいものの組み合わせを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- a 毒物又は劇物の貯蔵設備は、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。
- b 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。
- c 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。

	a	b	c
①	正	正	正
②	正	正	誤
③	正	誤	正
④	誤	正	正
⑤	誤	誤	正

問4

毒物又は劇物の営業の登録等に関する記述の正誤について、正しいものの組み合わせを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- a 毒物又は劇物の販売業の登録は、店舗ごとに受ける必要がある。正
- b 毒物又は劇物の製造業の登録は、~~6年~~(5年)ごとに更新を受けなければその効力を失う。誤
- c 特定品目販売業の登録を受けた者は、特定毒物を販売することができる。正

	a	b	c
①	正	正	誤
②	正	誤	誤
③	正	誤	正
④	誤	誤	正
⑤	誤	正	誤

問5

特定毒物に関する記述の正誤について、正しいものの組み合わせを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- a 毒物又は劇物の製造業者は、毒物又は劇物の製造のために特定毒物を使用することができる。
- b 特定毒物研究者は、特定毒物を輸入することができる。
- 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、又は所持してはならない。

	a	b	c
①	正	正	正
②	正	正	誤
③	正	誤	正
④	誤	正	正
⑤	誤	誤	正

問6

法第3条の3及び政令第32条の2により、興奮、幻覚又は麻酔の作用を有する毒物又は劇物（これら含有する物を含む。）であって、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ものとして規定されているものを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① キシレンを含有する塗料
- ② エタノール
- ③ 酢酸エチルを含有する接着剤
- ④ フェノール
- ⑤ クロロホルム

問7

毒物劇物取扱責任者に関する記述の正誤について、正しいものの組み合わせを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- a 毒物劇物営業者は、自ら毒物劇物取扱責任者になることができる。正
- b 毒物劇物営業者は、毒物劇物取扱責任者を置いたときは、15日以内にその毒物劇物取扱責任者の氏名及び住所を届け出なければならない。誤
- c 農薬用品目毒物劇物取扱者試験の合格者は、一般販売業の登録を受けた店舗において毒物劇物取扱責任者になることはできない。正

- | | a | b | c |
|---|---|---|---|
| ① | 正 | 正 | 正 |
| ② | 正 | 正 | 誤 |
| ③ | 正 | 誤 | 正 |
| ④ | 誤 | 正 | 正 |
| ⑤ | 誤 | 誤 | 正 |

問8

毒物劇物取扱責任者の資格に関する記述について、()内に当てはまる語句として、正しいものの組み合わせを①～⑤の中から一つ選びなさい。

<毒物劇物取扱責任者の資格>

第八条 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。一

(a)

二 厚生労働省令で定める学校で、(b)に関する学課を修了した者三

(c)が行う毒物劇物取扱者試験に合格した者

2～5 略

	a	b	c
①	医師	応用化学	厚生労働大臣
②	医師	基礎科学	都道府県知事
③	薬剤師	応用化学	都道府県知事
④	薬剤師	基礎科学	厚生労働大臣
⑤	薬剤師	応用化学	厚生労働大臣

問9

法第10条の規定により、毒物劇物業者が30日以内に届け出なければならない事項(場合)として、正しいものの組み合わせを①～⑤の中から一つ選びなさい。

a 毒物又は劇物の製造業者が、毒物を製造する設備の重要な部分を変更したとき

正

b 毒物又は劇物の製造業者が、その製造した劇物を廃棄したとき 誤

c 毒物又は劇物の輸入業者が、登録を受けた劇物以外の劇物の輸入を開始したとき

誤

d 毒物又は劇物の販売業者が、店舗の名称を変更したとき 正

- ① (a 、 b)
 ② (a 、 c)
 ③ (a 、 d)
 ④ (b 、 c)
 ⑤ (c 、 d)

問10

法第 11 条第 4 項及び規則第 11 条の 4 により「その容器として、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」と規定されている劇物として、正しいものを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① すべての劇物
- ② 液体状の劇物
- ③ 刺激臭のある劇物
- ④ ガス体又は揮発性の劇物
- ⑤ 飛散しやすい劇物

問11

法第 12 条の規定により、毒物劇物営業者が劇物の容器及び被包に表示しなければならない文字として正しいものを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① 「医薬用外」の文字及び白地に赤色をもって「劇物」の文字
- ② 「医薬用外」の文字及び白地に黒色をもって「劇物」の文字
- ③ 「医薬用外」の文字及び黒地に白色をもって「劇物」の文字
- ④ 「医薬用外」の文字及び赤地に黒色をもって「劇物」の文字
- ⑤ 「医薬用外」の文字及び赤地に白色をもって「劇物」の文字

問12

法第 13 条の規定により、毒物劇物営業者があせにくい黒色で着色しなければ農業用として販売又は授与してはならないものとして、政令で定められているものを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① 塩素酸塩を含有する製剤たる劇物
- ② 有機^{リン}化合物を含有する製剤たる劇物
- ③ 無機シアン化合物を含有する製剤たる毒物
- ④ 砒^び素化合物を含有する製剤たる毒物
- ⑤ ^{リン}酸化亜鉛を含有する製剤たる劇物

問13

毒物又は劇物の表示に関する記述の正誤について、正しいものの組み合わせを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- a 法人である毒物又は劇物の輸入業者は、自ら輸入した劇物を販売するときは、その容器及び被包に法人の名称及び主たる事務所の所在地を表示しなければならない。正
- b 法人である毒物又は劇物の販売業者が、劇物の直接の容器又は直接の被包を開いて劇物を販売するときは、その容器及び被包に、法人の名称及び主たる事務所の所在地並びに毒物劇物取扱責任者の氏名を表示しなければならない。正
- c 毒物又は劇物の製造業者は、自ら製造した硫酸を含有する製剤たる劇物（住宅用の洗剤で液体状のもの）を販売するときは、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ならない。正

	a	b	c
①	正	正	正
②	正	正	誤
③	正	誤	正
④	誤	正	正
⑤	誤	誤	正

問14

毒物又は劇物の譲渡手続きに関する記述について、() 内に当てはまる語句として、正しいものの組み合わせを①～⑤の中から一つ選びなさい。

<毒物又は劇物の譲渡手続>

- 一 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、(a)、次に掲げる事項を書面に記載しておかなければならない。

毒物又は劇物の名称及び(b)

二 販売又は授与の年月日

三 譲受人の氏名、(c) 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）

2～4 略

	a	b	c
①	その都度	性状	資格
②	その都度	数量	職業
③	その都度	数量	資格
④	遅滞なく	性状	職業
⑤	遅滞なく	性状	資格

問15

毒物又は劇物の販売業者が、毒物劇物営業者以外の者に毒物又は劇物を販売する際、譲受人から提出を受けなければならない書面に関する記述の正誤について、正しいものの組み合わせを①～⑤の中から一つ選びなさい。

a 書面の保存期間は、販売した日から5年間である。

正

b 譲受人が押印しなければならない。正

c 販売の年月日及び販売価格が記載されていなければならない。誤

	a	b	c
①	正	正	正
②	正	正	誤
③	正	誤	正
④	誤	正	正
⑤	誤	誤	正

問16

法第15条第2項により、毒物劇物営業者が、その交付を受ける者の氏名及び住所を確認した後でなければ交付してはならないと規定されているものとして、誤っているものを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① ピクリン酸
- ② 塩素酸カリウムを35%含有する製剤
- ③ ナトリウム
- ④ 亜硝酸ナトリウム
- ⑤ 亜塩素酸ナトリウムを35%含有する製剤

問17

毒物又は劇物の廃棄の方法に関する記述について、() 内に当てはまる語句として、正しいものの組み合わせを①～⑤の中から一つ選びなさい。

<廃棄の方法>

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。

一 中和、(a)、酸化、還元、(b) 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 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 可燃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(c) させること。

四 略

	a	b	c
①	加水分解	沈殿	燃烧
②	加水分解	稀釈	燃烧
③	加水分解	沈殿	拡散
④	電気分解	沈殿	拡散
⑤	電気分解	稀釈	拡散

問18

法の「事故の際の措置」に関する記述について、() 内に当てはまる語句として、正しいものの組み合わせを①～⑤の中から一つ選びなさい。

<事故の際の措置>

第十七条 毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、その取扱いに係る毒物若しくは劇物又は第十一条第二項の政令で定める物が飛散し、漏れ、流れ出し、染み出し、又は地下に染み込んだ場合において、不特定又は多数の者について保健衛生上の危害が生ずるおそれがあるときは、(a)、その旨を(b)、(c) 又は消防機関に届け出るとともに、保健衛生上の危害を防止するために必要な応急の措置を講じなければならない。

2 略

	a	b	c
①	三日以内に	保健所	医療機関
②	三日以内に	地方厚生局	警察署
③	三日以内に	保健所	警察署
④	直ちに	保健所	警察署
⑤	直ちに	地方厚生局	医療機関

問19

法第 22 条第 1 項の規定により、業務上取扱者の届出をしなければならない者として、正しいものの組み合わせを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- a シアン化ナトリウムを使用して金属熱処理を行う事業者 **正**
- b 砒^ひ素化合物たる毒物を使用して、しろあり防除を行う事業者 **正**
- c 塩酸を使用して電気めっきを行う事業者

誤

- d トルエンを使用して塗装を行う事業者 **誤**

- ① (a、 b)
- ② (a、 c)
- ③ (a、 d)
- ④ (b、 c)
- ⑤ (c、 d)

問20

政令第 40 条の 9 及び規則第 13 条の 12 の規定により、毒物劇物営業者が、毒物又は劇物を販売又は授与する時までには、原則として、譲受人に対し提供しなければならないこととされている情報の内容の正誤について、正しいものの組み合わせを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- a 毒物又は劇物の別
- b 応急措置
- c 火災時の措置

- | | a | b | c |
|---|---|---|---|
| ① | 正 | 正 | 正 |
| ② | 正 | 正 | 誤 |
| ③ | 正 | 誤 | 正 |
| ④ | 誤 | 正 | 正 |
| ⑤ | 誤 | 誤 | 正 |

基礎化学

問21

極性分子であるものを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① 二酸化炭素 無極性
- ② エチレン 無極性
- ③ アセチレン 無極性
- ④ アンモニア 極性
- ⑤ メタン 無極性

問22

電子配置がK殻に2個、L殻に8個、M殻に3個である原子の元素記号を①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① N
- ② Ne
- ③ Na
- ④ Al
- ⑤ K

問23

銅の炎色反応の色として適切なものを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① 赤色
- ② 青緑色
- ③ 橙赤色
- ④ 赤紫色
- ⑤ 黄色

問24

官能基（ $-\text{NO}_2$ ）をもつ化合物を①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① シアン化カリウム
- ② キシレン
- ③ ピクリン酸
- ④ アセトニトリル
- ⑤ アニリン

問25

二重結合をもつ化合物を①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① エタノール
- ② アセチレン
- ③ エチレン
- ④ ブタン
- ⑤ メタン

問26

アミノ酸の検出に用いられる反応を①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① 炎色反応
- ② ヨウ素デンプン反応
- ③ 銀鏡反応
- ④ ルミノール反応
- ⑤ ニンヒドリン反応

問27

物質の化学変化のうち、固体から液体を経由せず気体となる変化を①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① 融解
- ② 昇華
- ③ 風解
- ④ 蒸発
- ⑤ 凝縮

問28

プロパン 2 mol が完全燃焼したときに発生する二酸化炭素の量を①～⑤の中から一つ選びなさい。
 $C_3H_8 + 5O_2 \rightarrow 3CO_2 + 4H_2O$ $3mol \times 2 = 6mol$ $(12 + 16 \times 2) \times 6 = 264 g$

ただし、原子量は H = 1、C = 12、O = 16 とする。

- ① 64 g
- ② 88 g
- ③ 176 g
- ④ 264 g
- ⑤ 396 g

問29

マルトース（化学式： $C_{12}H_{22}O_{11}$ ）85.5 g を水に溶かして 1 L にした水溶液のモル濃度（mol/L）を①～⑤の中から一つ選びなさい。

ただし、原子量は H = 1、C = 12、O = 16 とする。 $85.5 / (12 \times 12 + 22 + 16 \times 11) = 0.25 mol$

- ① 0.250 mol/L
- ② 0.475 mol/L
- ③ 0.855 mol/L
- ④ 1.000 mol/L
- ⑤ 4.000 mol/L

問30

0.3 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液 80 mL を中和するために必要な硫酸 20 mL のモル濃度（mol/L）を①～⑤の中から一つ選びなさい。

$$0.3 \times 80 = 2 \times X \times 20 \quad X = 0.6 mol/L$$

- ① 0.06 mol/L
- ② 0.12 mol/L
- ③ 0.3 mol/L
- ④ 0.6 mol/L
- ⑤ 1.2 mol/L

毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法

問31～問34

次の物質の性状等として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

問31 重クロム酸カリウム③

問32 弗化スルフリル

⑤

問33 クラーレ①

問34 キノリン④

[下欄]

- ① もろい黒又は黒褐色の塊状あるいは粒状で、水に可溶。猛毒性のアルカロイドを含有する。クラーレ
- ② 白色の固体。水、アルコールに可溶で、アンモニア水に不溶。空气中に放置すると、潮解する。
- ③ 橙赤色の柱状結晶である。融点 398℃、分解点 500℃。水に可溶。アルコールに不溶。強力な酸化剤である。重クロム酸カリウム
- ④ 無色又は淡黄色の不快臭の吸湿性の液体。熱水、アルコール、エーテル、二硫化炭素に可溶。キノリン
- ⑤ 無色の気体。水に難溶で、アセトン及びクロロホルムに可溶。弗化スルフリル

問35～問38

次の物質の代表的な用途として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

問35 2, 2'-ジピリジリウム-1, 1'-エチレンジブロミド【別名: ジクワット】

①

問36 ヒドラジン②

問37 六弗化タングステン

④

問38 四エチル鉛③

[下欄]

- ① 除草剤に使用される。ジクワット
- ② ロケット燃料に使用される。ヒドラジン
- ③ ガソリンのアンチノック剤として使用される。四エチル鉛
- ④ 半導体配線の原料として使用される。
- ⑤ 土木工事用の土質安定剤のほか、重合体は水処理剤、紙力増強剤及び接着剤等に使用される。

問39～問42

次の物質の毒性として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

問39 硫酸タリウム

①

問40 ヨウ素③

問41 モノフルオール酢酸ナトリウム

⑤

問42 クロロホルム④

[下欄]

- ① 疝痛、嘔吐、振戦、痙攣、麻痺等の症状に伴い、次第に呼吸困難となり、虚脱症状となる。**硫酸タリウム**
- ② 蒸気の暴露により咳、鼻出血、めまい、頭痛等を起こし、眼球結膜の着色、発声異常、気管支炎、気管支喘息様発作等が現れる。
- ③ 皮膚に触れると褐色に染め、その揮散する蒸気を吸入すると、めまいや頭痛を伴う一種の酩酊を起こす。**ヨウ素**
- ④ 原形質毒である。この作用は脳の節細胞を麻酔させ、赤血球を溶解する。吸収すると、はじめは嘔吐、瞳孔の縮小、運動性不安が現れ、脳及びその他の神経細胞を麻酔させる。**クロロホルム**
- ⑤ 主な中毒症状は、激しい嘔吐、胃の疼痛、意識混濁、てんかん性痙攣、脈拍の緩徐、チアノーゼ、血圧下降がある。心機能の低下により死亡する場合もある。**モノフルオール酢酸ナトリウム**

問43～問46

次の物質の貯蔵方法として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

問43 弗化水素酸^{ふっ}④

問44 ベタナフトール^ひ③

問45 三酸化二砒素⑤

問46 水酸化ナトリウム①

[下欄]

- ① 二酸化炭素と水を吸収する性質が強いため、密栓して貯蔵する。**水酸化ナトリウム**
- ② 高温又は紫外線下では容易に重合するので、冷暗所に貯蔵する。
- ③ 空気や光線に触れると赤変するので、遮光して貯蔵する。**ベタナフトール**
- ④ 銅、鉄、コンクリート又は木製のタンクにゴム、鉛、ポリ塩化ビニルあるいはポリエチレンのライニングを施したものをを用いて貯蔵する。火気厳禁。**弗化水素酸**
- ⑤ 少量ならばガラス瓶に密栓し、大量ならば木樽に貯蔵する。**三酸化二砒素**

問47～問50

次の物質の廃棄方法として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

問47 ^{けいふっ} 硅弗化ナトリウム

①

問48 塩化バリウム④

問49 クロルピクリン

③

問50 アンモニア②

[下欄]

- ① 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た後、希硫酸を加えて中和し、沈殿濾過して埋立処分する。硅弗化ナトリウム
- ② 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。アンモニア
- ③ 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。クロルピクリン
- ④ 水に溶かし、硫酸ナトリウム水溶液を加えて処理し、沈殿濾過して埋立処分する。塩化バリウム
- ⑤ 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。

毒物及び劇物の識別及び取扱方法

問5 1～問5 4

次の物質の鑑別法として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

問5 1 アニリン

②

問5 2 メタノール

⑤

問5 3 トリクロル酢酸

④

問5 4 ニコチン③

[下欄]

- ① 白色の粉末であるこの物質に水を加えると、青くなる。
- ② この物質の水溶液にさらし粉を加えると、紫色を呈する。**アニリン**
- ③ この物質のエーテル溶液に、ヨード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。**ニコチン**
- ④ この物質に水酸化ナトリウム溶液を加えて熱すると、クロロホルム臭がする。**トリクロル酢酸**
- ⑤ この物質にあらかじめ強熱した酸化銅を加えると、ホルムアルデヒドができ、酸化銅は還元されて金属銅色を呈する。**メタノール**

問5 5～問5 7

次の物質を含有する製剤について、劇物として取り扱いを受けなくなる濃度を下欄から一つ選びなさい。なお、同じものを繰り返し選んでもよい。

問5 5 水酸化カリウム②

問5 6 亜塩素酸ナトリウム

⑤

問5 7 フェノール②

[下欄]

- ① 2 %以下
- ② 5 %以下**水酸化カリウム** **フェノール**
- ③ 6 %以下
- ④ 10 %以下
- ⑤ 25 %以下**亜塩素酸ナトリウム**

問58～60

次の物質の漏えい時の措置として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

問58 キシレン④

問59 カリウムナトリウム合金

⑤

問60 シアン化水素③

[下欄]

- ① 漏えいした液は、空容器にできるだけ回収し、そのあとを中性洗剤等の分散剤を使用して多量の水を用いて洗い流す。
- ② 多量に漏えいした液は、遠くから徐々に注水してある程度希釈した後、消石灰、ソーダ灰等で中和し、多量の水を用いて洗い流す。
- ③ 漏えいしたポ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、さらに酸化剤（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。**シアン化水素**
- ④ 多量に漏えいした液は、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**
- ⑤ 漏えいした液は、速やかに乾燥した砂等に吸着させて、灯油又は流動パラフィンの入った容器に回収する。**カリウムナトリウム合金**