

共 通

平成24年度毒物劇物取扱者試験問題 【法規】

【第1問】次の文章は、毒物及び劇物取締法の条文の一部を抜粋したものです。

文中の（ ① ）～（ ⑩ ）の中に入る最も適当な字句を、下欄から一つずつ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- この法律は、毒物及び劇物について、（ ① ）の見地から必要な（ ② ）を行うことを目的とする。
- 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（ ③ ）以外のものをいう。
- 次に掲げる者は、毒物劇物取扱責任者となることができない。
 - （ ④ ）歳未満の者
 - 心身の障害により毒物劇物取扱責任者の業務を適正に行うことができない者として厚生労働省令で定めるもの
 - 麻薬、大麻、あへん又は（ ⑤ ）の中毒者
 - 毒物若しくは劇物又は（ ⑥ ）に関する罪を犯し、罰金以上の刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなつた日から起算して三年を経過していない者
- 製造業又は輸入業の登録は、（ ⑦ ）年ごとに、販売業の登録は、（ ⑧ ）年ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。
- 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又は劇物が盗難にあい、又は紛失したときは、（ ⑨ ）、その旨を（ ⑩ ）に届け出なければならない。

《下欄》

ア. 四 イ. 五 ウ. 六 エ. 十四 オ. 十八 カ. 二十 キ. 医薬部外品
ク. 化粧品 ケ. 医療機器 コ. 社会通念上 サ. 保健衛生上 シ. 措置
ス. 取締 セ. シンナー ソ. コカイン タ. 覚せい剤 チ. 薬事 ツ. 医事
テ. 刑事 ト. 直ちに ナ. すみやかに ニ. 保健所 ヌ. 消防署 ネ. 警察署

【第2問】毒物及び劇物取締法及びこれに基づく法令の規定に照らし、次の①～⑩の記述について、その記述が正しければ○印を、誤っていれば×印を、それぞれ解答欄に記入しなさい。

- ① 毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、毒物又は劇物の容器及び被包に、「医薬用外」の文字及び毒物については白地に赤色をもつて「毒物」の文字、劇物については赤地に白色をもつて「劇物」の文字を表示しなければならない。
- ② 毒物劇物製造業者は、その製造した毒物又は劇物を、他の毒物劇物営業者に販売することができる。
- ③ 毒物劇物営業者は、正当な理由があれば、毒物又は劇物を18歳未満の者に交付することができる。
- ④ 毒物劇物営業者は、登録票を失ったときは、登録票の再交付を申請することができる。
- ⑤ 毒物劇物営業者が、毒物又は劇物を廃棄する場合は、あらかじめ都道府県知事に届け出なければならない。
- ⑥ 毒物劇物輸入業者又は特定毒物使用者でなければ、特定毒物を輸入してはならない。
- ⑦ 業務上取扱者であるシアン化ナトリウムを使用する電気めっき業者が、毒物劇物取扱責任者を変更したときは都道府県知事にその旨を届け出なければならない。
- ⑧ 毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、毒物又は厚生労働省令で定める劇物については、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。
- ⑨ 毒物劇物営業者は、引火性、発火性又は爆発性のある劇物として政令で定められている物を交付したときには、交付した劇物の名称、交付の年月日、交付を受けた者の氏名及び住所を帳簿に記載しなければならない。
- ⑩ 伝票操作のみにより、現物を扱わずに毒物又は劇物を販売する店舗は、毒物劇物販売業の登録を受ける必要がない。

【第3問】 次の物質について、毒物及び劇物取締法第3条の3に規定されている「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。）」であって政令で定められているものには○印を、定められていないものには×印を、それぞれ解答欄に記入しなさい。

- ① トルエン
- ② エタノール
- ③ 酢酸エチルを含有する塗料
- ④ メタノールを含有する塗料
- ⑤ キシレンを含有するシンナー

【第3問】 次の①～⑥に示す薬物について、それらの毒性として最も適当なものを下欄のア～カからそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ① ^{しゅう} 砒酸 ② フェノール ③ クロルピクリン
④ DDVP ⑤ ニコチン ⑥ クラーレ

《下欄》

- ア 血液中の石灰分を奪取し、神経系を冒す。
イ 四肢の運動麻痺に始まり、呼吸麻痺で死にいたる。
ウ コリンエステラーゼを阻害し、縮瞳、皮膚や粘膜からの分泌亢進などをきたす。
エ 皮膚に触れるとやけどを起こし、その部分が白色となる。内服した場合は、尿が暗赤色となる。
オ 吸入した場合、血液に入ってメトヘモグロビンをつくり、また中枢神経や心臓、眼結膜を冒し、肺にも強い障害を与える。
カ 急性中毒では、よだれ、吐き気などがあり、ついで呼吸困難、痙攣などをきたす。

【第4問】 次の①～⑥に示す薬物について、それらの貯蔵方法として最も適当なものを下欄のア～カからそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ① ベタナフトール ② クロロホルム ③ 四エチル鉛
④ クロロプレン ⑤ ナトリウム ⑥ 五フッ化アンチモン

《下欄》

- ア 分解を防止するため、少量のアルコールを加えて冷暗所に貯蔵する。
イ 容器は特別製のドラム缶を用い、出入を遮断できる独立倉庫で、火気のないところを選定し、床面はコンクリート又は分厚な枕木の上に貯蔵する。
ウ ガラス、銅、鉛をゆっくりと腐蝕するため、アルミニウム容器に貯蔵する。
エ 空気中にそのまま貯蔵することができないので、通常石油中に貯蔵する。
オ 空気や光線に触れると赤変するので、遮光して貯蔵する。
カ 重合防止剤（フェノチアジンなど）を加えて窒素置換し、遮光して冷所に貯蔵する。

共 通

平成24年度毒物劇物取扱者試験問題 【基礎化学】

【第1問】 次の物質を化学式で答えよ。

- ① 鉄 ② カルシウムイオン ③ 硫酸ナトリウム ④ 硫化水素

【第2問】 次の化学式で示される物質名を答えよ。

- ① CH_3OH ② Cl^- ③ I_2 ④ MgCO_3

【第3問】 次の各問いについて、最も適当なものを (ア) ~ (オ) から一つ選び記号で答えよ。

① 一価の陰イオンになりやすいもの

- (ア) F (イ) He (ウ) Na (エ) N (オ) O

② 大気中に3番目に多く含まれる気体で、他の物質とほとんど反応しないもの

- (ア) O_2 (イ) N_2 (ウ) H_2 (エ) Ar (オ) SO_2

③ 固体では電気伝導性を示さないが、融解液や水溶液では電気伝導性を示すもの

- (ア) ドライアイス (イ) 銅 (ウ) ナフタレン (エ) エタン (オ) 塩化ナトリウム

④ 水溶液に硫酸を加えると沈殿を生じるもの

- (ア) Cu^{2+} (イ) Al^{3+} (ウ) K^+ (エ) Pb^{2+} (オ) Mg^{2+}

⑤ 実験室で気体を発生させたとき、上方置換でその気体を集めるもの

- (ア) 二酸化炭素 (イ) アンモニア (ウ) オゾン (エ) 塩化水素 (オ) 酸素

⑥ 同素体のないもの

- (ア) ダイヤモンド (イ) 窒素 (ウ) 酸素 (エ) 赤リン (オ) 単斜硫黄

⑦ 単体であるもの

- (ア) 水 (イ) 塩酸 (ウ) 塩素 (エ) 塩化ナトリウム (オ) メタン

⑧ ヒドロキシ酸であるもの

- (ア) 乳酸 (イ) 酢酸 (ウ) シュウ酸 (エ) マレイン酸 (オ) ギ酸

【第4問】 次の各文の (①) ~ (⑥) に当てはまる元素記号、物質名及び数値を答えよ。

1. 原子番号の最も小さい元素の元素記号は (①) である。その単体は気体の中で最も軽い。
2. エタノールを酸化すると (②) が生じ、さらに酸化すると酢酸になる。エタノールと酢酸の混合物に触媒として少量の濃硫酸を加えて加熱すると (③) と水が生じる。
3. 水溶液が中性の時、pHの値は (④) である。
4. 分子式が $C_4H_{10}O$ のアルコールの異性体は (⑤) 種類考えられる。そのうち酸化するとアルデヒドが生じるものは (⑥) 種類ある。

【第5問】 次の ① ~ ④ に示す性質の気体として、最も適当なものを下欄の (ア) ~ (カ) から一つ選び記号で答えよ。

- ① 水に溶けやすく、その水溶液が赤色リトマス紙を青変させるもの。
- ② 分子内に三重結合があるもの。
- ③ 温室効果ガスの一つで、大気中に約 0.04% 含まれるもの。
- ④ 亜鉛を水酸化ナトリウム水溶液に入れて反応させたときに発生するもの。

《下欄》

(ア) HCl	(イ) CO ₂	(ウ) NH ₃	(エ) C ₂ H ₂	(オ) O ₂	(カ) H ₂
---------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	--------------------	--------------------

【第6問】 次の記述が正しいときには ○ を、誤っているときには × を解答欄に記せ。

- ① リン酸は3価の酸である。
- ② 酸、塩基の強弱は価数で決まる。
- ③ 鉛蓄電池の正極は PbO₂ である。
- ④ 亜鉛、銅、鉄、銀のうち2種類の金属を希硫酸に入れて電池をつくったとき、最も起電力の大きい組み合わせは銅と銀である。
- ⑤ 鉄は典型元素である。
- ⑥ カルシウムは常温で水と反応する。
- ⑦ 銅は濃硝酸に一酸化窒素を発生しながら溶ける。
- ⑧ 遷移元素はすべて金属元素である。

【第7問】 次の文中の (①) ~ (⑥) に当てはまる物質名を下欄の (ア) ~ (サ) から一つ
選び記号で答えよ。

1. ペットボトルに用いられているポリエチレンテレフタレートは二価の酸である (①) と二
価のアルコールである 1,2-エタンジオール(エチレングリコール) を縮合重合して合成され
る。(①) は (②) を酸化すると得られる。
2. アセトンは一価のアルコールである (③) を酸化して得られる。また、一価の酸である
(④) のカルシウム塩を熱分解しても得られる。工業的にはクメン法により、ベンゼンと
(⑤) を原料としクメン(イソプロピルベンゼン)を合成する。その後、酸化してクメンヒ
ドロペルオキシドを合成し、熱分解して (⑥) とアセトンを得る。

《 下欄 》

(ア) 1-プロパノール	(イ) 2-プロパノール	(ウ) プロペン
(エ) プロパン	(オ) エタノール	(カ) フェノール
(キ) テレフタル酸	(ク) サリチル酸	(ケ) p-キシレン
(コ) 酢酸	(サ) 安息香酸	

【第8問】 過酸化水素が分解して酸素が発生するときの化学反応式を次に示す。
下の各問いに答えよ。



必要であれば次の値を用いること。

原子量 H 1.0 O 16 1mol の気体の標準状態での体積 22.4L

また、反応は完全に起こるものとし、発生した酸素は過酸化水素水に溶解しないものとする。

- ① 標準状態で 5.6L の酸素の質量は何 g か。
- ② 標準状態で 5.6L の酸素を発生させるためには 17% の過酸化水素水は何 g 必要か。
- ③ 2.0mol/L の過酸化水素水 500mL から発生する酸素は何 L か。

【第9問】 次の各問いに答えよ。

- ① 10% の塩化ナトリウム水溶液 20 g と水 80 g を混合した。何% の塩化ナトリウム水溶液になったか求めよ。
- ② 塩素の原子量は 35.5 である。塩素には質量数 35 と 37 の同位体がある。原子の相対質量は質量数と等しいものとし、質量数 35 の塩素の存在比は何%か求めよ。

一 般

平成24年度毒物劇物取扱者試験問題 【実地】

【第1問】 次の①～⑤に示す薬物について、それらの鑑別方法として最も適当なものを下欄のア～オからそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ① ホルマリン ② 酸化鉛 ③ アニリン ④ メタノール ⑤ ニコチン

《下欄》

- ア 硝酸を加え、さらにフクシン亜硫酸溶液を加えると、藍紫色を呈する。
- イ 水溶液にさらし粉を加えると、紫色を呈する。
- ウ 希硝酸に溶かすと無色の液となり、これに硫化水素を通じると黒色の沈殿を生じる。
- エ よく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の色となる。
- オ このエーテル溶液にヨードのエーテル溶液を加えると、褐色の沈殿を生じ、これを放置すると赤色の針状結晶となる。

【第2問】 次の①～④に示す薬物について、それらが飛散または漏えいした時の措置として最も適当なものを下欄のア～エからそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ① ジクワット ② カリウム ③ 硫酸亜鉛 ④ 硝酸銀

《下欄》

- ア 速やかに拾い集めて、灯油又は流動パラフィンの入った容器に回収する。
- イ 空容器にできるだけ回収し、そのあとを消石灰、ソーダ灰等の水溶液を用いて処理し、多量の水で洗い流す。
- ウ 空容器にできるだけ回収し、そのあとを食塩水を用いて塩化物とし、多量の水で洗い流す。
- エ 土壌で覆って十分接触させた後、土壌を取り除き、多量の水で洗い流す。

【第3問】 次の①～⑤に示す薬物について、それらの廃棄方法として最も適当なものを下欄のア～オからそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ① 臭素 ② アンモニア水 ③ キシレン
④ 砒素^ひ ⑤ 塩化亜鉛

《下欄》

- ア 水に溶かし、消石灰等の水溶液を加えて処理し、沈殿ろ過して埋立処分する。
イ ケイソウ土等に吸収させて、開放型の焼却炉で少量ずつ焼却する。
ウ 水で希薄な水溶液とし、酸で中和させた後、多量の水で希釈して処理する。
エ 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。
オ 水酸化ナトリウム水溶液中に少量ずつ滴下し、多量の水で希釈して処理する。

【第4問】 次の①～⑥に示す薬物について、それらの用途として最も適当なものを下欄のア～カからそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ① エマメクチン安息香酸塩 ② ナラシン ③ クロルデン
④ 酢酸タリウム ⑤ クレゾール ⑥ パラコート

《下欄》

- ア 野ネズミを対象とした殺鼠剤
イ 木材の防腐剤、合成樹脂可塑剤
ウ 飼料添加物
エ 除草剤
オ シロアリ防除剤
カ 鱗翅目^{りんしゆく}及びアザミウマ目害虫を対象とした殺虫剤

共 通

受験番号

平成24年度毒物劇物取扱者試験解答
【法規】

【第1問】

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
サ	ス	キ	オ	タ	チ	イ	ウ	ト	ネ

【第2問】

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
×	○	×	○	×	×	○	○	○	×

【第3問】

①	②	③	④	⑤
○	×	○	○	×

一 般

受験番号

平成24年度毒物劇物取扱者試験解答
【性質・貯蔵・取扱】

【第1問】

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
イ	ア	ウ	キ	オ	カ	エ

【第2問】

①	②	③	④	⑤	⑥
ウ	エ	ア	オ	カ	イ

【第3問】

①	②	③	④	⑤	⑥
ア	エ	オ	ウ	カ	イ

【第4問】

①	②	③	④	⑤	⑥
オ	ア	イ	カ	エ	ウ

共 通

受験番号

平成24年度毒物劇物取扱者試験解答
【基礎化学】

【第1問】

①	Fe	②	Ca ²⁺	③	Na ₂ SO ₄	④	H ₂ S
---	----	---	------------------	---	---------------------------------	---	------------------

【第2問】

①	メタノール、メチルアルコール	②	塩化物イオン	③	ヨウ素	④	炭酸マグネシウム
---	----------------	---	--------	---	-----	---	----------

【第3問】

①	ア	②	エ	③	オ	④	エ
⑤	イ	⑥	イ	⑦	ウ	⑧	ア

【第4問】

①	H	②	アセトアルデヒド	③	酢酸エチル
④	7	⑤	4	⑥	2

【第5問】

①	ウ	②	エ	③	イ	④	カ
---	---	---	---	---	---	---	---

【第6問】

①	○	②	×	③	○	④	×
⑤	×	⑥	○	⑦	×	⑧	○

【第7問】

①	キ	②	ケ	③	イ
④	コ	⑤	ウ	⑥	カ

【第8問】

①	8 又は 8.0 g	②	100 g	③	11 又は 11.2 L
---	------------	---	-------	---	--------------

【第9問】

①	2 又は 2.0 %	②	75 又は 75.0 %
---	------------	---	--------------

一 般

受験番号

平成24年度毒物劇物取扱者試験解答
【実地】

【第1問】

①	②	③	④	⑤
ア	ウ	イ	エ	オ

【第2問】

①	②	③	④
エ	ア	イ	ウ

【第3問】

①	②	③	④	⑤
オ	ウ	イ	エ	ア

【第4問】

①	②	③	④	⑤	⑥
カ	ウ	オ	ア	イ	エ