

共 通

平成26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語句を、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。
- 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。
 - (③) 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 (④) 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、あへん又は覚せい剤の中毒者
 - 毒物若しくは劇物又は (⑤) 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
- 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り、又は紛失したときは、(⑥)、その旨を (⑦) に届け出なければならない。
- 毒物又は劇物の販売業の (⑧) を受けた者でなければ、毒物又は劇物を販売し、(⑨) し、又は販売若しくは (⑨) の目的で貯蔵し、(⑩) し、若しくは陳列してはならない。

《下欄》

ア. 十四	イ. 十八	ウ. 二十	エ. 公衆衛生上	オ. 保健衛生上	
カ. 社会通念上	キ. 取締	ク. 措置	ケ. 規制	コ. 許可	サ. 登録
シ. 届出	ス. 授与	セ. 運搬	ソ. 譲渡	タ. 正確	チ. 実地
ツ. 適正	テ. 薬事	ト. 医事	ナ. 刑事	ニ. 直ちに	ヌ. すみやかに
ネ. 二十四時間以内に	ノ. 保健所	ハ. 消防署	ヒ. 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 毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を毒物劇物営業者以外の者に販売又は授与した時、譲受人から提出を受けた毒物又は劇物の名称及び数量等の事項を記載し印を押した書面を、3年間保存しなければならない。
- ② 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って「毒物」の文字、劇物については赤地に白色をもって「劇物」の文字を表示しなければならない。
- ③ 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。
- ④ 毒物又は劇物の販売業者は、毒物又は劇物を直接に取り扱わない店舗であっても、毒物劇物取扱責任者を置かなければならない。
- ⑤ 農業用品目毒物劇物取扱者試験に合格した者は、特定品目販売業の店舗において、毒物劇物取扱責任者となることができる。
- ⑥ 毒物劇物取扱者試験に合格するだけで、毒物又は劇物を販売できる。
- ⑦ トルエン並びに酢酸エチルは、興奮、幻覚又は麻酔の作用を有する毒物又は劇物として、毒物及び劇物取締法施行令で定めるものに該当する。
- ⑧ 毒物劇物営業者は、1回につき200ミリグラム以下の劇物を販売し、又は授与する場合は、その劇物の性状及び取扱いに関する情報の提供を行わなくても良い。
- ⑨ 毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を貯蔵する設備の重要な部分を変更したときには、その旨を届け出なければならない。
- ⑩ 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。

【第3問】 次の物質について、毒物及び劇物取締法第13条に規定する毒物又は劇物であって、あせにくい黒色で着色したものでなければ、これを農業用として販売し、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 モノフルオール酢酸並びにその塩類及びこれを含有する製剤たる毒物
- ② 燐化^{りん}亜鉛を含有する製剤たる劇物
- ③ モノフルオール酢酸アミドを含有する製剤たる毒物
- ④ 硫酸タリウムを含有する製剤たる劇物
- ⑤ 燐化^{りん}アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤たる毒物

特定品目

平成26年度毒物劇物取扱者試験問題 【性質・貯蔵・取扱】

【第1問】 次の①～⑦に示す薬物について、それらの性状として最も適当なものを下欄の
ア～キからそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ① 塩素 ② 蓚酸^{しゅう} ③ 重クロム酸カリウム
④ ホルムアルデヒド ⑤ 酢酸エチル ⑥ 硫酸 ⑦ 水酸化ナトリウム

《下欄》

- ア 一般に流通しているものは二水和物であり、無色の結晶である。
イ 無色の液体で刺激臭があり、低温では混濁又は沈殿が生じることがある。
ウ 常温で無色の液体であり、木材を炭化させる。
エ 常温で橙赤色の結晶である。
オ 常温で白色の固体である。
カ 無色で引火性があり、果実様の香りのある液体である。
キ 常温では窒息性臭気をもつ緑黄色の気体である。

【第2問】 次の①～④に示す薬物を含有する製剤について、それらが劇物から除外される濃度として最も適当なものを1つ選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ① 水酸化カリウム
ア 1%以下 イ 5%以下 ウ 10%以下 エ 15%以下
- ② 塩化水素
ア 1%以下 イ 5%以下 ウ 10%以下 エ 20%以下
- ③ クロム酸鉛
ア 10%以下 イ 30%以下 ウ 50%以下 エ 70%以下
- ④ ホルムアルデヒド
ア 0.1%以下 イ 1%以下 ウ 5%以下 エ 10%以下

⑤ 過酸化水素
ア 1%以下 イ 6%以下 ウ 12%以下 エ 20%以下

⑥ 硝酸
ア 1%以下 イ 2%以下 ウ 5%以下 エ 10%以下

【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 ホルムアルデヒド ② メチルエチルケトン ③ 蓚酸^{しゅう}
④ 四塩化炭素 ⑤ メタノール ⑥ クロム酸カリウム

《下欄》

ア 慢性中毒として、鼻中隔穿孔等の穿孔性潰瘍を起こし、肺がんを誘発する。

イ 蒸気は粘膜を刺激し、鼻カタル、結膜炎、気管支炎などを起こす。

ウ 血液中の石灰分を奪取し、神経系を冒す。

エ 頭痛、めまい、嘔吐などの他、視神経が冒される。

オ 頭痛、悪心をきたし、黄疸のように角膜が黄色となる。

カ 皮膚に触れた場合、皮膚を刺激して乾性の炎症(鱗状症)を起こす。

【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 四塩化炭素 ② 塩素 ③ クロロホルム
④ 水酸化ナトリウム ⑤ キシレン ⑥ 過酸化水素

《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 鉄製ボンベに密栓し、冷暗所に貯蔵する。

ウ 引火しやすく、その蒸気は空気と混合して爆発性混合ガスとなるので、火気には近づけないように貯蔵する。

エ 亜鉛又は錫^{すず}メッキをした鋼鉄製容器で保管し、高温に接しない場所に貯蔵する。

オ 炭酸ガスと水を吸収する性質が強いので、密栓して貯蔵する。

カ 少量ならば褐色ガラス瓶、大量ならばカーボイなどを使用し、3分の1の空間を保って、日光の直射を避け、冷所に貯蔵する。

共 通

平成26年度毒物劇物取扱者試験問題 【基礎化学】

【第1問】次の①～⑧に示す元素記号にはその元素名を、元素名にはその元素記号を記せ。

- ① C ② Ar ③ Pb ④ Al
⑤ リン ⑥ ホウ素 ⑦ ケイ素 ⑧ 鉄

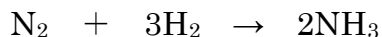
【第2問】次の①～⑧に示す物質の名称には化学式を、化学式には物質の名称を記せ。

- ① オゾン ② 硫酸ナトリウム ③ 硫化物イオン ④ リン酸カルシウム
⑤ C_2H_5OH ⑥ $Ca(HCO_3)_2$ ⑦ Br_2 ⑧ O^{2-}

【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、その記号を解答欄に記せ。

- ① 混合物であるもの
（ア）水 （イ）鉄 （ウ）希硫酸 （エ）塩化カルシウム （オ）グルコース
- ② 炭酸水素ナトリウムを加えて反応しないもの
（ア）酢酸 （イ）アセチルサリチル酸 （ウ）サリチル酸メチル
（エ）安息香酸 （オ）塩酸
- ③ 第一イオン化エネルギーが最大の原子
（ア）He （イ）O （ウ）N （エ）Na （オ）K
- ④ 水溶液に二酸化炭素を吹き込むと沈殿を生じるもの
（ア） Cu^{2+} （イ） Al^{3+} （ウ） K^+ （エ） Ca^{2+} （オ） Mg^{2+}
- ⑤ 水溶液が塩基性のもの
（ア） NH_4Cl （イ）NaCl （ウ） KNO_3 （エ） $NaHCO_3$ （オ） $CaCl_2$
- ⑥ 白金電極を用いて電気分解をさせたとき、気体のみが発生する水溶液
（ア）NaCl （イ） $AgNO_3$ （ウ） $CuCl_2$ （エ） $Cu(NO_3)_2$ （オ） $CuSO_4$
- ⑦ 価電子数が最も少ないもの
（ア）Na （イ）Mg （ウ）Al （エ）Cl （オ）Ar
- ⑧ 価標の数が最も多いもの
（ア）水素 （イ）酸素 （ウ）塩素 （エ）二酸化炭素 （オ）窒素

【第4問】窒素と水素を反応させてアンモニアを合成するときの化学反応式を次に示す。
下の各問いに答えよ。解答は、小数第1位まで求めること。
ただし、水素は十分量あるものとする。



必要であれば次の値を用いること。

原子量 H=1.0 N=14 1.0mol の気体の標準状態での体積 22.4L

- ① 3.0mol の窒素から生じるアンモニアの体積は標準状態で何 L か。
- ② 14 g の窒素と反応する水素の質量は何 g か。
- ③ 0.25mol の窒素から生じるアンモニアの質量は何 g か。

【第5問】次の各問いに答えよ。

- ① 水 100 g に、砂糖 25 g を溶かした水溶液の質量パーセント濃度(%)はいくらか。
- ② 水に水酸化ナトリウム 4.0 g を溶かして、250 mL にした溶液のモル濃度(mol/L)はいくらか。
ただし、NaOH = 40 とする。
- ③ 8.0%の食塩水 150 g がある。これに水をいくらか加えて 2.0%の食塩水にしたい。
何 g の水を加えればよいか。

【第6問】次の各問いに答えよ。

- ① ダイヤモンド 1.0 g を完全燃焼させると 33kJ の熱を発する。ダイヤモンドを完全燃焼させたときの熱化学方程式を記せ。
ただし、原子量は C=12 とする。
- ② 気体の窒素と気体の酸素が反応して、気体の一酸化窒素が 0.40mol できるとき、36kJ の熱を吸収する。そのときの熱化学方程式を記せ。

【第7問】次の①～⑤の反応の種類について、適切なものを下欄の (ア) ～ (エ) から一つ選び、その記号を解答欄に記せ。
なお、選択肢は重複使用可とする。

- ① ベンゼンに鉄を触媒として塩素を反応させる。
- ② ベンゼンに濃硫酸と濃硝酸の混合物を反応させる。
- ③ ベンゼンに光を照射しながら塩素を反応させる。
- ④ トルエンに過マンガン酸カリウムを反応させた後、酸性にする。
- ⑤ ニトロベンゼンにスズと濃塩酸を反応させた後、塩基性にする。

《下欄》

(ア) 酸化反応 (イ) 還元反応 (ウ) 置換反応 (エ) 付加反応

【第8問】次の文中の(①)～(⑤)の中に入る最も適切な語句を、下欄の(ア)～(ソ)から一つ選び、その記号を解答欄に記せ。

エチレン(エテン)は、エタノールと濃硫酸を約(①)℃に加熱すると得られる。エチレン分子を構成する原子はすべて同一(②)内にあり、2つのCH₂は二重結合を軸に自由に回転できない。臭素水にエチレンを通じると、その水溶液の(③)色が消える。これは(④)反応がおこり、(⑤)が生成するためである。

《下欄》

(ア) 70	(イ) 130	(ウ) 170	(エ) 250	(オ) 平面
(カ) 直線	(キ) 淡黄	(ク) 赤褐	(ケ) 黄緑	(コ) 黒紫
(サ) 中和	(シ) 置換	(ス) 付加	(セ) 1,1 - ジブロモエタン	
(ソ) 1,2 - ジブロモエタン				

特定品目

平成26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 過酸化水素 ② 硫酸 ③ ホルマリン ④ 水酸化ナトリウム ⑤ 蓚酸^{しゅう}

《下欄》

- ア 水溶液を白金線につけて無色の火炎中に入れると、炎が黄色に染まる。
- イ 希釈水溶液に塩化バリウムを加えると、白色沈殿を生じるが、この沈殿は塩酸や硝酸に溶けない。
- ウ 水溶液を酢酸で弱酸性にして酢酸カルシウムを加えると、結晶性の沈殿を生じる。
- エ 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。
- オ ヨード亜鉛からヨードを析出する。

【第2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 メタノール ② 一酸化鉛 ③ 重クロム酸カリウム
④ 酢酸エチル ⑤ 水酸化ナトリウム ⑥ 硅弗化^{けいふつ}ナトリウム

《下欄》

- ア ゴムの加硫促進剤、顔料
- イ 酸化剤、媒染剤、製革用、電池調整用、顔料原料、試薬
- ウ 糊薬（うわぐすり）
- エ 染料、樹脂、溶剤、燃料、試薬、標本保存用等
- オ 香料、溶剤、有機合成原料
- カ 石けん製造業、パルプ工業、染料工業等の合成原料

【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方法を下欄のア～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 メタノール ② アンモニア ③ 硫酸
④ ホルムアルデヒド ⑤ 蓚酸^{しゅう}

《下欄》

- ア 徐々に石灰乳等の攪拌溶液に加えて中和させた後、多量の水で希釈して処理する。
イ 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。
ウ ケイソウ土等に吸収させて、開放型の焼却炉で焼却する。
エ 多量の水を加えて希薄な水溶液とした後、次亜塩素酸塩水溶液を加え分解させ廃棄する。
オ ナトリウム塩とした後、活性汚泥で処理する。

【第4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 トルエン ② 液化塩素 ③ メタノール ④ クロム酸ナトリウム

《下欄》

- ア 少量の場合、漏えいした液は、土砂等に吸着させて空容器に回収する。多量の場合、漏えいした液は、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。
イ 漏えいした液は、多量の水で十分に希釈して洗い流す。
ウ 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、消石灰、ソーダ灰等の水溶液で処理したのち、多量の水を用いて洗い流す。
エ 少量の場合、漏えい箇所や漏えいした液には、消石灰を十分に散布して吸収させる。多量の場合、漏えい箇所や漏えいした液には、消石灰を十分に散布し、むしろ、シート等をかぶせ、その上にさらに消石灰を散布して吸収させる。

共 通

受験番号

平成26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
オ	キ	イ	ツ	テ	ニ	ヒ	サ	ス	セ

【第2問】

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

【第3問】

①	②	③	④	⑤
×	○	×	○	×

特定品目

受験番号

平成26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
キ	ア	エ	イ	カ	ウ	オ

【第2問】

①	②	③	④	⑤	⑥
イ	ウ	エ	イ	イ	エ

【第3問】

①	②	③	④	⑤	⑥
イ	カ	ウ	オ	エ	ア

【第4問】

①	②	③	④	⑤	⑥
エ	イ	ア	オ	ウ	カ

共 通

受験番号

平成26年度毒物劇物取扱者試験解答
【基礎化学】

【第1問】

①	炭素	②	アルゴン	③	鉛	④	アルミニウム
⑤	P	⑥	B	⑦	Si	⑧	Fe

【第2問】

①	O ₃	②	Na ₂ SO ₄	③	S ²⁻	④	Ca ₃ (PO ₄) ₂
⑤	エタノール/ エチルアルコール	⑥	炭酸水素カルシウム	⑦	臭素	⑧	酸化物イオン

【第3問】

①	ウ	②	ウ	③	ア	④	エ
⑤	エ	⑥	ア	⑦	オ	⑧	エ

【第4問】

①	134.4 L	②	3.0 g	③	8.5 g
---	---------	---	-------	---	-------

【第5問】

①	20 %	②	0.40 mol/L	③	450 g
---	------	---	------------	---	-------

【第6問】

①	C (ダイヤモンド) + O ₂ (気体) = CO ₂ (気体) + 396 kJ						
②	$\frac{1}{2}$ N ₂ (気体) + $\frac{1}{2}$ O ₂ (気体) = NO (気体) - 90 kJ						

【第7問】

①	ウ	②	ウ	③	エ	④	ア	⑤	イ
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

【第8問】

①	ウ	②	オ	③	ク	④	ス	⑤	ソ
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

特定品目

受験番号

平成26年度毒物劇物取扱者試験解答
【実地】

【第1問】

①	②	③	④	⑤
オ	イ	エ	ア	ウ

【第2問】

①	②	③	④	⑤	⑥
エ	ア	イ	オ	カ	ウ

【第3問】

①	②	③	④	⑤
ウ	イ	ア	エ	オ

【第4問】

①	②	③	④
ア	エ	イ	ウ