

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 ）の中に入る最も適切な語句を、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

農業用品目

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 硫酸銅（Ⅱ） ② シアン化ナトリウム ③ 硫酸 ④ P A P
⑤ フェンチオン ⑥ 燐化亜鉛 ⑦ モノフルオール酢酸ナトリウム

《下欄》

- ア 白色の顆粒又はペレット状固体で、湿った空気中では潮解性を帯びる。
イ 赤褐色の油状液体で、アルコール、エーテルに溶ける。
ウ 常温で暗灰色の結晶又は粉末である。
エ 常温で無色の液体であり、木材を炭化させる。
オ 重い白色の粉末で吸湿性があり、冷水によく溶ける。
カ 弱いニンニク様の臭気がある。有機溶媒には溶けるが水にはほとんど溶けない。
キ 一般に流通している五水和物は、青色から群青色の大きな結晶、顆粒又は粉末である。

【第2問】 次の①～⑥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 ジノカップ
ア 0.1%以下 イ 0.2%以下 ウ 2%以下 エ 3%以下
- ② 硫酸
ア 1%以下 イ 5%以下 ウ 10%以下 エ 15%以下
- ③ トリシクラゾール
ア 1%以下 イ 3%以下 ウ 5%以下 エ 8%以下
- ④ アンモニア
ア 5%以下 イ 10%以下 ウ 15%以下 エ 20%以下

⑤ イソキサチオン

ア 1%以下 イ 2%以下 ウ 5%以下 エ 10%以下

⑥ ピラクロホス

ア 1%以下 イ 3%以下 ウ 5%以下 エ 6%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 シアン化ナトリウム ② DDVP ③ アンモニア水
④ ベンゾエピン ⑤ ホストキシソ ⑥ 硫酸

《下欄》

- ア 皮膚に触れると、激しいやけどを起こす。
イ 急性中毒では、主にミトコンドリアの呼吸酵素阻害により中枢神経に影響を及ぼす。
ウ 吸入した場合激しく鼻やのどを刺激し、高濃度のガスを吸うと喉頭けいれんを起こす。
エ 分解して生成する猛毒のガスにより中毒を起こす。口渇、頭痛、めまい等の症状を呈し、重症の場合は呼吸困難で死亡する。
オ 振戦、間代性及び強直性けいれんを起こす。
カ 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。

【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 水酸化ナトリウム ③ 硫酸亜鉛
④ ブロムメチル ⑤ ロテノン ⑥ シアン化水素

《下欄》

- ア 一般に流通している七水和物は、風解を防ぐため密栓して貯蔵する。
イ 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。
ウ 酸素によって分解するため、空気と光線を遮断して貯蔵する。
エ 空気や光線に触れると赤変するので、遮光して貯蔵する。
オ 常温では気体なので、圧縮冷却して液化し、圧縮容器に入れ、直射日光、その他温度上昇の原因を避けて、冷暗所に貯蔵する。
カ 少量ならば褐色ガラス瓶、多量ならば銅製シリンダーに貯蔵する。日光及び加熱を避け、通風のよい冷所におく。きわめて猛毒であるから、爆発性、燃焼性のものと隔離する。

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

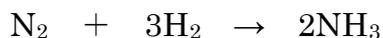
【第2問】次の①～⑧に示す物質の名称には化学式を、化学式には物質の名称を記せ。

- 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				

農業用品目

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 アンモニア水 ② スルホナール ③ ニコチン
④ 塩素酸カリウム ⑤ ホストキシム

《下欄》

- ア 水溶液に酒石酸を多量に加えると、白色の沈殿を生じる。
イ 木炭とともに加熱すると、メルカプタンの臭気を放つ。
ウ 空气中で発生するガスは5～10%硝酸銀溶液を吸着させたろ紙を黒変させる。
エ ホルマリン1滴を加えた後、濃硝酸1滴を加えると、バラ色を呈する。
オ 濃塩酸でうるおしたガラス棒を近づけると、白煙を生じる。

【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 パラコート ② ブラストサイジンS ③ 塩素酸カリウム
④ 燐化亜鉛^{りん} ⑤ クロルメコート ⑥ ナラシン

《下欄》

- ア 稲のイモチ病の防除
イ マッチ、花火、爆発物の製造原料
ウ 飼料添加物
エ 除草剤
オ 殺鼠剤
カ 植物成長調整剤

【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 クロルピクリン ② パラコート ③ 塩素酸カリウム
④ シアン化亜鉛 ⑤ アンモニア水

《下欄》

- ア 還元剤（チオ硫酸ナトリウム等）の水溶液に希硫酸を加えて酸性にし、この中に少量ずつ投入する。反応終了後、反応液を中和し多量の水で希釈して処理する。
- イ 木粉等に吸収させて、アフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉で焼却する。
- ウ 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。
- エ 水酸化ナトリウム水溶液を加えてアルカリ性（pH 11以上）とし、酸化剤の水溶液を加えて酸化分解した後、硫酸を加え中和して金属塩を水酸化物として、沈殿ろ過し、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。

【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 硫酸亜鉛 ② パラコート ③ シアン化水素 ④ 液化アンモニア

《下欄》

- ア 空容器にできるだけ回収し、そのあとを消石灰等の水溶液を用いて処理し、多量の水を用いて洗い流す。
- イ 漏えいしたボンベ等を多量の水酸化ナトリウム水溶液に容器ごと投入してガスを吸収させ、更に酸化剤の水溶液で酸化処理を行い、多量の水を用いて洗い流す。
- ウ 少量の場合、漏えい箇所を濡れむしろ等で覆い、遠くから多量の水をかけて洗い流す。多量の場合、漏えい箇所を濡れむしろ等で覆い、ガス状の本品に対しては遠くから霧状の水をかけ吸収させる。
- エ 漏えいした液は、土壌等でその流れを止め、安全な場所に導き、空容器にできるだけ回収し、そのあとを土壌で覆って十分接触させた後、土壌を取除き、多量の水を用いて洗い流す。

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
×	○	×	○	×

農業用品目

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

農業用品目

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