

平成21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」の条文の一部です。()の中に入る字句を、下欄から選んで解答欄に記号で記入しなさい。

1. 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、(①)し、又は販売若しくは(①)の目的で貯蔵し、(②)し、若しくは陳列してはならない。
2. 毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、毒物又は劇物が(③)にあい、又は紛失することを防ぐのに必要な措置を講じなければならない。
3. 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(④)以外のものをいう。
4. 毒物又は劇物の(⑤)の登録を受けようとする者は、店舗ごとに、その店舗の所在地の都道府県知事に申請書を出さなければならない。
5. 製造業又は輸入業の登録は、(⑥)年ごとに、販売業の登録は、(⑦)年ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。
6. 特定毒物研究者の(⑧)を受けようとする者は、(⑨)に申請書を出さなければならない。

《下欄》

ア. 三 イ. 四 ウ. 五 エ. 六 オ. 授与 カ. 交付 キ. 運搬
 ク. 都道府県知事 ケ. 厚生労働大臣 コ. 譲渡 サ. 製造販売業
 シ. 盗難 ス. 医薬品原料 セ. 化学試薬 ソ. 医薬部外品
 タ. 輸入 チ. 登録 ツ. 許可 テ. 販売業 ト. 製造業

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
オ	キ	シ	ソ	テ	ウ	エ	ツ	ク

【第2問】次の文章は、「毒物及び劇物取締法」の条文の一部です。()の中に入る字句を、下欄から選んで解答欄に記号で記入しなさい。

1. 毒物劇物営業者及び特定毒物研究者は、毒物又は(①)で定める劇物については、その容器として、(②)の容器として通常使用される物を使用してはならない。
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(③)をもつて「毒物」の文字、劇物については(④)をもつて「劇物」の文字を表示しなければならない。
3. (⑤)、特定毒物研究者又は特定毒物使用者でなければ、特定毒物を譲り渡し、又は譲り受けてはならない。
4. 毒物劇物営業者又は(⑥)は、保健衛生上の危害を防止するため政令で特定毒物について品質、(⑦)又は表示の基準が定められたときは、当該特定毒物については、その基準に適合するものでなければ、これを特定毒物使用者に(⑧)してはならない。
5. 都道府県知事は、保健衛生上必要があると認めるときは、毒物又は劇物の販売業者又は特定毒物研究者から必要な報告を徴し、又は(⑨)のうちからあらかじめ指定する者に、これらの者の店舗、研究所その他業務上毒物若しくは劇物を取り扱う場所に立ち入り、帳簿その他の物件を検査させ、関係者に質問させ、(⑩)のため必要な最小限度の分量に限り、毒物、劇物、第十一条第二項に規定する政令で定める物若しくはその疑いのある物を(⑪)させることができる。

《下欄》

ナ. 毒物劇物監視員	ニ. 薬事監視員	ヌ. 試験	ネ. 調査
ノ. 毒物劇物製造業者	ハ. 毒物劇物営業者	ヒ. 着色	フ. 着香
ヘ. 黒字に白色	ホ. 赤地に白色	マ. 白地に赤色	ミ. 収去
ム. 採取	メ. 飲料用	モ. 飲食物	ヤ. 特定毒物使用者
ユ. 特定毒物研究者	ヨ. 譲り渡し	ラ. 政令	リ. 厚生労働省令

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
リ	モ	ホ	マ	ハ	ユ	ヒ	ヨ	ニ	ヌ	ミ

【第3問】次の各文章で、その内容が毒物及び劇物取締法において正しいものには○印を、間違っているものには×印を、それぞれ下の解答欄に記入しなさい。

- ①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はできない。
- ②毒物劇物販売業者は、互いに隣接した二店舗で販売業を営むとき、それぞれの店舗ごとに専任の毒物劇物取扱責任者を置かなければならない。
- 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出来る。
- ④毒物劇物営業者は、引火性、発火性又は爆発性のある劇物であって、政令で定めるものを交付した場合、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。
- ⑤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メッキ業者が、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出なければならない。
- ⑥特定毒物であるモノフルオール酢酸の塩類を含有する製剤は、かんきつ類、りんご、なし、桃又はかきの害虫の防除以外の用途に使用してはならない。
- ⑦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。
- 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は、廃棄の方法について政令で定める技術上の基準に従わなければ、廃棄してはならない。
- ⑩毒物若しくは劇物の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。

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

【第4問】

(1) 次の物質のうち、興奮・幻覚又は麻酔の作用を有するものとして毒物及び劇物取締法施行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()内に記入しなさい。

- | | |
|----------------|-------------------|
| (×) ① ベンゼン | (×) ④ エタノール |
| (×) ② クロロホルム | (×) ⑤ 亜塩素酸ナトリウム |
| (○) ③ トルエン | |

(2) 次の記述のうち、毒物劇物営業者に届出義務のあるものには○印を、ないものには×印を()内に記入しなさい。

- (×) ① 法人の代表者を変更したとき。
- (○) ② 製造所、営業所又は店舗の名称を変更したとき。
- (○) ③ 営業を廃止したとき。
- (○) ④ 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。
- (×) ⑤ 製造所、営業所又は店舗の営業日を変更したとき。

平成21年度毒物劇物取扱者試験問題
【基礎化学】

【第1問】次の各問いに答えよ。

- ①ヨウ素の元素記号を記せ。
- ②Alの元素名を記せ。
- ③ドライアイスを化学式で記せ。
- ④大気中に最も多く含まれる気体の化学式を記せ。
- ⑤水酸化カルシウムを化学式で記せ。
- ⑥CO₃²⁻のイオン名を記せ。

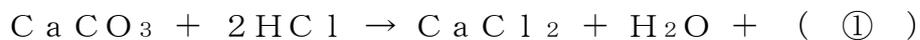
①	②	③
I	アルミニウム	CO ₂
④	⑤	⑥
N ₂	Ca(OH) ₂	炭酸イオン (または「炭酸」でも可)

【第2問】次の記述が正しいときには ○ を、誤っているときは × を解答欄に記せ。

- ①フェノールフタレイン溶液を数滴加えると、溶液の色が赤くなる水溶液は酸性である。
- ②氷が水になることを融解という。
- ③カリウムはアルカリ金属元素である。
- ④濃硫酸を希釈するときは、濃硫酸に水を加える。
- ⑤水を電気分解すると水素と酸素が体積比で1：2の割合で発生する。
- ⑥塩酸を水に溶解させると塩化水素になる。
- ⑦二酸化窒素は有色の気体であり、一酸化窒素は無色の気体である。
- ⑧温度を高くすると気体の溶解度は小さくなる。

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
×	○	○	×	×	×	○	○

【第3問】次の化学反応式の()に入る化学式を記せ。



①	②
CO ₂	NH ₄ Cl

【第4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化学式の中に塩素を含まないもの
 (ア)クロロホルム (イ)さらし粉 (ウ)アニリン (エ)塩化ナトリウム (オ)塩酸
- ②塩酸にも濃い水酸化ナトリウム水溶液にも水素を発生しながら溶けるもの
 (ア)金 (イ)銀 (ウ)亜鉛 (エ)鉄 (オ)カルシウム
- ③アルコールであるもの
 (ア)グリセリン (イ)アセトン (ウ)エチレン (エ)ジエチルエーテル (オ)フェノール
- ④水溶液が有色のもの
 (ア)KNO₃ (イ)CuCl₂ (ウ)Na₂SO₄ (エ)NH₄Cl (オ)NaCl
- ⑤ベーキングパウダーの主成分であるもの
 (ア)NaCl (イ)H₂O₂ (ウ)CaCO₃ (エ)NaHCO₃ (オ)Na₂SO₄
- ⑥脱酸素剤や化学カイロに使われるもの
 (ア)白金 (イ)鉄 (ウ)銅 (エ)ケイ素 (オ)アンモニア
- ⑦酸化還元反応でないもの
 (ア) $2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
 (イ) $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$
 (ウ) $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
 (エ) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
 (オ) $\text{Cu} + 4\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{NO}_2$
- ⑧芳香族化合物であるもの
 (ア)酢酸エチル (イ)プロパン (ウ)メタノール (エ)アセチレン (オ)ナフタレン

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
ウ	ウ	ア	イ	エ	イ	ウ	オ

【第5問】アンモニアは工業的に、鉄を触媒に用いて、窒素と水素を直接反応させて合成する。その反応式を次に示す。下の各問いに答えよ。



- ①このアンモニアの工業的合成方法を何法というか。
 ②3 Lの窒素が完全に反応すると、同条件で何Lのアンモニアが生じるか。
 ③6 molのアンモニアを合成するのに水素は何g必要か。
 ただし、原子量は H 1.0 とする。

①	②	③
ハーバー法 (ハーバー・ボッシュ法でも可)	6 L	18 g

【第6問】次の文中の(①)～(⑥)にあてはまる適語を下の【語群】から選び、(ア)、(イ)…の記号で答えよ。

エチレンを付加重合すると (①) ができる。これは、レジ袋などに用いられる高分子化合物である。

エチレンに水を付加反応させると (②) が生じる。生じた物質を酸化すると、(③) を経て酢酸を生じる。酢酸分子中には (④) 基があるので弱 (⑤) 性を示す。

硫酸を触媒としてサリチル酸と無水酢酸を反応させると、解熱鎮痛作用のある (⑥) が生じる。

【語群】

- (ア)酸 (イ)塩基 (ウ)エタノール (エ)ポリエチレン (オ)エチレングリコール
 (カ)ジエチルエーテル (キ)アセトアルデヒド (ク)サリチル酸メチル
 (ケ)アセチルサリチル酸 (コ)アミノ (サ)カルボキシル (シ)ヒドロキシル

①	②	③	④	⑤	⑥
エ	ウ	キ	サ	ア	ケ

【第7問】次の(①)～(⑧)に適する数値を入れよ。必要であれば次の値を用いること。

原子量 H 1.0 N 14

- (1) 15%の硝酸カリウム水溶液 200 g をつくるには (①) g の硝酸カリウムを (②) g の水に溶かせばよい。この 15%の硝酸カリウム水溶液 200 g に 5%の硝酸カリウム水溶液 300 g を混合すると (③) %の硝酸カリウム水溶液 500 g ができる。
- (2) 標準状態でアンモニア 1.12 L は (④) mol であり、質量は (⑤) g である。このアンモニアと過不足なく中和するためには 2.0 mol/L の塩酸は (⑥) mL 必要である。
- (3) 0.005 mol/L の希硫酸の pH は (⑦) である。ただし、硫酸の電離度は 1 として答えよ。
- (4) 37°C は絶対温度で (⑧) K である。

①	②	③	④
3 0	1 7 0	9	0 . 0 5
⑤	⑥	⑦	⑧
0 . 8 5	2 5	2	3 1 0

平成21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に示す毒物または劇物のそれぞれについて、それらの用途として最も適当なものを下欄のア～ケからそれぞれ1つ選び、解答欄に記入しなさい。

- ① 硫酸タリウム ② ナラシン ③ クロルピリホス ④ 塩素酸ナトリウム
⑤ ブラストサイジンS ⑥ ジノカップ (DPC) ⑦ 硫酸

《下欄》

- ア 稲のイモチ病の防除 イ 肥料、各種化学薬品の製造 ウ シロアリ防除
エ ウドンコ病の殺菌 オ 土壌燻蒸剤 カ 殺鼠剤 キ 松くい虫の防除
ク 飼料添加物 ケ 除草剤

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
カ	ク	ウ	ケ	ア	エ	イ

【第2問】次の①～⑥に示す毒物または劇物のうち、農業用品目販売業者が販売可能な品目には○印を、そうでない品目には×印を解答欄に記入しなさい。

- ① 塩酸 ② アンモニア ③ クロロホルム ④ 塩基性塩化銅
⑤ 黄燐 ⑥ ピクリン酸

①	②	③	④	⑤	⑥
×	○	×	○	×	×

【第3問】次の①～⑦に示す毒物または劇物のそれぞれについて、それらの人体に対する影響について、最も該当するものを下欄から1つずつ選び、解答欄に記入しなさい。

- ① ベンゾエピン ② DDVP (ジクロルボス) ③ 塩素酸塩類
④ リン化亜鉛 ⑤ 硫酸 ⑥ アンモニア水 ⑦ シアン化ナトリウム

《下欄》

- ア 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。
イ 皮膚に触れると、激しいやけどを起こす。
ウ 吸入した場合、ミトコンドリアの呼吸酵素阻害により、めまい、悪心、意識不明、呼吸麻痺などを起こす。
エ コリンエステラーゼ阻害による縮瞳、皮膚や粘膜からの分泌亢進
オ 胃および肺で胃酸や水と反応してホスフィンを生成することにより中毒を起こす。
カ メトヘモグロビン血症によるチアノーゼ
キ 振戦、間代性及び強直性けいれんを起こす。

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
キ	エ	カ	オ	イ	ア	ウ

【第4問】次の①～⑤に示す毒物または劇物のそれぞれについて、それらの貯蔵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、解答欄に記入しなさい。

- ① 臭化メチル ② 硫酸 ③ ホストキシソ
④ フルバリネート ⑤ 塩素酸カリウム

《下欄》

- ア 水を吸収して発熱するため、密栓して貯蔵する。
- イ 酸性には安定であるが、太陽光、アルカリには不安定なので、遮光して保存する。
- ウ 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。
- エ 可燃物が混在すると、加熱、摩擦等により爆発するので、火気、直射日光を避け密栓をして、乾燥した冷暗所に貯蔵する。
- オ 空気中の湿気に触れると猛毒のガスを発生するため、密栓し通気のよい冷暗所に貯蔵する。

①	②	③	④	⑤
ウ	ア	オ	イ	エ

平成21年度毒物劇物取扱者試験問題
【実地】

【第1問】次の①～⑤に示す毒物または劇物のそれぞれについて、それらを廃棄するのに最も適当な方法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。

- ① シアン化ナトリウム ② 塩素酸カリウム ③ アンモニア水
④ 硫酸亜鉛 ⑤ クロルピクリン

《下欄》

- ア 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。
イ チオ硫酸ナトリウム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。
ウ 水に溶かし、消石灰、ソーダ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。
エ 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。
オ 水酸化ナトリウム水溶液でアルカリ性とし、高温加圧下で加水分解する。

①	②	③	④	⑤
オ	イ	ア	ウ	エ

【第2問】次の①～⑦に示す毒物または劇物の代表的な性状について、最も適当なものを下欄から選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ① ロテノン ② 臭化メチル ③ MPP (フェンチオン)
④ PAP (フェントエート) ⑤ シアン化カリウム ⑥ 硫酸銅(五水和物)
⑦ モノフルオール酢酸ナトリウム

《下欄》

- ア 赤褐色、油状の液体で、芳香性刺激臭を有し、アルコール、エーテルに溶ける。
イ 重い白色の粉末で吸湿性があり、からい味と酢酸の臭いとを有する。
ウ 青色ないし群青色の大きい結晶、顆粒又は粉末。空気中でゆるやかに風解する。
エ 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ほとんど溶けない。
オ 無色無臭の有毒な気体であるが濃度大の時は甘いクロロホルム様の臭気がある。
カ 斜方六面体結晶。光および空気に対して不安定であり、水にほとんど溶けない。
キ 白色の粉末又は粒状物。潮解性があり、空気中では二酸化炭素と湿気を吸って徐々に分解する。

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
カ	オ	エ	ア	キ	ウ	イ

【第3問】次の①～⑦に示す毒物または劇物それぞれの鑑定方法について、最も適当なものを下欄から選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ① アンモニア水 ② 硫酸亜鉛 ③ ホストキシソ ④ 硫酸
⑤ 塩素酸カリウム ⑥ ニコチン ⑦ クロルピクリン

《下欄》

- ア 水溶液に酒石酸を多量に加えると白色の結晶を生じる。
- イ 水で薄めると激しく発熱する。またショ糖を炭化して黒変させる。
- 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 このエーテル溶液にヨードのエーテル溶液を加えると、褐色の沈殿が生じ、これを放置すると赤色の針状結晶となる。
- オ 水溶液に金属カルシウムを加えこれにベタナフチルアミンおよび硫酸を加えると、赤色の沈殿を生ずる。
- カ 濃塩酸をうるおしたガラス棒を近づけると白い霧を生じる。
- キ 水に溶かしてから硫化水素を通じると、白色の沈殿を生じる。

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
カ	キ	ウ	イ	ア	エ	オ

【第4問】次の記述について、正しいものに○印、誤っているものに×印を解答欄に記入しなさい。

- ①クロルピクリンは3%以下の濃度で劇物から除外される。
- ②パラコートは無色の液体で水に溶けない。
- ③EPNは有機リン化合物である。
- ④メトミルはカーバメート系の薬物である。
- ⑤ロテノン2%以下を含有する製剤は劇物から除外される。
- ⑥ニコチンはたばこ葉中のアルカロイドで毒性は小さいが、慢性的に摂取することで肺がんの発生率を高めるため劇物に指定されている。

①	②	③	④	⑤	⑥
×	×	○	○	○	×