

指示があるまで開いてはいけません

令和5年度 群馬県毒物劇物取扱者試験問題 (特定品目)

試験時間：午後1時から午後2時30分まで

試験科目及び出題数

「筆記試験」

I 法規 (10問)

II 基礎化学 (10問)

III 性質及び貯蔵その他取扱方法 (10問)

「実地試験」

IV 識別及び取扱方法 (10問)

★★★受験の際の注意事項★★★

- 1 試験問題とは別に解答用紙(マークシート)を1枚用意してありますので、問題の解答は、必ず解答用紙に記入してください。
- 2 解答用紙への記入は、鉛筆またはシャープペンシルで該当となる番号をぬりつぶし、誤ったときは、消しゴムであとが残らないようよく消してください。
- 3 解答用紙に「受験番号」と「区分」及び「氏名」を必ず記入し、「受験番号」及び「区分」の該当する数字をぬりつぶしてください。
- 4 解答は、「筆記試験」については解答欄1～4から、「実地試験」については解答欄1～7及び1～3から、解答となる1つの番号を選び、ぬりつぶしてください。なお、2か所以上ぬりつぶした場合は得点になりません。
- 5 試験終了後、解答用紙は提出し、試験問題についてはお持ち帰りください。

※受験番号と区分の記入例

(受験番号が「1234」、試験区分が「一般」の場合)

※解答の記入例(筆記試験の場合)

(解答「1」の場合)

解答用紙(受験番号及び区分欄)

受 験 番 号				区 分	
1	2	3	4	一 般	
●	①	①	①	●	一 般
②	●	②	②	②	農 業 用 品 目
③	③	●	③	③	特 定 品 目
④	④	④	●		

試験問題

問1 次の市のうち、群馬県の県庁所在地はどれか。

- 1 前橋市
- 2 高崎市
- 3 伊勢崎市
- 4 太田市

解答用紙(解答欄)

問題番号	解 答 欄			
問1	●	②	③	④
問2	①	②	③	④

I 法規（一般、農業用品目、特定品目共通）

問1 次の文は、毒物及び劇物取締法について記述したものである。記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

ア この法律の目的は、「毒物及び劇物の製造、販売、貯蔵、運搬、消費その他取扱を規制することにより、毒物及び劇物による災害を防止し、公共の安全を確保すること」とされている。

イ この法律で「毒物」とは、別表第1に掲げる物であって、医薬品及び医薬部外品以外のものをいう。

ウ この法律で「特定毒物」に指定されているものは、すべて毒物にも指定されている。

	ア	イ	ウ
1	正	正	誤
2	誤	誤	誤
3	誤	正	正
4	正	誤	正

問2 次のうち、毒物及び劇物取締法第2条第3項の規定により、特定毒物として定められているものはどれか。正しいものの組合せを選びなさい。

ア モノフルオール酢酸

イ 水銀

ウ エチルパラニトロフェニルチオノベンゼンホスホネイト（別名：E P N）

エ ジエチルパラニトロフェニルチオホスフェイト（別名：パラチオン）

- 1 (ア, イ)
- 2 (ア, エ)
- 3 (イ, ウ)
- 4 (ウ, エ)

問3 次の特定毒物と着色の基準の組合せの正誤について、正しい組合せはどれか。

	特定毒物	着色の基準
ア	四アルキル鉛を含有する製剤	— 紫色
イ	モノフルオール酢酸の塩類を含有する製剤	— 深紅色
ウ	ジメチルエチルメルカプトエチルチオホス フェイトを含有する製剤	— 紅色
エ	モノフルオール酢酸アミドを含有する製剤	— 黄色

	ア	イ	ウ	エ
1	正	正	正	正
2	正	誤	誤	誤
3	誤	正	正	誤
4	誤	正	誤	正

問4 次の文は、毒物及び劇物取締法第3条の3の規定について記述したものである。
() にあてはまる語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

興奮、幻覚又は(ア)の作用を有する毒物又は劇物(これらを含有する物を含む。)であって政令で定めるものは、みだりに摂取し、若しくは吸入し、又はこれらの目的で(イ)してはならない。
具体的には、(ウ)を含むシンナー等が該当する。

	ア	イ	ウ
1	鎮静	所持	クロロホルム
2	麻酔	授与	クロロホルム
3	麻酔	所持	メタノール
4	鎮静	授与	メタノール

問5 次の文は、毒物劇物取扱責任者について記述したものである。記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- ア 農業用品目毒物劇物取扱者試験に合格した者は、農業用品目販売業者が販売することのできる毒物又は劇物のみを取り扱う輸入業の営業所において、毒物劇物取扱責任者となることができる。
- イ 毒物及び劇物取締法第22条第1項の規定により届出が必要な業務上取扱者は、毒物又は劇物を直接に取り扱う事業場ごとに、毒物劇物取扱責任者を置かなければならない。
- ウ 医師及び薬剤師は、毒物劇物取扱責任者となることができる。
- エ 厚生労働省令で定める学校で、応用化学に関する学課を修了した者は毒物劇物取扱責任者となることができる。

	ア	イ	ウ	エ
1	誤	正	正	正
2	正	正	誤	正
3	誤	誤	誤	正
4	正	誤	正	誤

問6 次の文は、毒物及び劇物取締法第10条の規定により、毒物劇物営業者又は特定毒物研究者が行う届出について記述したものである。記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- ア 毒物又は劇物の販売業者が店舗の名称を変更したときは、変更後30日以内に変更届を提出しなければならない。
- イ 毒物又は劇物の製造業者が毒物又は劇物を製造する設備の重要な部分を変更するときは、変更する日の30日前までに変更届を提出しなければならない。
- ウ 毒物又は劇物の輸入業者が新たに輸入する品目を追加したときは、追加後30日以内に変更届を提出しなければならない。
- エ 特定毒物研究者が主たる研究所の所在地を変更したときは、変更後30日以内に変更届を提出しなければならない。

	ア	イ	ウ	エ
1	正	誤	正	誤
2	正	正	誤	誤
3	誤	正	正	正
4	正	誤	誤	正

問7 次のうち、毒物及び劇物取締法第12条第2項の規定により、毒物劇物営業者が、その容器及び被包に、厚生労働省令で定めるその解毒剤の名称を表示しなければ、販売し、又は授与してはならないものはどれか。

- 1 無機シアン化合物及びこれを含有する製剤たる毒物及び劇物
- 2 砒素化合物及びこれを含有する製剤たる毒物及び劇物
- 3 有機^{りん}化合物及びこれを含有する製剤たる毒物及び劇物
- 4 有機シアン化合物及びこれを含有する製剤たる毒物及び劇物

問8 次のうち、毒物及び劇物取締法第14条第1項の規定により、毒物劇物営業者が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、その都度、書面に記載しておかなければならない事項として、正しいものの組合せはどれか。

- ア 販売又は授与の年月日
- イ 毒物又は劇物の製造年月日
- ウ 毒物又は劇物の名称及び数量
- エ 譲受人の氏名、年齢及び住所

- 1 (ア, イ)
- 2 (ア, ウ)
- 3 (イ, エ)
- 4 (ウ, エ)

問9 次の文は、毒物及び劇物取締法施行令第40条の廃棄の方法に関する記述である。()にあてはまる語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

(ア)、加水分解、(イ)、還元、(ウ)その他の方法により、毒物及び劇物並びに法第11条第2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。

	ア	イ	ウ
1	中和	燃焼	揮発
2	電気分解	酸化	揮発
3	中和	酸化	稀釈
4	電気分解	燃焼	稀釈

問10 次の文は、塩化水素20%を含有する製剤で液体状のものを、車両を使用して1回につき、5,000キログラム以上運搬する場合の取扱いについて記述したものである。正しいものの組合せはどれか。

ア 運転者1名による運転時間が、1日当たり10時間であれば、交替して運転する者を同乗させる必要はない。

イ 車両には、保護手袋、保護長ぐつ、保護衣、酸性ガス用防毒マスクを1人分備えなければならない。

ウ 車両には、0.3メートル平方の板に地を黒色、文字を白色として「毒」と表示した標識を、車両の前後の見やすい箇所に掲げなければならない。

エ 車両には、運搬する劇物の名称、成分及びその含量並びに事故の際に講じなければならない応急の措置の内容を記載した書面を備えなければならない。

- 1 (ア, イ)
- 2 (ア, エ)
- 3 (イ, ウ)
- 4 (ウ, エ)

II 基礎化学（一般、農業用品目、特定品目共通）

問1 次の文は、元素の周期表について記述したものである。（ ）にあてはまる語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

元素を（ア）の順に並べ、化学的性質のよく似た元素が縦の列に並んだ表を、元素の周期表という。周期表の縦の列を（イ）といい、横の行を（ウ）という。弗素（F）、塩素（Cl）、臭素（Br）、^よ沃素（I）は周期表で同じ列にあるが、これらの元素は（エ）元素と呼ばれる。

	ア	イ	ウ	エ
1	中性子数	族	周期	希ガス
2	中性子数	周期	族	ハロゲン
3	原子番号	族	周期	ハロゲン
4	原子番号	周期	族	希ガス

問2 次のうち、アルカリ金属元素はどれか。

- 1 セシウム（Cs）
- 2 バリウム（Ba）
- 3 アルゴン（Ar）
- 4 カルシウム（Ca）

問3 重量パーセント濃度 30% の食塩水が 200 g ある。この食塩水に水を加えて、20% の食塩水としたい。何 g の水を加えればよいか。

- 1 50 g
- 2 100 g
- 3 150 g
- 4 200 g

問4 次のうち、同素体として、正しいものの組合せはどれか。

- ア 硫化水素と硫酸
- イ グラファイトとダイヤモンド
- ウ 二酸化炭素と一酸化炭素
- エ 黄^{りん}燐と赤^{りん}燐

- 1 (ア, イ)
- 2 (ア, ウ)
- 3 (イ, エ)
- 4 (ウ, エ)

問5 次の文は、物質の状態変化について記述したものである。正しいものはどれか。

- 1 気体から液体への変化を蒸発という。
- 2 液体から気体への変化を融解という。
- 3 固体から液体への変化を昇華という。
- 4 液体から固体への変化を凝固という。

問6 「一定温度で、一定量の溶媒に溶ける気体の質量は、圧力に比例する」という法則の名称として、正しいものはどれか。

- 1 ヘンリーの法則
- 2 アボガドロの法則
- 3 ルシャトリエの法則
- 4 ボイル・シャルルの法則

問 7 0.05mol/L の酢酸水溶液（電離度 0.02）の pH の値はどれか。

- 1 pH 3
- 2 pH 4
- 3 pH 5
- 4 pH 6

問 8 次の元素のうち、イオン化傾向が最も大きいものはどれか。

- 1 ナトリウム (Na)
- 2 アルミニウム (Al)
- 3 鉛 (Pb)
- 4 マグネシウム (Mg)

問 9 次のうち、物質とその炎色反応の組合せとして、正しいものの組合せはどれか。

	物質		炎色反応
ア	ストロンチウム (Sr)	—	黄緑色
イ	ナトリウム (Na)	—	黄色
ウ	銅 (Cu)	—	深紅色
エ	バリウム (Ba)	—	緑黄色

- 1 (ア, ウ)
- 2 (ア, エ)
- 3 (イ, ウ)
- 4 (イ, エ)

問 10 次の官能基とその名称として、正しいものの組合せはどれか。

	官能基		名称
1	$-\text{NO}_2$	—	カルボキシル基
2	$-\text{NH}_2$	—	アミノ基
3	$-\text{COOH}$	—	カルボニル基
4	$-\text{CHO}$	—	ヒドロキシ基

Ⅲ 性質及び貯蔵その他取扱方法（特定品目）

※注意事項

問題文中の薬物の性状等に関する記述について、特に温度等の条件に関する記載がない場合は、常温常圧下における性状等について記述しているものとする。

問1 次の毒物又は劇物のうち、毒物又は劇物の特定品目販売業者が販売できるものとして、正しいものの組合せはどれか。

- ア 亜^ひ砒酸
- イ メタノール
- ウ 硅^{けいふつ}弗化カリウム
- エ ホルムアルデヒド

- 1 (ア, ウ)
- 2 (ア, エ)
- 3 (イ, ウ)
- 4 (イ, エ)

問2 次の文は、ある薬物の貯蔵方法について記述したものである。該当する薬物はどれか。

少量ならば褐色ガラス^{びん}瓶、大量ならばカーボイなどを使用し、3分の1の空間を保って貯蔵する。日光の直射を避け、冷所に、有機物、金属塩、樹脂、油類、その他有機性蒸気を放出する物質と引き離して貯蔵する。

- 1 水酸化カリウム
- 2 四塩化炭素
- 3 過酸化水素水
- 4 酢酸エチル

問3 次の文は、薬物の用途について記述したものである。正しいものの組合せはどれか。

ア 水酸化ナトリウムは、温室の燻蒸剤^{くんじょう}、フィルムの硬化、人造樹脂、人造角、色素合成などの製造に用いられるほか、試薬として使用される。

イ 塩素は、酸化剤、紙・パルプの漂白剤、殺菌剤、消毒剤、漂白剤原料、金属チタン、金属マグネシウムの製造など広い需要を有する。

ウ ホルマリンは、化学工業用として、せっけん製造、パルプ工業、染料工業、レイヨン工業、諸種の合成化学などに用いられるほか、試薬、農薬として使用される。

エ 硫酸は、肥料、各種化学薬品の製造、石油の精製^{やきん}、冶金、塗料、顔料などの製造に用いられるほか、乾燥剤あるいは試薬として使用される。

- 1 (ア, ウ)
- 2 (ア, エ)
- 3 (イ, ウ)
- 4 (イ, エ)

問4 次の文は、薬物の廃棄方法について記述したものである。正しいものの組合せはどれか。

ア 硝酸は、徐々に炭酸ナトリウム又は水酸化カルシウムの攪拌溶液^{かくはん}に加えて中和させた後、多量の水で希釈して処理する。水酸化カルシウムの場合は、上澄液のみを流す。

イ 一酸化鉛は、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。

ウ 酸化水銀5%以下を含有する製剤は、酸化焙焼法により金属水銀として回収して処理する。

エ アンモニアは、珪そう土等^{けい}に吸収させて開放型の焼却炉で少量ずつ焼却する。

- 1 (ア, イ)
- 2 (ア, ウ)
- 3 (イ, エ)
- 4 (ウ, エ)

問5 次の薬物とその毒性の組合せの正誤について、正しい組合せはどれか。

	薬物		毒性
ア	クロロホルム	—	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。
イ	四塩化炭素	—	口と食道が赤黄色に染まり、のち青緑色に変化する。腹部が痛くなり、緑色のものを吐き出し、血の混じった便をする。
ウ	トルエン	—	蒸気の吸入により頭痛、食欲不振など、大量の場合、緩和な大赤血球性貧血をきたす。

	ア	イ	ウ
1	正	誤	誤
2	誤	正	誤
3	誤	誤	正
4	正	誤	正

問6 次の文は、キシレンの性質等について記述したものである。記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- ア 引火しやすく、また、その蒸気は空気と混合して爆発性混合ガスとなる。
- イ 化学式は、 $C_6H_5CH_3$ である。
- ウ 水によく溶け、多くの有機溶剤と混合する。
- エ 吸入すると、眼、鼻、のどを刺激する。また、高濃度で興奮、麻酔作用がある。

	ア	イ	ウ	エ
1	正	誤	誤	正
2	誤	正	誤	誤
3	誤	誤	正	正
4	正	誤	正	誤

問7 次の文は、クロロホルムの性質について記述したものである。()にあてはまる語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

クロロホルムは、(ア)で揮発性の液体であり、水より(イ)。空気と日光によって変質するので、少量の(ウ)を加えて分解を防止する。

	ア	イ	ウ
1	淡黄色	軽い	アルコール
2	無色	重い	アルコール
3	淡黄色	重い	酸
4	無色	軽い	酸

問8 次の文は、過酸化水素水の性質等について記述したものである。()にあてはまる語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

過酸化水素水は、不安定な液体であり、温度の上昇等によって爆発することがあるので、注意が必要である。特に、(ア)の存在下では不安定なため、安定剤として少量の(イ)の添加は許容されている。

過酸化水素水は、(ウ)と(エ)の両作用を有しており、さまざまな用途がある。

	ア	イ	ウ	エ
1	酸	アルカリ	酸化	還元
2	酸化剤	還元剤	酸	アルカリ
3	アルカリ	酸	酸化	還元
4	還元剤	酸化剤	酸	アルカリ

問9 次の文は、アンモニアの性質等について記述したものである。()にあてはまる語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

アンモニアは、特有の刺激臭のある無色の(ア)であり、エーテルに(イ)である。酸素中では(ウ)の炎をあげて燃焼する。

	ア	イ	ウ
1	液体	可溶	青色
2	気体	可溶	黄色
3	液体	不溶	黄色
4	気体	不溶	青色

問10 次のうち、四塩化炭素の漏えい時の措置に関する記述として、最も適当なものはどれか。

- 1 少量の場合、漏えい箇所は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、漏えいした液は土砂等でその流れを止め、安全な場所に導いて遠くから多量の水をかけて洗い流す。
- 2 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあとを還元剤の水溶液を散布し、水酸化カルシウム、炭酸ナトリウム等の水溶液で処理した後、多量の水で洗い流す。
- 3 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、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。
- 4 飛散したものは空容器にできるだけ回収する。砂利等に付着している場合は、砂利等を回収し、そのあとに水酸化ナトリウム、炭酸ナトリウム等の水溶液を散布してアルカリ性とし、さらに、酸化剤の水溶液で酸化処理を行い、多量の水で洗い流す。

IV 識別及び取扱方法（特定品目）

次の薬物の常温常圧下における主な性状について、最も適当なものを下欄から一つ選びなさい。

問 1 四塩化炭素

問 2 水酸化ナトリウム

問 3 酢酸エチル

問 4 塩素

問 5 メチルエチルケトン

問 6 硅^{けいふつ}弗化ナトリウム

問 7 重クロム酸ナトリウム

下欄

番号	性状
1	白色の結晶である。
2	黄緑色の気体で、激しい刺激臭を有する。
3	無色の重い液体で、揮発性があり、麻醉性の芳香を有する。
4	赤橙色の結晶で、潮解性を有する。
5	無色透明の液体で、強い果実様の香気を有する。
6	白色の固体で、潮解性を有する。
7	無色の液体で、アセトン様の臭気を有する。

次の薬物の主な鑑別方法について、最も適当なものを下欄から一つ選びなさい。

問 8 水酸化カリウム

問 9 硝酸

問 10 脣酸^{しゅう}

下欄

番号	鑑別方法
1	水溶液に酒石酸溶液を過剰に加えると、白色結晶性の沈殿を生じる。また、塩酸を加えて中性にした後、塩化白金溶液を加えると黄色結晶性の沈殿を生じる。
2	水溶液をアンモニア水で弱アルカリ性にして塩化カルシウムを加えると、白色の沈殿を生じる。また、水溶液は過マンガン酸カリウムの溶液を退色する。
3	銅屑 ^{くず} を加えて熱すると、藍色を呈して溶け、その際赤褐色の蒸気を生成する。

