

指示があるまで開いてはいけません

令和 6 年度 群馬県毒物劇物取扱者試験問題 (一 般)

試験時間：午後 1 時から午後 2 時 3 0 分まで

試験科目及び出題数

「筆記試験」

I 法規 (1 0 問)

II 基礎化学 (1 0 問)

III 性質及び貯蔵その他取扱方法 (1 0 問)

「実地試験」

IV 識別及び取扱方法 (1 0 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「1 2 3 4」、試験区分が「一般」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	☒	

※解答の記入例 (筆記試験の場合)

(解答「1」の場合)

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 次のうち、毒物及び劇物取締法第 3 条の 3 の規定により、興奮、幻覚又は麻酔の作用を有する毒物又は劇物（これらを含むする物を含む。）として政令で定められており、みだりに摂取し、若しくは吸入し、又はこれらの目的で所持してはならないものはどれか。正しいものの組合せを選びなさい。

- ア 酢酸エチル
- イ トルエン
- ウ ニトロベンゼン
- エ クロロホルム

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

問 2 次の文は、毒物及び劇物の営業の登録について記述したものである。正しいものはどれか。

- 1 毒物劇物製造業の登録は、5 年ごとに、販売業の登録は、6 年ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。
- 2 毒物劇物輸入業の登録は、3 年ごとに、販売業の登録は、5 年ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。
- 3 毒物劇物製造業の登録は、3 年ごとに、販売業の登録は、6 年ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。
- 4 毒物劇物輸入業の登録は、5 年ごとに、販売業の登録は、5 年ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。

問 3 次の文は、毒物及び劇物取締法施行規則第 13 条の 5 に規定する、毒物又は劇物を運搬する車両に掲げる標識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) メートル平方の板に地を (イ) 色、文字を (ウ) 色として「(エ)」と表示し、車両の前後の見やすい箇所に掲げなければならない。

	ア	イ	ウ	エ
1	0.2	白	黒	毒
2	0.2	黒	白	危
3	0.3	白	黒	危
4	0.3	黒	白	毒

問 4 次の文は、毒物及び劇物取締法第 3 条の 4 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。

引火性、(ア) 又は爆発性のある毒物又は劇物であって政令で定めるものは、業務その他正当な理由による場合を除いては、(イ) してはならない。
具体的には、(ウ) 等が該当する。

	ア	イ	ウ
1	腐食性	所持	シアン化ナトリウム
2	発火性	運搬	ピクリン酸
3	発火性	所持	ナトリウム
4	腐食性	運搬	ニトロベンゼン

問 5 次の文は、毒物劇物営業者の設備の基準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の店舗における、毒物又は劇物を貯蔵する場所が、性質上かぎをかけることができないものであるときは、その周囲に、関係者以外の立入を禁止する表示があること。
- イ 毒物又は劇物の製造所における、貯水池その他容器を用いずに毒物又は劇物を貯蔵する設備は、毒物又は劇物が飛散し、地下にしみ込み、又は流れ出るおそれがないものであること。
- ウ 毒物又は劇物の運搬用具は、毒物又は劇物が飛散し、漏れ、又はしみ出るおそれがないものであること。
- エ 毒物又は劇物の輸入業の営業所は、毒物又は劇物を含有する粉じん、蒸気又は廃水の処理に要する設備又は器具を備えていること。

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

問 6 次の文は、毒物及び劇物取締法第 7 条第 1 項の条文の抜粋である。()にあてはまる語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を(ア)取り扱う製造所、営業所又は店舗ごとに、(イ)の毒物劇物取扱責任者を置き、毒物又は劇物による(ウ)上の危害の防止に当たらせなければならない。

	ア	イ	ウ
1	直接に	常勤	公衆衛生
2	直接に	専任	保健衛生
3	常時	常勤	保健衛生
4	常時	専任	公衆衛生

問 7 次のうち、新たに毒物又は劇物の販売業の登録を受けなければならない場合として、正しいものの組合せはどれか。

- ア 毒物劇物販売業者が、店舗を移転して新築する場合
- イ 法人である毒物劇物販売業者が、主たる事務所の所在地を変更する場合
- ウ 個人である毒物劇物販売業者が死亡したため、相続人がその店舗を営業する場合
- エ 法人である毒物劇物販売業者が、その社名を変更する場合

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

問 8 次のうち、毒物及び劇物取締法施行令第 40 条の 9 第 1 項の規定により、毒物劇物営業者が譲受人に対し、提供しなければならない情報の内容として、正しいものの組合せはどれか。

- ア 使用期限
- イ 輸送上の注意
- ウ 安定性及び反応性
- エ 毒物劇物取扱責任者の氏名

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

問 9 次の文は、特定毒物研究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 特定毒物研究者は、特定毒物を製造又は輸入してはならない。
イ 特定毒物研究者は、特定毒物研究者以外の者に特定毒物を譲り渡してはならない。
ウ 特定毒物研究者は、特定毒物の品目を変更した場合は、30日以内に、その主たる研究所の所在地の都道府県知事にその旨を届け出なければならない。
エ 特定毒物研究者は、特定毒物を学術研究以外の用途に供してはならない。

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

問 10 次のうち、毒物及び劇物取締法施行規則第13条の6の規定により、塩素を、車両を使用して1回に5,000キログラム以上運搬する場合に、車両に備えなければならない保護具として正しいものはどれか。

- 1 保護手袋、保護長ぐつ、保護衣、普通ガス用防毒マスク
- 2 保護手袋、保護長ぐつ、普通ガス用防毒マスク
- 3 保護手袋、保護長ぐつ、保護眼鏡
- 4 保護手袋、保護長ぐつ、普通ガス用防毒マスク、保護眼鏡

Ⅱ 基礎化学（一般、農業用品目、特定品目共通）

問 1 次の文は、物質の状態変化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。

物質の三態変化は（ ア ）的变化である。

固体が液体の状態を経ずに直接固体から気体になる現象を（ イ ）という。

固体が液体になる温度を（ ウ ）という。

固体が空気中から水分を吸収して、これにその固体自身が溶け込んでしまう現象を（ エ ）という。

	ア	イ	ウ	エ
1	化学	気化	融点	風解
2	物理	気化	沸点	潮解
3	化学	昇華	沸点	風解
4	物理	昇華	融点	潮解

問 2 次の文は、コロイド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 疎水コロイドに少量の電解質を加えたとき、コロイド粒子が沈殿する現象を塩析という。

イ コロイド溶液に横から強い光線を当てると、コロイド粒子が光を散乱させ、光の通路が輝いて見える現象をチンダル現象という。

ウ コロイド粒子が不規則に動く現象をブラウン運動という。

エ 半透膜を用いて、コロイド溶液中のコロイド粒子を分離・精製する方法を電気泳動という。

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

問3 次のうち、酸と塩基に関する記述として、正しいものの組合せはどれか。

ア 中和滴定において、中和点は必ず中性を示す。

イ ブレンステッド・ローリーの定義によると、酸とは水素イオンを相手に与える分子またはイオンであり、塩基とは水素イオンを相手から受け取る分子またはイオンである。

ウ 酸性の水溶液は赤色リトマス紙を青色に変え、アルカリ性の水溶液は青色リトマス紙を赤色に変える。

エ 電離度が大きい塩基ほど、強塩基である。

1 (ア, イ)

2 (ア, ウ)

3 (イ, エ)

4 (ウ, エ)

問4 次の物質とその炎色反応の組合せのうち、正しいものはどれか。

	物質	炎色反応
1	リチウム (Li)	— 黄色
2	カリウム (K)	— 淡紫色
3	カルシウム (Ca)	— 青緑色
4	ストロンチウム (Sr)	— 黄緑色

問5 次の化学反応式のうち、酸化還元反応はどれか。



問 6 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 ニッケル (Ni)
- 2 ナトリウム (Na)
- 3 亜鉛 (Zn)
- 4 カルシウム (Ca)

問 7 重量パーセント濃度 25%の食塩水 200g と重量パーセント濃度 5%の食塩水 800g を混合すると何%の食塩水になるか。

- 1 8.5%
- 2 9%
- 3 9.5%
- 4 10%

問 8 次の化合物のうち、その構造に二重結合を有するものはどれか。

- 1 メタン
- 2 シクロヘキサン
- 3 エタノール
- 4 エチレン

問 9 硫酸 50mL を 1.5mol/L の水酸化ナトリウム水溶液で中和滴定すると 32mL を必要とした。硫酸の濃度として、正しいものはどれか。

- 1 0.48mol/L
- 2 0.64mol/L
- 3 0.80mol/L
- 4 0.96mol/L

問 10 次のうち、ハロゲン元素はどれか。

- 1 ホウ素 (B)
- 2 ケイ素 (Si)
- 3 フッ素 (F)
- 4 ヒ素 (As)

Ⅲ 性質及び貯蔵その他取扱方法（一般）

※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 次の薬物とその適切な貯蔵方法の組合せの正誤について、正しい組合せはどれか。

薬物		貯蔵方法	
ア	シアン化カリウム	—	光を遮り、少量ならばガラス瓶、多量ならばブリキ缶あるいは鉄ドラム缶を用い、酸類とは離して、風通しのよい乾燥した冷所に密封して貯蔵する。
イ	過酸化水素水	—	銅、鉄、コンクリート又は木製のタンクにゴム、鉛、ポリ塩化ビニルあるいはポリエチレンのライニングを施したものに貯蔵する。火気厳禁。
ウ	黄燐 ^{りん}	—	空気に触れると発火しやすいので、水中に沈めて瓶に入れ、さらに砂を入れた缶中に固定して、冷暗所に貯蔵する。
エ	弗化水素酸 ^{ふつ}	—	少量ならば褐色ガラス瓶、多量ならばカーボイ等を使用し、3分の1の空間を保って、日光の直射を避け、冷所に、有機物、金属塩と引き離して貯蔵する。

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

問2 次の薬物とその適切な廃棄方法の組合せの正誤について、正しい組合せはどれか。

薬物		廃棄方法	
ア	酸化カドミウム	—	セメントで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。
イ	クロロホルム	—	過剰の可燃性溶剤または重油等の燃料とともに、アフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉の火室へ噴霧してできるだけ高温で焼却する。
ウ	水酸化バリウム	—	徐々に石灰乳などの攪拌溶液に加え中和させた後、多量の水で希釈して処理する。
エ	クロルスルホン酸	—	耐食性の細い導管よりガス発生がないように少量ずつ、多量の水の中深く流す装置を用い希釈してからアルカリ水溶液で中和して処理する。

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

問3 次の薬物とその毒性の組合せのうち、正しいものの組合せはどれか。

薬物		毒性	
ア	メタノール	—	頭痛、めまい、嘔吐、下痢、腹痛等を起こし、致死量に近ければ麻酔状態になり、視神経が侵され、目がかすみ、ついには失明することがある。
イ	トルエン	—	蒸気の吸入により頭痛、食欲不振等がみられる。大量では緩和な大赤血球性貧血をきたす。麻酔性が強い。
ウ	蓚酸	—	高濃度の水溶液が皮膚に触れると、ガスを発生して、組織ははじめ白く、しだいに深黄色となる。
エ	硝酸	—	血液中の石灰分を奪取し、神経系を侵す。急性中毒症状は、胃痛、嘔吐、口腔・咽喉に炎症を起こし、腎臓が侵される。

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

問 4 次のうち、水酸化ナトリウムを含有する製剤が、劇物の指定から除外される濃度の上限として、正しいものはどれか。

- 1 0.5%
- 2 3%
- 3 5%
- 4 10%

問 5 次の文は、薬物の漏えい時の措置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 クロルメチルが漏えいした場合、付近の着火源となるものを速やかに取り除く。液状で多量に漏えいしたときは、土砂等でその流れを止め、液が広がらないようにして蒸発させる。

イ メタクリル酸が漏えいした場合、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、空容器にできるだけ回収し、そのあとを水酸化カルシウム等の水溶液を用いて処理し、多量の水を用いて洗い流す。

ウ 硝酸銀が漏えいした場合、飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあとを食塩水を用いて処理し、多量の水を用いて洗い流す。

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

問 6 次の文は、アジ化ナトリウムの性質等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 原体は毒物に指定されている。

イ 白色又は無色、無臭の結晶である。

ウ エーテルに易溶である。

エ 経口摂取した場合、胃酸により青酸ガスが発生する。

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

問 7 次の毒物のうち、特定毒物に該当するものとして、正しいものの組合せはどれか。

- ア テトラエチルピロホスフェイト
- イ 水銀
- ウ シアン化カリウム
- エ 四アルキル鉛

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

問 8 次の薬物とその主な用途の組合せの正誤について、正しい組合せはどれか。

	薬物		主な用途
ア	重クロム酸カリウム	—	酸化剤
イ	ジクワット (※ 1)	—	殺菌消毒薬
ウ	チメロサル	—	除草剤
エ	臭化銀	—	写真感光材料

(※ 1) 2, 2' - ジピリジリウム - 1, 1' - エチレンジブロミドの別名

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

問 9 次の薬物とその適切な解毒剤又は治療薬の組合せのうち、正しいものはどれか。

	薬物		解毒剤又は治療薬
1	ダイアジノン	—	亜硝酸アミル
2	シアン化水素	—	硫酸アトロピン
3	水銀	—	2 - ピリジルアルドキシムメチオダイド (別名 : P A M)
4	三酸化二砒素	—	ジメルカプロール (別名 : B A L)

問 10 次の文は、^{りん}燐化亜鉛の性質等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 塩酸と反応して可燃性のホスフィンを発生する。
- イ 殺鼠^そ剤として用いられる。
- ウ 水に容易に溶ける。
- エ 黄色の粉末である。

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

IV 識別及び取扱方法（一般）

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 水酸化カリウム

問 2 臭素

問 3 フェノール

問 4 ブロムエチル

問 5 弗化水素

問 6 重クロム酸カリウム

問 7 ニトロベンゼン

下欄

番号	性状
1	無色透明、揮発性の液体で、エーテル様の臭気を有する。
2	無色又は淡黄色の油状液体で、強いアーモンド様の臭気を有する。
3	無色の針状結晶あるいは白色の放射状結晶性塊で、特異な臭気を有し、空气中で赤変する。
4	橙赤色の柱状結晶である。
5	赤褐色、揮発性の重い液体で、刺激性の臭気を有する。
6	白色の固体で、潮解性を有する。
7	無色の気体で、強い刺激性があり、空気中の湿気と作用して白煙を生じる。

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 硫酸銅（Ⅱ）

問 9 ベタナフトール

問 10 アニリン

下欄

番号	鑑別方法
1	水溶液にアンモニア水を加えると、紫色の蛍石彩を放つ。
2	水溶液にさらし粉を加えると、紫色を呈する。
3	水に溶かして硝酸バリウムを加えると、白色の沈殿を生じる。