

指示があるまで開いてはいけません

令和2年度 群馬県毒物劇物取扱者試験問題 (一 般)

試験時間：午後2時から午後4時まで

試験科目及び出題数

「筆記試験」

I 法規（10問）

II 基礎化学（5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（5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カ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	○ 農 業 用 品 目
○3	○3	●	○3	○ 特 定 品 目
○4	○4	○4	●	

※解答の記入例（筆記試験の場合）

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 次の文は、毒物及び劇物取締法第2条第1項の記述である。()にあてはまる語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

この法律で「毒物」とは、別表第一に掲げる物であつて、(ア)及び(イ)以外のものをいう。

	ア	イ
1	劇物	特定毒物
2	劇物	危険物
3	医薬品	医療機器
4	医薬品	医薬部外品

問2 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として、正しいものの組合せはどれか。

- ア クロロホルム
- イ メチルエチルケトン
- ウ メタノールを含有するシンナー
- エ トルエン

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

問3 次の文は、毒物及び劇物取締法第21条第1項に規定する、登録が失効した場合等の措置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。

毒物劇物営業者、特定毒物研究者又は特定毒物使用者は、その営業の登録若しくは特定毒物研究者の許可が効力を失い、又は特定毒物使用者でなくなったときは、(ア)以内に、現に所有する(イ)の(ウ)を届け出なければならない。

	ア	イ	ウ
1	15日	全ての毒物及び劇物	品名及び数量
2	15日	特定毒物	品名及び廃棄方法
3	15日	特定毒物	品名及び数量
4	30日	全ての毒物及び劇物	品名及び廃棄方法

問4 次の文は、毒物又は劇物の譲渡手続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 毒物劇物営業者は、他の毒物劇物営業者に劇物を譲渡する場合に限り、譲渡に係る書面や電磁的記録を作成する必要はない。

イ 毒物劇物営業者は、劇物を以前譲渡した者に対して、同じ劇物を譲渡する場合、毒物及び劇物取締法第14条第1項に規定する譲渡に係る書面の記載事項の一部を省略することができる。

ウ 電磁的方法を使用しない場合、毒物劇物営業者は、譲受人から毒物及び劇物取締法第14条第1項に掲げる事項を記載、押印した書面の提出を受けなければ、毒物又は劇物を毒物劇物営業者以外の者に販売し、又は授与してはならない。

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

問5 次の事項のうち、毒物及び劇物取締法第12条第2項の規定により、毒物又は劇物の製造業者又は輸入業者が有機^{りん}化合物たる毒物及び劇物を販売又は授与するときに、その容器及び被包に表示しなければならないものとして、正しいものの組合せはどれか。

- ア 毒物又は劇物の成分及びその含量
- イ 毒物又は劇物の名称
- ウ 厚生労働省令で定めるその解毒剤の名称
- エ 毒物又は劇物の廃棄方法
- オ 製造業者又は輸入業者の氏名及び住所
- カ 毒物又は劇物の保管方法

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

問6 次の事項は、毒物及び劇物取締法第22条第1項の規定により、業務上取扱者の届出をしなければならない事業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 最大積載量が5,000キログラムの自動車に固定された容器を用いてアセトニトリルを運送する事業
- イ シアン化ナトリウムを使用して金属熱処理を行う事業
- ウ 亜^ひ砒酸を使用してしろありの防除を行う事業
- エ シアン化銅を使用して電気めっきを行う事業

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

問 7 次の文は、特定毒物について記述したものである。正しいものはどれか。

- 1 特定毒物研究者は、特定毒物を使用することはできるが、製造することはできない。
- 2 特定毒物研究者は、毒物又は劇物の一般販売業者に特定毒物を譲り渡すことができる。
- 3 特定毒物研究者として許可を受けるためには、毒物劇物取扱責任者の資格が必要である。
- 4 毒物劇物営業者又は特定毒物研究者は、特定毒物使用者に対し、その者が使用することができる特定毒物以外の特定毒物を譲り渡すことができる。

問 8 次の文は、毒物劇物営業者の営業の登録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 毒物又は劇物の輸入業の登録を受けていれば、毒物又は劇物の販売業の登録を受けなくても、その輸入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。
- イ 毒物又は劇物の販売業の登録は、同一都道府県内の同一法人が営業する店舗の場合、主たる店舗（本店）が販売業の登録を受けていれば、他の店舗（支店）は、販売業の登録を受けなくても、毒物又は劇物を販売することができる。
- ウ 毒物又は劇物の製造業又は輸入業の登録は、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。
- エ 毒物又は劇物の製造業者又は輸入業者は、登録を受けた品目である毒物又は劇物以外の毒物又は劇物を製造し、又は輸入したときは、30日以内に新たに製造し、又は輸入した品目を届け出なければならない。

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

問9 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 毒物又は劇物の製造所における、貯水池その他容器を用いないで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。
- イ 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。
- ウ 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。
- 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10 次の文は、毒物及び劇物取締法第7条第1項の記述の一部である。()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)に取り扱う製造所、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	継続的	専任	公衆衛生
2	継続的	特定	保健衛生
3	直接	専任	保健衛生
4	直接	特定	公衆衛生

II 基礎化学（一般、農業用品目、特定品目共通）

問1 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 カルシウム (Ca)
- 2 アルミニウム (Al)
- 3 鉛 (Pb)
- 4 ニッケル (Ni)

問2 次の文は、アルコール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 エタノールは第1級アルコールである。
イ 2-プロパノールは第3級アルコールである。
ウ 第2級アルコールを酸化するとアルデヒドを経てカルボン酸になる。
エ 第3級アルコールは酸化されにくい。

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

問3 次の文は、物質の三態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。

- a 物質が組成を変えずに、熱や圧力によって状態（固体・液体・気体）が変わることを（ア）変化という。
b 固体が液体を経ないで直接気体になる現象を（イ）という。
c 常圧のもとで、固体が液体になる温度を（ウ）という。

- | | ア | イ | ウ |
|---|----|----|----|
| 1 | 化学 | 気化 | 融点 |
| 2 | 物理 | 気化 | 沸点 |
| 3 | 化学 | 昇華 | 沸点 |
| 4 | 物理 | 昇華 | 融点 |

問4 1.0mol/L 水酸化ナトリウム水溶液が 50mL ある。ここに 1.0mol/L 硫酸を加えて過不足なく中和したい。何 mL の硫酸を加えればよいか。

- 1 10mL
- 2 25mL
- 3 50mL
- 4 100mL

問5 次の pH 指示薬を、pH の異なる無色透明の水溶液に加えたときに呈する色の組合せの正誤について、正しい組合せはどれか。

	pH 指示薬	酸性 (pH3.0)	アルカリ性 (pH11.0)
ア	フェノールフタレイン	青	赤
イ	メチルオレンジ	黄	赤
ウ	ブロムチモールブルー	黄	青

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

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 パラコート（※1）
- イ 砒素
- ウ 四アルキル鉛
- エ 燐化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤

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

（※1）1，1′-ジメチル-4，4′-ジピリジニウムヒドロキシドの別名

問2 次の薬物とその主な用途の組合せのうち、正しいものの組合せはどれか。

	薬物		主な用途
ア	チオセミカルバジド	—	ロケット燃料
イ	クロルピクリン	—	土壌燻蒸
ウ	チメロサル	—	殺菌消毒薬
エ	ナラシン	—	ガラスの脱色

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

問3 次の文は、薬物とそ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 ピロリン酸第二銅は、無色の結晶性粉末であり、殺鼠^そ剤として用いられる。
- イ セレン化水素は、茶褐色の粉末であり、酸化剤として使用されるほか、電池の製造に用いられる。
- ウ ジメチルアミンは、強アンモニア臭を有する気体であり、界面活性剤原料として用いられる。
- エ メチルメルカプタンは、腐ったキャベツ様の悪臭を有する気体であり、付臭剤として用いられる。

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

問4 次のうち、トルエンに関する記述として、正しいものの組合せはどれか。

- ア 無色透明、揮発性の液体である。果実様の芳香がある。
- イ 蒸気の吸入により頭痛、食欲不振などを起こし、大量の場合は緩和な大赤血球性貧血を起こす。麻醉性は弱い。
- ウ 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気体となるので、火気には近づけない。
- エ 廃棄方法として、^{けい}珪そう土等に吸着させて少量ずつ焼却する方法がある。

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

問5 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	カリウム	—	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。
イ	ピクリン酸	—	鉄、銅、鉛等の金属容器を使用し、火気に対して安全で隔離された場所に、硫黄、ヨード、ガソリン、アルコール等と離して貯蔵する。
ウ	黄燐 ^{りん}	—	空気中にそのまま貯蔵することはできないので、通常石油中に貯蔵する。
エ	臭素	—	少量ならば共栓ガラス瓶、多量ならばカーボイ、陶製壺等を使用し、冷所に濃塩酸、アンモニア水、アンモニアガス等と引き離して貯蔵する。

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

問6 次の薬物とその主な中毒症状の組合せの正誤について、正しい組合せはどれか。

	薬物		主な中毒症状
ア	ピクリン酸	—	吸入すると、眼、鼻、口腔などの粘膜、気管に障害を起こし、皮膚に湿疹を生ずることがある。多量に服用すると、嘔吐、下痢などを起こし、諸器官は黄色に染まる。
イ	クロロホルム	—	吸入すると、分解しないで組織内に吸収され、各器官に障害を与える。血液に入って、メトヘモグロビンを作り、また、中枢神経や心臓、眼粘膜を侵し、肺にも相当強い障害を与える。
ウ	砒素 ^ひ	—	吸入すると、鼻、喉、気管支等の粘膜を刺激し、頭痛、めまい、悪心、チアノーゼを起こすことがある。重症な場合には血色素尿を排泄し、肺水腫を起こし、呼吸困難を起こす。

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

問7 次の文は、薬物とその主な鑑別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 一酸化鉛は、希硝酸に溶かすと、無色の液となり、これに硫化水素を通すと、黒色の沈殿を生成する。
- イ ベタナフトールは、暗室で酒石酸又は硫酸酸性で水蒸気蒸留すると、冷却器あるいは流出管の内部に青白色の光が認められる。
- ウ 水酸化ナトリウムは、その水溶液を白金線につけて無色の火炎中に入れると、火炎は著しく黄色に染まり、長時間続く。
- エ 砒酸^{しゅう}は、その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、青色の沈殿を生成する。

- 1 (ア, イ)
2 (ア, ウ)
3 (イ, エ)
4 (ウ, エ)

問8 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	五酸化バナジウム	— 多量の場合は、炭酸ナトリウムを加え焙焼し、水又はアルカリ水溶液で抽出した後、化合物として回収する。
イ	亜塩素酸ナトリウム	— 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。
ウ	シアン化カリウム	— 水酸化ナトリウム水溶液を加えてpH11以上とし、酸化剤（次亜塩素酸ナトリウム等）の水溶液を加えて酸化分解する。シアン成分を分解したのち硫酸を加え中和し、多量の水で希釈して処理する。

- | | | | |
|---|---|---|---|
| | ア | イ | ウ |
| 1 | 正 | 正 | 誤 |
| 2 | 正 | 正 | 正 |
| 3 | 誤 | 正 | 正 |
| 4 | 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	砒 ^{しきう} 酸塩	—	B A L (※ 1)
2	有機塩素化合物	—	チオ硫酸ナトリウム
3	有機 ^{りん} 化合物	—	P A M (※ 2)
4	砒 ^ひ 素化合物	—	硫酸アトロピン

(※ 1) ジメルカプロールの別名

(※ 2) 2-ピリジルアルドキシシムメチオダイドの別名

問 10 次の薬物とその漏えい時の措置の組合せの正誤について、正しい組合せはどれか。

	薬物		漏えい時の措置
ア	二硫化炭素	—	漏えいした液は土砂等に吸着させて取り除くか、又はある程度水で徐々に希釈した後、水酸化カルシウム、炭酸ナトリウム等で中和し、多量の水で洗い流す。
イ	シアン化水素	—	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、さらに酸化処理を行い、多量の水で洗い流す。
ウ	重クロム酸ナトリウム	—	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、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。
エ	酢酸エチル	—	多量に漏えいした場合、漏えいした液は土砂等でその流れを止め、安全な場所に導き水で覆った後、土砂等に吸着させて空容器に回収し、水封後密栓する。その後、多量の水で洗い流す。

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

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 無水クロム酸

問2 四塩化炭素

問3 クロルピクリン

問4 塩素

問5 トリクロル酢酸

下欄

番号	性状
1	無色の気体で、わずかに甘いクロホルム様の臭いを有する。
2	黄緑色の気体で、窒息性臭気を有する。
3	無色の重い液体で、揮発性を持ち、麻醉性の芳香を有する。
4	純品は無色の油状体で、催涙性を持ち、強い粘膜刺激臭を有する。
5	白色又は淡黄色のロウ様半透明の結晶性固体で、ニンニク臭を有する。
6	無色の斜方六面形結晶で、潮解性を持ち、微弱の刺激性臭気を有する。
7	暗赤色の結晶で、潮解性を有する。