

令和元年度毒物劇物取扱者試験問題

一 般

令和元年 11 月 13 日（水） 午前 10 時 30 分～12 時

注 意 事 項

指示があるまで開いてはいけません。

- 1 問題の解答は、必ずこの問題集とは別に配ってある答案用紙に記入してください。
- 2 問題は全部で 75 題あり、時間は 1 時間 30 分です。
- 3 解答方法は次のとおりです。
各問題には 1～4 までの 4 つの選択肢があるので、そのうちから正解を 1 つ選び、次の例にならって該当する番号の ○ を HB 鉛筆を用いて塗りつぶしてください。

例 問 100 の正解が「3」の場合は次のようになります。

100	①	②	●	④
-----	---	---	---	---

悪い解答の例 …… 

- 4 訂正する場合は、塗りつぶした箇所を消しゴムできれいに消してから、改めて正解の箇所を塗りつぶしてください。
鉛筆の色が残ったりした場合は、訂正したことになりませんから注意してください。
- 5 2 つ以上解答した場合は誤りとします。
- 6 答案用紙は、折り曲げたりメモ等で汚したりしないように特に注意してください。
- 7 答案用紙に、受験番号・氏名・受験日を記載するとともに、該当する番号の ○ を塗りつぶしてください。
- 8 答案用紙の上部中央の空欄内に試験種別「一般」と記載してください。

山 形 県

この問題において「法」又は「法律」とは「毒物及び劇物取締法」（昭和25年法律第303号）を、「政令」とは「毒物及び劇物取締法施行令」（昭和30年政令第261号）を、「厚生労働省令」又は「省令」とは「毒物及び劇物取締法施行規則」（昭和26年厚生省令第4号）をそれぞれいうものとする。

法規

問1 法第1条及び第2条の条文に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a この法律は、毒物及び劇物について、保健衛生上の見地から必要な取締を行うことを目的とする。
- b 法第2条の別表第一に掲げられている物質であっても、医薬品又は医薬部外品は毒物から除外される。
- c 法第2条の別表第二に掲げられている物質であっても、医薬品又は医薬部外品は劇物から除外される。
- d 法第2条の別表第三に掲げられている物質を含有する製剤は、すべて特定毒物から除外される。

	a	b	c	d
1 :	誤	正	正	誤
2 :	正	誤	正	正
3 :	誤	正	誤	正
4 :	正	正	正	誤

問2 以下の記述は、法第3条第3項の条文の一部である。()の中に当てはまる字句の正しい組み合わせはどれか。(なお、2箇所(a)内はどちらも同じ字句が入る。)

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、(a)し、又は販売若しくは(a)の目的で(b)し、運搬し、若しくは(c)してはならない。

	a	b	c
1 :	分割	開封	陳列
2 :	授与	開封	表示
3 :	分割	貯蔵	表示
4 :	授与	貯蔵	陳列

問3 毒物劇物営業者の登録に関する以下の記述のうち、正しいものはどれか。

- 1 : 毒物又は劇物の販売業の登録は、店舗ごとに厚生労働大臣が行う。
- 2 : 毒物又は劇物の製造業又は輸入業の登録は、6年ごとに、更新を受けなければ、その効力を失う。
- 3 : 毒物又は劇物の製造業者は、販売業の登録を受けなければ、その製造した毒物又は劇物を他の毒物又は劇物の製造業者に販売してはならない。
- 4 : 毒物又は劇物の輸入業の登録は、輸入しようとする毒物又は劇物の品目についても受ける必要がある。

問4 毒物又は劇物の販売業の店舗の設備基準に関する以下の記述のうち、誤っているものはどれか。

- 1 : 毒物又は劇物の貯蔵設備は、毒物又は劇物とその他の物とを区分して貯蔵できるものであること。
- 2 : 毒物又は劇物を陳列する場所にかぎをかける設備があること。ただし、その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、この限りではない。
- 3 : 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。
- 4 : 毒物又は劇物を貯蔵するタンク、ドラムかん、その他の容器は、毒物又は劇物が飛散し、漏れ、又はしみ出るおそれのないものであること。

問5 法第3条の2第9項で規定されている、モノフルオール酢酸の塩類を含有する製剤の着色及び表示の基準に関する以下の記述のうち、正しいものの組み合わせはどれか。

- a 青色に着色されていること。
- b 深紅色に着色されていること。
- c その容器及び被包に野ねずみの駆除以外の用に使用してはならない旨が表示されていること。
- d その容器及び被包にかんきつ類、りんご、なし、桃又はかきの害虫の防除以外の用に使用してはならない旨が表示されていること。

1 : (a、c) 2 : (a、d) 3 : (b、c) 4 : (b、d)

問6 毒物劇物取扱責任者に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a 毒物劇物取扱者試験に合格した者であっても20歳未満の者は、毒物劇物取扱責任者になることができない。
- b 毒物劇物営業者が毒物又は劇物の製造業と毒物又は劇物の販売業を互いに隣接する施設であわせて営む場合、毒物劇物取扱責任者はこれらの施設を通じて1人で足りる。
- c 農業用品目毒物劇物取扱者試験に合格した者は、農業用品目のみを製造する毒物劇物製造業の製造所において毒物劇物取扱責任者になることができる。
- d 毒物若しくは劇物又は薬事に関する罪を犯し、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った日から起算して3年を経過していない者は毒物劇物取扱責任者になることができない。

	a	b	c	d
1 :	誤	正	誤	正
2 :	正	正	正	誤
3 :	誤	正	正	正
4 :	正	誤	正	正

問7 以下の記述のうち、法第10条の規定により、毒物又は劇物の輸入業者が30日以内に届け出なければならない事項として、正しいものの組み合わせはどれか。

- a 毒物又は劇物の輸入業者が法人の場合にあっては、その主たる事務所の所在地を変更したとき。
- b 登録を受けた毒物又は劇物以外の毒物又は劇物を輸入しようとするとき。
- c 毒物又は劇物を運搬する設備の重要な部分を変更したとき。
- d 毒物又は劇物を廃棄したとき。

1 : (a、b)	2 : (a、c)	3 : (b、d)	4 : (c、d)
-----------	-----------	-----------	-----------

問8 毒物又は劇物の表示に関する以下の記述について、()の中に入れるべき字句の正しい組み合わせはどれか。

毒物劇物営業者は、毒物又は劇物の容器及び被包に、(a)の文字及び毒物については(b)をもって「毒物」の文字、劇物については(c)をもって「劇物」の文字を表示しなければならない。

	a	b	c
1 :	医療用外	白地に黒色	白地に赤色
2 :	医療用外	白地に赤色	赤地に白色
3 :	医薬用外	黒地に白色	赤地に白色
4 :	医薬用外	赤地に白色	白地に赤色

問9 以下の物質のうち、毒物劇物営業者が、その容器及び被包に解毒剤の名称を表示したものでなければ、販売し、又は授与することができない毒物又は劇物として、正しいものはどれか。

- 1 : 有機^{りん}化合物
- 2 : 有機シアン化合物
- 3 : 砒^ひ素化合物
- 4 : 無機シアン化合物

問 10 毒物又は劇物の製造業者が製造した硫酸を含有する製剤たる劇物（住宅用の洗剤で液体状のものに限る。）を販売するときに、容器及び被包に表示しなければならない事項に関する以下の記述のうち、正しいものの組み合わせはどれか。

- a 皮膚に触れた場合には、石けんを使ってよく洗うべき旨
- b 眼に入った場合は、直ちに流水でよく洗い、医師の診断を受けるべき旨
- c 居間など人が常時居住する室内では使用してはならない旨
- d 小児の手の届かないところに保管しなければならない旨

1 : (a、b) 2 : (a、c) 3 : (b、d) 4 : (c、d)

問 11 以下の物質のうち、法第 13 条の規定により、毒物劇物営業者があせにくい黒色で着色したものでなければ農業用として販売してはならないものはどれか。

- 1 : 沃化メチル^{よう}を含有する製剤たる劇物
- 2 : モノクロル酢酸を含有する製剤たる劇物
- 3 : 硫化カドミウムを含有する製剤たる劇物
- 4 : 硫酸タリウムを含有する製剤たる劇物

問 1 2 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又は授与したときに、書面に記載しなければならない事項及びその取扱いに関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a 毒物又は劇物の名称及び数量を記載しなければならない。
- b 販売又は授与の年月日を記載しなければならない。
- c 譲受人の氏名、職業及び住所（法人にあっては、その名称及び主たる事務所の所在地）を記載しなければならない。
- d 毒物劇物営業者は、販売又は授与の日から3年間、当該書面を保存しなければならない。

	a	b	c	d
1 :	正	正	正	誤
2 :	正	正	誤	正
3 :	正	誤	正	正
4 :	誤	正	正	誤

問 1 3 以下の記述は、法第 1 5 条第 1 項の条文の一部である。（ ）の中に当てはまる字句の正しい組み合わせはどれか。

毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を次に掲げるものに交付してはならない。

- 一 (a) 歳未満の者
- 二 (b) の障害により毒物又は劇物による保健衛生上の危害の防止の措置を適正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
- 三 麻薬、大麻、あへん又は (c) の中毒者

	a	b	c
1 :	十六	心身	向精神薬
2 :	十六	身体	覚せい剤
3 :	十八	心身	覚せい剤
4 :	十八	身体	向精神薬

問 1 4 以下の記述は、政令第 4 0 条の条文の一部である。() の中に当てはまる字句の正しい組み合わせはどれか。

法第 1 5 条の 2 の規定により、毒物若しくは劇物又は法第 1 1 条第 2 項に規定する政令で定める物の廃棄の方法に関する技術上の基準を次のように定める。

- 一 中和、(a)、酸化、還元、稀釈その他の方法により、毒物及び劇物並びに法第 1 1 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。
- 二 ガス体又は揮発性の毒物又は劇物は、保健衛生上危害を生ずるおそれがない場所で、少量ずつ (b) し、又は揮発させること。
- 三 可燃性の毒物又は劇物は、保健衛生上危害を生ずるおそれがない場所で、少量ずつ (c) させること。

	a	b	c
1 :	加水分解	焼却	蒸発
2 :	加水分解	放出	燃焼
3 :	電気分解	焼却	燃焼
4 :	電気分解	放出	蒸発

問 1 5 以下の記述のうち、1 回につき 1, 000 キログラムを超える毒物又は劇物を車両を使用して運搬する場合で、当該運搬を他に委託するとき、その荷送人が運送人に対し、あらかじめ交付しなければならない書面に記載すべき事項として、政令に定められていないものはどれか。

- 1 : 事故の際に講じなければならない応急の措置の内容
- 2 : 毒物又は劇物の保管上の注意
- 3 : 毒物又は劇物の数量
- 4 : 毒物又は劇物の名称、成分及びその含量

問16 以下の記述は、法第7条第1項の条文の一部である。()の中に当てはまる字句の正しい組み合わせはどれか。

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

- | | a | b |
|-----|-----|----|
| 1 : | 直接 | 常勤 |
| 2 : | 直接 | 専任 |
| 3 : | 継続的 | 常勤 |
| 4 : | 継続的 | 専任 |

問17 四アルキル鉛を含有する製剤の取扱いに関する以下の記述について、正しいものの組み合わせはどれか。

- a この製剤は、石油精製業者（原油から石油を精製することを業とする者）でなければ使用することができない。
- b この製剤の用途は、灯油への混入に限られている。
- c この製剤は、黒色に着色しなくてはならない。
- d この製剤の容器には、四アルキル鉛を含有する製剤が入っている旨及びその内容量を表示しなくてはならない。

- 1 : (a、c) 2 : (a、d) 3 : (b、c) 4 : (b、d)

問 18 以下の記述のうち、劇物たるアクロレインを車両を使用して1回につき 5,000 キログラム運搬する場合に、省令第13条の5の規定により、車両の前後の見やすい箇所に掲げなければならない標識として、正しいものはどれか。

- 1 : 0.3メートル平方の板に地を赤色、文字を白色として「毒」と表示した標識
- 2 : 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
- 3 : 0.3メートル平方の板に地を赤色、文字を白色として「劇」と表示した標識
- 4 : 0.3メートル平方の板に地を黒色、文字を白色として「劇」と表示した標識

問 19、20 以下の記述は、法第 16 条の 2 第 1 項及び第 2 項の条文である。

() の中に当てはまる字句はどれか。

法第 16 条の 2 第 1 項

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若しくは劇物又は第 11 条第 2 項に規定する政令で定める物が飛散し、漏れ、流れ出、しみ出、又は地下にしみ込んだ場合において、不特定又は多数の者について保健衛生上の危害が生ずるおそれがあるときは、直ちに、その旨を（問 19）に届け出るとともに、保健衛生上の危害を防止するために必要な応急の措置を講じなければならない。

法第 16 条の 2 第 2 項

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い、又は紛失したときは、直ちに、その旨を（問 20）に届け出なければならない。

問 19

- 1 : 保健所及び警察署
- 2 : 保健所及び消防機関
- 3 : 警察署及び消防機関
- 4 : 保健所、警察署又は消防機関

問 20

- 1 : 警察署
- 2 : 保健所及び警察署
- 3 : 警察署及び消防機関
- 4 : 保健所、警察署又は消防機関

問 2 1 都道府県知事が行う監視指導及び処分に関する以下の記述について、正しいものの組み合わせはどれか。

- a 保健衛生上必要があると認めるときは、毒物劇物監視員に、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ることができる。
- b 販売業の登録を受けている者について、この者の有する設備が法令で定める基準に適合しなくなると認めるときは、直ちに、この者の登録を取り消さなければならない。
- c 毒物劇物販売業の毒物劇物取扱責任者について法律に違反する行為があったときは、その毒物劇物販売業者に対して、毒物劇物取扱責任者の変更を命ずることができる。
- d 犯罪捜査上必要があると認めるときは、毒物劇物監視員に、毒物又は劇物の輸入業者の営業所に立ち入り、試験のために必要な最小限度の分量に限り、毒物の疑いのある物を収去させることができる。

1 : (a , b) 2 : (a , c) 3 : (b , d) 4 : (c , d)

問 2 2 以下の記述のうち、法第 2 2 条第 1 項の規定により、業務上取扱者の届出が必要な事業者として誤っているものはどれか。

- 1 : シアン化ナトリウムを用いて金属熱処理を行う事業者。
- 2 : 三酸化砒素を用いてしろありの防除を行う事業者。
- 3 : 酸化クロムを用いて電気めっきを行う事業者。
- 4 : 最大積載量 5,000 キログラムのタンクローリー車で、硝酸を 20%含有する製剤で液体状のものを運搬する事業者。

問23 政令第40条の9に規定されている毒物劇物業者による毒物又は劇物の情報提供に関する以下の記述のうち、正しいものの組み合わせはどれか。

- a 毒物又は劇物を販売し、又は授与するときは、その販売し、又は授与する時までに、譲受人に対し、行わなければならない。
- b 文書の交付によるもの以外に、譲受者が承諾した場合は磁気ディスクの交付によることが認められている。
- c 毒物劇物販売業者が行う場合は、情報提供の内容に物理的及び化学的性質を含まなくてもよい。
- d 1回につき200mg以下の毒物を販売又は授与する場合は、情報提供を行わなくてもよい。

1 : (a、b) 2 : (a、c) 3 : (b、d) 4 : (c、d)

問24 以下の記述は、法第11条第4項の条文である。()の中に当てはまる字句はどれか。

毒物劇物業者及び特定毒物研究者は、毒物又は厚生労働省令で定める劇物については、その容器として、()の容器として通常使用される物を使用してはならない。

- 1 : 医薬品
- 2 : 化粧品
- 3 : 飲食物
- 4 : 危険物

問25 以下の物質のうち、法第15条第2項に基づき、毒物劇物営業者が、その交付を受ける者の氏名及び住所を確認した後でなければ交付してはならない劇物の正しい組み合わせはどれか。

- a カリウム
- b ナトリウム
- c ピクリン酸
- d 硫酸

1 : (a、b)

2 : (a、c)

3 : (b、c)

4 : (b、d)

基礎科学

問26 以下の物質の組み合わせのうち、純物質の組み合わせはどれか。

- 1 : 空気とエタノール
- 2 : 水と二酸化炭素
- 3 : 塩酸と鉄
- 4 : 石油と酸素

問27 以下の物質のうち、同素体があるものはどれか。

- 1 : リン
- 2 : 窒素
- 3 : ヘリウム
- 4 : ケイ素

問28 以下の記述のうち、化学変化であるものはどれか。

- 1 : 水にインクをたらすと、全体が赤い色になる。
- 2 : 水を加熱すると、水蒸気になる。
- 3 : 新しい十円硬貨を長時間放置すると、次第に光沢が失われる。
- 4 : お茶のティーパックに湯を注ぐと、次第に湯の色が変化する。

問29 以下の記述のうち、塩化ナトリウムとヨウ素の混合物から、ヨウ素を取り出す際、分離・精製の操作に用いられる方法として、正しいものはどれか。

- 1 : ろ過
- 2 : 蒸留
- 3 : 抽出
- 4 : 昇華

問30 以下の元素のうち、炎色反応で赤紫色を示すものはどれか。

1 : カリウム 2 : バリウム 3 : ナトリウム 4 : 銅

問31 同位体に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a 同位体は、陽子の数が等しく、質量数が異なる。
- b 同位体は、同じ原子で、原子核に含まれる中性子の数が同じである。
- c 同位体は、化学的性質が全く異なる。
- d 同位体の中で放射線を出すものを放射性同位体（ラジオアイソトープ）という。

	a	b	c	d
1 :	正	誤	誤	正
2 :	誤	誤	正	正
3 :	誤	正	正	誤
4 :	正	正	正	正

問32 以下の原子のうち、イオン化エネルギーが最も小さいものはどれか。

1 : He 2 : Na 3 : F 4 : O

問33 以下のイオンのうち、Neと同じ電子配置となっているものはどれか。

1 : Li⁺ 2 : O²⁻ 3 : Cl⁻ 4 : Ca²⁺

問34 金属の性質に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a 結晶内では原子どうしが共有結合で結ばれている。
- b 結晶中に自由電子があるので、電気をよく通す。
- c 硬いがもろく、強くたたくと割れやすい。
- d 薄く広げて箔^{はく}にすることができる展性がある。

	a	b	c	d
1 :	正	正	正	誤
2 :	正	正	誤	正
3 :	誤	誤	正	正
4 :	誤	正	誤	正

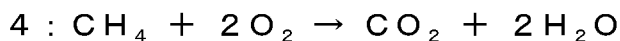
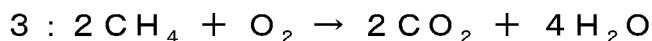
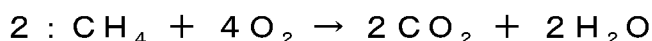
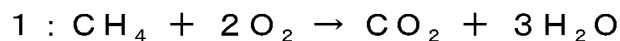
問35 以下の値のうち、炭素原子 3.0×10^{22} 個の物質質量として、正しいものはどれか。
ただし、アボガドロ定数は $6.0 \times 10^{23} / \text{mol}$ とする。

- 1 : 0.05mol 2 : 0.5mol 3 : 2mol 4 : 20mol

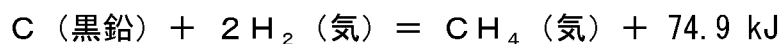
問36 以下の値のうち、炭酸水素ナトリウム (NaHCO_3) の式量として正しいものはどれか。ただし、原子量は、 $\text{H}=1.0$ 、 $\text{C}=12$ 、 $\text{O}=16$ 、 $\text{Na}=23$ とする。

- 1 : 36 2 : 52 3 : 84 4 : 156

問37 以下の記述のうち、メタンの完全燃焼の化学反応式として、正しいものはどれか。



問38 以下の熱化学方程式に示されている反応熱の名称として正しいものはどれか。



1 : 燃焼熱 2 : 中和熱 3 : 生成熱 4 : 溶解熱

問39 以下の記述のうち、正しいものはどれか。

1 : 塩酸は電離度が大きいので、強酸である。

2 : 酸はすべて酸素原子を含んでいる。

3 : NH_3 はOHをもたないので、塩基ではない。

4 : 3価の酸と1価の酸では、3価のほうが強い酸である。

問40 以下の値のうち、0.0010 mol/L 塩酸のpHとして、正しいものはどれか。

1 : 0.0010 2 : 1 3 : 2 4 : 3

問4 1 以下の物質のうち、pHが最も小さいものはどれか。ただし、溶液の濃度は全て0.1 mol/Lとする。

- 1 : 酢酸 2 : 水酸化ナトリウム水溶液 3 : 塩酸 4 : 食塩水

問4 2 以下のpH指示薬のうち、酸性および中性では無色で、塩基性では赤色になるものはどれか。

- 1 : フェノールフタレイン
2 : メチルオレンジ
3 : ブロモチモールブルー
4 : リトマス

問4 3 以下の値のうち、リン酸 (H_3PO_4) におけるPの酸化数として正しいものはどれか。

- 1 : -5 2 : -3 3 : +3 4 : +5

問4 4 以下の化学反応式のうち、酸化還元反応はどれか。

- 1 : $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
2 : $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$
3 : $\text{CH}_3\text{COONa} + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaCl}$
4 : $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$

問45 電池に関する以下の記述について、()の中に入れるべき字句の正しい組み合わせはどれか。

電池の負極では(a)反応が起こり、正極では(b)反応が起こる。
また、亜鉛板と銅板を希硫酸中に浸したものを(c)電池という。

	a	b	c
1 :	酸化	還元	ダニエル
2 :	酸化	還元	ボルタ
3 :	還元	酸化	ダニエル
4 :	還元	酸化	ボルタ

問46 以下のハロゲン単体のうちで、酸化力が最も強いものはどれか。

1 : F_2 2 : Cl_2 3 : Br_2 4 : I_2

問47 以下の物質のうち、アルケンであるものはどれか。

1 : ヘキサン 2 : シクロプロパン 3 : プロペン 4 : アセチレン

問48 以下の物質のうち、エタノールを酸化すると得られ、還元性があるものはどれか。

1 : ホルムアルデヒド 2 : アセトアルデヒド 3 : 酢酸 4 : アセトン

問49 以下の物質のうち、ヨードホルム反応を示すものはどれか。

- 1 : アセトン 2 : ホルムアルデヒド 3 : エチレン 4 : プロパン

問50 以下の官能基の組み合わせのうち、サリチル酸が有する官能基の組み合わせはどれか。

- 1 : ヒドロキシ基とアミノ基
2 : ニトロ基とヒドロキシ基
3 : アミノ基とアルデヒド基
4 : カルボキシ基とヒドロキシ基

性質、識別及び貯蔵その他取扱方法（一般）

問5 1 以下の物質のうち、常温常圧下で液体のものはどれか。

- 1 : クロルエチル
- 2 : ジメチルアミン
- 3 : 亜硝酸メチル
- 4 : 塩化チオニル

問5 2 以下の物質のうち、特定毒物と特定毒物ではない毒物の組み合わせとして、正しいものはどれか。

- | 特定毒物 | 特定毒物ではない毒物 |
|--------------|----------------|
| 1 : 四メチル鉛 | ひ
砒酸 |
| 2 : 塩化ホスホリル | モノフルオール酢酸ナトリウム |
| 3 : シアン化カリウム | ひ
砒素 |
| 4 : 四エチル鉛 | モノフルオール酢酸アミド |

問5 3 物質の用途に関する以下の記述のうち、正しいものはどれか。

- 1 : クロム酸亜鉛カリウムは、^{さび}錆止め下塗り塗料に用いられる。
- 2 : クロム酸ナトリウムは、農薬に用いられる。
- 3 : 重クロム酸カリウムは、食品添加物に用いられる。
- 4 : 重クロム酸アンモニウムは、コンクリート増強剤に用いられる。

問54 以下の物質のうち、パルプの漂白剤として使用されるものはどれか。

- 1 : 塩素 2 : クロロプレン 3 : 過酸化尿素 4 : シアン化水素

問55 以下の物質のうち、潮解性のあるものの正しい組み合わせはどれか。

- a 硫酸第二銅
- b 蓚酸^{しゅう}カリウム
- c 酢酸タリウム
- d 水酸化カリウム

- 1 : (a、b) 2 : (a、d) 3 : (b、c) 4 : (c、d)

問56 以下の物質のうち、廃棄方法に分解沈殿法を適用するものとして、最も適当なものはどれか。ただし、ここでいう分解沈殿法とは厚生労働省が定めた「毒物及び劇物の廃棄方法に関する基準」に基づく方法とする。

- 1 : 水酸化鉛 2 : 弗化^{ふっ}第一錫^{すず} 3 : 塩化亜鉛 4 : 酢酸第二銅

問57 以下の記述のうち、シアン化カリウムの貯蔵方法として、最も適当なものはどれか。

- 1 : 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、温度上昇の原因をさけて、冷暗所に貯蔵する。
- 2 : 金属腐食性が大きいため、ガラス容器に入れ、密栓して冷暗所に貯蔵する。
- 3 : 空気や光線に触れると赤変するから、しゃ光してたくわえる。
- 4 : 少量ならばガラスびん、多量ならばブリキ缶あるいは鉄ドラムを用い、酸類とは離して、空気の流通のよい乾燥した冷所に密封してたくわえる。

問58 以下の物質のうち、可燃性のあるものの正しい組み合わせはどれか。

- a ジボラン
- b 四塩化炭素
- c 弗化水素^{ふっ}
- d モノゲルマン

1 : (a、b) 2 : (a、d) 3 : (b、c) 4 : (c、d)

問59 物質の識別方法に関する以下の記述のうち、最も適当なものはどれか。

- 1 : 臭素は、澱粉糊液^{でんぷんのり}を橙黄色に染め、ヨードカリ澱粉紙^{でんぷん}を藍変する。
- 2 : ブロム水素酸は、硝酸銀溶液を加えると黒色の結晶を生じる。
- 3 : 沃素^{よう}は、澱粉^{でんぷん}にあうと藍色を呈し、熱すると赤変する。
- 4 : 硫酸亜鉛は、水に溶かし硫化水素を通すと黒色沈殿を生じる。

問60 第1欄の記述は毒物又は劇物が多量に漏えいした際の措置に関するものである。
第1欄の記述に該当する毒物又は劇物として最も適当なものは第2欄のどれか。

第1欄

漏えいした液は土砂等でその流れを止め、これに吸着させるか、又は安全な場所に導いて、遠くから徐々に注水してある程度希釈した後、消石灰、ソーダ灰等で中和し、多量の水を用いて洗い流す。

この場合、濃厚な廃液が河川等に排出されないよう注意する。

第2欄

1：フェノール 2：β-ナフトール 3：クレゾール 4：硫酸

問61 以下の物質のうち、その解毒剤にジメルカプロール（別名：BAL）を用いるものはどれか。

1：シアン化水素

2：ジメチルジチオホスホリルフェニル酢酸エチル（別名：PAP）

3：N-メチル-1-ナフチルカルバメート（別名：NAC）

4：砒^ひ素

問62 ニコチンに関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a 神経毒性の強い毒物である。
- b 水、アルコール、エーテル、石油に溶けやすい。
- c 純ニコチンは褐色、特異臭の油状液体である。
- d 農薬として病害虫に対する接触剤に使用される。

	a	b	c	d
1 :	正	正	誤	誤
2 :	誤	正	正	誤
3 :	正	誤	正	正
4 :	誤	正	正	正

問63 以下の物質のうち、白色粉末であるものの正しい組み合わせはどれか。

- a シアン化亜鉛
- b 炭酸バリウム
- c クロム酸カリウム
- d 二酸化鉛

1 : (a、b)	2 : (a、d)	3 : (b、c)	4 : (c、d)
-----------	-----------	-----------	-----------

問64 以下の物質のうち、廃棄方法に回収法を適応するものとして、最も適当なものの組み合わせはどれか。ただし、ここでいう回収法とは厚生労働省で定めた「毒物及び劇物の廃棄方法に関する基準」に基づく方法とする。

- a 塩化金酸
- b 沃化銀^{よう}
- c 砒素^ひ
- d 水銀

1 : (a、b) 2 : (a、d) 3 : (b、c) 4 : (c、d)

問65 物質の用途に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a 五酸化バナジウムは、触媒に用いられる。
- b N-エチル-O-(2-イソプロポキシカルボニル-1-メチルビニル)-O-メチルチオホスホルアミド（別名：プロペタンホス）は、除草剤に用いられる。
- c シクロヘキシルアミンは、防錆^{せい}剤に用いられる。
- d ベンゾニトリルは、溶剤に用いられる。

	a	b	c	d
1 :	正	正	誤	誤
2 :	誤	正	正	誤
3 :	正	誤	正	正
4 :	誤	正	正	正

問66 以下の物質のうち、水に可溶性のもの正しい組み合わせはどれか。

- a 亜硝酸ナトリウム
- b 臭化カドミウム
- c 塩化第一水銀
- d 一酸化鉛

1 : (a、b) 2 : (a、d) 3 : (b、c) 4 : (c、d)

問67 以下の物質とその用途の組み合わせのうち、正しいものはどれか。

- 1 : セレン ワックス剤
- 2 : 酸化バリウム 医薬品
- 3 : クロロプレン 合成ゴム原料
- 4 : モノクロル酢酸 ロケット燃料

問68 物質の貯蔵方法に関する以下の記述のうち、正しいものの組み合わせはどれか。

- a 水酸化ナトリウムは、炭酸ガスと水を吸収する性質が強いから、密栓してたくわえる。
- b 黄燐は、瓶に入れて石油中に沈めて貯蔵する。
- c シアン化ナトリウムは、反応性に富むので安定剤を加えて貯蔵する。
- d カリウムは、石油中にたくわえ、水分の混入をさけて貯蔵する。

1 : (a、b) 2 : (a、d) 3 : (b、c) 4 : (c、d)

問69 第1欄の記述は毒物又は劇物の識別方法に関するものである。第1欄の記述に該当する毒物又は劇物として最も適当なものは第2欄のどれか。

第1欄

ほんの少量を磁製のルツボに入れて熱すると、小爆鳴を発する。

第2欄

1：硝酸鉛 2：塩化第二金 3：硫酸亜鉛 4：一酸化鉛

問70 以下の物質のうち、揮発性の低いものはどれか。

- 1：硫酸ニコチン
- 2：クロロホルム
- 3：ブロムエチル
- 4：クロロプレン

問71 以下の物質とその用途の組み合わせのうち、正しいものはどれか。

- 1：酸化カドミウム ・ ・ ・ ガラス着色
- 2：アクリルアミド ・ ・ ・ 殺虫剤
- 3：アクロレイン ・ ・ ・ ・ 殺菌剤
- 4：メチルアミン ・ ・ ・ ・ 安定化剤

問72 アジ化ナトリウムを含有する製剤で、毒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 : 0.3% 3 : 0.1% 4 : 0.05%

問73 第1欄の記述は毒物又は劇物の毒性に関するものである。第1欄の記述に該当する毒物又は劇物として最も適当なものは第2欄のどれか。

第1欄

血色素を溶解したり、メトヘモグロビンとしたり、あるいは結合力の強いヘモグロビン結合体をつくって酸素の供給を不十分とする。

第2欄

1 : メタノール 2 : 硫酸 3 : 黄^{りん}燐 4 : ニトロベンゼン

問74 以下の物質のうち、廃棄方法にアルカリ法を適応するものとして、最も適当なもの組み合わせはどれか。ただし、ここでいうアルカリ法とは厚生労働省で定めた「毒物及び劇物の廃棄方法に関する基準」に基づく方法とする。

- a ホスゲン
- b 三塩化^{りん}燐
- c ニトロベンゼン
- d 2-クロロアニリン

1 : (a、b) 2 : (a、d) 3 : (b、c) 4 : (c、d)

問75 以下の物質のうち、毒物と劇物の組み合わせとして、正しいものはどれか。

毒物	劇物
1 : アクリル酸	二酸化セレン
2 : 黄 ^{りん} 燐	硫 ^{りん} 化燐
3 : アバメクチン	トルイジン
4 : エチレンオキシド	塩化カドミウム

フリガナ マツナミ タロウ

姓

名

月

日

氏名 松波 太郎

1 11 13

一般

このマークシートは、マークシート形式で印刷されたものを、
専用のマークシート用紙に記入してください。
※マークシートは、マークシート形式で印刷されたものを、
専用のマークシート用紙に記入してください。

マークシート

黒い丸

黒い丸

黒い丸

黒い丸

番	号
1	0
2	1

問	解答欄	問	解答欄	問	解答欄	問	解答欄
1	0	41	0	81	0	91	0
2	0	42	0	82	0	92	0
3	0	43	0	83	0	93	0
4	0	44	0	84	0	94	0
5	0	45	0	85	0	95	0
6	0	46	0	86	0	96	0
7	0	47	0	87	0	97	0
8	0	48	0	88	0	98	0
9	0	49	0	89	0	99	0
10	0	50	0	90	0	100	0
11	0	51	0	91	0		
12	0	52	0	92	0		
13	0	53	0	93	0		
14	0	54	0	94	0		
15	0	55	0	95	0		
16	0	56	0	96	0		
17	0	57	0	97	0		
18	0	58	0	98	0		
19	0	59	0	99	0		
20	0	60	0	100	0		

この部分には
記入しないこと