

平成29年度毒物劇物取扱者試験問題
(一般・農業用品目・特定品目共通)

法規

問1 次の記述は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。()の中に当てはまる正しい語句の組合せはどれか。

第一条 この法律は、毒物及び劇物について、(a)の見地から必要な取締を行うことを目的とする。

第二条 (第1項及び第2項 略)

3 この法律で「特定毒物」とは、(b)であつて、別表第三に掲げるものをいう。

	a	b
1	保健衛生上	毒物
2	保健衛生上	毒物又は劇物
3	労働衛生上	毒物
4	労働衛生上	毒物又は劇物
5	労働衛生上	危険物

問2 次の物質のうち、特定毒物に該当するものの組合せはどれか。

- a 四塩化炭素
- b ジメチルエチルメルカプトエチルチオホスフェイト
- c 四アルキル鉛
- d シアン化ナトリウム

1(a、b) 2(a、d) 3(b、c) 4(b、d) 5(c、d)

問3 次の記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 毒物又は劇物の輸入業の登録を受けた者は、その輸入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することができる。
- b 特定毒物研究者は、学術研究のため特定毒物を製造することができる。
- c 毒物劇物営業者は、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してはならない。

	a	b	c
1	正	正	正
2	正	正	誤
3	誤	正	正
4	誤	正	誤
5	誤	誤	正

問4 毒物及び劇物取締法第3条の2第9項の規定により政令で定めるモノフルオール酢酸アミドを含有する製剤の着色の基準として、正しいものはどれか。

- 1 黄色
- 2 青色
- 3 黒色
- 4 紫色
- 5 深紅色

問5 毒物劇物取扱責任者に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 毒物劇物取扱者試験に合格しても、15歳の者は、毒物劇物取扱責任者になることができない。
- b 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。
- c 一般毒物劇物取扱者試験に合格した者は、毒物及び劇物取締法第4条の3第2項に規定する厚生労働省令で定める毒物又は劇物（特定品目）のみを取り扱う製造業の製造所の毒物劇物取扱責任者になることができない。

	a	b	c
1	正	正	正
2	正	正	誤
3	誤	正	誤
4	誤	誤	正
5	誤	誤	誤

問6 毒物及び劇物取締法施行規則第4条の4で規定されている、毒物又は劇物の販売業の店舗の設備の基準に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 毒物又は劇物の貯蔵設備に、毒物又は劇物を含有する廃水の処理に要する設備又は器具を備えていること。
- b 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。
- c 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。

	a	b	c
1	正	正	正
2	正	正	誤
3	正	誤	正
4	誤	正	正
5	誤	誤	誤

問7～8 次の記述は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。()の中に当てはまる正しい語句を下欄から選びなさい。

第三条の三 (問7)、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。)であつて政令で定めるものは、みだりに(問8)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。

【 下欄 】

問7

- 1 幻聴
- 2 幻視
- 3 麻痺
- 4 興奮
- 5 鎮静

問8

- 1 摂取
- 2 購入
- 3 販売
- 4 製造
- 5 譲渡

問9 毒物及び劇物取締法令の定めにより、毒物劇物営業者が変更の届出をしなければならない事項に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 営業者を個人から法人に変更したとき
- b 店舗の名称を変更したとき
- c 毒物劇物取扱責任者を変更したとき
- d 営業者が個人の場合で自宅住所を変更したとき

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

問10 次の物質のうち、毒物及び劇物取締法令の定めにより、その容器及び被包に解毒剤の名称を表示しなければならないものはどれか。

- 1 ^ひ砒素
- 2 硫酸アトロピン
- 3 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)
- 4 水銀
- 5 1,1'-ジメチル-4,4'-ジピリジニウムヒドロキシド
(別名 パラコート)

問 11 毒物及び劇物取締法第 22 条の規定により、業務上取扱者の届出が必要な者に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 電気めっきを行う事業者であって、その業務上シアン化カリウムを取り扱う者
- b しろありの防除を行う事業者であって、その業務上亜ヒ酸（三酸化二砒素）を取り扱う者
- c 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、200 リットルの四アルキル鉛を含有する製剤を運送する事業者

	a	b	c
1	正	正	正
2	正	正	誤
3	正	誤	正
4	誤	正	正
5	誤	誤	誤

問 12 次の毒物又は劇物のうち、毒物劇物業者が、その容器として、飲食物の容器を使用してはならないものは、いくつあるか。

- ・ モノフルオール酢酸
- ・ ニコチン
- ・ セレン
- ・ 硫酸タリウム
- ・ クラーレ

1 1つ 2 2つ 3 3つ 4 4つ 5 5つ

問 13 次の記述は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。()の中に当てはまる正しい語句の組合せはどれか。

第十四条 毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を他の毒物劇物営業者に販売し、又は授与したときは、その都度、次に掲げる事項を書面に記載しておかなければならない。

- 一 毒物又は劇物の (a)
- 二 販売又は授与の年月日
- 三 譲受人の氏名、 (b) 及び住所 (法人にあつては、その名称及び主たる事務所の所在地)

	a	b
1	製造業者氏名及び性状	連絡先
2	製造業者氏名及び数量	職業
3	製造業者氏名及び数量	連絡先
4	名称及び数量	職業
5	名称及び数量	連絡先

問 14～15 次の記述は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。()の中
に当てはまる正しい語句を下欄から選びなさい。

第十五条 毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を次に掲げる者に交付してはなら
ない。

- 一 (問 14) の者
- 二 心身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、(問 15) 又は覚せい剤の中毒者

【 下欄 】

問 14

- 1 十二歳以下
- 2 十五歳未満
- 3 十五歳以下
- 4 十八歳未満
- 5 十八歳以下

問 15

- 1 あへん
- 2 危険ドラッグ
- 3 指定薬物
- 4 向精神薬
- 5 シンナー

問 16 次のうち、毒物及び劇物取締法施行令で発火性又は爆発性のある劇物と定められているものの組合せとして、正しいものはどれか。

- 1 (ナトリウム、亜塩素酸ナトリウム 30%を含有する製剤)
- 2 (ピクリン酸、塩素酸ナトリウム 30%を含有する製剤)
- 3 (黄^{りん}、ニトロベンゼン)
- 4 (カリウム、過塩素酸ナトリウム 30%を含有する製剤)
- 5 (アクリルニトリル、^{けいふつ} 珪弗化水素酸)

問 17 次の記述のうち、劇物の製造業者がその製造した塩化水素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、その容器及び被包に表示し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。

- a 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
- b 使用直前に開封し、容器等は直ちに処分すべき旨
- c 使用の際、手足や皮膚、特に眼にかからないように注意しなければならない旨
- d 居間等人が常時居住する室内では使用してはならない旨
- e 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

1 (a、b、c) 2 (a、b、e) 3 (a、c、d)

4 (a、c、e) 5 (a、d、e)

問 18 次のうち、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、毒物及び劇物取締法施行令に定めのないものはどれか。

- 1 毒物又は劇物の名称
- 2 毒物又は劇物の数量
- 3 毒物又は劇物の成分及びその含量
- 4 事故の際に講じなければならない応急の措置の内容
- 5 緊急時の連絡先

問 19 次の記述は、毒物及び劇物取締法の条文の一部である。()の中に当てはまる正しい語句の組合せはどれか。

第十六条の二 (第1項略)

- 2 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、(a)、その旨を(b)に届け出なければならない。

	a	b
1	速やかに	厚生労働省
2	速やかに	都道府県庁
3	直ちに	保健所
4	直ちに	市町村役場
5	直ちに	警察署

問 20 次の記述は、毒物及び劇物取締法施行令の条文の一部である。() の中に当てはまる正しい語句の組合せはどれか。

第四十条 法第十五条の二の規定により、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の(a)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、(b)、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十一条第二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。

	a	b
1	放流	電気分解
2	廃棄	電気分解
3	放流	加水分解
4	廃棄	加水分解
5	放流	燃焼

問 21 原子に関する記述について、() の中に当てはまる正しい語句の組合せはどれか。

原子核は正の電荷をもついくつかの (a) と、電荷をもたない (b) からできている。また、元素には原子番号は同じでも、(b) の数が異なるために質量数の異なる原子が存在するものがあり、これらを互いに (c) という。

	a	b	c
1	電子	中性子	同素体
2	電子	中性子	同位体
3	陽子	電子	同素体
4	陽子	中性子	同位体

問 22 次の物質とその物質に含まれる化学結合について、正しいものの組合せはどれか。

- a CaCO_3 - イオン結合
- b NaOH - 配位結合
- c H_2O - 共有結合
- d NH_4^+ - イオン結合

- 1 (a、b) 2 (b、c) 3 (c、d) 4 (a、c) 5 (b、d)

問 23 物質の状態に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

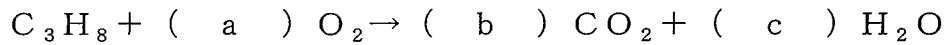
- a 海水をろ紙でろ過することで海水中に溶解している塩化ナトリウムを取り除くことができる。
- b 水が氷になると体積は大きくなる。
- c 粒子の熱運動は、温度が低くなると徐々に穏やかになり、絶対零度と呼ばれる -273°C に近づくと粒子はほとんど運動しなくなる。
- d 固体が、液体を経ずに直接気体になる変化を蒸発という。

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

問 24 窒素分子 (N_2) 3.0×10^{22} 個の集まりの質量は何 g か。ただし、窒素原子 (N) の原子量を 14、アボガドロ定数を $6.0 \times 10^{23}/\text{mol}$ とする。

- 1 1.4 g 2 0.7 g 3 2.8 g
- 4 2.1 g 5 0.05 g

問 25 次の化学反応式の係数について、正しい組合せはどれか。



	a	b	c
1	5	3	4
2	4	4	4
3	5	3	3
4	4	3	3
5	5	4	4

問 26 物質の沸点に関する記述について、() の中に当てはまる正しい語句の組合せはどれか。

一般に分子構造が似ている物質では、分子の質量が大きいほど分子間力が (a)、沸点は (b) なるが、水の沸点が硫化水素に比べて高いのは、水の分子間に (c) 結合が形成されるためである。

	a	b	c
1	強く	高く	水素
2	強く	高く	共有
3	強く	低く	共有
4	弱く	高く	共有
5	弱く	低く	水素

問 27 次の気体とその最も適正な捕集法として正しいものの組合せはどれか。

- a 塩素 — 下方置換法
- b アンモニア — 下方置換法
- c 水素 — 水上置換法
- d 二酸化炭素 — 上方置換法

1 (a、b) 2 (b、c) 3 (c、d) 4 (a、c) 5 (b、d)

問 28 次の2つの物質とそれらの反応により発生する気体として正しいものの組合せはどれか。

- a ナトリウムと水 — 酸素
- b 銅と熱濃硫酸 — 水素
- c 次亜塩素酸ナトリウムと塩酸 — 塩素
- d 炭酸カルシウムと塩酸 — 二酸化炭素

1 (a、b) 2 (b、c) 3 (c、d) 4 (a、c) 5 (b、d)

問 29 硫酸銅（無水） $\langle \text{CuSO}_4 \rangle$ の水に対する溶解度は、 25°C で 22.8 g である。
このとき硫酸銅結晶（5水和物） $\langle \text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O} \rangle$ 50.0 g を 25°C で完全に溶解させるのに外から加えるべき水の最小量は何 g か。（小数点以下四捨五入）
ただし、原子量は、それぞれ $\text{Cu}=63.5$ 、 $\text{S}=32.1$ 、 $\text{O}=16.0$ 、 $\text{H}=1.0$ として計算すること。

- | | | | | | |
|---|-------|---|-------|---|-------|
| 1 | 82 g | 2 | 102 g | 3 | 122 g |
| 4 | 142 g | 5 | 100 g | | |

問 30 a、b、c、d の 4 本の試験管それぞれに、硫酸、塩酸、水酸化ナトリウム水溶液、食塩水のいずれかが入っている。次の実験結果から考えて、塩酸が入っている試験管はどれか。

【実験 A】 それぞれの試験管に青色リトマス紙を入れると b と d に入れたリトマス紙が赤色に変わった。

【実験 B】 a に d を加えた後、水を蒸発させると、c を蒸発させると得られる物質と同じ物が得られた。

- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | a | 2 | b | 3 | c | 4 | d |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

問 31 中和に関する次の記述について、誤っているものの組合せはどれか。

- a 2 mol の硫酸を中和するのに必要な水酸化ナトリウムは 1 mol である。
- b 気体の塩化水素とアンモニアが反応すると白煙を生じるが、これも中和反応である。
- c 弱酸と強塩基の中和滴定に用いる指示薬はフェノールフタレインが適当である。
- d 酸と塩基が反応する中和反応は、すべて吸熱反応である。

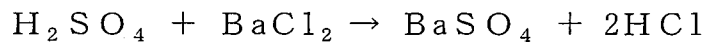
1 (a、b) 2 (b、c) 3 (c、d) 4 (a、c) 5 (a、d)

問 32 次の塩の水溶液の性質として正しいものの組合せはどれか。

- a 塩化ナトリウム
- b 酢酸ナトリウム
- c 塩化アンモニウム

	a	b	c
1	酸性	中性	中性
2	酸性	塩基性	酸性
3	中性	塩基性	塩基性
4	中性	塩基性	酸性
5	中性	中性	中性

問 33 硫酸と塩化バリウムが反応すると、硫酸バリウムが生じる。この反応は次の化学反応式で表される。



このとき、0.100 mol/L の硫酸 20.0 mL と 0.200 mol/L の塩化バリウム水溶液 5.00 mL を混合すると何 g の沈殿を生じるか。

なお、生成した BaSO_4 はすべて沈殿するものとし、原子量は、それぞれ $\text{H}=1.0$ 、 $\text{Ba}=137.3$ 、 $\text{S}=32.1$ 、 $\text{O}=16.0$ 、 $\text{Cl}=35.5$ として計算すること。

- 1 0.467 g 2 0.233 g 3 0.417 g
4 0.208 g 5 0.104 g

問 34 電気分解に関する記述について、() の中に当てはまる正しい語句の組合せはどれか。

(a) は、工業的には、炭素を陽極、鉄を陰極とし、その間に隔膜として陽イオン交換膜を置いて、両極の液が混合しないような装置で、塩化ナトリウムの水溶液を電気分解してつくられる。陽極では (b) が発生し、陰極では (c) が発生する。

電気分解後、陰極側の液を濃縮することで (a) を得る。

	a	b	c
1	水酸化ナトリウム	水素	塩素
2	塩酸	酸素	水素
3	水酸化ナトリウム	水素	酸素
4	塩酸	塩素	酸素
5	水酸化ナトリウム	塩素	水素

問 38 ハロゲン化水素（フッ化水素、塩化水素、臭化水素、ヨウ化水素）に関する次の記述について、正しいものの組合せはどれか。

- a 25°C、1気圧下では、無色の刺激性のある気体である。
- b 水によく溶け、酸性を示す。
- c フッ化水素は、ポリエチレンの容器を溶かしてしまうため、ガラス容器で保管する。
- d 全て強酸である。

1 (a、b) 2 (b、c) 3 (c、d) 4 (a、c) 5 (b、d)

問 39 有機化合物の特徴に関する記述について、正しいものの組合せはどれか。

- a 融点は300°C以上のものが多い。
- b 水に溶けにくく、有機溶媒に溶けやすいものが多い。
- c 不燃性のものが多い。
- d 炭素の結合距離は単結合よりも二重結合のほうが短い。

1 (a、b) 2 (b、c) 3 (c、d) 4 (a、d) 5 (b、d)

問 40 有機化合物の構造に関する記述について、() の中に当てはまる正しい語句の組合せはどれか。

エチレンやアセチレンは (a) 炭化水素といい、臭素水にこれらを通すと付加反応が起こる。一方、ベンゼンは環状の (a) 炭化水素であるが、ベンゼンに臭素水を加えても付加反応は起こらない。これは、ベンゼン環の構造が非常に安定であるからであり、これらベンゼン環と同様の構造をもつ化合物を (b) 炭化水素という。

なお、ベンゼン環を含む化合物は身近に多数あり、ペットボトルの原料となる (c) の分子中にもベンゼン環が含まれている。

	a	b	c
1	不飽和	芳香族	アニリン
2	不飽和	芳香族	テレフタル酸
3	不飽和	脂肪族	アニリン
4	飽和	脂肪族	テレフタル酸
5	飽和	芳香族	アニリン

平成29年度毒物劇物取扱者試験問題
(農業用品目)

性質・貯蔵・取扱、
実地

問 41～44 次の物質を含有する製剤で、劇物の指定から除外される上限の濃度について、正しいものを下欄から選びなさい。

問 41 硫酸

問 42 2, 4, 6, 8-テトラメチル-1, 3, 5, 7-テトラオキシカン
(別名 メタアルデヒド)

問 43 5-アミノ-1-(2, 6-ジクロロ-4-トリフルオロメチルフェニル)-
3-シアノ-4-トリフルオロメチルスルフィニルピラゾール
(別名 フィプロニル) (マイクロカプセルを除く)

問 44 エマメクチン

【 下欄 】

- 1 1 %
- 2 2 %
- 3 5 %
- 4 10 %
- 5 20 %

問 45 3-ジメチルジチオホスホリル-S-メチル-5-メトキシ-1, 3, 4-チアジ
アゾリン-2-オン (別名 メチダチオン) の性状等に関する記述の正誤につい
て、正しい組合せはどれか。

- a 主にカイガラムシ等の防除に用いられる。
- b 水に溶けやすい。
- c 有機リン化合物である。
- d 純物質のほか、これを含有する製剤も、劇物である。

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

問 46～49 次の物質の性状等について、最も適切なものを下欄から選びなさい。

- 問 46 クロルピクリン
問 47 アンモニア
問 48 ナラシン
問 49 シアン化カリウム

【 下欄 】

- 1 白色、潮解性の粉末または粒状物で空気中では二酸化炭素と湿気を吸ってしだいに分解される。酸と反応して青酸ガスを発生する。
- 2 *Streptomyces aureofaciens* NRRL 8092 株が産生するポリエーテル系の抗生物質で、アセトンや酢酸エチルに溶けるが、水にはほとんど溶けない。
- 3 油状液体で強い刺激臭があり、催涙性もある。水にはわずかに溶けて、ベンゼン、無水アルコールに溶ける。
- 4 無色の気体で強い刺激臭があり、その水溶液はアルカリ性を示す。
- 5 暗灰色の結晶または粉末。塩酸、硫酸と反応して可燃性のホスフィンが発生する。

問 50～51 次の物質の貯蔵方法について、最も適切なものを下欄から選びなさい。

- 問 50 ブロムメチル (別名 臭化メチル)
問 51 チオシアン酸亜鉛

【 下欄 】

- 1 空気中にそのまま貯えることはできないため、通常石油中に貯える。
- 2 潮解性があり、密栓して遮光下に貯蔵する。
- 3 冷暗所に貯蔵する。純品は空気と日光によって変質するので、少量のアルコールを加えて分解を防止する。
- 4 常温では気体のため、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。

問 52～54 次の物質の毒性について、最も適切なものを下欄から選びなさい。

問 52 エチレンクロロヒドリン

問 53 モノフルオール酢酸ナトリウム

問 54 ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト (別名 DDVP)

【 下欄 】

- 1 意識障害、てんかん性痙攣^{けいれん}、脈拍の遅緩が起こり、血圧降下を来す。心臓障害が起きる。
- 2 急性毒性として胃腸障害や腎障害を引き起こすほか、長期間暴露では皮膚障害 (角化症、色素沈着等) などが現れる。
- 3 皮膚から容易に吸収され、全身中毒症状を引き起こす。中枢神経系、肝臓、腎臓、肺に著明な障害を引き起こす。
- 4 激しい中枢神経刺激と副交感神経刺激とが認められ、縮瞳、呼吸麻痺^{まひ}等が生じる。
- 5 極めて猛毒で、希薄な蒸気でも吸入すると、呼吸中枢を刺激し、ついで麻痺^{まひ}する。

問 55～57 次の物質の廃棄方法として、最も適切なものを下欄から選びなさい。

問 55 2-イソプロピル-4-メチルピリミジル-6-ジエチルチオホスフェイト (別名 ダイアジノン)

問 56 硫酸銅(Ⅱ)

問 57 硫酸

【 下欄 】

- 1 沈殿法
- 2 燃焼法
- 3 活性汚泥法
- 4 酸化法
- 5 中和法

問 58～60 次の物質の用途として、最も適切なものを下欄から選びなさい。

問 58 2,3-ジシアノ-1,4-ジチアアントラキノン (別名 ジチアノン)

問 59 ^{りん} 燐化亜鉛

問 60 トランス-N-(6-クロロ-3-ピリジルメチル)-N'-シアノ-N-メチルアセトアミジン (別名 アセタミプリド)

【 下欄 】

- 1 殺虫剤
- 2 殺^そ鼠剤
- 3 殺菌剤
- 4 土壤^{くん}燻蒸剤
- 5 除草剤