

令和7年度 富山県毒物劇物取扱者試験

受験区分	受験番号
農業用品目	

法 規	20問
基 礎 化 学	20問
性質及び貯蔵その他取扱方法	20問
識 別 及 び 取 扱 方 法	20問


【注 意 事 項】


- 試験時間は、午後1時30分から午後3時30分までの2時間です。
- 指示があるまで開いてはいけません。
- 試験開始後、問題用紙が28ページあることを確認してください。
- 解答用紙の番号欄に受験番号を記入及びマークし、氏名及びフリガナを記入してください。
- 解答方法は以下のとおりとします。
 - 各問題では、最も適当と思われる答えを1つ選び、次の例にならって解答用紙に記入してください。2つ以上を選んだ場合は、無効とします。

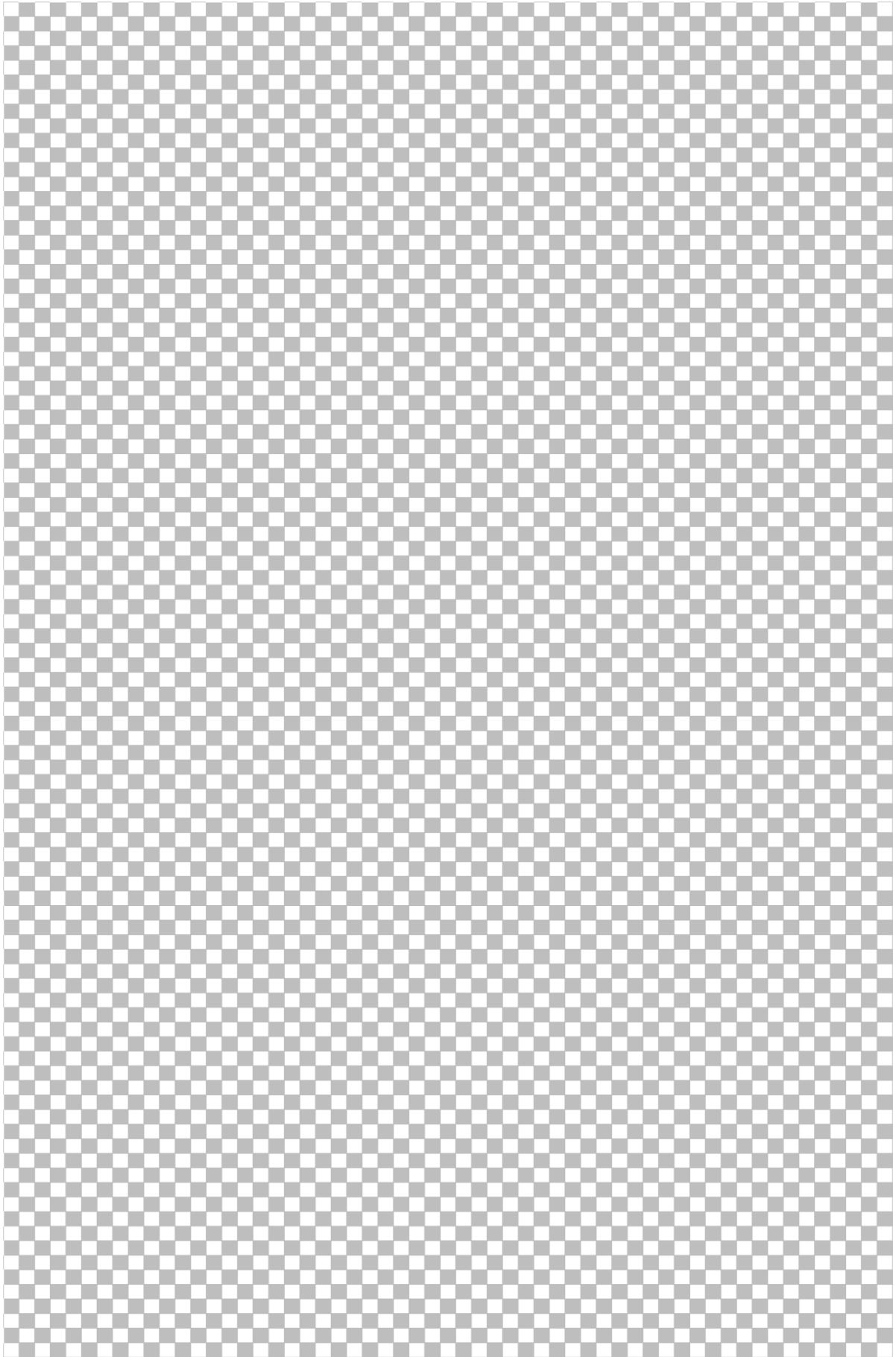
【記入例】 問1 と表示のある問に対して「3」と回答する場合は次のように問題番号1の解答欄の3を塗りつぶしてください。

問	解 答 欄
1	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5

- 正答は の中全体をHB又はBの鉛筆又はシャープペンシルで濃く塗りつぶしてください。

【悪いマーク例】  ※しっかり塗りつぶさないと採点されません。

- 答えを修正した場合は、必ずプラスチック消しゴムであとが残らないように完全に消してください。鉛筆のあとが残ったり、「」のような消し方などをした場合は、修正又は解答したことになりません。
- 解答用紙は折り曲げたり、汚したりしないよう、注意してください。
- 試験問題において、毒物又は劇物の性状についての設問がある場合は、特に断りのない限り、常温常圧下での状況とします。



試験科目	法規	受験区分	農業用品目
------	----	------	-------

※ 法規に関する設問中、毒物及び劇物取締法を「法」、毒物及び劇物取締法施行令を「政令」、毒物及び劇物取締法施行規則を「省令」とそれぞれ略称する（ただし、設問中に法令等の条文を引用する場合を除く。）。

問 1

次の毒物劇物取扱責任者に関する記述の正誤について、正しい組み合わせを《選択肢》から選りなさい。

- a 18歳未満の者は、都道府県知事が行う毒物劇物取扱者試験に合格した者であっても、毒物劇物取扱責任者になることができない。正
- b 毒物劇物営業者は、毒物劇物取扱責任者を変更するときは、事前に届け出なければならない。誤
- c 一般毒物劇物取扱者試験に合格した者は、農業用品目のみを取り扱う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。正
- d 特定品目毒物劇物取扱者試験に合格した者は、特定品目のみを取り扱う毒物劇物製造業の製造所hannbaisに販売所において毒物劇物取扱責任者になることができる。誤

《選択肢》

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

問2～問6

次の文章は、法の条文の抜粋である。() 内にあてはまる語句を《選択肢》から選びなさい。

第1条

この法律は、毒物及び劇物について、(問2 **保健衛生上**) の見地から必要な(問3 **取締**) を行うことを目的とする。

第2条第2項

この法律で「劇物」とは、別表第二に掲げる物であつて、(問4) 以外のものをいう。

第3条第3項

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、(問5 **医薬品及び医薬部外品**) し、又は販売若しくは(問5) の目的で貯蔵し、運搬し、若しくは(問6 **陳列**) してはならない。

《選択肢》

- 問2 1 公衆衛生上
2 **保健衛生上**
3 労働衛生上
4 環境衛生上
5 生活衛生上

- 問3 1 規制 2 措置 3 **取締** 4 指導 5 管理

- 問4 1 毒物
2 危険物
3 食品及び食品添加物
4 医薬品及び化粧品
5 **医薬品及び医薬部外品**

- 問5 1 所持 2 **授与** 3 譲渡 4 使用 5 交付

- 問6 1 **陳列** 2 製造 3 購入 4 開封 5 広告

問7

次の毒物又は劇物の営業の登録に関する記述の正誤について、正しい組み合わせを《選択肢》から選びなさい。

- a 毒物又は劇物の製造業者は、毒物又は劇物の輸入業の登録を受けなくても販売の目的で毒物又は劇物を輸入することができる。**誤**
- b 毒物又は劇物の製造業の登録を受けようとする者は、その製造所の所在地の都道府県知事を経由して厚生労働大臣に申請書を提出**必要ない**しなければならない。**誤**
- c 毒物又は劇物の輸入業の登録は、~~6年~~**5年**ごとに更新を受けなければ、その効力を失う。**誤**
- d 毒物又は劇物の製造業者は、毒物又は劇物の販売業の登録を受けなくても、その製造した毒物又は劇物を、他の毒物又は劇物の販売業者に販売することができる。**正**

《選択肢》

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

問8

次のうち、特定毒物として正しいものの組み合わせを《選択肢》から選びなさい。

- a ^{リン} 燐化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤
- b **モノフルオール酢酸ナトリウム**
- c ナトリウム
- d アジ化ナトリウム

《選択肢》

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

問9

次の特定毒物研究者に関する記述の正誤について、正しい組み合わせを《選択肢》から選びなさい。

a 特定毒物研究者は、一定期間ごとに許可の更新を受ける必要がある(必要なし)。誤

b 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。

3条の2-4

c 特定毒物研究者は、特定毒物を輸入してはならない。

3条の2-2

d 特定毒物研究者は、当該研究を廃止したとき、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。

《選択肢》

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

問10

次のうち、法第10条及び省令第10条の2の規定により、毒物又は劇物の販売業者が30日以内に届け出なければならない場合として、正しいものの組み合わせを《選択肢》から選びなさい。

a 販売業者が法人である場合で、法人の代表者を変更したとき

b 店舗の名称を変更したとき

c 毒物又は劇物の販売品目を変更したとき

d 毒物及び劇物を貯蔵する設備の重要な部分を変更したとき

《選択肢》

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

問 1 1

次のうち、[法第12条第2項](#)の規定により、毒物劇物営業者が毒物又は劇物を販売する場合に、その容器及び被包に表示しなければならない事項の正誤について、正しい組み合わせを《選択肢》から選びなさい。

- a 毒物又は劇物の製造年月日
- b 毒物劇物取扱責任者の氏名
- c 毒物又は劇物の成分及びその含量
- d 毒物又は劇物の使用期限

《選択肢》

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

問 1 2

次のうち、[法第12条第2項](#)及び[省令第11条の5](#)の規定に基づき、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なければ販売してはならない毒物又は劇物として、正しいものを《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 砒素化合物及びこれを含有する製剤たる毒物
- 2 アジ化ナトリウム及びこれを含有する製剤たる毒物
- 3 硝酸タリウム及びこれを含有する製剤たる劇物
- 4 有機シアン化合物及びこれを含有する製剤たる劇物
- 5 有機^{りん}燐化合物及びこれを含有する製剤たる毒物及び劇物

問 1 3

次の毒物又は劇物のうち、[法第13条の2](#)の規定に基づき、主として一般消費者の生活の用に供されると認められるものであって、その成分の含量又は容器若しくは被包について政令で定める基準に適合するものでなければ、毒物劇物営業者が販売してはならないと定められているものの正誤について、正しい組み合わせを《選択肢》から選びなさい。

- a 塩化水素を含有する製剤たる劇物（住宅用の洗浄剤で液体状のものに限る。）
- b ジメチルー2，2-ジクロロビニルホスフェイト（別名DDVP）を含有する製剤（衣料用の防虫剤に限る。）
- c 硫酸を含有する製剤たる劇物（住宅用の洗浄剤で液体状のものに限る。）
- d 水酸化ナトリウム（**該当しない**）を含有する製剤たる劇物（住宅用の洗浄剤で固体状のものに限る。）

《選択肢》

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

問 1 4

次のうち、[法第14条](#)第2項の規定により、毒物劇物営業者が、毒物又は劇物を毒物劇物営業者以外の者に販売するときに、当該譲受人から提出を受けなければならない書面に必要な事項として、正しいものの組み合わせを《選択肢》から選びなさい。

- a 販売した年月日の記載**
- b 使用目的の記載
- c 譲受人の電話番号の記載
- d 毒物又は劇物の数量**

《選択肢》

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

問15

次の記述は、毒物又は劇物を毒物劇物業者以外の者へ販売する際の対応を述べたものである。[法第14条](#)及び[第15条](#)の規定に照らし、販売時の対応として、正しいものの組み合わせを《選択肢》から選びなさい。

- a 常時取引関係にある者であったため、劇物を販売した時に翌日に法令で定められた事項を記載した劇物の譲渡手続に係る書面（譲受書）の提出を受けた。
- b はじめて取引する者であったため、交付を受ける者の氏名及び住所を身分証明書で確認した後に、ピクリン酸を交付した。
- c 交付を受ける者の年齢を運転免許証（原動機付自転車免許）で確認したところ、17歳であったため、毒物を交付しなかった。
- d 販売した日から3年5年が経過したため、譲受人から提出を受けた法令で定められる事項を記載した毒物及び劇物の譲渡手続に係る書面（譲受書）を廃棄した。

《選択肢》

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

問16

次のうち、法、政令及び省令の規定に照らし、「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し、その1回の運搬数量が1000キログラムを超えると、その荷送人が、運搬人に対し、あらかじめ交付する書面に記載しなければならない事項」として、誤っているものを《選択肢》から選びなさい。

[施行規13-7](#)

《選択肢》

- 1 運搬する毒物又は劇物の成分及びその含量
- 2 運搬する経路
- 3 運搬する毒物又は劇物の数量
- 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 運搬する毒物又は劇物の名称

問 17

次の記述は、毒物劇物営業者及び特定毒物研究者等の対応を述べたものである。法、政令及び省令の規定に照らし、事故の際の措置の正誤について、正しい組み合わせを《選択肢》から選びなさい。17条

- a 販売先に配送する際、荷下ろしのため駐車していた車両から毒物が盗まれたため、直ちに警察署に届け出た。**正**
- b 研究所において、保管する毒物の数量が帳簿と合わず、当該毒物を紛失したことが判明したが、盗難の可能性は低いと考えられたため、保健所のみ届け出た。**誤**
- c 毒物劇物業務上取扱者である運送業者が、運送中に劇物を紛失したが、毒物劇物営業者ではないため、届け出なかった。**誤**
- d 製造所から劇物が漏えいし、多数の者に保健衛生上の危害が生ずるおそれがあったため、直ちに、その旨を保健所、警察署及び消防機関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措置を講じた。**正**

《選択肢》

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

問 18

次のうち、[法第18条](#)の規定による行政の立入検査等に関する記述の正誤について、正しい組み合わせを《選択肢》から選びなさい。

- a 都道府県知事は、保健衛生上必要があると認めるときは、毒物劇物監視員に対して、特定毒物研究者の研究所に立ち入り、帳簿その他の物件を検査させることができるが、当該特定毒物研究者以外の関係者には質問させることはできない（できる）。
- b 毒物劇物監視員は、その身分証を携帯しているが、関係者の請求があっても、これを提示する義務はない。
- c 都道府県知事は、保健衛生上必要があると認めるときは、毒物劇物監視員に対して、犯罪捜査としても（関係ない）毒物劇物販売業者の店舗に立ち入り、帳簿その他の物件を検査させることができる。
- d 都道府県知事は、保健衛生上必要があると認めるときは、毒物劇物監視員に対して、毒物劇物製造業者の製造所に立ち入り、劇物と疑われる物をすべて収去させなければならない（関係ない）。

《選択肢》

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

問 19

ある事業者が、A市にある店舗において毒物劇物農業用品目販売業の登録を受けている。この店舗を廃止し、B市に新たに設ける店舗に移転して、引き続き毒物劇物農業用品目販売業を営む予定である。この場合に必要な手続きに関する記述について、正しいものの組み合わせを《選択肢》から選びなさい。

- a B市の店舗に移転した後、30日以内に店舗の所在地及び貯蔵設備の変更を届け出なければならない。**必要ない**
- b B市の店舗において営業を始める前に、登録票の書換え交付を申請しなければならない。**必要ない**
- c B市の店舗において営業を始める前に、新たにB市の店舗で毒物劇物農業用品目販売業の登録を受けなければならない。**正**
- d A市の店舗に特定毒物に該当する製品を貯蔵しているため、A市の店舗を廃止した後、15日以内に現に所有する特定毒物の品名及び数量を届け出なければならない。**正**

《選択肢》

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

問20

次の記述は、[法第22条](#)の条文の抜粋である。（ ）内にあてはまる語句の正しいものの組み合わせを《選択肢》から選びなさい。

（業務上取扱者の届出等）

第二十二條 政令で定める事業を行う者であつてその業務上（ **ア シアン化ナトリウム** ）又は政令で定めるその他の毒物若しくは劇物を取り扱うものは、事業場ごとに、その業務上これらの毒物又は劇物を取り扱うこととなつた日から（ **イ 三十** ）日以内に、厚生労働省令で定めるところにより、次に掲げる事項を、その事業場の所在地の都道府県知事（その事業場の所在地が保健所を設置する市又は特別区の区域にある場合においては、市長又は区長。第三項において同じ。）に届け出なければならない。

～ 氏名又は住所（法人にあつては、その名称及び主たる事務所の所在地）

二 （ **ア シアン化ナトリウム** ）又は政令で定めるその他の毒物若しくは劇物のうち取り扱う毒物又は劇物の（ **ウ 品目** ）

三 事業場の所在地

四 その他厚生労働省令で定める事項

《選択肢》

	ア	イ	ウ
1	シアン化ナトリウム	三十	名称
2	シアン化ナトリウム	三十	品目
3	シアン化ナトリウム	十五	品目
4	^ひ 砒素化合物	三十	品目
5	^ひ 砒素化合物	十五	名称

試験科目	基礎化学	受験区分	— 般
------	------	------	--------

問 2 1

次の物質のうち、純物質からできており単体であるものを《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 水酸化ナトリウム
- 2 二酸化炭素
- 3 黒鉛
- 4 ブドウ糖
- 5 牛乳

問 2 2

次の記述について、下線部の語句が単体ではなく元素の意味で用いられているものを《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 塩素の原子量は 35.5 である。
- 2 スチールウールは酸素中で激しく燃焼する。
- 3 呼吸により、酸素を体内に取り込む。
- 4 水を電気分解すると酸素と水素が発生する。
- 5 液体窒素は $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ という低温の冷却剤として用いられる。

問23

同位体に関する記述について、誤っているものを《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 陽子の数は等しいが、質量数が異なる。
- 2 同じ元素からできていて、性質の異なる単体である。
- 3 互いの質量が異なる。
- 4 放射線を放出するものがある。
- 5 遺跡等の年代測定に利用されるものがある。

問24

次の原子のうち、中性子と電子の数が等しいものを《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 ${}^1_5\text{B}$ 2 ${}^{14}_6\text{C}$ 3 ${}^{16}_8\text{O}$ 4 ${}^{23}_{11}\text{Na}$ 5 ${}^{35}_{17}\text{Cl}$

問25

身のまわりの現象に関する記述について、化学変化によるものを《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 新しい十円硬貨を長時間放置すると、しだいに光沢がなくなる。酸化
- 2 アイロンをかけると、シャツのしわがとれる。
- 3 ガラス棒をバーナーで熱すると、やわらかくなる。
- 4 水に赤インクをたらすと、全体が赤い色になる。
- 5 ガラスびんに入った飲料水を冷凍庫で凍らせると、びんが割れることがある。

問 2 6

イオンに関する記述について、誤っているものを《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 原子がイオンになるとき放出したり受け取ったりする電子の数を、イオンの価数という。
- 2 原子から電子を取り去って、1 価の陽イオンにするのに必要なエネルギーを、イオン化エネルギー（第一イオン化エネルギー）という。
- 3 イオン化エネルギー（第一イオン化エネルギー）の小さい原子ほど陽イオンになりやすい。
- 4 原子が電子を受け取って、1 価の陰イオンになるときに放出するエネルギーを電子親和力という。
- 5 電子親和力の小さい原子ほど陰イオンになりやすい。
電子親和力の大きい原子ほど陰イオンになりやすい。

問 2 7

次のうち、常温・常圧で、単体がいずれも固体である元素の組み合わせを《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 C、N、O
- 2 Cl、Br、I
- 3 Li、Mg、Hg
- 4 Ne、Ar、Kr
- 5 Si、P、S

問28

次のうち、結晶がイオン結晶でないものを《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 二酸化ケイ素 共有結合結晶（原子結晶）
- 2 硝酸ナトリウム
- 3 塩化銀
- 4 硫酸アンモニウム
- 5 炭酸カルシウム

問29

次のうち、共有結合の結晶であるものの組み合わせを《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 銅、アルミニウム 金属結晶
- 2 ドライアイス、ヨウ素 分子結晶
- 3 塩化アンモニウム、氷 分子結晶
- 4 ダイヤモンド、ケイ素 共有結合の結晶
- 5 酸化カルシウム、硫酸カルシウム イオン結晶

問30

日常生活で用いられている物質に関する記述について、誤っているものを《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 ビタミンC（アスコルビン酸）は、食品の着色料として用いられる。
酸化剤
- 2 ステンレス鋼は、鉄の合金でありさびにくい。
- 3 アンモニアは、肥料の原料として用いられる。
- 4 炭酸水素ナトリウムは、加熱すると気体を発生するのでベーキングパウダーとして調理に用いられる。
- 5 塩化カルシウムは、除湿剤や乾燥剤として用いられる。

問3 1

次のうち、2種類の異なる単量体（モノマー）の縮合重合によってつくられるプラスチック（合成樹脂）を《選択肢》から選びなさい。見かけない新しい問題

《選択肢》

- 1 ポリエチレンエチレン1種類の付加重合
- 2 ポリ塩化ビニルプロピレン1種類の付加重合
- 3 ポリプロピレンプロピレン1種類の付加重合
- 4 ポリスチレンスチレン1種類の付加重合
- 5 ポリエチレンテレフタラート（PET）

テレフタル酸とエチレングリコール の2種類の異なるモノマー からできる縮合重合（ポリエステル）

問3 2

原子量が 55 の金属Mの酸化物を金属に還元したとき、質量が 37%減少した。この酸化物の組成式として、最も適当なものを《選択肢》から選びなさい。

なお、原子量はO : 16 とする。見かけないちょっと考えさせる問題

$$55/(55+16*X) = (100-37)\% \quad 55=55*0.63+0.63*16*X \quad X=2$$

《選択肢》

- 1 MO 2 MO₂ 3 M₂O₃ 4 M₂O₅ 5 MO₃

問3 3

質量パーセント濃度が 20%の硝酸カリウム水溶液のモル濃度は何 mol/L か。最も適当なものを《選択肢》から選びなさい。ただし、溶液の密度を 1.1g/cm³、硝酸カリウムの式量を 101 とする。

$$1.1*1000=1100Gg \quad 1100*0.2=220g \quad 220/101=2.17mol \quad 2.17mol / 1L$$

《選択肢》

- 1 0.22 mol/L
- 2 1.0 mol/L
- 3 1.1 mol/L
- 4 2.0 mol/L
- 5 2.2 mol/L

問34

薬品を取り扱うときの注意に関する記述について、誤っているものを《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 水酸化ナトリウムの水溶液が皮膚や粘膜についたら、すぐに大量の希塩酸で十分に洗う。**一刻も早く大量の水で洗い流すことが最も重要**
- 2 硫化水素や塩素は有毒気体なので、吸い込まないように工夫する。
- 3 黄リンは空气中で発火することがあるので、水中に保存する。
- 4 濃硝酸は光によって分解するので、褐色瓶に入れて保存する。
- 5 重金属イオンを含む水溶液は、捨てずに廃液だめに集め、専門の業者に回収してもらう。

問35

標準状態で 10mL のメタンと 40mL の酸素を混合し、メタンを完全燃焼させた。燃焼前後の気体の体積を標準状態（0℃、1気圧）で比較するとき、その変化に関する記述として最も適当なものを《選択肢》から選びなさい。ただし、生成した水は、すべて液体であるとする。

$\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ 10mL のメタンの燃焼には20mL の酸素が必要

《選択肢》

- 1 20 mL 減少する。
- 2 10 mL 減少する。
- 3 変化しない。
- 4 10 mL 増加する。
- 5 20 mL 増加する。

問36

次の塩の水溶液のうち、塩基性を示すものの組み合わせを《選択肢》から選びなさい。

- a NH_4Cl 酸性
- b CH_3COONa 塩基性
- c 中性 NaNO_3
- d 塩基性 Na_2CO_3
- e KCl 中性

《選択肢》

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

問37

次の酸・塩基に関する記述の正誤について、正しい組み合わせを《選択肢》から選びなさい。

- a 水溶液中で、水素イオン濃度を増加させても、水酸化物イオン濃度は変わらない。
水素イオン濃度が増加すると水酸化物イオン濃度は減少する。
- b 濃度 0.10mol/L のアンモニア水中のアンモニアの電離度は、 25°C において 0.013 である。この水溶液 1.0L は、 0.013mol/L の硝酸 1.0L で過不足無く中和することができる。電離するアンモニア 0.10mol/L 硝酸の量は $0.013\text{mol}/1.0\text{L}$ なので硝酸は不足しているので中和できない
- c 水酸化カルシウムは、弱塩基である。強塩基である。

《選択肢》

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

問38

純粋な水に、水酸化バリウム $Ba(OH)_2$ を 17.1 g 溶かし、1.00 L の水溶液とした。この水溶液を用いて、濃度未知の酢酸水溶液 10.0 mL の中和滴定を行ったところ、過不足なく中和するのに 15.0 mL を要した。この酢酸水溶液の濃度は何 mol/L か。最も適当なものを《選択肢》から選びなさい。ただし、原子量は H : 1.0、O : 16、Ba : 137 とする。 $Ba(OH)_2 + 2CH_3COOH \rightarrow Ba(CH_3COO)_2 + 2H_2O$

$$Ba(OH)_2 \quad 171g \quad 17.1/171=0.1mol/L \quad CH_3COOH \quad 48g$$
$$2*0.1*15 = X*10 \quad X=0.3$$

《選択肢》

- 1 0.0300 mol/L
- 2 0.0750 mol/L
- 3 0.150 mol/L
- 4 0.167 mol/L
- 5 0.300 mol/L

問39

次の金属の製錬に関する記述について、正しいものを《選択肢》から選びなさい。**あまり見かけない問題**

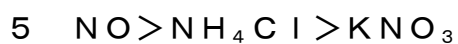
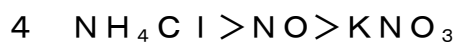
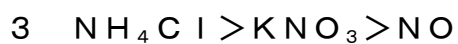
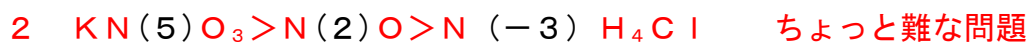
《選択肢》

- 1 溶鉱炉（高炉）による鉄の製錬は、窒素（空気）を吹き込みながら行う。
- 2 粗銅を電気分解する際、純銅は陽極（陰極）側に析出する。
- 3 アルミニウムは、高温で融解した氷晶石に酸化アルミニウムを溶かし、電気分解して製造する。**正**
- 4 溶鉱炉（高炉）から出た鉄は、硫黄分が多いため（炭素が多いため）硬くてもろいので、これをさらに酸素と反応させて鋼をつくる。**酸素を吹き込む目的は炭素などの不純物を減らすため**
- 5 銅は、酸化物を多く含む鉱石から取り出される。**正**

問40

化合物 KNO_3 、 NH_4Cl 、 NO の窒素原子について、酸化数が大きい順に並べたものとして正しいものを《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》



試験科目	性質及び 貯蔵その他 取扱方法	受験区分	農業用品目
------	-----------------------	------	-------

問4 1～問4 5

次の物質の主な用途として、最も適当なものを《選択肢》から選びなさい。

問41 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）4

問42 2', 4-ジクロロ- α , α , α -トリフルオロ-4'-ニトロメタトルエ
ンスルホンアニリド（別名 フルスルファミド）2

問43 2-クロルエチルトリメチルアンモニウムクロリド（別名 クロルメコート）1

問44 塩素酸ナトリウム3

問45 1, 3-ジカルバモイルチオ-2-(N, N-ジメチルアミノ)-プロパン塩
酸塩（別名 カルタップ）5

《選択肢》

- 1 植物成長調整剤 **クロルメコート**
- 2 野菜の根こぶ病等の病害の防除 **フルスルファミド**
- 3 除草剤 **塩素酸ナトリウム**
- 4 殺菌剤 **ジチアノン**
- 5 殺虫剤
カルタップ

問46～問50

次の物質の貯蔵方法として、最も適当なものを《選択肢》から選びなさい。

問46 ロテノン⁴

問47 ブロムメチル¹

問48 シアン化カリウム³

問49 クロルピクリン⁵

問50 硫酸銅（Ⅱ）五水和物²

《選択肢》

- 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避けて、冷暗所に貯蔵する。**ブロムメチル**
- 2 風解性があるため、容器を密栓して貯蔵する。**硫酸銅（Ⅱ）五水和物**
- 3 少量ならばガラス瓶、多量ならばブリキ缶又は鉄ドラムを用い、酸類とは離して、風通しのよい乾燥した冷所に密封して保存する。**シアン化カリウム**
- 4 酸素によって分解し、殺虫効力を失うため、空気と光線を遮断して保管する。**ロテノン**
- 5 金属腐食性及び揮発性があるため、耐腐食性容器に入れ、密栓して冷暗所に保管する。**クロルピクリン**

問5 1～問5 5

次の物質の注意事項等として、最も適当なものを《選択肢》から選びなさい。

問51 硫酸タリウム1

問52 硫酸3

問53 ジメチルー 2, 2-ジクロロビニルホスフェイト (別名 DDVP) 5

問54 ブロムメチル2

問55 塩素酸ナトリウム4

《選択肢》

- 1 0.3%粒剤で黒色に着色され、かつ、トウガラシエキスを用いて著しくからく着味されているものは劇物ではない。硫酸タリウム
- 2 わずかに甘いクロホルム様の臭いを有するが、臭いは極めて弱く、蒸気は空気より重いため、吸入による中毒を起こしやすい。ブロムメチル
- 3 水で薄めて生じたものは、各種の金属を腐食してガスを生成し、空気と混合して引火爆発をすることがある。硫酸
- 4 強酸と反応し、発火又は爆発することがある。また、アンモニウム塩と混ざると爆発するおそれがあるため接触させない。塩素酸ナトリウム
- 5 アルカリで急激に分解すると発熱するので、分解させるときは希薄な水酸化カルシウム等の水溶液を用いる。DDVP

問56～問60

次の物質の漏えい時又は飛散時の措置として、最も適当なものを《選択肢》から選びなさい。

問56 クロルピクリン³

問57 アンモニア水⁵

問58 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) ²

問59 シアン化水素¹

問60 (RS)- α -シアノ-3-フェノキシベンジル-(RS)-2-(4-クロロフェニル)-3-メチルブタノアート (別名 フェンバレレート) ⁴

《選択肢》

- 1 漏えいした容器ごと多量の水酸化ナトリウム水溶液 (20w/v%以上) に投入してガスを吸収させ、さらに次亜塩素酸ナトリウム等の水溶液で酸化処理を行い、多量の水で洗い流す。シアン化水素
- 2 付近の着火源となるものを速やかに取り除く。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で処理し、界面活性剤を使用し多量の水で洗い流す。ダイアジノン
- 3 少量漏えいした場合、漏えいした液は布で拭き取るか、又はそのまま風にさらして蒸発させる。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、多量の活性炭又は水酸化カルシウムを散布して覆い、至急関係先に連絡し専門家の指示により処理する。クロルピクリン
- 4 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、そのあとを土砂等に吸着させて掃き集め、空容器に回収する。フェンバレレート
- 5 少量漏えいした場合、漏えい箇所は濡れムシロ^め等で覆い遠くから多量の水をかけて洗い流す。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、安全な場所に導いて遠くから多量の水をかけて洗い流す。アンモニア水

試験科目	識別及び取扱方法	受験区分	農業用品目
------	----------	------	-------

問61～問65

次の物質の性状について、最も適当なものを《選択肢》から選びなさい。

問61 2-ジフェニルアセチル-1,3-インダンジオン（別名 ダイファシノン）**2**

問62 2,3-ジヒドロ-2,2-ジメチル-7-ベンゾ[b]フラニル-N-ジブチルアミノチオ-N-メチルカルバマート（別名 カルボスルファン）**1**

問63 2,2'-ジピリジリウム-1,1'-エチレンジブロミド（別名 ジクワット）**4**

問64 沃化メチル^{よう}**5**

問65 ジメチルジチオホスホリルフェニル酢酸エチル（別名 フェントエート、PAP）**3**

《選択肢》

- 1 褐色の粘稠^{ちゆう}液体である。**カルボスルファン**
- 2 黄色の結晶性粉末である。水に不溶、アセトン、酢酸に可溶、ベンゼンにわずかに可溶である。**ダイファシノン**
- 3 芳香性刺激臭を有する赤褐色、油状の液体である。水、プロピレングリコールに不溶、アルコール、アセトン、エーテル、ベンゼンに可溶であり、アルカリに不安定である。**フェントエート**
- 4 淡黄色の吸湿性結晶である。水に可溶であり、中性、酸性下で安定である。アルカリ溶液で薄める場合には、2～3時間以上貯蔵できない。皮膚腐食性がある。**ジクワット**
- 5 無色又は淡黄色透明の液体である。エーテル様臭があり、水に可溶である。**沃化メチル**

問66～問70

次の物質の性状について、最も適当なものを《選択肢》から選びなさい。

問66 2, 4, 6, 8-テトラメチル-1, 3, 5, 7-テトラオキソカン（別名メ
タアルデヒド）4

問67 弗化スルフリル^{ふっ}3

問68 (RS)- α -シアノ-3-フェノキシベンジル=N-(2-クロロ- α ,
 α , α -トリフルオロパラトリル)-D-バリネート（別名 フルバリネー
ト）1

問69 5-メチル-1, 2, 4-トリアゾロ [3, 4-b] ベンゾチアゾール（別名
トリシクラゾール）5

問70 O-エチル=S-1-メチルプロピル= (2-オキソ-3-チアゾリジニル)
ホスホノチオアート（別名 ホスチアゼート）2

《選択肢》

- 1 淡黄色又は黄褐色の粘^{ちゆう}稠性液体である。水に難溶であり、熱、酸性に安定、太陽光、アルカリに不安定である。フルバリネート
- 2 弱いメルカプタン臭のある淡褐色の液体である。水に難溶であり、pH6及びpH8で安定である。ホスチアゼート
- 3 無色の気体である。水に難溶であり、アセトン、クロロホルムに可溶である。弗化スルフリル
- 4 白色の粉末（結晶）である。アルデヒド臭を有し、酸性では不安定、アルカリに安定である。強酸化剤と接触又は混合すると、反応が起こる。メタアルデヒド
- 5 無色の結晶で、無臭である。水、有機溶媒に難溶である。トリシクラゾール

問71～問75

次の物質の識別方法として、最も適当なものを《選択肢》から選びなさい。

問71 硫酸亜鉛3

問72 硫酸5

問73 塩素酸ナトリウム2

問74 無水硫酸銅1

問75 ニコチン4

《選択肢》

- 1 この物質である白色の粉末に水を加えると青くなる。無水硫酸銅
- 2 炭の上に小さな孔をつくり、この物質を入れ吹管炎で強熱すると、パチパチ音をたてて分解する。塩素酸ナトリウム
- 3 この物質を水に溶かして硫化水素を通じると、白色の沈殿を生成する。また、水に溶かして塩化バリウムを加えると、白色の沈殿を生成する。硫酸亜鉛
- 4 この物質のエーテル溶液に、ヨードのエーテル溶液を加えると、褐色の液状沈殿を生じ、これを放置すると、赤色の針状結晶となる。また、この物質にホルマリン1滴を加えたのち、濃硝酸1滴を加えると、バラ色を呈する。ニコチン
- 5 濃度の高いこの物質を水で薄めると発熱し、ショ糖、木片等に触れると、それらを炭化・黒変させる。硫酸

問76～問80

次の物質の廃棄方法として、最も適当なものを《選択肢》から選びなさい。

問76 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）5

問77 塩素酸ナトリウム2

問78 アンモニア4

問79 クロルピクリン1

問80 硝酸亜鉛3

《選択肢》

- 1 少量の界面活性剤を加えた亜硫酸ナトリウムと炭酸ナトリウムの混合溶液中で攪拌し、分解させた後、多量の水で希釈して処理する。**クロルピクリン**
- 2 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。**塩素酸ナトリウム**
- 3 水に溶かし、水酸化カルシウム、炭酸ナトリウム等の水溶液を加えて処理し、沈殿濾過して埋立処分する。多量の場合には還元焙焼法により処理し、回収する。**硝酸亜鉛**
- 4 水で希薄な水溶液とし、酸（希塩酸等）で中和させた後、多量の水で希釈して処理する。**アンモニア**
- 5 可燃性溶剤とともにアフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉の火室へ噴霧し、焼却する。
ダイアジノン

