

令和3年度
富山県毒物劇物取扱者試験

受験区分	受験番号
共通	

(第一部)

- ① 法規 問1～問25 (1～14ページ)
② 基礎化学 問26～問50 (15～23ページ)

注意事項

- 1 指示があるまで開いてはいけません。
- 2 解答方法は以下のとおりとします。
(1) 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100 次のうち、富山県の県庁所在地を選びなさい。


1 黒部市 2 滑川市 3 富山市 4 高岡市 5 砺波市

正しい答えは「3 富山市」であるから、解答用紙を

問100 (1) (2) (3) (4) (5) と塗りつぶす。

- (2) 正答は(3) 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。

- (3) 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。
- (4) 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。

問題用紙	法規	受験区分	共通
------	----	------	----

問 1

次の文章は、毒物及び劇物取締法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。

(目的)

第 1 条 この法律は、毒物及び劇物について、(a) 上の見地から必要な (b) を行うことを目的とする。

《選択肢》

	a	b
1	保健衛生	規制
2	保健衛生	取締
3	公衆衛生	規制
4	公衆衛生	取締
5	保健衛生	指導

問 2 ～ 問 3

次の文章は、毒物及び劇物取締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。

(定義)

第 2 条 この法律で「毒物」とは、別表第一に掲げる物であつて、(問 2) 及び (問 3) 以外のものをいう。

《選択肢》

問 2 1 医薬品 2 医療機器 3 危険物 4 石油類
 5 毒薬

問 3 1 化粧品 2 有機溶媒 3 医薬部外品 4 高圧ガス
 5 劇薬

問 4

次の文章は、毒物及び劇物取締法第3条第3項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。

なお、同じ記号の()内には同じ語句が入るものとする。

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
しくは陳列してはならない。

《選択肢》

	a	b
1	使用	貯蔵
2	授与	貯蔵
3	授与	製造
4	使用	製造
5	授与	所持

問 5

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 酢酸タリウム
- b シアン酸ナトリウム
- c 四アルキル鉛
- d モノフルオール酢酸アミド

《選択肢》

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

問 6

次の毒物及び劇物取締法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 毒物又は劇物を自家消費する目的で製造する場合は、毒物又は劇物の製造業の登録が必要である。
- b 薬局の開設者は、毒物又は劇物の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。
- c 毒物又は劇物の製造業者は、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製造業者に販売することができる。
- d 毒物又は劇物の一般販売業の登録を受けた者は、毒物及び劇物取締法施行規則で農業用品目に定められている劇物を販売することはできない。

《選択肢》

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

問 7

毒物劇物営業者の登録及び特定毒物研究者の許可に関する以下の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 毒物又は劇物の輸入業の登録は、3年ごとに更新を受けなければ、その効力を失う。
- b 毒物又は劇物の販売業の登録は、4年ごとに更新を受けなければ、その効力を失う。
- c 毒物又は劇物の製造業の登録は、5年ごとに更新を受けなければ、その効力を失う。
- d 特定毒物研究者の許可は、6年ごとに更新を受けなければ、その効力を失う。

《選択肢》

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

問 8

毒物劇物営業者が、毒物及び劇物取締法第10条の規定に基づき、30日以内に届け出る必要のあるものとして、正しいものの組み合わせを《選択肢》から選びなさい。

- a 毒物又は劇物の販売業者が法人の場合、法人の代表取締役を変更したとき
- b 毒物又は劇物の輸入業者が登録品目である劇物の輸入量を増加したとき
- c 毒物又は劇物の製造業者が登録品目である毒物の製造を廃止したとき
- d 毒物又は劇物の製造業者が毒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 9

次のうち、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。）であって、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、毒物及び劇物取締法施行令で定められているものの正しい組み合わせを《選択肢》から選びなさい。

- a エタノールを含有するシーリング用の充てん料
- b トルエンを含有する接着剤
- c ベンゼンを含有するシンナー
- d メタノールを含有する塗料

《選択肢》

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

問 10

次のうち、引火性、発火性又は爆発性のある毒物又は劇物であって、業務その他正当な理由による場合を除いては、所持してはならないものとして、毒物及び劇物取締法施行令で定められているものの正しい組み合わせを《選択肢》から選びなさい。

- a 酢酸エチル
- b メタノール
- c ピクリン酸
- d ナトリウム

《選択肢》

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

問 1 1

次の毒物及び劇物取締法第5条に規定する毒物又は劇物の製造業の登録基準に関する記述について、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。
- b 毒物又は劇物の製造作業を行う場所は、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。
- 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。
- d 毒物又は劇物を陳列する場所は、その周囲に、必ず堅固なさくが設けてあること。

《選択肢》

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

問 1 2

次の特定毒物研究者又は特定毒物使用者に関する記述のうち、正しいものの組み合わせを《選択肢》から選びなさい。

- a 特定毒物研究者は、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を譲り渡すことができる。
- b 特定毒物研究者は、学術研究のためであっても、特定毒物を輸入することができない。
- c 特定毒物使用者は、特定毒物を製造することができる。
- d 特定毒物使用者は、特定毒物を品目ごとに政令で定める用途以外の用途に供してはならない。

《選択肢》

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

問 1 3

次のうち、毒物劇物取扱責任者になることができる者の正しい組み合わせを《選択肢》から選びなさい。

- a 医師
- b 薬剤師
- c 厚生労働省令で定める学校で、応用化学に関する学課を修了した者
- d 毒物又は劇物の販売業の店舗において、5年以上毒物劇物取扱業務に従事した者

《選択肢》

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

問 1 4

次の文章は、毒物及び劇物取締法第7条第1項の条文の抜粋である。() 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。

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

《選択肢》

- | | a | b | c |
|---|-----|----|------|
| 1 | 直接に | 専任 | 保健衛生 |
| 2 | 直接に | 常勤 | 公衆衛生 |
| 3 | 常時 | 専任 | 保健衛生 |
| 4 | 大量に | 常勤 | 公衆衛生 |
| 5 | 大量に | 専任 | 環境衛生 |

問 1 5

次の毒物劇物取扱責任者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 毒物劇物営業者は、毒物劇物取扱責任者を置いたときは、30日以内に、その毒物劇物取扱責任者の氏名を届け出なければならない。
- b 毒物劇物営業者が、毒物又は劇物の製造業と販売業を併せて営む場合において、その製造所及び店舗が互いに隣接している場合であっても、毒物劇物取扱責任者をそれぞれに置かなければならない。
- c 毒物劇物取扱者試験に合格しても、18歳未満の者は毒物劇物取扱責任者になることはできない。
- d 農薬用品目毒物劇物取扱者試験に合格した者は、特定品目販売業の店舗において毒物劇物取扱責任者となることができる。

《選択肢》

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

問 1 6

次のうち、毒物及び劇物取締法第12条第2項の規定により、毒物劇物営業者が、毒物又は劇物の容器及び被包に表示しなければ、販売してはならないとされている事項として、正しいものの組み合わせを《選択肢》から選びなさい。

- a 毒物又は劇物の成分及びその含量
- b 毒物又は劇物の原産国名
- c 毒物又は劇物の使用期限
- d 毒物又は劇物の名称

《選択肢》

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

問 17

次のうち、毒物及び劇物取締法第12条第3項の規定に基づく毒物の貯蔵場所の表示として正しいものを《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 「医薬用外」の文字及び「毒物」の文字
- 2 「医薬用外」の文字及び「毒」の文字
- 3 「医療用外」の文字及び「毒物」の文字
- 4 「医薬部外」の文字及び「毒物」の文字
- 5 「医薬部外」の文字及び「毒」の文字

問 18

次の文章は、毒物及び劇物取締法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。

第13条 毒物劇物営業者は、政令で定める毒物又は劇物については、厚生労働省令で定める方法により (a) したものでなければ、これを農業用として (b) してはならない。

《選択肢》

- | | a | b |
|---|----|----------|
| 1 | 表示 | 販売し、又は授与 |
| 2 | 表示 | 製造し、又は輸入 |
| 3 | 着色 | 販売し、又は授与 |
| 4 | 着色 | 製造し、又は輸入 |
| 5 | 着色 | 貯蔵し、又は運搬 |

問 19

次の毒物及び劇物取締法第15条の2の規定に基づく廃棄の方法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 揮発性の毒物を保健衛生上の危害を生ずるおそれがない場所で、大量に揮発させた。
- b 液体の毒物を稀^き釈し、毒物及び劇物並びに毒物及び劇物取締法第11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した。
- c 可燃性の毒物を保健衛生上の危害を生ずるおそれがない場所で、少量ずつ燃焼させた。
- d 地下50センチメートルで、かつ、地下水を汚染するおそれがない地中に確実に埋めた。

《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20～問22

次の文章は、毒物及び劇物取締法の条文の抜粋である。() 内にあてはまる正しい語句を《選択肢》から選びなさい。

(毒物又は劇物の交付の制限等)

第15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20) の者

二～三 略

2 毒物劇物営業者は、厚生労働省令の定めるところにより、その交付を受ける者の(問21)を確認した後でなければ、第3条の4に規定する政令で定める物を交付してはならない。

3 毒物劇物営業者は、帳簿を備え、前項の確認をしたときは、厚生労働省令の定めるところにより、その確認に関する事項を記載しなければならない。

4 毒物劇物営業者は、前項の帳簿を、最終の記載をした日から(問22)、保存しなければならない。

《選択肢》

問20 1 15歳未満 2 18歳以下 3 18歳未満 4 20歳以下
5 20歳未満

問21 1 年齢 2 使用目的 3 氏名及び年齢 4 氏名及び住所
5 氏名及び使用目的

問22 1 1年間 2 2年間 3 3年間 4 5年間 5 10年間

問 2 3

次の文章は、毒物及び劇物取締法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。

(立入検査等)

第18条 都道府県知事は、保健衛生上必要があると認めるときは、毒物劇物業者若しくは(a) から必要な報告を徴し、又は薬事監視員のうちからあらかじめ指定する者に、これらの者の製造所、営業所、店舗、(b) その他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、関係者に質問させ、若しくは試験のため必要な最小限度の分量に限り、毒物、劇物、第11条第2項の政令で定める物若しくはその疑いのある物を(c) させることができる。

《選択肢》

	a	b	c
1	特定毒物研究者	研究所	撤去
2	特定毒物研究者	研究所	収去
3	輸入業者	事務所	撤去
4	輸入業者	事務所	収去
5	製造業者	事務所	撤去

問 2 4

毒物及び劇物取締法施行令の規定により、劇物であるニトロベンゼンを、車両1台を使用して1回につき5,000キログラム以上運搬する場合の運搬方法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 運搬の経路、交通事情、自然条件、その他の条件から判断して、1人の運転者による運転時間が1日当たり9時間を超える場合は、運転者のほか交替して運転する者を同乗させる。
- b 車両には、事故の際に応急の措置を講ずるために必要な保護具を1人分備える。
- c 車両に掲げる標識は、0.3メートル平方の板に地を白色、文字を黒色として「劇」と表示し、車両の前後の見やすい箇所に掲げる。
- d 車両には、運搬する劇物の名称、成分及びその含量並びに事故の際に講じなければならない応急の措置の内容を記載した書面を備える。

《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 2 5

次のうち、毒物及び劇物取締法第22条第1項の規定により、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）に業務上取扱者の届出をしなければならないとされている者として、正しいものの組み合わせはどれか。

- a アジ化ナトリウムを含有する製剤を使用して、野ねずみの駆除を行う事業者
- b 弗^{ふっ}化水素酸を含有する製剤を使用して、ガラスの加工を行う事業者
- c 無機シアン化合物たる毒物及びこれを含有する製剤を使用して、金属熱処理を行う事業者
- d 砒^ひ素化合物たる毒物及びこれを含有する製剤を使用して、しろありの防除を行う事業者

《選択肢》

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

問題用紙	基礎化学	受験区分	共通
------	------	------	----

問 2 6

次の a ~ i の物質のうち、混合物はいくつあるか。《選択肢》から選びなさい。

- a 海水 b 塩酸 c 銅 d 硫黄 e 空気
f 塩化ナトリウム水溶液 g ドライアイス h 石油 i 水

《選択肢》

- 1 1つ 2 2つ 3 3つ 4 4つ 5 5つ

問 2 7

溶媒に対する物質の溶けやすさの違いを利用して、混合物から目的の物質を溶媒に溶かし出し、分液ろうとを用いて分離する方法として最も適当なものはどれか。《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 吸着 2 抽出 3 ろ過 4 昇華法 (昇華) 5 蒸留

問 2 8

次の a ~ h の組み合わせのうち、同素体の組み合わせとして正しいものはいくつあるか。《選択肢》から選びなさい。

- a 黒鉛とフラーレン b 赤リンと黄リン c 水素と酸素
d 水と氷 e 銅と酸化銅 (II) f 酸素とオゾン
g 単斜硫黄と斜方硫黄 h 石灰石と大理石

《選択肢》

- 1 1つ 2 2つ 3 3つ 4 4つ 5 5つ

問 2 9

次の元素と炎色反応の組み合わせについて、正しいものを《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 Li—黄色 2 Na—赤色 3 K—黄緑色 4 Ca—橙赤色
5 Ba—赤紫色

問 3 0

次の変化のうち、物理変化に該当するものはいくつあるか。《選択肢》から選びなさい。

- a 水素を燃焼させると水が生じた。
b 水の入ったコップを放置しておく、蒸発して水が無くなった。
c 貝殻を薄い塩酸の中に入れておくと、溶解して小さくなった。
d ドライアイスを室温で放置すると昇華して無くなった。
e 鉄にさびが生じた。

《選択肢》

- 1 1つ 2 2つ 3 3つ 4 4つ 5 5つ

問 3 1

塩素原子 ${}_{17}^{37}\text{Cl}$ に含まれる陽子、中性子、電子の数として正しいものはどれか。

《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

	陽子	中性子	電子
1	37	17	37
2	20	17	37
3	20	17	20
4	17	20	17
5	17	20	20

問 3 5

次の a～e の物質のうち、その結晶内に共有結合があるものはどれか。全てを正しく選んでいるものを《選択肢》から選びなさい。

- a 塩化カリウム b ケイ素 c ナトリウム d ヨウ素
e 炭酸ナトリウム

《選択肢》

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

問 3 6

無極性分子であるものを《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 CO_2 2 HF 3 NH_3 4 H_2O 5 H_2S

問 3 7

次の a～c に当てはまる金属の組み合わせとして正しいものを《選択肢》から選びなさい。

- a 赤色の光沢のある金属で、野外に放置すると緑色のさびを生じる。
b 建築物の構造材として多く用いられている金属で、赤さびを生じる。
c 軽い銀白色の金属で、飲料水の缶や住宅のサッシなどに用いられている。

《選択肢》

- | | a | b | c |
|---|--------|--------|--------|
| 1 | 銅 | 鉄 | アルミニウム |
| 2 | 銅 | アルミニウム | 鉄 |
| 3 | アルミニウム | 鉄 | 銅 |
| 4 | アルミニウム | 銅 | 鉄 |
| 5 | 鉄 | 銅 | アルミニウム |

問 3 8

次の有機化合物に関する記述について、下線部に誤りを含むものを《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 エチレングリコールとテレフタル酸の縮合重合によってつくられるポリエチレンテレフタレートというプラスチックは、ペットボトルの原料になる。
- 2 デンプンやセルロースは高分子化合物の一種であり、天然高分子化合物ともよばれる。
- 3 エタノールは C_2H_5OH の化学式で表されるアルコールでグルコースに酵母などの微生物を作用させてつくられるほか、エチレンから合成される。
- 4 容器や袋、フィルムなどで身の回りで使われているポリエチレンはエチレンの付加重合でつくられているプラスチックである。
- 5 ベンゼンは C_6H_{12} の化学式で表される環式炭化水素で、石油から得られる分解油に含まれており、化学工業製品の原料として広く利用される。

問 3 9

20%の砂糖水 100 g を 8%まで薄めたい。何 g の水を加えれば良いか。最も適当な数値を《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 100 2 150 3 200 4 250 5 300

問 4 0 ～ 問 4 3

問 4 0 から 問 4 3 の設問において、必要ならば下記の原子量を用いなさい。
また、標準状態（0℃、1気圧）の気体の体積は 22.4 L/mol とする。

原子量						
H : 1.0	C : 12	N : 14	O : 16	Si : 28	S : 32	Ca : 40

問 4 0

次の a ~ e の化学式で表される物質の分子量、式量が等しい組み合わせはどれか。《選択肢》から選びなさい。

a N_2 b NH_4^+ c H_2O_2 d CN^- e C_2H_4

《選択肢》

1 (a, c) 2 (a, e) 3 (b, d) 4 (c, d) 5 (c, e)

問 4 1

質量パーセント濃度が 98% の濃硫酸があり、その密度は 1.8 g/cm^3 である。この濃硫酸のモル濃度は何 mol/L か。最も適当な数値を《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

1 16 2 18 3 20 4 22 5 24

問 4 2

次のうち、物質 1 g 中に含まれる酸素の質量が最も大きいものはどれか。《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

1 二酸化ケイ素 2 二酸化硫黄 3 水 4 一酸化二窒素
5 二酸化炭素

問 4 3

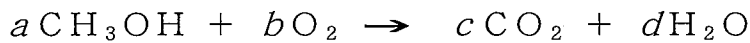
カルシウムは水と反応して水酸化カルシウム $\text{Ca}(\text{OH})_2$ と水素を生じる。カルシウム 10 g を全て反応させたとき、発生した水素の体積は標準状態で何 L になるか。最も適当な数値を《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 2.4 2 3.6 3 4.8 4 5.6 5 6.2

問 4 4

メタノールの燃焼に関する次の化学反応式の係数 $a \sim d$ の組み合わせとして正しいものを《選択肢》から選びなさい。



《選択肢》

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

問 4 5

0.05 mol/L 酢酸水溶液の pH は 3 であった。この水溶液中での酢酸の電離度として最も正しい数値を《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 0.01 2 0.02 3 0.05 4 0.1 5 0.2

問 4 6

次の a ~ d の水溶液の濃度がすべて 0.1 mol/L のとき、pH が小さい順に並べたものを《選択肢》から選びなさい。

- a 塩酸
- b 水酸化ナトリウム水溶液
- c 酢酸水溶液
- d アンモニア水

《選択肢》

- 1 $a < b < c < d$
- 2 $b < d < c < a$
- 3 $b < c < a < d$
- 4 $a < c < d < b$
- 5 $c < d < a < b$

問 4 7

次の反応のうち、酸化還元反応であるものはどれか。《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 $\text{CH}_3\text{COONa} + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaCl}$
- 2 $2\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2$
- 3 $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 4 $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{SO}_3$
- 5 $\text{NH}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{NO}_3$

問 4 8

次の下線を付した原子の酸化数を比べたとき、酸化数が最も大きいものはどれか。《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 $\text{K}\underline{\text{Mn}}\text{O}_4$
- 2 $\underline{\text{S}}\text{O}_4^{2-}$
- 3 $\text{H}\underline{\text{C}}\text{O}_3$
- 4 $\text{H}_3\underline{\text{P}}\text{O}_4$
- 5 $\text{K}_2\underline{\text{Cr}}_2\text{O}_7$

問 4 9

次の実験の安全性に関する記述について、適当でないものを《選択肢》から選びなさい。

《選択肢》

- 1 硝酸が手についた場合は、直ちに大量の水で洗い流す。
- 2 揮発性の薬品は、換気の良い場所で扱う。
- 3 液体の入った試験管を加熱するときは、試験管の口を人のいない方に向ける。
- 4 濃硫酸を希釈するときは、ビーカーに入れた濃硫酸に純水を注ぐ。
- 5 薬品のおいをかぐときは、手で気体をあおぎよせる。

問 5 0

次の記述に該当する金属を《選択肢》から選びなさい。

亜鉛イオンを含む水溶液に浸しても亜鉛を析出しないが、銅（Ⅱ）イオンを含む水溶液に浸すと銅が析出する。

《選択肢》

- 1 Fe 2 Pt 3 Mg 4 Ag 5 Al

解答	法規	受験区分	共通
----	----	------	----

	問1	問2	問3	問4	問5
解答	2	1	3	2	3

	問6	問7	問8	問9	問10
解答	2	4	3	5	3

	問11	問12	問13	問14	問15
解答	5	4	2	1	2

	問16	問17	問18	問19	問20
解答	4	1	3	2	3

	問21	問22	問23	問24	問25
解答	4	4	2	2	3

解答	基礎化学	受験区分	共 通
----	------	------	-----

	問26	問27	問28	問29	問30
解答	5	2	4	4	2

	問31	問32	問33	問34	問35
解答	4	5	4	2	5

	問36	問37	問38	問39	問40
解答	1	1	5	2	2

	問41	問42	問43	問44	問45
解答	2	3	4	4	2

	問46	問47	問48	問49	問50
解答	4	2	1	4	1