受験番号	氏名

令和５年度

香川県毒物劇物取扱者試験問題

受験区分（ 一　般 ）

「法　　規」	問 1～問 20	（　１～　８ページ）
「基礎化学」	問 21～問 45	（　９～１２ページ）
「取り扱い」	問 46～問 65	（１３～１７ページ）
「実　　地」	問 66～問 85	（１８～２２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．試験時間は、午後 2 時 00 分から午後 4 時 00 分までの 2 時間です。

３．机の上には、受験票・HB の黒鉛筆・消しゴム・時計以外は置かないでください。
携帯電話の電源は切っておいてください。

４．この表紙の右上の枠内に、受験番号と氏名を記入してください。

５．答案用紙には、必ず該当する区分を丸で囲み、氏名及び受験番号を記入し、また、該当する受験番号を塗りつぶしてください。

６．試験中はすべて監督員の指示に従い、用件のあるときは静かに手をあげてください。ただし、問題の内容についての質問は認めません。

７．解答が終わっても、午後 2 時 30 分までの退出は認めません。また、午後 3 時 55 分から試験終了の午後 4 時 00 分までの退出も認めません。
途中退出される人は、その場で静かに手を挙げ、監督員が答案用紙を回収した後に、退出してください。一度退出した後は、再度の入室は認めません。

８．試験問題は、試験終了後持ち帰っても構いません。

答案用紙（マークシート）の記入方法は、裏表紙（最後のページ）に説明があります。

法　規　（共　通）

【配点：各５点】

問１　毒物及び劇物取締法第1条及び第2条の規定に関する次の記述について、正誤の正しい組み合わせを下欄から一つ選びなさい。

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。正

ｂ　この法律で「毒物」とは、別表第2に掲げる物であつて、医薬品及び危険物（医薬部外品）以外のものをいう。誤

ｃ　この法律で「特定毒物」とは、毒物であつて、別表第３に掲げるものをいう。正

下欄

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

問２　次の物質のうち、「毒物」に該当するものはどれか。正しいものを一つ選びなさい。

１　クロロホルム
２　四塩化炭素
３　硝酸
４　黄燐（りん）
５　硫酸タリウム

問３　特定毒物に関する次の記述について、誤っているものを一つ選びなさい。

１　特定毒物使用者は、特定毒物を品目ごとに毒物及び劇物取締法施行令で定める用途以外の用途に供してはならない。
２　特定毒物使用者は、その使用することができる特定毒物以外の特定毒物を譲り受け、又は所持してはならない。
３　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。
４　特定毒物研究者は、学術研究であっても特定毒物を輸入することができない。（特定毒物研究者は、学術研究のために特定毒物を輸入・製造・使用することができます）誤

問４　毒物及び劇物取締法第３条の４に規定する引火性、発火性又は爆発性のある毒物及び劇物であって毒物及び劇物取締法施行令で定めるものとして、正しいものを下欄から一つ選びなさい。

下欄

１　ピクリン酸	２　酢酸エチル	３　過塩素酸	４　トルエン

問５　毒物及び劇物の営業の登録に関する次の記述について、正誤の正しい組み合わせを下欄から一つ選びなさい。

a　毒物又は劇物の販売業は、店舗ごとに登録を受ける必要がある。正
b　毒物又は劇物の製造業の登録は、~~６年~~（5年）ごとに更新を受けなければその効力を失う。
c　特定品目販売業の登録を受けた者は、~~特定毒物~~（特定品目）を販売することができる。
d　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に申請書を提出しなくてはならない。正

下欄

	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６　　毒物及び劇物取締法施行規則第4条の4第2項に規定する、毒物劇物販売業の店舗の設備の基準として、正しい組み合わせを下欄から一つ選びなさい。

ａ　毒物又は劇物を陳列する場所は、換気が十分であり、かつ、清潔であること。
ｂ　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。
ｃ　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。
ｄ　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、堅固なさくが設けてあること。

下欄

１　（ａ，　ｂ）	２　（ａ，　ｃ）	３　（ｂ，　ｄ）	４　（ｃ，　ｄ）

問７　次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の抜粋である。次の（　）に当てはまる字句として、正しい組み合わせを下欄から選びなさい。

（毒物劇物取扱責任者の資格）
第8条
２　次に掲げる者は、前条の毒物劇物取扱責任者となることができない。
一　（　ａ　１８歳）未満の者
二　心身の障害により毒物劇物取扱責任者の業務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（b覚せい剤）の中毒者
四　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つた日から起算して（c３年）を経過していない者

下欄

	ａ	ｂ	ｃ
１	２０歳	覚せい剤	５年
２	１８歳	覚せい剤	３年
３	２０歳	アルコール	３年
４	１８歳	アルコール	５年
５	２０歳	危険ドラッグ	５年

問８　　次のうち、毒物及び劇物取締法第10条及び毒物及び劇物取締法施行規則第１０条の2の規定により、毒物劇物営業者がその事由が生じてから30日以内に届け出なければならない事項として、定められていないものを一つ選びなさい。

１　毒物劇物営業者が法人であって、その主たる事務所の所在地を変更したとき。
２　毒物又は劇物を貯蔵する設備の重要な部分を変更したとき。
３　当該製造所、営業所又は店舗における営業を廃止したとき。
４　毒物又は劇物の製造業者が、登録を受けた毒物又は劇物以外の毒物又は劇物を製造するとき。

問９　毒物及び劇物取締法第１２条の規定により、毒物劇物営業者が毒物又は劇物の容器及び被包へ表示しなければならない事項に関して、正しいものを一つ選びなさい。

１　毒物については「医薬用外」の文字及び黒地に白色をもって「毒物」の文字
２　毒物については「医薬用外」の文字及び赤地に白色をもって「毒物」の文字
３　劇物については「医薬用外」の文字及び赤地に白色をもって「劇物」の文字
４　劇物については「医薬用外」の文字及び黒地に白色をもって「劇物」の文字

問１０　次のうち、毒物劇物取締法第１２条及び同法施行規則第１１条の5の規定に基づき、毒物劇物営業者が、その容器又は被包に解毒剤の名称を表示しなければ、販売又は授与してはならない毒物又は劇物として、正しいものを一つ選びなさい。

１　有機燐（りん）化合物及びこれを含有する製剤たる毒物及び劇物
２　無機シアン化合物及びこれを含有する製剤たる毒物
３　セレン化合物及びこれを含有する製剤たる毒物
４　砒（ひ）素化合物及びこれを含有する製剤たる毒物
５　有機シアン化合物及びこれを含有する製剤たる劇物

問１１　次のうち、毒物及び劇物の製造業者が製造したジメチル－２・２－ジクロルビニルホスフエイト（別名 DDVP）を含有する製剤（衣料用の防虫剤に限る。）を販売するとき、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、毒物及び劇物取締法施行規則で定められていないものを一つ選びなさい。

１　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
２　使用直前に開封し、包装紙等は直ちに処分すべき旨
３　使用の際、特に皮膚に触れないよう注意しなければならない旨
４　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
５　皮膚に触れた場合には、石けんを使つてよく洗うべき旨

問１２毒物劇物営業者が、燐化亜鉛（りん）を含有する製剤たる劇物を農業用として販売する場合、着色する方法として正しいものを一つ選びなさい。

１　あせにくい赤色で着色する方法
２　鮮明な黄色で着色する方法
３　あせにくい青色で着色する方法
４　鮮明な赤色で着色する方法
５　あせにくい黒色で着色する方法

問１３　次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の抜粋である。次の（　）に当てはまる字句として、正しい組み合わせを下欄から一つ選びなさい。

（毒物又は劇物の譲渡手続）
第１４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、（　ａ　）、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。
〜　毒物又は劇物の名称及び（　ｂ　）
二　販売又は授与の（　ｃ　）
三　譲受人の氏名、（　ｄ　）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）

下欄

	ａ	ｂ	ｃ	ｄ
１	その都度	性状	目的	年齢
２	その都度	数量	年月日	職業
３	あらかじめ	数量	年月日	年齢
４	その都度	数量	目的	職業
５	あらかじめ	性状	目的	年齢

問１４　次のうち、毒物劇物営業者が、毒物又は劇物を販売し、又は授与するとき、原則として、譲受人に対し提供しなければならない情報の内容として、毒物及び劇物取締法施行規則第１３条の１２で定められていないものを一つ選びなさい。

１　盗難・紛失時の措置
２　応急措置
３　暴露の防止及び保護のための措置
４　安定性及び反応性
５　輸送上の注意

問１５　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事業者について、正しい組み合わせを下欄から一つ選びなさい。

ａ　シアン化ナトリウムを使用して、電気めつきを行う事業者
ｂ　無機水銀たる毒物を取り扱う金属熱処理を行う事業者
ｃ　硫酸を使用して理科の実験を行う中学校
ｄ　砒（ひ）素化合物たる毒物を取り扱うしろありの防除を行う事業者

下欄

１（ａ，ｂ）　２（ａ，ｃ）　３（ａ，ｄ）　４（ｂ，ｄ）　５（ｃ，ｄ）

問１６　次のうち、毒物及び劇物取締法施行令第40条の規定により、毒物及び劇物の廃棄方法として、正しいものを一つ選びなさい。

１　中和、加水分解、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する。正
２　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、一気に燃焼させる。誤
３　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、少量ずつ燃焼させる。誤
４　地下水を汚染するおそれがない場所であれば地中に埋めてもよい。誤

問１７　次のうち、毒物劇物営業者が、その取扱いに係る毒物又は劇物を紛失したときに、直ちにその旨を届け出なければならない機関として毒物及び劇物取締法第１７条第２項で定められているものはどこか。正しいものを一つ選びなさい。

１　市役所（役場）
２　都道府県の薬務主管課
３　消防機関
４　警察署
５　労働基準監督署

問１８　次の文は、毒物及び劇物取締法施行規則の条文の抜粋である。次の（　　）に当てはまる数字として、正しい組み合わせを下欄から一つ選びなさい。

（交替して運転する者の同乗）
第13条の４　令第４０条の５第２項第１号の規定により交替して運転する者を同乗させなければならない場合は、運転の経路、交通事情、自然条件その他の条件から判断して、次の各号のいずれかに該当すると認められる場合とする。

一　一の運転者による連続運転時間（1回が連続10分以上で、かつ、合計が（　a30）分以上の運転の中断をすることなく連続して運転する時間をいう。）が、（　b4）時間を超える場合
二　一の運転者による運転時間が、一日当たり（c9）時間を超える場合

下欄

	a	b	c
1	30	4	8
2	30	4	9
3	30	6	8
4	60	6	9
5	60	6	8

問１９　次のうち、「塩素」を、車両を用いて一回につき５千キログラム以上運搬する場合に、備えなければならない保護具として毒物及び劇物取締法施行規則に定められているものはどれか。正しいものを一つ選びなさい。

１　普通ガス用防毒マスク
２　普通ガス用防毒マスク、保護手袋
３　普通ガス用防毒マスク、保護手袋、保護長ぐつ
４　普通ガス用防毒マスク、保護手袋、保護長ぐつ、保護衣
５　普通ガス用防毒マスク、保護手袋、保護長ぐつ、保護衣、保護眼鏡

問２０　次の文は、毒物及び劇物取締法の条文の抜粋である。次の（　）に当てはまる字句として、正しい組み合わせを下欄から一つ選びなさい。

（立入検査等）
第18条　（　ａ　）は、（　ｂ　）上必要があると認めるときは、毒物劇物営業者若しくは特定毒物研究者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、研究所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（　ｃ　）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（　ｄ　）させることができる。

下欄

	ａ	ｂ	ｃ	ｄ
１	厚生労働大臣	保健衛生	捜査	収去
２	司法警察員	犯罪捜査	捜査	調査
３	都道府県知事	保健衛生	捜査	収去
４	都道府県知事	犯罪捜査	検査	調査
５	都道府県知事	保健衛生	検査	収去

基礎化学（共　通）

【配点：各４点】

問２１～問２５　　下の表は原子番号、元素名、元素記号、原子量の表である。
次の設問に答えなさい。

原子番号	元素名	元素記号	原子量	原子番号	元素名	元素記号	原子量
1	水素	H	1	11	ナトリウム	Na	23
2	ヘリウム	He	4	12	マグネシウム	Mg	24
3	リチウム	Li	7	13	アルミニウム	Al	27
4	ベリリウム	Be	9	14	ケイ素	Si	28
5	ホウ素	B	11	15	リン	P	31
6	炭素	C	12	16	硫黄	S	32
7	窒素	N	14	17	塩素	Cl	35.5
8	酸素	O	16	18	アルゴン	Ar	40
9	フッ素	F	19	19	カリウム	K	39
10	ネオン	Ne	20	20	カルシウム	Ca	40

問２１　　表にある第3周期の元素のうち、二価の陽イオンになりやすい元素は何か。
下欄のうち、あてはまる元素を選びなさい。

下欄

1　Li	2　Be	3　Mg	4　Al	5　S

問２２　　表にある第3周期の元素のうち、一価の陰イオンになりやすい元素は何か。
下欄のうち、あてはまる元素を選びなさい。

下欄

1　Cl	2　O	3　F	4　P	5　Na

問２３　　表にある第3周期の元素のうち、イオン化エネルギーの最も小さい元素は何か。下欄のうち、あてはまる元素を選びなさい。

下欄

1　Li	2　Be	3　B	4　Na	5　Mg

問２４　　表にある第3周期の元素のうち、電子親和力の最も大きい元素は何か。下欄のうち、あてはまる元素を選びなさい。

下欄

1　O	2　F	3　Na	4　Cl	5　Ne

問２５　　表にある第3周期の元素のうち、最も化学的に安定な元素は何か。下欄のうち、あてはまる元素を選びなさい。

下欄

1　Ar	2　Na	3　S	4　Cl	5　Ne

問２６～問３０　次の化合物にあてはまる分子として、最も適するものを下欄から選びなさい。

問２６　直線形の無極性分子

下欄

1　CO_2	2　CCl_4	3　HCl	4　H_2S	5　NH_3

問２７　直線形の極性分子。

下欄

1　CO_2	2　CCl_4	3　HCl	4　H_2S	5　NH_3

問２８　折れ線形の極性分子。

下欄

1　CO_2	2　CCl_4	3　HCl	4　H_2S	5　NH_3

問２９　三角錐形の極性分子。

下欄

1　CO_2	2　CCl_4	3　HCl	4　H_2S	5　NH_3

問３０　正四面体形の無極性分子。

下欄

1　CO_2	2　CCl_4	3　HCl	4　H_2S	5　NH_3

問３１～問３５　メタンCH4に関する次の設問の答えを下欄から選びなさい。ただし、H＝1、C＝12、O＝16、アボガドロ定数を　6.0×10^{23}／　mol　として計算しなさい。

問３１　メタン分子　1mol　の質量は何gか。

下欄　12+4　＝16

1　14g	2　16g	3　18g	4　20g	5　24g

問３２　メタン分子 1mol のなかに、水素原子が何個含まれているか。

下欄

1　2.4×10^{23} 個	2　3.6×10^{23} 個	3　6.0×10^{23} 個
4　2.4×10^{24} 個	5　3.6×10^{24} 個	

問３３　メタン分子 1mol を完全燃焼させたときに生じる水は何gか。

下欄　CH4 ＋　2O2　→　CO2　＋　2H2O

1　9g	2　18g	3　36g	4　45g	5　54g

問３４　メタン 8gを完全燃焼させたときに生じる二酸化炭素の体積は、標準状態で何 L か。

下欄

１　1.1L	２　5.6L	３　11.2L	４　22.4L	５　56L

問３５　標準状態で 89.6Lのメタンは標準状態で何 mol か。

下欄　89.6 ／ 22.4 ＝ 4mol

１　4 mol	２　8 mol	３　10 mol	４　12 mol	５　14 mol

問３６～問４０　次の反応で発生した気体の捕集方法として適当なものを下欄から選びなさい。

問３６　過酸化水素水と酸化マンガン（Ⅳ）の反応により発生した酸素。

下欄

１　水上置換	２　下方置換	３　上方置換

問３７　塩化アンモニウムと水酸化カルシウムの反応により発生したアンモニア。下欄

１　水上置換	２　下方置換	３　上方置換

問３８　塩化ナトリウムと濃硫酸の反応により発生した塩化水素。

下欄

１　水上置換	２　下方置換	３　上方置換

問３９　硫化鉄（Ⅱ）と希硫酸の反応により発生した硫化水素。

下欄

１　水上置換	２　下方置換	３　上方置換

問４０　銅と希硝酸の反応により発生した一酸化窒素。

下欄

１　水上置換	２　下方置換	３　上方置換

問４１～問４５　　次のそれぞれの性質について、エタノールにあてはまるものをＡ、ジエチルエーテルにあてはまるものをＢ、いずれにもあてはまるものをＣ、いずれにもあてはならないものをＤとして、それぞれ下欄から選びなさい。

問４１　水によく溶ける。

下欄

１	Ａ	２	Ｂ	３	Ｃ	４	Ｄ

問４２　常温で無色の液体である。

下欄

１	Ａ	２	Ｂ	３	Ｃ	４	Ｄ

問４３　引火しやすい揮発性の液体で麻酔作用がある。

下欄

１	Ａ	２	Ｂ	３	Ｃ	４	Ｄ

問４４　還元性が強い。

下欄

１	Ａ	２	Ｂ	３	Ｃ	４	Ｄ

問４５　単体のナトリウムと反応しない。

下欄

１	Ａ	２	Ｂ	３	Ｃ	４	Ｄ

取り扱い（一　般）

【配点：各５点】

問４６～問４９　次の物質を含有する製剤について、劇物として取り扱いを受けなくなる濃度を下欄から選びなさい。なお、同じ番号を何度選んでもよい。

問４６　水酸化カリウム2

問４７　ふつ化ナトリウム 3

問４８亜塩素酸ナトリウム5

問４９フエノール2

下欄

問５０～問５３　次の物質の貯蔵方法として、最も適するものを下欄から選びなさい。

問５０　ベタナフトール　5

問５１　黄燐　2

問５２　アクリルニトリル　1

問５３クロロホルム　4

下欄

１　できるだけ直接空気に触れることを避け、窒素のような不活性ガスの雰囲気の中に貯蔵する。アクリルニトリル

２　空気に触れると発火しやすいので、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。黄燐

３　空気中にそのまま保存することはできないため、通常石油中に保管する。冷所で雨水等の漏れが絶対にない場所に保存する。

４　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。クロロホルム

５　空気や光線に触れると赤変するため、遮光して保管する。ベタナフトール

問５４～問５７　次の物質の漏えい又は飛散した場合の応急措置として、最も適するものを下欄から選びなさい。

問５４　エチレンオキシド1

問５５　ブロムメチル3

問５６　硝酸銀5

問５７　臭素2

下欄

１　付近の着火源となるものは速やかに取り除く。漏えいしたボンベ等を多量の水に容器ごと投入して気体を吸収させ、処理し、その処理液を多量の水で希釈して流す。エチレンオキシド

２　多量に漏えいした場合、漏えい箇所や漏えいした液には水酸化カルシウムを十分に散布し、むしろ、シート等を被せ、その上にさらに水酸化カルシウムを散布して吸収させる。漏えい容器には散水しない。臭素

３　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、液が広がらないようにして蒸発させる。ブロムメチル

４　付近の着火源となるものは速やかに取り除く。多量に漏えいした場合、漏えいした液は、活性白土、砂、おが屑等でその流れを止め、過マンガン酸カリウム水溶液（５％）又はさらし粉で十分に処理する。

５　飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあと食塩水を用いて塩化物とし、多量の水で洗い流す。硝酸銀

問５８～問６１ 次の物質の人体に対する代表的な毒性・中毒症状として、最も適するものを下欄から選びなさい。

問５８ スルホナール5

問５９ 水銀2

問６０ 四塩化炭素1

問６１ ニコチン 4

下欄

１　吸入した場合、めまい、頭痛、吐き気をおぼえ、重症な場合は、嘔吐（おうと）、意識不明などを起こす。四塩化炭素

２　多量に蒸気を吸入すると呼吸器、粘膜を刺激し、重症の場合は肺炎を起こす。水銀

３　皮膚や粘膜につくと火傷を起こし、その部分は白色となる。経口摂取した場合には口腔・咽喉、胃に高度の灼熱感を訴え、悪心、嘔吐（おうと）、めまいを起こし、失神、虚脱、呼吸麻痺（ひ）で倒れる。尿は暗赤色を呈する。

４　猛烈な神経毒である。急性中毒では、よだれ、吐き気、悪心、嘔吐（おうと）があり、次いで脈拍緩徐不整となり、発汗、瞳孔縮小、意識喪失、呼吸困難、痙攣（けいれん）をきたす。ニコチン

５　嘔吐（おうと）、めまい、胃腸障害、腹痛、下痢または便秘等を起こし、運動失調、麻痺（ひ）、腎臓炎、尿量減退、ポルフィリン尿（尿が赤色を呈する）として現れる。スルホナール

問６２～問６５　次の物質の廃棄方法として、最も適するものを下欄から選びなさい。

問６２　アンモニア1

問６３　ニトロベンゼン2

問６４　塩化亜鉛3

問６５過酸化水素水4

下欄

１　水で希薄な水溶液とし、酸（希塩酸、希硫酸等）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

２　おが屑と混ぜて焼却するか、又は可燃性溶剤（アセトン、ベンゼン等）に溶かし焼却炉の火室へ噴霧し焼却する。ニトロベンゼン

３　水に溶かし、水酸化カルシウム、炭酸カルシウム等の水溶液を加えて処理し、沈澱濾過して埋立処分する。塩化亜鉛

４　多量の水で希釈して処理する。過酸化水素水

５　セメントを用いて固化し、溶出試験を行い、溶出量が判定基準以下であることを確認して埋立処分する。

実　地　（一　般）

【配点：各５点】

問６６～問６９　次の物質に関する記述について、最も適するものを下欄から選びなさい。

問６６　硫酸タリウム1

問６７　ロテノン5

問６８　蓚酸4

問６９二硫化炭素3

下欄

１　無色の結晶。水には溶けにくいが、熱湯には溶ける。０．３％以下を含有し、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普通物である。硫酸タリウム

２　白色の固体。水、アルコールに可溶、熱を発する。空気中に放置すると、水分と二酸化炭素を吸収して潮解する。水溶液に酒石酸溶液を過剰に加えると、白色結晶性の沈殿を生成する。

３　本来は無色透明の麻酔性芳香をもつ液体であるが、ふつう市場にあるものは、不快な臭気をもっている。有毒で、長く吸入すると麻酔作用が現れる。二硫化炭素

４　２モルの結晶水を有する無色、稜柱状の結晶。乾燥空気中で風化する。加熱すると昇華、急に加熱すると分解する。水溶液は、過マンガン酸カリウムの溶液の赤紫色を消す。蓚酸

５　デリス根に含有される成分であり、斜方六面体結晶である。水に溶けにくく、ベンゼン、アセトンに可溶である。酸素によって分解し効力を失うので空気と光線を遮断して貯蔵する必要がある。ロテノン

問７０～問７３　次の物質に関する記述について、最も適するものを下欄から選びなさい。

問７０　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）3

問７１　ジメチル－２・２－ジクロルビニルホスフエイト
（別名：ＤＤＶＰ、ジクロルボス）2

問７２　重クロム酸カリウム　5

問７３　沃化メチル（よう）　1

下欄

１　無色又は淡黄色透明の液体。エーテル様の臭気がある。空気中で光により一部分解して、褐色になる。沃化メチル

２　刺激性で、微臭のある比較的揮発性の無色油状の液体である。水には難溶であるが、一般の有機溶媒や石油系溶剤には可溶である。ＤＤＶＰ、ジクロルボス

３　淡黄色の吸湿性結晶。中性、酸性下で安定であるが、アルカリ性では不安定である。腐食性を有する。除草剤として使用される。ジクワット

４　純品は無色の油状体。催涙性、強い粘膜刺激臭を有する。熱には比較的に不安定で、180℃以上に熱すると分解するが、引火性はない。また、金属腐食性が大きい。

５　橙赤色の柱状結晶。水に溶けるが、アルコールには溶けない。強力な酸化剤である。重クロム酸カリウム

問７４～問７７　次に記述する性状に該当する物質として、最も適するものを下欄から選びなさい。

問７４ 白色又は淡黄色のロウ様半透明の結晶性固体。ニンニク臭を有する。水には不溶であるが、ベンゼン、二硫化炭素に可溶である。空気中では非常に酸化されやすく、放置すると 50℃で発火する。2黄燐

問７５ 金属光沢を持つ銀白色の軟らかい固体。水と激しく反応する。また、白金線に試料をつけて溶融炎で熱し、炎の色を見ると青紫色となる。3カリウム

問７６ 無色透明の結晶。光によって分解して黒変する。強力な酸化剤であり、また腐食性がある。この物質を水に溶かして塩酸を加えると、白色の沈殿を生成する。4硝酸銀

問７７ 銀白色の光沢を有する金属。常温では軟らかい固体。空気中では容易に酸化される。また、白金線に試料をつけて溶融炎で熱し、炎の色を見ると黄色になる。5ナトリウム

下欄

１　アジ化ナトリウム
２　黄燐（りん）
３　カリウム
４　硝酸銀
５　ナトリウム

問７８～問８１　次に記述する性状に該当する物質として、最も適するものを下欄から選びなさい。

問７８ 常温、常圧においては無色の刺激臭を有する気体。水、メタノール、エタノール、エーテルに易溶である。湿った空気中で激しく発煙する。冷却すると無色の液体及び固体となる。1塩化水素

問７９ 無色透明の液体。芳香族炭化水素特有の臭いを有する。水に不溶。引火しやすい。3キシレン

問８０ 無色、窒息性の気体。水により徐々に分解される。ベンゼン、酢酸等に溶けやすい。樹脂、染料等の原料に用いられる。5ホスゲン

問８１ 無色透明の液体。果実様の芳香を有する。水に可溶。蒸気は空気より重く、引火性がある。4酢酸エチル

下欄

１　塩化水素
２　塩素
３　キシレン
４　酢酸エチル
５　ホスゲン

問８２～問８５　次の文章は、物質に関して記述したものである。（　）内に最も適する語句を下欄から選びなさい。

●クロム酸ナトリウムは、（問８２）の結晶で、（問８３）を有する。また、水には可溶であり、その液に硝酸バリウムを加えると、黄色の沈殿を生じる。

問８２　下欄

１　白色	２　黄色	３　橙赤色	４　赤色	５　緑色

問８３　下欄

１　揮発性	２　爆発性	３　粘稠性	４　潮解性	５　昇華性

●Ｓ・Ｓ－ビス（１－メチルプロピル）＝Ｏ－エチル＝ホスホロジチオアート（別名：カズサホス）は（問８４）（問85）の液体で、水に溶けにくいが、有機溶媒に溶けやすい性質をもつ。

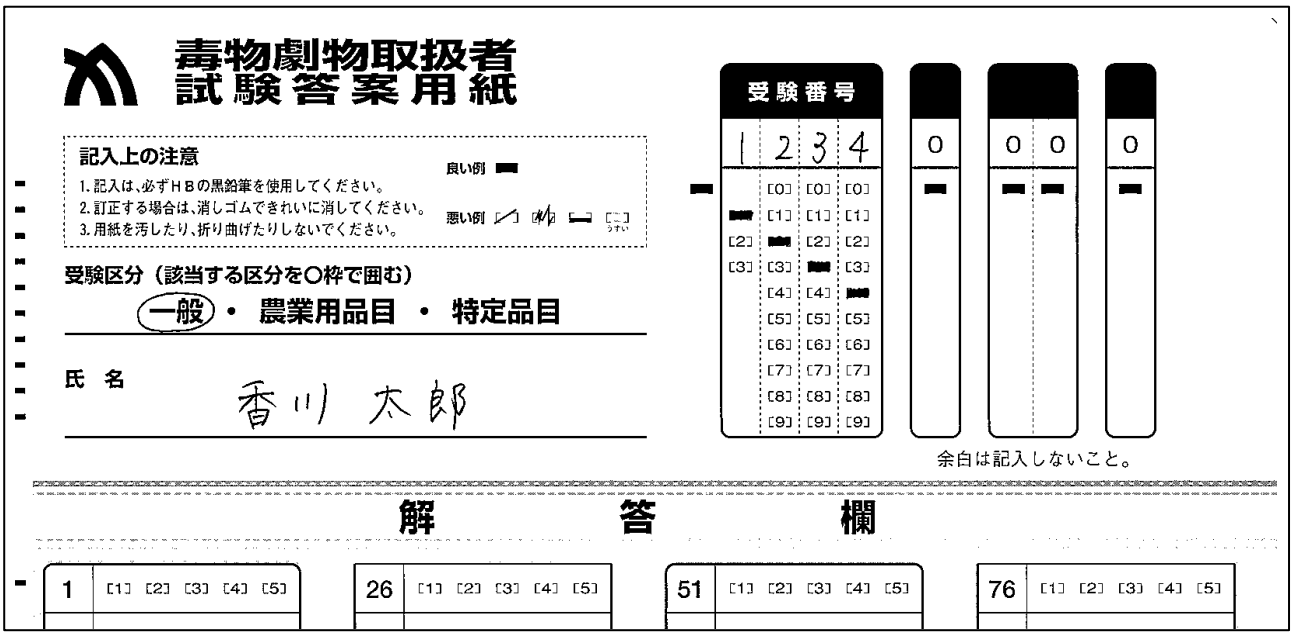
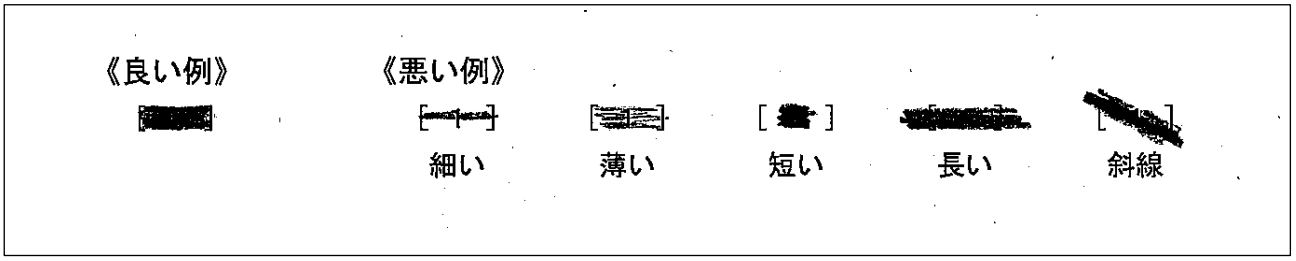
問８４　下欄

１　無臭の	２　アーモンド臭のある	３　アンモニア臭のある
４　硫黄臭のある	５　エステル臭のある	

問８５　下欄

１　無色	２　赤色	３　淡黄色	４　紫色	５　白色

答案用紙（マークシート）の記入方法

1．下記記入例のように該当する区分を丸で囲み、氏名をはっきり書き、受験番号はアラビア数字で記入するとともに、その下のマーク記入欄の該当番号をマークしてください。
2．マーク記入欄は、該当欄の左のカッコと右のカッコを太い線で濃く結んでください。（記入例を参考にし、正確に記入すること。悪い例では機械が読み取れません。）
3．答案用紙の記入は、ＨＢの黒鉛筆を使用してください。
4．誤って記入した場合は、消しゴムであとが残らないように消してください。そのとき答案用紙の印刷が薄くなることがありますが、差し支えありません。
5．答案用紙は折ったり、メモ書きなどで汚してはいけません。
6．試験問題は、選択肢から１つを選択する形式です。２つ以上選択した場合は不正解とします。

（記入例）