

甲種危険物取扱者試験対策

無料レポート NO.1

提供: 甲種危険物取扱者集会所

http://www.clovernet.ne.jp/~toppo_bj/

はじめに

当HPの無料レポートをダウンロードしていただきありがとうございます。

このレポートは、甲種危険物取扱者の試験を受ける方のために作成しました。

取り急ぎ作成したためミスがあるかも知れませんが、少しでも皆さんの役に立てればと思います。

もしミスを発見した場合は、お手数をおかけしますが、メール等でお知らせください。

また、当無料レポートを利用していただいた方へは、管理人北京が発行している

「たまには頭を使いましょう【SPI】【一般常識】」に代理登録させていただきます。

ぜひ、購読していただきますようよろしくお願いいたします。

第4類危険物 特殊引火物 ジエチルエーテル

指定数量	50 L
化学式	C ₂ H ₅ OC ₂ H ₅
色	無色透明
比重	およそ0.7
引火点	-45
蒸気比重	2.56
沸点	35

覚えておきたいポイント

引火点が第4類危険物で最も低い

水にはわずかに溶け、アルコールにはよく溶ける

燃焼範囲が1.9～36VOL%と広く、空気と接触し続けると過酸化物を発生し爆発の危険がある

揮発しやすく、蒸気は麻醉性がある

貯蔵方法のポイント

直射日光を避け、通風のよい冷所に貯蔵

容器は必ず密栓し、火気を近づけない

消火方法のポイント

わずかではあるが水に溶けるので下記のものが有効（窒息消火）

- ・耐アルコール泡
- ・二酸化炭素
- ・粉末消火剤

<練習問題1>

ジエチルエーテルの性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 比重は1より小さい
2. 蒸気比重は空気より大きい
3. 水によく溶ける
4. 指定数量は50Lである
5. 蒸気は麻醉性がある

<練習問題2>

ジエチルエーテルの性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 消火には窒息消火が適している
2. 燃焼範囲は広く爆発の危険性もある
3. 貯蔵する容器は密栓し、冷所な場所で保管する
4. 静電気を発生しやすい
5. 蒸気は無臭である

<練習問題3>

次のうち引火点の最も低いものを選び

1. アセトアルデヒド
2. 酸化プロピレン
3. ガソリン
4. ジエチルエーテル
5. メチルアルコール

<練習問題4>

次のジエチルエーテルの消火方法のうち正しいものを選び

1. 水にはよく溶けるので、大量の水を注水して消火することができる
2. 消火方法の中で最も適しているのは泡消火剤である
3. 二酸化炭素消火剤は効果的である
4. 粉末消火剤は効果がまったくない
5. 不燃性ガスは危険なので火災時には使用してはならない

<練習問題5>

次のうちジエチルエーテルの間違った貯蔵方法のものを選び

1. 容器には火気厳禁と表示する
2. 第1類危険物との接触は極めて危険である
3. 日光の影響を避けるため褐色の瓶に密封して収納する
4. 通風をよくして、冷たい場所で保管するのが望ましい
5. ジエチルエーテルを貯蔵する容器は満タンにして空間を残さないように注意する

<解答1> 答えは3です。水にはわずかに溶け、アルコールにはよく溶ける

<解答2> 答えは5です。蒸気は刺激臭です

<解答3> 答えは4です。ジエチルエーテルは引火点 - 45 で最も低い

<解答4> 答えは3です。

<解答5> 答えは5です。ジエチルエーテルは膨張係数が大きいので空間を残すようにして貯蔵しないと危険である

第4類危険物 特殊引火物 二硫化炭素

指定数量	50L
化学式	CS ₂
色	無色透明
比重	およそ1.3
引火点	-30
蒸気比重	2.64
沸点	46

覚えておきたいポイント

水に溶けず、水より重い(第4類危険物では例外)

発火点が90 と非常に低く極めて危険である

引火しやすく、燃焼範囲も広く帯電性もあるので注意したい

揮発しやすく、蒸気は猛毒である

貯蔵方法のポイント

水より重く、水に溶けにくいので水を張って蒸気を抑制する

直射日光を避け、通風のよい冷所に貯蔵

容器は必ず密栓し、火気を近づけない

消火方法のポイント

特性を生かし大量の水を使って消火することができる

- ・乾燥砂
- ・二酸化炭素
- ・粉末消火剤

<練習問題1>

二硫化炭素の性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 比重は1より大きい
2. 蒸気比重は空気より大きい
3. 水によく溶ける
4. 指定数量は50Lである
5. 蒸気は猛毒である

<練習問題2>

二硫化炭素の性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 発火点は極めて低く常温で発火する
2. 燃焼範囲は広く爆発の危険性もある
3. 貯蔵する容器は冷所な場所で保管しなければならない
4. 静電気を発生しやすい
5. 蒸気は空気より重い

<練習問題3>

次のうち二硫化炭素同様、非水溶性で水より重いものを選び

1. ガソリン
2. ジエチルエーテル
3. ニトロベンゼン
4. メチルアルコール
5. エチルアルコール

<練習問題4>

次の二硫化炭素の消火方法のうち正しいものを選び

1. 水にはよく溶けるので、大量の水を注水して消火することができる
2. 有毒なガスが発生する可能性があるので保護具をつけることが望ましい
3. 二酸化炭素消化剤は効果が期待できない
4. 粉末消化剤は効果がまったくない
5. 不燃性ガスは危険なので火災時には使用してはならない

<練習問題5>

次のうち二硫化炭素の間違った貯蔵方法のものを選び

1. 容器には火気注意と表示する
2. 第1類危険物との接触は極めて危険である
3. 蒸気は極めて危険なので細心の注意をして貯蔵しなくてはならない
4. 通風をよくして、冷たい場所で保管するのが望ましい
5. 非水溶性で水より重い特性を生かし、貯蔵には水を張り有毒な蒸気発生を抑制をする

<解答1> 答えは3です。水には溶けず、アルコールにはよく溶ける

<解答2> 答えは1です。二硫化炭素の発火点は90で常温では発火しない

<解答3> 答えは3です。ニトロベンゼンも非水溶性で比重が1.2くらいあるので注意

<解答4> 答えは2です。

1. 二硫化炭素は水に溶けない 3. 二酸化炭素消化剤 4. 粉末消化剤 5. 不燃性ガスは有効である

<解答5> 答えは1です。火気注意ではなく火気厳禁である

第4類危険物 特殊引火物 酸化プロピレン

指定数量	50 L
化学式	$\text{CH}_3\text{CHOCH}_2$
色	無色透明
比重	およそ0.83
引火点	-37
蒸気比重	2.0
沸点	35

覚えておきたいポイント

鉄やアルミニウムなどと接触すると化学反応をして発熱、火災、爆発の原因になることがある（アルカリと反応しやすい）

水、アルコール、ジエチルエーテルによく溶ける

引火点は他の特殊引火物同様低いので注意しなくてはならない

皮膚に付着すると凍傷のような症状になり、蒸気は刺激臭ではないが高濃度の蒸気を吸引すると死亡することもある

貯蔵方法のポイント

加熱により容器の爆発する可能性があるため冷所に保管する

空気に触れさせないように空隙部は、不活性ガスを充填しておく

貯蔵する際は、他の危険物との混触（アルカリ）は危険

消火方法のポイント

蒸気は極めて危険なので風上から大量の耐アルコール泡で消火する

- ・ハロゲン化物消化剤
- ・二酸化炭素
- ・粉末消化剤

<練習問題1>

酸化プロピレンの性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 比重は1より小さい
2. 蒸気比重は空気より大きい
3. 水にはよく溶けるがアルコールにはあまり溶けない
4. 指定数量は50Lである
5. 蒸気は猛毒である

<練習問題2>

酸化プロピレンの性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 常温では液体である
2. アルカリが少しでもあると反応してしまう
3. 貯蔵する容器は冷所な場所で保管しなければならない
4. 貯蔵するときは不活性ガスを封入しておく必要がある
5. 引火点は他の特殊引火物ほどは低くなく安全である

<練習問題3>

次のうち酸化プロピレン同様、水溶性のものを選び

1. ガソリン
2. 二硫化炭素
3. ニトロベンゼン
4. 酢酸
5. トルエン

<練習問題4>

次の酸化プロピレンの消火方法のうち正しいものを選び

1. 水にはよく溶けるので、大量の水を注水して消火することができる
2. 有毒なガスが発生する可能性があるので風上から消火することが望ましい
3. 二酸化炭素消化剤は効果が期待できない
4. 粉末消化剤は効果がまったくない
5. 不燃性ガスは危険なので火災時には使用してはならない

<練習問題5>

次のうち酸化プロピレンの間違った貯蔵方法のものを選び

1. 容器には火気厳禁と表示する
2. アルカリとの接触は極めて危険である
3. 蒸気は極めて危険なので細心の注意をして貯蔵しなくてはならない
4. 不活性ガスを封入して、冷たい場所で保管するのが望ましい
5. 非水溶性で水より重い特性を生かし、貯蔵には水を張り有毒な蒸気の原因を抑制をする

<解答1> 答えは3です。水、アルコール、ジエチルエーテルによく溶ける

<解答2> 答えは5です。引火点は他の特殊引火物同様低いので注意しなくてはならない

<解答3> 答えは4です。酢酸は水溶性です

<解答4> 答えは2です。

<解答5> 答えは5です。水溶性である

第4類危険物 特殊引火物 アセトアルデヒド

指定数量	50 L
化学式	CH ₃ CHO
色	無色透明
比重	およそ0.78
引火点	-39
蒸気比重	0.78
沸点	21

覚えておきたいポイント

水、アルコール、エーテルにそれぞれよく溶ける

多くの有機溶剤に溶けることもあり、取扱い時にはゴムなど使用できない

引火点が低く燃焼範囲も広い、さらに化学反応性が強いので腐食に注意

蒸気は非常に有毒である

貯蔵方法のポイント

日の当たらない冷所で腐食に注意し混在は絶対避けて保管する

空気に触れさせないように空隙部は、不活性ガスを充満させておく

貯蔵タンクは鋼製とすること

消火方法のポイント

水に溶けるので大量の水を使って、希釈冷却の効果で消火できる

- ・二酸化炭素
- ・粉末消火剤

<練習問題1>

アセトアルデヒドの性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 比重は1より小さい
2. 蒸気比重は空気より大きい
3. 水、アルコール、エーテルにそれぞれよく溶ける
4. 指定数量は50Lである
5. 蒸気は刺激臭だが安全である

<練習問題2>

アセトアルデヒドの性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 引火点は非常に低い常温で発火する心配はない
2. 化学反応性が強いので腐食に注意しなくてはならない
3. 貯蔵する容器は冷所な場所で保管しなければならない
4. 貯蔵するときは不活性ガスを封入しておく必要がある
5. 貯蔵する容器は銅の合金であれば安全である

<練習問題3>

次のうちアセトアルデヒドの貯蔵方法として間違ったものを選び

1. 容器の温度が上がったり光が当たらないよう貯蔵すること
2. 第1類危険物との混在は極めて危険である
3. 確実に密栓し、蒸気が漏れないようにする必要がある
4. 貯蔵タンクは鋼製とすること
5. 熱や光で分解されるとメタンや二酸化炭素を発生する

<練習問題4>

次のうち特殊引火物でない危険物はどれか

1. 酸化プロピレン
2. ペンタン
3. アセトアルデヒド
4. オクタン
5. イソブレン

<練習問題5>

次のうち特殊引火物でない危険物はどれか

1. 1気圧において発火点の 90、引火点 30、沸点 20
2. 1気圧において発火点の 150、引火点 - 25、沸点 10
3. 1気圧において発火点の 100、引火点 - 10、沸点 50
4. 1気圧において発火点の 120、引火点 - 35、沸点 45
5. 1気圧において発火点の 60、引火点 100、沸点 50

<解答1> 答えは5です。蒸気は猛毒である。蒸気比重はおよそ1.5

<解答2> 答えは5です。貯蔵タンクは鋼製とすること

<解答3> 答えは5です。メタンや一酸化炭素を発生する

<解答4> 答えは4です。オクタンは第4類危険物第1石油類です

<解答5> 答えは4です。特殊引火物は1気圧において発火点100以下のもの又は、引火点 - 20以下で沸点40以下のもの

第4類危険物 第1石油類 ガソリン

指定数量	200L
化学式	混合物
色	無色透明
比重	およそ0.7
引火点	-40以下
蒸気比重	3から4
沸点	38

覚えておきたいポイント

水に溶けず、水より軽いので流出事故に注意が必要

混合物のため混合割合によって物理的特性が異なる

静電気を発生しやすいので、流動など注意

引火しやすい

貯蔵方法のポイント

蒸気比重が大きく遠くまで広がり引火する恐れがあるので必ず密栓する

通風をよくし、換気設備設置する

消火方法のポイント

水の消火は火災の範囲を拡大させてしまうので禁止

- ・泡消化剤
- ・二酸化炭素
- ・粉末消化剤

< 練習問題 1 >

ガソリンの性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 比重は1より小さい
2. 蒸気比重は空気より大きい
3. 水に溶けない
4. 指定数量は200Lである
5. 液体時はオレンジ色である

< 練習問題 2 >

ガソリンの性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 消火には泡消火が適している
2. 大量の蒸気を吸うと有毒である
3. 貯蔵する容器は密栓し、通風のよい場所で保管する
4. 静電気を発生しやすい
5. 蒸気は特有の臭いである

< 練習問題 3 >

ガソリンの性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 不良導体なので容器を移し替える素早く作業をする
2. 石油の分留で精製する
3. 液体時より蒸気時の方が危険である
4. 貯蔵所には火気厳禁の看板をつけなくてはならない
5. 皮膚に付着すると皮脂を溶かす

< 練習問題 4 >

次のガソリンの消火方法のうち間違っているものを選び

1. 大量の水を注水は火災が広がるので不適切である
2. 消火方法の中で最も適しているのは泡消火剤である
3. 二酸化炭素消化剤は効果的である
4. 窒息消火が適している
5. 流出した場合は冷やしながら水で希釈して回収する

< 練習問題 5 >

次のうち第1石油類のものを選び

1. アセトン
2. アセトニトリル
3. ニトロベンゼン
4. メチルエチルケトン
5. 酢酸ビニル

< 解答 1 > 答えは5です。無色透明であるが灯油等と識別するため着色してある。

< 解答 2 > 答えは2です。蒸気はほぼ無害である

< 解答 3 > 答えは1です。移し替えの作業は丁寧にゆっくり行う

< 解答 4 > 答えは5です。乾燥砂等に吸収し回収する。

< 解答 5 > 答えは3です。

どんな物質が分からなくてもニトロベンゼンが第1石油類でないのは分かると思います。

第4類危険物 第1石油類 ベンゼン

指定数量	200L
化学式	C ₆ H ₆
色	無色透明
比重	0.88
引火点	-10 くらい
蒸気比重	2.8
沸点	80

覚えておきたいポイント

毒性が強いため長時間の吸引は危険である

静電気を帯びやすいので注意

水には溶けないが多くの有機溶剤によく溶ける

別名ベンゾールといい試験でも使われる可能性がある

貯蔵方法のポイント

静電気を帯びやすいので静電気除去装置が必要

密閉し、蒸気の漏れを防止する

消火方法のポイント

最も適している消火方法は泡消火である。

- ・泡消化剤
- ・二酸化炭素
- ・粉末消化剤

< 練習問題 1 >

ベンゼンの性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 比重は1より大きい
2. 蒸気比重は空気より大きい
3. 水に溶けない
4. 指定数量は200Lである
5. 蒸気は有毒である

< 練習問題 2 >

ベンゼンの性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 消火には泡消火と大量の水で消火するのが最も適している
2. 大量の蒸気を吸うと死亡することもある
3. 貯蔵する容器は密栓し、蒸気が漏れないようにする
4. 静電気を帯びやすい
5. 蒸気は特有の臭いである

< 練習問題 3 >

ベンゼンの性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 静電気を帯びやすいので容器を移し替えるときはゆっくり作業を進める
2. ベンゼンには異性体がたくさん存在する
3. 冬季には固化することがあるが引火の危険性はかわらない
4. 貯蔵所には火気厳禁の看板をつけなくてはならない
5. 合成樹脂をよく溶かす

< 練習問題 4 >

次のベンゼンの消火方法のうち間違っているものを選び

1. 大量の水を注水は火災が広がるので不適切である
2. 窒息消火はあまり効果がない
3. 二酸化炭素消化剤は効果的である
4. 初期の消火には濡れた布で消火できる
5. 消火方法の中で最も適しているのは泡消火剤である

< 練習問題 5 >

次のうち指定数量200Lのものを選び

1. ヘキサン
2. ベンゾール
3. トルエン
4. 臭化エチル
5. ジエチルアミン

< 解答 1 > 答えは1です。比重は1より小さい

< 解答 2 > 答えは1です。注水消火は不適である

< 解答 3 > 答えは2です。

< 解答 4 > 答えは2です。窒息消火はある程度効果的である

< 解答 5 > 答えは5です。ジエチルアミンは指定数量400Lである

第4類危険物 第1石油類 トルエン

指定数量	200L
化学式	C ₆ H ₅ CH ₃
色	無色透明
比重	0.87
引火点	4 くらい
蒸気比重	3.15
沸点	111

覚えておきたいポイント

ベンゼンによく似た性質を持つ

水には溶けないが、有機溶剤にはよく溶ける

静電気を発生しやすい

毒性はベンゼンよりも少ない

貯蔵方法のポイント

床には傾斜をつけ傾斜の最下流ためますを設置する

第1類の危険物との接触を避ける

消火方法のポイント

最も適している消火方法は粉末消火剤である。

- ・粉末消火剤
- ・泡消化剤
- ・二酸化炭素

< 練習問題 1 >

トルエンの性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 比重は1より小さい
2. 蒸気比重は空気より大きい
3. 水に溶けない
4. 指定数量は400Lである
5. 蒸気は有毒である

< 練習問題 2 >

トルエンの性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 静電気を帯びやすい
2. 蒸気はベンゼンよりは毒性がない
3. 貯蔵するときは、温度が上がり過ぎないように貯蔵する
4. 貯蔵するときは、蒸気が外部に漏れないようにあまり換気できない部屋を準備するとよい
5. 別名トルオールとも言う

< 練習問題 3 >

トルエンの性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 静電気を帯びやすいので容器を移し替えるときはゆっくり作業を進める
2. トルエンはベンゼンの水素のうち1つをCH₃に置換したものである
3. 貯蔵する部屋は傾斜のない平らな床にするのが望ましい
4. 貯蔵所には火気厳禁の看板をつけなくてはならない
5. 取扱いをするときは合成ゴム手袋を使う

< 練習問題 4 >

次のトルエンの消火方法のうち間違っているものを選び

1. 大量の水を注水は不適切である
2. 注水消火は冷却用としては使える
3. 二酸化炭素消火剤は効果的である
4. 泡消火は厳禁である
5. 消火方法の中で最も適しているのは粉末消火剤である

< 練習問題 5 >

次のうち無色透明でないものを選び

1. ニトロベンゼン
2. ガソリン
3. キシレン
4. オクタン
5. トルエン

< 解答 1 > 答えは4です。指定数量は400L

< 解答 2 > 答えは4です。通風、換気をよくする

< 解答 3 > 答えは3です。床は傾斜をつけるべき

< 解答 4 > 答えは4です。泡消火も効果的である

< 解答 5 > 答えは1です。ニトロベンゼンは黄色の液体です

第4類危険物 第1石油類 アセトン

指定数量	400L
化学式	CH ₃ COCH ₃
色	無色透明
比重	0.79
引火点	-20 くらい
蒸気比重	2.0
沸点	56

覚えておきたいポイント

水、アルコール及びエーテルによく溶ける

引火点が低く引火には注意しなくてはならない

保存中に黄色に変色し、日光に当たると分解する

揮発しやすく、蒸気は有毒である

貯蔵方法のポイント

容器は密栓し、空气中に漏れないようにし通風換気に配慮する必要がある

引火点が低く、さらに沸点も56 と低いので貯蔵する際、気温を上げないように注意する

消火方法のポイント

水によく溶けるので泡消火は適していないが霧状の水を用いれば冷却と希釈の効果が期待できる

- ・耐アルコール泡
- ・粉末消火剤
- ・二酸化炭素

<練習問題1>

アセトンの性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 比重は1より小さい
2. 第4類では珍しく蒸気比重は空気より小さい
3. 水、アルコール及びエーテルに溶ける
4. 指定数量は400Lである
5. 蒸気は有毒である

<練習問題2>

アセトンの性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 無色透明で無臭である
2. 蒸気は麻醉性があり有毒である
3. 温度が上がり過ぎないように冷所に貯蔵する
4. 蒸気が外部に漏れないように密栓し貯蔵する
5. 日光にさらすと分解する

<練習問題3>

アセトンについて、次のうち誤っているものを選び

1. 静電気を極めて帯びやすいので容器を移し替えるときはゆっくり作業を進めなければならない
2. 水にもよく溶けるが溶剤として油脂や合成樹脂など、有機物も溶かす
3. 第1類及び第6類の危険物と激しく反応する
4. 貯蔵所には火気厳禁の看板をつけなくてはならない
5. ケトン結合を有する化合物である

<練習問題4>

次のアセトンの消火方法のうち間違っているものを選び

1. 小規模の火災でも大量の水を注水は不適切である
2. 有毒ガスが発生するので風上から消火活動する
3. 二酸化炭素消火剤は効果的である
4. 泡消火は一般に不適當である
5. 消火方法としては耐アルコール泡が適している

<練習問題5>

次のうち蒸気比重の最も小さいものを選び

1. ジエチルエーテル
2. メチルエチルケトン
3. アセトン
4. ピリジン
5. 軽油

<解答1> 答えは2です。第4類の中では小さく蒸気比重は2.0くらいだが空気よりは大きい

<解答2> 答えは1です。常温では無色透明で特異臭のある液体である

<解答3> 答えは1です。静電気を極めて帯びやすいということはない

<解答4> 答えは1です。小規模火災なら大量の水消火で希釈して消火できる

<解答5> 答えは3です。アセトンより蒸気比重の小さいものはいくつもあるので注意する必要がある

第4類危険物 アルコール類 メタノール

指定数量	400L
化学式	CH ₃ OH
色	無色透明
比重	0.79
引火点	11
蒸気比重	1.1
沸点	65

覚えておきたいポイント

引火点が11と低いので夏期には引火の危険性はガソリンと同等並となる

蒸気比重は1.1と軽く広範囲に広がりやすく、有毒な蒸気が特徴

摩擦により静電気を帯びやすい

貯蔵方法のポイント

容器を密栓し、冷所に保管する

貯蔵庫内は換気を充分におこない、引火及び蒸気中毒に備える

火気厳禁であり、過酸化剤との接触は危険である

消火方法のポイント

アルコールの炎は見えにくいので注意する必要がある

- ・耐アルコール泡
- ・粉末消火剤
- ・二酸化炭素

<練習問題1>

メタノールの性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 比重は1より小さい
2. 第4類では珍しく蒸気比重は空気より小さい
3. 目に入ると失明する可能性がある
4. 指定数量は400Lである
5. 蒸気は有毒である

<練習問題2>

メタノールの性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 無色透明でアルコール臭がある
2. 蒸気は有毒である
3. 容器を密栓し、冷所に保管しなければならない
4. エタノールに比べてかなり安全である
5. 夏期は引火点が低いのでかなり危険である

<練習問題3>

メタノールについて、次のうち誤っているものを選び

1. 静電気を極めて帯びやすいので容器を移し替えるときはゆっくり作業を進めなければならない
2. 第1類及び第6類の危険物と激しく反応する
3. 自動車の燃料としても使用されている
4. 貯蔵所には火気厳禁の看板をつけなくてはならない
5. 消防法ではアルコール類とは、炭素数2までの飽和1価アルコールを対象としている

<練習問題4>

次のメタノールの消火方法のうち間違っているものを選び

1. 小規模の火災であれば噴霧注水で消火できる
2. 有毒な物質のため消火位置を注意すべきである
3. 二酸化炭素消火剤は効果的ではあるが消火剤としては十分ではない
4. 炎が見えにくいので注意が必要である
5. 消火方法としては耐アルコール泡が適している

<練習問題5>

メタノールとエタノールを比べて間違っているものを選び

1. 消火方法は共に、耐アルコール泡が適している
2. 引火点はメタノールの方がわずかに低い
3. 共に毒性が強い
4. 指定数量は同じである
5. エタノールの爆発範囲はメタノールに比べてかなり狭い

<解答1> 答えは2です。蒸気比重はかなり軽く1.1くらいだが空気よりは大きい

<解答2> 答えは4です。エタノールもメタノールと同等の危険性を持つ

<解答3> 答えは5です。炭素数3までを対象としている

<解答4> 答えは3です。二酸化炭素消火剤は効果的である

<解答5> 答えは3です。エタノールは毒性はない

第4類危険物 第2石油類 軽油

指定数量	1000L
化学式	- - -
色	無色または淡黄色の液体
比重	0.85くらい
引火点	50 ~ 70
蒸気比重	4.5
沸点	170 ~ 370 くらい

覚えておきたいポイント

水に溶けることなく、石油臭い

第2石油類とは、1気圧において引火点が21 以上70 未満のもの

軽油は灯油と重油の中間溜分の性質があるので両方の性質を持っている

貯蔵方法のポイント

加熱などで引火点以上になるとガソリンと同様極めて危険である

屋外貯蔵所に貯蔵することができる

蒸気比重が大きいので低所に滞留する

静電気を発生しやすい

消火方法のポイント

注水はおこなわず、窒息消火

・泡、粉末、二酸化炭素、ハロゲン化物

第4類危険物 第2石油類 クロロベンゼン

指定数量	1000L
化学式	C ₆ H ₅ Cl
色	無色透明の液体
比重	1.11くらい
引火点	29
蒸気比重	3.88
沸点	139

覚えておきたいポイント

クロロベンゼンは特異な性質をいくつか持っているのでチェックが必要

水に溶けず、アルコールにはよく溶ける

わずかに麻醉性があり、有毒である

貯蔵方法のポイント

空気中に漏れると危険なので密栓し保管する

屋外貯蔵所に貯蔵することができる

蒸気比重が大きいため低所に滞留する

静電気を発生しやすい

消火方法のポイント

窒息消火が適している

・泡、粉末、二酸化炭素、ハロゲン化物

<練習問題1>

クロロベンゼンの性質について、次のうち誤っているものを選べ

1. 比重は1より小さい
2. 石油の臭いがする
3. 静電気を帯びやすい
4. 指定数量は1000Lである
5. 蒸気比重は空気より重い

<練習問題2>

クロロベンゼンの性質について、次のうち誤っているものを選べ

1. 通風、換気をよくする
2. 屋外貯蔵所に貯蔵することができない
3. 蒸気比重が大きいので低所に滞留しやすい
4. ベンゼン環に塩素が置換した構造である
5. 消火するときには窒息消火が適している

<練習問題3>

クロロベンゼンについて、次のうち誤っているものを選べ

1. 蒸気比重が大きいので蒸気は遠くには広がりにくい
2. 別名クロルベンゾールともいう
3. 貯蔵所には火気厳禁の看板をつけなくてはならない
4. 容器を密栓し、冷所に保管しなければならない
5. 静電気を極めて帯びやすいので容器を移し替えるときはゆっくり作業を進めなければならない

<練習問題4>

次のクロロベンゼンの消火方法のうち間違っているものはいくつあるか

- A. 燃焼によって発生している蒸気はできるだけ吸引しないようにする
B. 粉末消火剤による窒息消火は適している
C. 二酸化炭素窒息消火は適している
D. ハロゲン化物による窒息消火は有毒ガスを発生させるので避けなければならない
1. 0個 2. 1個 3. 2個 4. 3個 5. 4個

<練習問題5>

次のうちベンゼン環をもつ構造の危険物は次のうちいくつあるか

- A. アニリン
B. ヘキサン
C. クロルベンゾール
D. スチレン
E. アセトン
1. 0個 2. 1個 3. 2個 4. 3個 5. 4個

<解答1> 答えは1です。比重は1.1くらいで大きいのでチェックが必要

<解答2> 答えは2です。屋外貯蔵所に貯蔵することができる

<解答3> 答えは1です。広範囲に広がる恐れがあります

<解答4> 答えは2です。D.燃焼時に一酸化炭素を発生するが二酸化炭素消火法のせいではない

<解答5> 答えは4です。

A. アニリン B. ヘキサン × C. クロルベンゾール D. スチレン E. アセトン ×

第4類危険物 第2石油類 酢酸

指定数量	2000L
化学式	CH ₃ COOH
色	無色透明の液体
比重	1.05
引火点	41
蒸気比重	2.1
沸点	118

覚えておきたいポイント

17 以下になると凝固する

水、アルコール及びエーテルに良く溶ける

氷酢酸とはほとんど希釈していない酢酸(96%)のことである

貯蔵方法のポイント

コンクリートを腐食させるので腐食しない材料を用いる

川や下水溝などに流出させないようにする

通風・換気をよくする

消火方法のポイント

窒息消火が適している

・二酸化炭素、粉末、耐アルコール泡

<練習問題1>

酢酸の性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 比重は1より大きい
2. 水溶液はわずかに酸性を示す
3. 静電気を帯びやすい
4. 指定数量は2000Lである
5. 蒸気比重は空気より重い

<練習問題2>

酢酸の性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 通風、換気をよくする
2. 屋外貯蔵所に貯蔵することができる
3. コンクリートを腐食させるので腐食しない材料を用いる
4. 発火点が低いので細心の注意が必要である
5. 消火するときには二酸化炭素消火剤は効果的である

<練習問題3>

酢酸について、次のうち誤っているものを選び

1. 素手で触っても大丈夫である
2. 17℃くらいになると凝固する
3. 貯蔵所には火気厳禁の看板をつけなくてはならない
4. 容器を密栓し、冷所に保管しなければならない
5. 水によく溶ける

<練習問題4>

次の酢酸の消火方法のうち間違っているものはいくつあるか

- A. 燃焼によって発生している蒸気は吸引しないようにする
- B. 粉末消火剤による窒息消火は適している
- C. 泡消火剤は適している
- D. 霧状の水消火なら水を使って消火しても良い

1. 0個 2. 1個 3. 2個 4. 3個 5. 4個

<練習問題5>

次のうち最も引火点の低い物質はどれか

1. メチルアルコール
2. エチルアルコール
3. 重油
4. 灯油
5. 酢酸

<解答1> 答えは3です。静電気を帯びにくい

<解答2> 答えは4です。発火点は463℃くらいと高い

<解答3> 答えは1です。やけどをする

<解答4> 答えは2です。C. 耐アルコール泡消火剤は適している

<解答5> 答えは1です。メチルアルコールの引火点は11℃です。エチルアルコールは13℃ 酢酸 41℃

第2類危険物 赤リン

指定数量	100kg
化学式	P
色	赤褐色の粉末
比重	2.2
発火点	260
融点	600

覚えておきたいポイント

黄リンの同素体で黄リンに比べると安定している

常圧で400℃において昇華する

臭いも毒性もほとんどない

貯蔵方法のポイント

粉じんは点火により爆発することがあるので火気厳禁である

黄リンに比べて化学作用も小さい

消火方法のポイント

注水消火で冷却して消火する

<練習問題1>

赤リンの性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 指定数量は100kgである
2. 製造法は黄リンを窒素中で250℃で加熱する
3. 臭気はほとんどない
4. 毒性は低い
5. 常圧で約260℃で発火し黄リンとなる

<練習問題2>

赤リンの性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 黄リンと比べて安定している
2. 屋外貯蔵所に貯蔵することができる
3. 消火方法として注水消火は火災範囲を広げてしまうので適していない
4. 常圧では約400℃で昇華する
5. 用途として花火やマッチに使用されている

<練習問題3>

赤リンについて、次のうち誤っているものを選び

1. 粉じんは点火によって爆発することもあるので注意が必要である
2. 貯蔵は冷所に密栓して貯蔵する
3. 貯蔵所には火気厳禁の看板をつけなくてはならない
4. 水には溶けないが二硫化炭素によく溶ける
5. 不良品には黄リンが含まれていることもあるので注意が必要である

<練習問題4>

次のうち水に溶けないものはいくつあるか

- A. 硫黄
B. 灯油
C. アセトン
D. グリセリン
1. 0個 2. 1個 3. 2個 4. 3個 5. 4個

<練習問題5>

次のうち第2類危険物のものはいくつあるか

- A. 硫黄
B. 三硫化リン
C. 鉄粉
D. マグネシウム粉
1. 0個 2. 1個 3. 2個 4. 3個 5. 4個

<解答1> 答えは5です。260℃で発火し五酸化リンとなる

<解答2> 答えは3です。注水して冷却消火する

<解答3> 答えは4です。二硫化炭素にも溶けません

<解答4> 答えは3です。硫黄と灯油は水に溶けません

<解答5> 答えは5です。すべて第2類危険物です

第2類危険物 硫黄

指定数量	100kg
化学式	S
色	黄色
比重	2.07
発火点	360
融点	113

覚えておきたいポイント

同素体として斜方硫黄、単斜硫黄、ゴム状硫黄などが存在する

水には溶けないが、二硫化炭素によく溶ける

空気中に硫黄粉が飛散すると粉じん爆発することがある

貯蔵方法のポイント

酸化性の物質とは離して貯蔵する

不良導体で摩擦すると静電気を発生する

消火方法のポイント

燃焼時には二酸化硫黄を発生するので危険である

水と土砂を使って消火する（融点が低く流動するので）

< 練習問題 1 >

硫黄の性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 指定数量は100kgである
2. 同素体がいくつか存在する
3. 水と触れると激しく反応する
4. 粉じん爆発する可能性があるので注意が必要である
5. 常圧で約360℃で発火する

< 練習問題 2 >

硫黄の性質について、次のうち誤っているものを選び

1. 酸化剤と混合は危険なので避けなければならない
2. 屋外貯蔵所に貯蔵することができる
3. 粉末は電気の良導体である
4. 二硫化炭素によく溶ける
5. 常温では固体である

< 練習問題 3 >

硫黄について、次のうち誤っているものを選び

1. 燃焼時には二酸化炭素を発生する
2. 常温では黄色の固体もしくは粉末である
3. 貯蔵所には火気厳禁の看板をつけなくてはならない
4. 冷所に貯蔵する
5. 燃焼時には水と土砂を使って消火する

< 練習問題 4 >

次の危険物のうち指定数量の倍数の最も大きいのはどれか

- | | |
|------------|--------|
| 1. 硫黄 | 200kg |
| 2. 赤リン | 250kg |
| 3. 酸化プロピレン | 600L |
| 4. ニトロベンゼン | 10000L |
| 5. 黄リン | 80kg |

< 解答 1 > 答えは3です。水には溶けない

< 解答 2 > 答えは3です。注水して冷却消火する

< 解答 3 > 答えは1です。燃焼時には二酸化硫黄を発生する

< 解答 4 > 答えは3です。

指定数量

- | | | |
|------------|--------|-------|
| 1. 硫黄 | 200kg | 100kg |
| 2. 赤リン | 250kg | 100kg |
| 3. 酸化プロピレン | 600L | 50L |
| 4. ニトロベンゼン | 10000L | 2000L |
| 5. 黄リン | 80kg | 20kg |

第2類危険物 鉄粉

指定数量	500kg
化学式	Fe
色	灰白色
比重	7.86
沸点	2730
融点	1535

覚えておきたいポイント

鉄粉とは、目開きが53 μ mの網ふるいを50%以上のもの
酸には溶けて水素を発生するが、アルカリには溶けない

貯蔵方法のポイント

湿気を避け、容器に密閉して貯蔵する

酸との接触を避ける

消火方法のポイント

注水は厳禁、乾燥砂などで窒息消火する

< 練習問題 1 >

鉄粉の性質について、次のうちいくつ誤っているかを選べ

- A . 指定数量は 5 0 0 k g である
 - B . 同素体がいくつが存在する
 - C . 水との接触は避けなければならない
 - D . 粉じん爆発する可能性があるので注意が必要である
- 1 . 0 個
 - 2 . 1 個
 - 3 . 2 個
 - 4 . 3 個
 - 5 . 4 個

< 練習問題 2 >

鉄粉の性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A . 乾燥砂などで窒息消火する
 - B . 酸には溶けて水素を発生するが、アルカリには溶けない
 - C . 鉄粉とは、目開きが 5 2 μ m の網ふるいを 5 0 % 以上のもの
 - D . 形状は灰白色の粉末である
- 1 . 0 個
 - 2 . 1 個
 - 3 . 2 個
 - 4 . 3 個
 - 5 . 4 個

< 練習問題 3 >

鉄粉の性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A . 燃焼時には二酸化炭素を発生する
 - B . 酸に溶けて酸素を発生する
 - C . 貯蔵所には火気厳禁の看板をつけなくてはならない
 - D . 燃焼時には水と土砂を使って消火する
- 1 . 0 個
 - 2 . 1 個
 - 3 . 2 個
 - 4 . 3 個
 - 5 . 4 個

< 解答 1 > 答えは 2 です。同素体はありません

< 解答 2 > 答えは 4 です。鉄粉とは、目開きが 5 3 μ m の網ふるいを 5 0 % 以上のもの

< 解答 3 > 答えは 2 です。C のみ正しい

第2類危険物 三硫化リン

指定数量	100kg
化学式	P ₄ S ₃
色	黄色
比重	2.03
沸点	407
融点	173

覚えておきたいポイント

リンと硫黄の組成比により三硫化リン、五硫化リン、七硫化リンに区分できる

水には溶けないが二硫化炭素、ベンゼンにはよく溶ける

100 を超えると発火する恐れがある

貯蔵方法のポイント

水と反応すると硫化水素を発生するので容器に密栓する

通風及び換気の良い冷所に貯蔵する

消火方法のポイント

注水は有毒ガスを発生するので避け、乾燥砂や不燃性ガスで窒息消火する

<練習問題1>

三硫化リンの性質について、次のうちいくつ誤っているかを選べ

- A．指定数量は100kgである
 - B．水には溶けない
 - C．水との接触は避けなければならない
 - D．加熱により発火する可能性があるので注意が必要である
- 1．0個
 - 2．1個
 - 3．2個
 - 4．3個
 - 5．4個

<練習問題2>

三硫化リンの性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A．乾燥砂などで窒息消火する
 - B．水と反応して硫化水素を発生するので接触は避けなければならない
 - C．ベンゼンには溶ける
 - D．形状は黄色の粉末である
- 1．0個
 - 2．1個
 - 3．2個
 - 4．3個
 - 5．4個

<練習問題3>

硫化リンの性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A．五硫化リンの化学式は P_3S_5 である
 - B．三硫化リンは燃焼時 SO_2 を発生する
 - C．七硫化リンは三硫化リン、五硫化リンに比べて極めて危険である
 - D．火災発生時に注水消火は消火効果がある
- 1．0個
 - 2．1個
 - 3．2個
 - 4．3個
 - 5．4個

<解答1> 答えは5です。すべて正しいです

<解答2> 答えは5です。すべて正しいです

<解答3> 答えは3です。BとDが正しい

第3類危険物 黄りん

指定数量	20kg
化学式	P
色	白色または淡黄色
比重	1.82
沸点	281
融点	44

覚えておきたいポイント

約50 程度で自然発火する恐れのある極めて危険な物質である

水に溶けないがベンゼン・二硫化炭素に溶ける

暗いところではりん光を放つ

猛毒である

貯蔵方法のポイント

空気に触れないように水中に貯蔵する

消火方法のポイント

融点が低いので流動するので水と土砂等を用いて消火する

<練習問題1>

黄りん（リン）の性質について、次のうちいくつ誤っているかを選べ

- A．指定数量は10kgである
 - B．水には溶けない
 - C．空気との接触は避けなければならない
 - D．燃焼すると赤りんになる
- 1．0個
 - 2．1個
 - 3．2個
 - 4．3個
 - 5．4個

<練習問題2>

黄りん（リン）の性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A．乾燥砂などで窒息消火のが最も適している
 - B．無臭である
 - C．ベンゼンには溶ける
 - D．空気中にさらすと白煙を生じ燃焼する
- 1．0個
 - 2．1個
 - 3．2個
 - 4．3個
 - 5．4個

<練習問題3>

黄りん（リン）の性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A．燃焼時にはフォスゲンガスを発生する
 - B．ロウ状の固体である
 - C．赤りに比べて極めて危険である
 - D．二硫化炭素に溶ける
- 1．0個
 - 2．1個
 - 3．2個
 - 4．3個
 - 5．4個

<解答1> 答えは3です。AとDが間違っている

- A．指定数量は20kg
- D．燃焼すると五酸化二りんになる

<解答2> 答えは3です。CとDが正しい

<解答3> 答えは5です。すべて正しい

第3類危険物 カリウム

指定数量	10kg
化学式	K
色	銀白色
比重	0.86
沸点	774
融点	64

覚えておきたいポイント

水との反応性が強く、空気中の水分と作用して水素を発生する

融点以上に熱すると、炎を出して燃える

吸湿性と潮解性がある

貯蔵方法のポイント

水分との接触を避け乾燥した場所に貯蔵する

灯油などの保護液中に小分けして貯蔵する

消火方法のポイント

乾燥砂などで窒息消火する

<練習問題1>

カリウムの性質について、次のうちいくつ誤っているかを選べ

- A．指定数量は10kgである
 - B．自然発火する恐れがある
 - C．空気との接触は避けなければならない
 - D．燃焼すると水素を発生する
- 1．0個
 - 2．1個
 - 3．2個
 - 4．3個
 - 5．4個

<練習問題2>

カリウムの性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A．乾燥砂などで窒息消火が最も適している
 - B．潮解性がある
 - C．灯油などの保護液中に小分けして貯蔵する
 - D．比重は1よりわずかに大きい
- 1．0個
 - 2．1個
 - 3．2個
 - 4．3個
 - 5．4個

<練習問題3>

カリウムの性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A．アルカリ金属であり極めて酸化されやすい
 - B．取り扱う際、皮膚に触れないようにする
 - C．酸化作用が非常に強い
 - D．極めて硬い固体(形状)である
- 1．0個
 - 2．1個
 - 3．2個
 - 4．3個
 - 5．4個

<解答1>答えは1です。すべて正しい

<解答2>答えは4です。比重は0.86くらいである

<解答3>答えは3です。C、Dが間違っている

第3類危険物 炭化カルシウム

指定数量	50kg
化学式	CaC ₂
色	白色
比重	2.22
融点	2200

覚えておきたいポイント

水と反応してアセチレンガスと熱を発生し水酸化カルシウムとなる

アセチレンガスは銀や銅と爆発性物質をつくる

吸湿性がある

貯蔵方法のポイント

水分、湿気に触れない乾燥した場所に保存する

不燃性ガスを適度に注入する

消火方法のポイント

乾燥砂などで窒息消火する

< 練習問題 1 >

炭化カルシウムの性質について、次のうちいくつ誤っているかを選べ

- A . 指定数量は 5 0 k g である
 - B . 可燃性の物質である
 - C . 水との接触は避けなければならない
 - D . 燃焼すると水素を発生する
- 1 . 0 個
 - 2 . 1 個
 - 3 . 2 個
 - 4 . 3 個
 - 5 . 4 個

< 練習問題 2 >

炭化カルシウムの性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A . 乾燥砂などで窒息消火のが最も適している
 - B . 吸湿性がある
 - C . 火気を近づけても安全である
 - D . 比重は 1 よりわずかに小さい
- 1 . 0 個
 - 2 . 1 個
 - 3 . 2 個
 - 4 . 3 個
 - 5 . 4 個

< 練習問題 3 >

炭化カルシウムの性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A . 水と反応するとアセチレンガスを発生する
 - B . 高温で窒素ガスと反応させると石灰窒素を生成する
 - C . 第 2 種自然発火性物質及び禁水性物質に属する
 - D . 保存するときは場合によっては不燃性ガスを適度に注入する必要がある
- 1 . 0 個
 - 2 . 1 個
 - 3 . 2 個
 - 4 . 3 個
 - 5 . 4 個

< 解答 1 > 答えは 3 です。 B と D は間違っている

< 解答 2 > 答えは 2 です。 C と D が間違っている

< 解答 3 > 答えは 5 です。すべて正しい

第6類危険物 過酸化水素

指定数量	300kg
化学式	H ₂ O ₂
色	無色
比重	1.44
融点	およそ - 1
沸点	151

覚えておきたいポイント

極めて不安定で濃度50%以上で水と酸素に分解する

水によく溶け弱酸性を示す

強い酸化性を持ち、漂白剤や消毒剤として使われる

日光や熱に反応し、分解がおこる

貯蔵方法のポイント

日光の光や熱を避けるため冷暗所に貯蔵する

容器は密閉せず、穴を開けておく

こぼれた場合は大量の水で流し洗う

消火方法のポイント

注水消火が適している

<練習問題1>

過酸化水素の性質について、次のうちいくつ誤っているかを選べ

- A．指定数量は300kgである
 - B．可燃性の物質である
 - C．水との接触は避けなければならない
 - D．漂白剤などに使われる
- 1．0個
 - 2．1個
 - 3．2個
 - 4．3個
 - 5．4個

<練習問題2>

過酸化水素の性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A．比重は1よりわずかに小さい
 - B．不安定で常温でも濃度が濃いと、水と水素に分解してしまう
 - C．純粋なものは無色で常温では粘性のある液体である
 - D．通称オキシドールという
- 1．0個
 - 2．1個
 - 3．2個
 - 4．3個
 - 5．4個

<練習問題3>

過酸化水素の性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A．保存するときは日光を避け冷暗所で保管する
 - B．保存するときは密閉し漏れないように保管する
 - C．保存するときは有機物などとの接触を避ける
 - D．保存するときは場合によっては不燃性ガスを適度に注入する必要がある
- 1．0個
 - 2．1個
 - 3．2個
 - 4．3個
 - 5．4個

<解答1> 答えは3です。BとCは間違っている

<解答2> 答えは3です。AとBが間違っている

<解答3> 答えは3です。BとDが間違っている

第6類危険物 過塩素酸

指定数量	300kg
化学式	HClO ₄
色	無色
比重	1.77
融点	-112
沸点	39

覚えておきたいポイント

常温で冷暗室に密閉容器に入れ貯蔵しても、しだいに分解し黄変する

極めて不安定な物質で、加熱すれば爆発する

強い酸化力を持ち触れると皮膚を腐食する

アルコール類等の可燃性有機物と混合すると酸化反応し発火する

貯蔵方法のポイント

火気を遠ざけ、可燃性物質との接触は絶対に避ける

定期的に検査し、変色していないか点検し変色してなければ破棄する

消火方法のポイント

大量の注水消火が適している

<練習問題1>

過塩素酸の性質について、次のうちいくつ誤っているかを選べ

- A．指定数量は300kgである
 - B．可燃性の物質である
 - C．不安定な物質で常温で分解する
 - D．素手で触ってもすぐに水洗いすれば大丈夫である
- 1．0個
 - 2．1個
 - 3．2個
 - 4．3個
 - 5．4個

<練習問題2>

過塩素酸の性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A．比重は1より大きい
 - B．白色の液体である
 - C．貯蔵には定期的な点検が必要である
 - D．消火には大量の水を使い注水する
- 1．0個
 - 2．1個
 - 3．2個
 - 4．3個
 - 5．4個

<練習問題3>

過塩素酸の性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A．可燃性物質との接触を避けなければならない
 - B．用途として、有機合成の触媒などにも使われる
 - C．常温では液体である
 - D．強い酸化力がある
- 1．0個
 - 2．1個
 - 3．2個
 - 4．3個
 - 5．4個

<解答1> 答えは3です。BとDは間違っている

<解答2> 答えは4です。Bが間違っている

<解答3> 答えは5です。すべて正しい

第1類危険物 塩素酸カリウム

指定数量	50kg
化学式	KClO ₃
色	無色の結晶または白色の粉末
比重	2.33
融点	368

覚えておきたいポイント

加熱するとおよそ400℃で分解が起こり酸素を発生する

水には溶けにくいですが熱水には溶ける

衝撃、摩擦、加熱または少量の酸の添加で爆発の恐れがある

危険等級 であり容器には、火気厳禁・衝撃注意の表示が必要

貯蔵方法のポイント

異物との接触は避ける

換気のよい冷所に貯蔵する

消火方法のポイント

注水消火が最も適している

< 練習問題 1 >

塩素酸カリウムの性質について、次のうちいくつ誤っているかを選べ

- A . 指定数量は 5 0 k g である
 - B . 可燃性の物質である
 - C . 加熱すると分解して酸素を放出する
 - D . 注水消火が最も適している
- 1 . 0 個
 - 2 . 1 個
 - 3 . 2 個
 - 4 . 3 個
 - 5 . 4 個

< 練習問題 2 >

塩素酸カリウムの性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A . 比重は 1 より大きい
 - B . 水には溶けにくいですが熱水には溶ける
 - C . 危険等級は 2 である
 - D . 強い酸化剤である
- 1 . 0 個
 - 2 . 1 個
 - 3 . 2 個
 - 4 . 3 個
 - 5 . 4 個

< 練習問題 3 >

塩素酸カリウムと混合すると危険なものは次のうちいくつあるかを選べ

- A . 硫黄
 - B . 木炭
 - C . 硝酸
 - D . 酢酸
- 1 . 0 個
 - 2 . 1 個
 - 3 . 2 個
 - 4 . 3 個
 - 5 . 4 個

< 解答 1 > 答えは 2 です。 B は間違っている

< 解答 2 > 答えは 4 です。 C が間違っている

< 解答 3 > 答えは 4 です。 答えは C 以外です

第1類危険物 過酸化カリウム

指定数量	50 kg
化学式	K_2O_2
色	オレンジ色の粉末
比重	2.0
融点	490

覚えておきたいポイント

加熱したり、水と作用し熱と酸素を発生する

吸湿性が強く潮解性を有する

皮膚を腐食する

貯蔵方法のポイント

可燃物を近づけないように管理する

水分との接触を避けるため容器は密栓する

消火方法のポイント

乾燥砂を使用する

< 練習問題 1 >

過酸化カリウムの性質について、次のうちいくつ誤っているかを選べ

- A . 指定数量は 5 0 k g である
- B . 可燃性の物質である
- C . 加熱すると分解して酸素を放出する
- D . 注水消火が最も適している

- 1 . 0 個
- 2 . 1 個
- 3 . 2 個
- 4 . 3 個
- 5 . 4 個

< 練習問題 2 >

過酸化カリウムの性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A . 比重は 1 より大きい
- B . 吸湿性を有する
- C . 常温では無色透明の固体である
- D . 強い酸化剤である

- 1 . 0 個
- 2 . 1 個
- 3 . 2 個
- 4 . 3 個
- 5 . 4 個

< 練習問題 3 >

次のうち注水消火が適しているものはいくつあるか

- A . 塩素酸カリウム
- B . 過酸化カリウム
- C . 過塩素酸カリウム
- D . 硝酸カリウム

- 1 . 0 個
- 2 . 1 個
- 3 . 2 個
- 4 . 3 個
- 5 . 4 個

< 解答 1 > 答えは 3 です。 B と D は間違っている

< 解答 2 > 答えは 4 です。 C が間違っている

< 解答 3 > 答えは 4 です。 答えは B 以外です

第1類危険物 硝酸カリウム

指定数量	300kg
化学式	KNO ₃
色	無色の結晶
比重	2.1
融点	340

覚えておきたいポイント

約400℃まで加熱すると分解し、酸素を発生する

爆発すると大量の有毒ガスを発生するため注意が必要である

リンやアルミニウム粉末等と混触すると点火源がなくても燃焼し始める

貯蔵方法のポイント

可燃物、有機物と隔離して保管する

容器は密栓し、火気は近づけないようにする

消火方法のポイント

注水消火が最もよい

<練習問題1>

硝酸カリウムの性質について、次のうちいくつ誤っているかを選べ

- A．指定数量は200kgである
- B．可燃性の物質である
- C．250℃まで加熱すると分解して酸素を放出する
- D．注水消火が最も適している

- 1．0個
- 2．1個
- 3．2個
- 4．3個
- 5．4個

<練習問題2>

硝酸カリウムの性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A．比重は1より大きい
- B．爆発するとNO_x等を発生し危険である
- C．常温では無色透明の固体である
- D．強い酸化剤である

- 1．0個
- 2．1個
- 3．2個
- 4．3個
- 5．4個

<練習問題3>

次のうち第1類危険物に含まれるものはいくつあるか

- A．無機過酸化物
- B．亜塩素酸塩類
- C．重クロム酸塩類
- D．過塩素酸

- 1．0個
- 2．1個
- 3．2個
- 4．3個
- 5．4個

<解答1> 答えは4です。AとBとCが間違っている

<解答2> 答えは5です。すべて正しい

<解答3> 答えは4です。答えはD以外です。Dは6類

第5類危険物 過酸化ベンゾイル

指定数量	10 kg
化学式	$((C_6H_5CO)_2O_2)$
色	白色粒状結晶の無臭の固体
比重	1.33
融点	106

覚えておきたいポイント

強力な酸化作用を有する

水には溶けないが有機溶剤には溶ける

加熱、摩擦、衝撃、光などにより分解し爆発する恐れがある

貯蔵方法のポイント

火気厳禁で、摩擦や衝撃も決して与えないようにする

有機物や強酸類から隔離する

消火方法のポイント

大量の水または泡などにより消火する

< 練習問題 1 >

過酸化ベンゾイルの性質について、次のうちいくつ誤っているかを選べ

- A . 指定数量は 1 0 k g である
- B . 可燃性の物質である
- C . 比重は 1 より大きい
- D . 大量の注水消火が最も適している

- 1 . 0 個
- 2 . 1 個
- 3 . 2 個
- 4 . 3 個
- 5 . 4 個

< 練習問題 2 >

過酸化ベンゾイルの性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A . 非常に安定な物質である
- B . かなり加熱すると白煙を発生して分解をする
- C . 常温では無色透明の固体である
- D . 摩擦や衝撃も決して与えないようにする

- 1 . 0 個
- 2 . 1 個
- 3 . 2 個
- 4 . 3 個
- 5 . 4 個

< 練習問題 3 >

次のうち第 5 類危険物に属するものはいくつあるか

- A . メチルエチルケトンパーオキシド
- B . トリニトロトルエン
- C . 硫酸ヒドラジン
- D . アジ化ナトリウム

- 1 . 0 個
- 2 . 1 個
- 3 . 2 個
- 4 . 3 個
- 5 . 4 個

< 解答 1 > 答えは 2 です。 B が間違っている

< 解答 2 > 答えは 3 です。 A と C が間違っている

< 解答 3 > 答えは 5 です。すべて第 5 類

第5類危険物 メチルエチルケトンパーオキシド

指定数量	10 kg	
化学式	$(C_2H_5COCH_3)_2O_2$	一例
色	無色透明	
比重	1.12	
融点	-20	

覚えておきたいポイント

きわめて不安定な物質で衝撃、摩擦で爆発する可能性がある

水には溶けないが、ジエチルエーテルにはよく溶ける

約40℃を超すと分解が進む

ボロ布、鉄さび、等と接触すると分解が進む

貯蔵方法のポイント

異物との接触を避ける

冷暗所に貯蔵し、通気性に注意し貯蔵する

消火方法のポイント

大量の水または泡などにより消火する

<練習問題1>

メチルエチルケトンパーオキシドの性質について、次のうちいくつ誤っているかを選べ

- A．指定数量は10kgである
- B．40℃以上に加熱すると分解が進む
- C．比重は1より大きい
- D．大量の注水消火が最も適している

- 1．0個
- 2．1個
- 3．2個
- 4．3個
- 5．4個

<練習問題2>

メチルエチルケトンパーオキシドの性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A．非常に不安定な物質である
- B．かなり加熱すると白煙を発生して分解をする
- C．常温では無色透明の固体である
- D．安全に扱うには、摩擦や衝撃も決して与えないようにするべきである

- 1．0個
- 2．1個
- 3．2個
- 4．3個
- 5．4個

<練習問題3>

メチルエチルケトンパーオキシドの性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A．最も適している消火方法は大量消火である
- B．引火すると激しく燃焼する
- C．人体に有毒な物質である
- D．鉄さびと接触すると分解が進む

- 1．0個
- 2．1個
- 3．2個
- 4．3個
- 5．4個

<解答1> 答えは1です。すべて正しい

<解答2> 答えは4です。Cが間違っている

<解答3> 答えは1です。すべて正しい

第5類危険物 ニトログリセリン

指定数量 10 kg
化学式 (C₃H₅(ONO₂)₃)
色 無色
比重 1.60
融点 13

覚えておきたいポイント

約8℃で凍結する

水には溶けないが有機溶剤には溶ける

加熱、衝撃、摩擦をさける

可燃性である

貯蔵方法のポイント

火気厳禁で、移動させる際には摩擦等を起こさないように注意する

凍結した物の方が爆発力が大きいので低温にならないようにする

温度を高くしても分解、爆発するので注意が必要

消火方法のポイント

消火は爆発的に起こるため消火は難しい

<練習問題1>

ニトログリセリンの性質について、次のうちいくつ誤っているかを選べ

- A．指定数量は10kgである
- B．40℃まで加熱すると分解が進む
- C．比重は1より大きい
- D．大量の注水消火が最も適している

- 1．0個
- 2．1個
- 3．2個
- 4．3個
- 5．4個

<練習問題2>

ニトログリセリンの性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A．不燃性である
- B．水にはほとんど溶けない
- C．常温(20℃)では無色透明の固体である
- D．安全に扱うには、摩擦や衝撃も決して与えないようにするべきである

- 1．0個
- 2．1個
- 3．2個
- 4．3個
- 5．4個

<練習問題3>

ニトログリセリンの性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A．甘味を有している
- B．ダイナマイトの原料のうちの一種類である
- C．人体に有毒な物質である
- D．貯蔵するときとはとにかく室温を上げておく必要がある

- 1．0個
- 2．1個
- 3．2個
- 4．3個
- 5．4個

<解答1> 答えは3です。BとDが間違っている

<解答2> 答えは3です。BとDが正しい

<解答3> 答えは4です。Dが間違っている

第5類危険物 ピクリン酸

指定数量	10kg
化学式	$C_6H_2(NO_2)_3OH$
色	黄色
比重	1.77
融点	123
発火点	320

覚えておきたいポイント

単独でも、衝撃や摩擦を与えることで発火、爆発する

点火すればばい煙を出して燃える

酸性のため金属と作用して爆発する

毒性を持っている

貯蔵方法のポイント

火気を近づけない

乾燥したものは危険性が増すので注意が必要

酸化されやすい物質との混合は避ける

消火方法のポイント

注水消火が適しているが酸素を含有しているので消火は難しい

<練習問題1>

ピクリン酸の性質について、次のうちいくつ誤っているかを選べ

- A．指定数量は20kgである
- B．第4類危険物である
- C．比重は1より小さい
- D．大量の注水消火が最も適している

- 1．0個
- 2．1個
- 3．2個
- 4．3個
- 5．4個

<練習問題2>

ピクリン酸の性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A．酸性である
- B．アルコールにはほとんど溶けない
- C．常温では無色透明の固体である
- D．安全に扱うには、摩擦や衝撃も決して与えないようにするべきである

- 1．0個
- 2．1個
- 3．2個
- 4．3個
- 5．4個

<練習問題3>

ピクリン酸の性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A．甘味を有している
- B．およそ300℃まで加熱すると発火する恐れがある
- C．人体に有毒な物質である
- D．貯蔵するときは乾燥にも注意する必要がある

- 1．0個
- 2．1個
- 3．2個
- 4．3個
- 5．4個

<解答1> 答えは4です。AとBとCが間違っている

<解答2> 答えは3です。AとDが正しい

<解答3> 答えは4です。Aが間違っている

第5類危険物 硫酸ヒドラジン

指定数量	100kg
化学式	$\text{NH}_2\text{NH}_2 \cdot \text{H}_2\text{SO}_4$
色	白色
比重	1.37
融点	254

覚えておきたいポイント

冷水には溶けないが温水には溶け酸性を示す

還元性が強く酸化剤と激しく反応する

アルコールには溶けない

皮膚、粘膜を刺激する

貯蔵方法のポイント

火気厳禁で日光に当たらないようにする

換気に注意し取り扱う

消火方法のポイント

大量の水で消火するが、その際有毒ガスが発生するので保護具が必要

<練習問題1>

硫酸ヒドラジンの性質について、次のうちいくつ誤っているかを選べ

- A．指定数量は20kgである
- B．水には溶けやすい
- C．比重は1より小さい
- D．大量の注水消火が最も適している

- 1．0個
- 2．1個
- 3．2個
- 4．3個
- 5．4個

<練習問題2>

硫酸ヒドラジンの性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A．温水に溶けると酸性を示す
- B．アルコールにはほとんど溶けない
- C．換気に気をつけておけば、日なたでの作業は安全である
- D．安全に扱うには、摩擦や衝撃も決して与えないようにするべきである

- 1．0個
- 2．1個
- 3．2個
- 4．3個
- 5．4個

<練習問題3>

硫酸ヒドラジンの性質について、次のうち正しいものはいくつあるかを選べ

- A．酸化性が強い
- B．およそ500℃まで加熱すると発火する恐れがある
- C．消火時には有毒ガスを発生する
- D．貯蔵するときは酸化剤やアルカリと必ず分離する必要がある

- 1．0個
- 2．1個
- 3．2個
- 4．3個
- 5．4個

<解答1> 答えは4です。AとBとCが間違っている

<解答2> 答えは4です。Cが間違っている

<解答3> 答えは3です。AとBが間違っている