

第一回模擬試験

1.危険物に関する法令

問題1.消防法別表第一に掲げる危険物の説明について、次のうち正しいものはどれか？

- (1) 引火または着火しやすい固体、液体または気体である。
- (2) 特に危険な危険物は、特類に分類される。
- (3) 危険物は、第一類から第六類までに分類されている。
- (4) 類が増すごとに危険性が高くなる。
- (5) 甲種・乙種・丙種に危険物が分類されている。

問題2.消防法に定める危険物の品名と該当する物品として正しいものの組み合わせはどれか。

	品名	該当する物品
A	特殊引火物	ジエチルエーテル、二硫化炭素
B	第一石油類	灯油、軽油
C	第二石油類	アセトン、ガソリン
D	第三石油類	ニトロベンゼン、グリセリン
E	第四石油類	重油、クレオソート油

- (1) AとC
- (2) AとD
- (3) BとC
- (4) CとD
- (5) DとE

問題3.実際に指定数量未満の危険物の貯蔵および取り扱いに関する技術上の基準を定めているのは、次のうちどれか。

- (1) 消防法
- (2) 危険物の規制に関する政令
- (3) 危険物の規制に関する規則
- (4) 都道府県条例
- (5) 市町村条例

問題4.屋外貯蔵所に貯蔵できる危険物として、次のA～Eのうち正しいものの組み合わせはどれか。

- A アセトアルデヒド
- B ガソリン
- C メタノール
- D メチルエチルケトン
- E トルエン

- (1) AとB
- (2) BとC
- (3) CとD
- (4) CとE
- (5) DとE

問題5.法令上、製造所等を設置し、または変更しようとする手順について、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 消防本部および消防署を置いているA市の区域に製造所等（移送取扱所を除く）を設置するには、A市長の許可が必要である。
- (2) 移送取扱所において、配管が複数の都道府県に敷設される場合には、総務大臣に許可申請を行う。
- (3) 移送取扱所において、配管が同一の都道府県の複数の市町村に敷設されている場合には、都道府県知事に許可申請を行う。
- (4) 製造所等の位置、構造、および設備を変更する場合においては、市町村長等の許可を得た後でなければ、工事に着手してはならない。
- (5) 製造所の位置、構造および設備を変更しようとするときは、10日前までにその旨を市町村長等に届け出なければならない。

問題6.法令上、危険物取扱者について、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 危険物取扱者の免状には、甲種・乙種・丙種の3種類がある。
- (2) 危険物施設保安員になるには、危険物取扱者である必要はない。
- (3) 危険物保安統括管理者になるには、危険物取扱者である必要がある。
- (4) 丙種危険物取扱者は、無資格者への立会いができない。
- (5) 甲種危険物取扱者は、全ての類の危険物を取り扱うことができる。

問題7.次のA～Eのうち、法令上、保有空地を必要としない貯蔵所として、正しいものの組み合わせはどれか。

- A 屋外貯蔵所
- B 給油取扱所
- C 屋外に設けた簡易タンク貯蔵所
- D 屋内タンク貯蔵所
- E 屋外タンク貯蔵所

- (1) AとC
- (2) BとC
- (3) BとD
- (4) CとD
- (5) DとE

問題8.法令上、乙種第四類危険物取扱者が、危険物である硫黄および鉄粉を取り扱うことができる場合として、次のうち正しいものはどれか。

- (1) 乙種第一類危険物取扱者が立ち会っている場合。
- (2) 乙種第二類危険物取扱者が立ち会っている場合。
- (3) 乙種第三類危険物取扱者が立ち会っている場合。
- (4) 乙種第五類危険物取扱者が立ち会っている場合。
- (5) 乙種の危険物であれば、事前に市町村長等に届け出を出していれば取り扱うことができる。

問題9.法令上、製造所等の定期点検について、次のうち誤っているものはどれか。ただし、規則で定める漏れの点検を除く。

- (1) 定期点検は、原則として1年に1回以上行わなければならない。
- (2) 定期点検の記録は、原則として3年間保存しなければならない。
- (3) 危険物取扱者または危険物施設保安員以外の者が定期点検を行う場合は、危険物取扱者の立会いを受けなければならない。
- (4) 定期点検は、製造所等の位置、構造及び設備が予防規程の基準に適合しているかについて行う。
- (5) 地下タンク貯蔵所は貯蔵する危険物の種類、数量に関係なく、定期点検を実施しなければならない。

問題10.法令上、簡易タンク貯蔵所の構造および設備の技術上の基準について、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) タンクを専用室内に設置する場合は、タンクと専用室の壁との間に0.5m以上の間隔を保つ。
- (2) 1つの簡易タンク貯蔵所に設置するタンクは3基以内とし、同一品質の危険物のタンクを2基以上設置してはならない。
- (3) 簡易タンク貯蔵所には、保安距離と保有空地を設ける必要がない。
- (4) タンクは容易に移動しないように、地盤面・架台等に固定する。
- (5) タンクは厚さ3.2mm以上の鋼板で気密に造り、水圧試験で漏れや変形しないものであること。

問題11.法令上、危険物保安統括管理者及び危険物保安監督者の解任命令を出すことができるのは、次のうち誰か。

- (1) 消防署長官
- (2) 消防署長
- (3) 所轄消防庁
- (4) 市町村長
- (5) 内閣総理大臣

問題12.法令上、危険物取扱者が、免状の返納を命じられることがある場合として、次のうち正しいものはどれか。

- (1) 病気のため、危険物の取扱作業が全くできなくなってしまった場合。
- (2) 道路交通法違反により罰金刑に処せられて、3年経過していない場合。
- (3) 乙種第四類危険物取扱者が、危険物保安監督者に選任されることとを拒んだ場合。
- (4) 危険物の取扱作業において、消防法または消防法に基づく法令の規定に違反した場合。
- (5) 免状の交付を受けてから、危険物の取扱作業に従事せず、かつ、保安講習を一度も受講しないで5年経過した場合。

問題13.法令上、屋内貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準について、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 床面積は1000m²を超えないこととする。
- (2) 地盤面から軒までの高さが6m未満の平屋建とし、床は地盤面以上に設ける。
- (3) 指定数量の10倍以上の危険物の貯蔵倉庫でも、避雷設備を設けることは任意である。
- (4) 液状の危険物の貯蔵倉庫の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適当な傾斜をつけ、かつ、貯留設備を設ける。
- (5) 貯蔵倉庫の窓または出入り口にガラスを用いる場合は、網入りガラスとする。

問題14.危険物を運搬する場合、運搬容器の外部に表示する項目として、法令上の定めのないものはどれか。

- (1) 収納する危険物に応じた注意事項
- (2) 収納する危険物に応じた消火方法
- (3) 危険物の数量
- (4) 第四類の危険物のうち、水溶性の性状を有するものにあつては「水溶性」
- (5) 危険物の品名、危険物等級及び化学名

問題15.法令上、顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所（セルフスタンド）に設置すべき設備等のうち、その他の給油取扱所の基準にも当てはまるものはどれか。

- (1) 全ての固定給油設備等への危険物の供給を、一斉に停止するための緊急停止スイッチの設置。
- (2) 給油ホースに著しい聴力が加わった場合に安全に分離し、分離した部分からの危険物の漏えいを防止する構造。
- (3) 監視卓（コントロールブース）の設置。
- (4) 第三種消火設備の設置。
- (5) 給油量の上限及び給油時間の上限を設定できる構造。

基礎的な物理学及び基礎的な化学

問題16.次に水に関する説明のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 水の密度は4°Cの 때가、最大(1g/cm³)である。
- (2) 気化熱の大きいことが、消火に使われる理由の一つである。
- (3) 水の比熱は、物質中最大である。
- (4) 水は気圧に関係なく、100°Cで沸騰する。
- (5) 水を電気分解すると、水素と酸素になる。

問題17.湿度について次のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 1m³の空気中に含まれる水蒸気の質量をグラム数で表したものが実効湿度である。
- (2) 気温が上昇すると飽和水蒸気量の値も上昇する。
- (3) 相対湿度の値は、空気中の水蒸気の量が変わらなくても、気温が変化することによって変わる。
- (4) 湿度とは、空気の乾湿の度合いをいう。
- (5) 湿度には、実効湿度、相対湿度、絶対湿度の表し方がある。

問題18.二酸化炭素が燃えない理由として、次のうち正しいものはどれか。

- (1) 酸化反応を起こしても、熱が発生しないため。
- (2) 酸素と反応しないため。
- (3) 燃焼しても、光も熱も出さないため。
- (4) 着火しても、すぐに火が消えてしまうため。
- (5) 着火点が高いため。

問題19.熱の移動の説明として、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ひなたぼっこをして暖くなるのは、輻射による熱の移動である。
- (2) やかんで湯が沸くのは、伝道による熱の移動である。
- (3) 火事が風上にも燃え広がるのは、輻射による熱の移動である。
- (4) 風呂が沸くのは、対流による熱の移動である。
- (5) やかんの取っ手が熱くなるのは、伝道による熱の移動である。

問題20.次の化合物及び混合物に関する説明のうち誤っているものはどれか。

- (1) 重油は炭化水素の混合物である。
- (2) メタノールはヒドロキシル基を有する化合物である。
- (3) 食塩水は水と食塩の混合物である。
- (4) 水は酸素と水素の化合物である。
- (5) ガソリンは炭化水素の化合物である。

問題21.物質の三態について、次のうち正しいものはどれか。

- (1) 液化とは、固体が液体に変化することをいう。
- (2) 凝固とは気体が液体に変化することをいう。
- (3) 凝縮とは、気体が液体に変化することをいう。
- (4) 消火とは、液体が気体に変化することをいう。
- (5) 物質が、温度または圧力に関係なく気体、液体または固体に変わることがあり、これを物質の三態という。

問題22.次の説明のうち、還元反応に該当するものはどれか。

- (1) 鉄が赤くさびて、ぼろぼろになった。
- (2) 一酸化炭素が燃焼して、二酸化炭素になった。
- (3) 赤い銅を熱すると酸化銅になった。
- (4) 酸化銅を水素が入った容器内に入れると銅になった。
- (5) 濃硫酸を水で薄めると希硫酸になった。

問題23.第四類の危険物の危険性について、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 燃焼範囲が広いほど、危険性が大きい。
- (2) 燃焼熱が大きいほど、危険性が大きい。
- (3) 引火点が低いほど、危険性が小さい。
- (4) 酸素との接触面積が広いほど、危険性が大きい。
- (5) 発火点が高いほど、発火の危険性は小さい。

問題24.燃焼の難易と直接関係があるものとして、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 体膨張率が大きい。
- (2) 酸化されやすい。
- (3) 熱伝導率が小さい。
- (4) 燃焼範囲が広い。
- (5) 空気との接触面積が大きい。

問題25.気体（理想気体）の性質に関する説明のうち、正しいものはどれか。

- (1) 気体の体積は、絶対温度に比例し、圧力に比例する。
- (2) 気体の体積は、絶対温度に比例し、圧力に反比例する。
- (3) 気体の体積は、絶対温度に反比例し、圧力に反比例する。
- (4) 気体の体積は、絶対温度に反比例し、圧力に比例する。
- (5) 気体の体積は、絶対温度が常に一定であり、圧力に反比例する。

危険物の性質並びにその火災予防及び消化の方法

問題26.危険物の類毎の特性について、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 第一類の危険物は、すべて酸化性固体の物質である。
- (2) 第二類の危険物は、すべて引火・着火しやすい可燃性の固体である。
- (3) 第三類の危険物は、すべて自然発火性及び禁水性の液体である。
- (4) 第五類の危険物は、すべて自らの酸素により燃焼する自己反応性の固体または液体である。
- (5) 第六類の危険物は、すべて可燃物の燃焼を促進する液体である。

問題27.第四石油類の危険物の特性について、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 加熱または加圧して取り扱う場合は、火災の危険性が増える。
- (2) 常温(20℃)で貯蔵している場合は、引火の危険性は少ない。
- (3) 引火点は、70℃以上、200℃未満である。
- (4) 一般的には、水には溶けない。
- (5) ギヤー油、タービン油は、第四石油類である。

問題28.ピリジンの性状について、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 水には溶けないが、アルコールには溶ける。
- (2) 蒸気は空気より重い。
- (3) 各種の有機物をよく溶かす。
- (4) 強烈な悪臭のある有毒な液体である。
- (5) 純粋なものは、無色である。

問題29.第四類の危険物に対する取扱上の注意事項について、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) みだりに蒸気を発生させないように、容器を密閉する。
- (2) 液温が上がると、引火点が比較的高いものでも、引火の危険が生じる。
- (3) 蒸気が外部に漏れると危険なので、室内の換気を行なってはならない。
- (4) 貯蔵場所では、火花等の火気を近づけないこと。
- (5) 可燃性蒸気が滞留する恐れのある場所の電気設備は、防爆構造のものを使用すること。

問題30.アセトアルデヒドの性状について、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 空気に触れても、直ちに発火することはない。
- (2) 沸点は、約21℃である。
- (3) 引火点は約-39℃である。
- (4) 水にはよく溶け、アルコール類にもよく溶ける。
- (5) 燃焼範囲は4.0~10vol%であり、極めて範囲が狭い。

問題31.メチルエチルケトンの性状について、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 比重は1以下で、水より軽い。
- (2) 油脂などをよく溶かす。
- (3) 無色の特異な臭いのある液体である。
- (4) エタノールによく溶ける。
- (5) アセトンに似た性質を持っているが、揮発性はアセトンより高い。

問題32.ガソリン、灯油、軽油及び重油のいずれにも共通する性状は次のうちどれか。

- (1) 無色透明の液体である。
- (2) 常温 (20℃) で引火する。
- (3) 揮発性の高い液体である。
- (4) 水より軽く、水に溶けない液体である。
- (5) 指定数量は、すべて1000L以上である。

問題33.ベンゼンとトルエンの性状として、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) どちらも水より軽い、水にはよく溶ける。
- (2) トルエンはベンゼンから作られる。
- (3) ベンゼンの方が、トルエンよりも引火点・沸点が低い。
- (4) どちらも無色透明の液体で、特有な芳香がある。
- (5) どちらも揮発性が高く、蒸気は有毒である。

問題34.自動車工場で自動車の燃料タンクからポリエチレン製容器にガソリンを抜き取っていたところ、静電気によって火災となった。注意すべき事項として、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ポリエチレン製の容器ではなく、金属製の容器を使用し、アースを取り付ける。
- (2) 着用する衣類等は、帯電しにくい材質のものとする。
- (3) 取扱いは、通風及び換気のよい場所で行う。
- (4) 湿度が低ければ、湿度を高くする。
- (5) 燃料タンクを加圧し、流速を早くして短時間で抜き取る。

問題35.第一石油類の非水溶性液体であるトルエンは、次に掲げる性状を持っている。この説明として誤っているものはどれか。

引火点・・・5℃、沸点・・・111℃、発火点・・・480℃、燃焼範囲・・・1.2~7.1vol%、蒸気比重・・・3.14

- (1) 蒸気比重は3.14で、空気の3.14倍の重さになるから、発生した可燃性蒸気は低所に滞留しやすい。
- (2) 引火点が5℃であるから、常温でも火花を近づけると着火する。
- (3) 燃焼範囲の下限値が1.2vol%であるから、わずかな蒸気でも引火する危険性がある。
- (4) 沸点が111℃であるから、常温では燃焼範囲の蒸気は発生しない。
- (5) 発火点が480℃であるから、一般に常温では発火しない。