

### 第3類危険物の物質別詳細 練習問題

問題1 第3類危険物の一般的な消火方法として、誤っているものは次のうちいくつあるか。

- A. 噴霧注水は冷却効果と窒息効果があるので、有効である。
  - B. 乾燥砂は有効である。
  - C. 分子内に酸素を含むので、窒息消火法は効果がない。
  - D. 危険物自体は不燃性なので、周囲の可燃物を除去すればよい。
  - E. 自然発火性危険物の消火には、炭酸水素塩類を用いた消火剤は効果がある。
- (1) 1つ (2) 2つ (3) 3つ (4) 4つ (5) 5つ

問題2 カルシウムについて、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 強熱すると、水酸化カルシウムを生成する。
- (2) 水と接触すると、水温が高いほど激しく反応して水素を発生する。
- (3) 火災の場合、窒息消火が有効である。
- (4) 水よりも重い銀白色の軟らかい金属である。
- (5) アルカリ土類金属である。

問題3 水素化ナトリウムについて、誤っているものは次のうちのどれか。

- (1) 酸化性が強く還元性物質と接触すると危険である。
- (2) 高温状態ではナトリウムと水素に分解する。
- (3) 有毒である。
- (4) 水と接触すると水素ガスを発生し、自然発火の危険がおおる。
- (5) 乾燥した空気中では安定する。

問題4 黄りんについて、誤っているものは次のうちのどれか。

- (1) 毒性に注意して取り扱う。
- (2) 水と接触すると有毒ガスを発生する。
- (3) 空気と接触しないように水中に保存する。
- (4) 赤りんの原料として使用される。
- (5) 酸化されやすいので空気と接触すると白煙を生じ、燃焼することがある。

問題5 トリクロロシランについて、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 水、ベンゼン、ジエチルエーテル、二硫化炭素に溶ける。
- (2) 水に溶けると、毒性のある塩化水素ガスを発生する。
- (3) 酸化力が強いので、還元剤と接触すると爆発的に反応する。
- (4) 無色の流動性のある液体である。
- (5) 消火方法は乾燥砂等による窒息消火がよい。

問題 6 ジエチル亜鉛について、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 空気に触れると自然発火する危険がある。
- (2) 水、アルコール、酸と接触すると、エチレンガスを発生する。
- (3) 無色の液体である。
- (4) 火災の場合、水は使用できない。
- (5) 容器は密封し、不活性ガス中に貯蔵する。

問題 7 リン化カルシウムについて、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 火災の場合、乾燥砂を用いて消火する。
- (2) 暗赤色の塊状または粉末状固体である。
- (3) 水、弱酸と反応すると、エタンガスを発生する。
- (4) 容器は乾燥した冷暗所に貯蔵する。
- (5) 火気に注意する。

問題 8 アルキルアルミニウムについて、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 固体または液体である。
- (2) 常温（20℃）では安定だが、加熱すると危険である。
- (3) ハロゲン化物と反応して有毒ガスを発生する。
- (4) 窒素等の不活性ガス中で保存する。
- (5) 火災の場合、水系の消火薬剤は使用できない。

問題 9 炭化カルシウムについて、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 純粋な物は白色の結晶だが、一般に灰黒色の塊状の固体である。
- (2) 消火方法は水系消火薬剤を使用する。
- (3) 窒素ガスと高温で反応すると、石灰窒素を生成する。
- (4) 不活性ガスを封入した容器に入れて貯蔵する。
- (5) 火気に注意する。

問題 10 アルキルアルミニウムについて、誤っているものは次のうちのどれか。

- (1) 高温では不安定で、約 200℃で分解する。
- (2) 空気と接触させないために不活性ガス中で貯蔵する。
- (3) 自然発火性危険物である。
- (4) 皮膚と接触すると火傷をする。
- (5) 燃焼時に発生する白煙は刺激臭があり、多量に吸入すると気管や肺が侵される。

問題 11 第3類危険物の性状について、誤っているものは次のうちのどれか。

- (1) リチウムは水と反応すると酸素を発生する。
- (2) カリウムは強い還元性がある。
- (3) 黄りんはニラのようなにおいがする。
- (4) 炭化カルシウムは水と接触するとアセチレンガスを発生する。
- (5) ジエチル亜鉛は酸と激しく反応してエタンガスを発生する。

問題 12 水素化リチウムの性状について、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 加熱すると、高温でリチウムと水素に分解する。
- (2) 水より軽い。
- (3) 酸化剤と接触すると危険である。
- (4) 無色の粘性のある液体である。
- (5) 水と接触すると危険である。

問題 13 炭化カルシウムについて、誤っているものは次のうちのどれか。

- (1) 水よりも重い物質である。
- (2) 可燃性である。
- (3) 水と接触するとアセチレンガスを発生する。
- (4) 吸湿性がある。
- (5) 純粋なものは白色の結晶をしている。

問題 14 黄りん、ナトリウム、アルキルアルミニウムに共通する性質として、正しいものは次のうちどれか。

- (1) 常温（20℃）において固体である。
- (2) 不活性ガス中で貯蔵する。
- (3) 水と反応して、水素ガスを発生する。
- (4) 可燃性物質である。
- (5) アルカリ金属である。

問題 15 ナトリウムの性状として、正しいものは次のうちどれか。

- (1) 常温（20℃）で無色の粉末である。
- (2) 反応性はカリウムよりもやや劣る。
- (3) 水と接触すると酸素を発生する。
- (4) カリウムと異性体である。
- (5) 火災の場合、注水して消火する。

問題 16 ナトリウムやカリウムの貯蔵について、正しいものの組み合わせはどれか。

- A. 保護液として、灯油中に貯蔵する。
  - B. 泡消火器を貯蔵庫に設置する。
  - C. 黄りんと同じ部屋に貯蔵しない。
  - D. 容器に穴のあいたふたをして貯蔵する。
  - E. 容器の亀裂、破損について、常に点検する。
- (1) A、B、C    (2) B、C、D    (3) C、D、E  
(4) A、B、D    (5) A、C、E

問題 17 ナトリウムについて、誤っているものは次のうちのどれか。

- (1) 比重は1よりも小さい。
- (2) 水と接触すると水素ガスを発生し、発火する。
- (3) 融点以外に加熱すると黄色の炎を出して燃焼する。
- (4) 反応性はカリウムよりも強い。
- (5) 火災の場合、注水による消火は絶対にしてはいけない。

問題 18 第3類危険物の性状として誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 水素化ナトリウムは、乾燥した空気中でも不安定であり絶えず水素を発生する。
- (2) ナトリウムは長時間空気に触れると、自然発火をする危険がある。
- (3) アルキルアルミニウムは空気と接触すると自然発火をする危険がある。
- (4) 黄りんは空気と接触すると自然発火をする危険がある。
- (5) ジエチル亜鉛は空気と接触すると自然発火をする危険がある。

問題 19 カリウムについて、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 水と反応するとメタンガスを発生する。
- (2) 銀白色の柔らかい金属である。
- (3) 灯油等の保護液中で保存する。
- (4) 水よりも軽い。
- (5) 金属材料を腐食する。

問題 20 次の文中で、誤っているものの組み合わせはどれか。

「トリクロロシランは常温（20℃）でA. 褐色のB. 液体で、引火点は0℃よりもC. 低い、水に溶けてD. 塩素ガスを発生する。

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

問題 21 炭化アルミニウムについて、誤っているものは次のうちのどれか。

- (1) 水と接触すると、酸化炭素を発生する。
- (2) 純粋なものは無色だが、通常は不純物が混入しているので黄色の結晶をしている。
- (3) 比重は1よりも大きい。
- (4) 火災の場合、注水による消火は絶対にしてはいけない。
- (5) 乾燥した場所に貯蔵する。

問題 22 第3類危険物の性状について、正しいものは次のうちのどれか。

- (1) 黄りんは白色または淡灰色の固体で、無臭である。
- (2) カリウムは水と接触するとアセチレンガスを発生する。
- (3) ナトリウム、カリウムは不燃性物質である。
- (4) アルキルアルミニウムの消火方法はハロゲン化物消火剤を使用する。
- (5) 炭化カルシウムは高温状態で窒素ガスと接触すると石灰窒素を生成する。

問題 23 リチウムについて、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) アルカリ土類金属である。
- (2) 銀白色の軟らかい金属である。
- (3) 比重はナトリウムよりも小さい。
- (4) 化学的な性質はマグネシウム、カルシウムに似ている。
- (5) 水と接触すると、水素を発生し危険である。

問題 24 黄りんについて、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 約 50℃で自然発火する。
- (2) 水に溶けないが、ベンゼン、二硫化炭素に溶ける。
- (3) 水と反応すると、猛毒のりん化水素を発生する。
- (4) 酸化されやすい。
- (5) 触れると危険である。

問題 25 カリウムについて、誤っているものは次のうちのどれか。

- (1) 空気中の水分と接触すると酸素を発生する。
- (2) 融点以上に加熱すると紫色の炎を出して燃焼する。
- (3) 吸湿性がある。
- (4) 触れると皮膚を侵す。
- (5) 長時間空気と接触すると、自然発火し、燃焼する危険がある。

## 第2類危険物の物質別詳細 練習問題 解答

問題1 (4)

問題2 (1)

問題3 (1)

問題4 (2)

問題5 (3)

問題6 (2)

問題7 (3)

問題8 (2)

問題9 (2)

問題10 (3)

問題11 (1)

問題12 (4)

問題13 (2)

問題14 (4)

問題15 (2)

問題16 (5)

問題17 (4)

問題18 (1)

問題19 (1)

問題20 (3)

問題21 (1)

問題22 (5)

問題23 (1)

問題24 (3)

問題25 (1)