

たのしい

2018.6.21

# サイエンス通信 (7)

## 学んだ知識で資格にチャレンジ！

本校では第一中間考査(前期後期制なので1学期の中間考査に相当します)と体育祭が終わり、長い梅雨の時期を過ごしておりますが、読者の皆さんはいかがですか？本校は、工業系・商業系・サイエンス(理数)系で構成されています。実業系(工業・商業・農業など)の学科のある高等学校であれば就職試験対策にいろんな資格(溶接や簿記など)を取り、履歴書の資格欄に記入して、少しでも採用に有利になればと思い日々努力しています。(面接の印象が最優先されると思いますが…)日々の学習の成果を測るのに定期考査や模擬試験がありますが、実は技術系の資格の試験問題は高等学校で学ぶ理科・数学の知識がベースに出題されていることがほとんどです。そのうち、最も実用的で気軽にチャレンジできる資格が「危険物取扱者」という国家資格です。ここでいう「危険物」とは消防法で規定された火災や爆発の危険性のある物質(例：ガソリン)のことです。

☆「危険物」は性質によって6種類に分類されます。

第1類(酸化性固体)：塩素酸カリウム・硝酸銀など

第2類(可燃性固体)：硫黄・鉄粉・マグネシウムなど

第3類(自然発火性物質および禁水性物質)：カリウム・ナトリウムなど

第4類(引火性液体)：ガソリン・灯油・アルコールなど

第5類(自己反応性物質)：ニトログリセリン・ピクリン酸など

第6類(酸化性液体)：過酸化水素・硝酸など

これらの「危険物」を扱う業務(販売・貯蔵・運搬等)のために「危険物取扱者」の免許は甲種・乙種・丙種に分類されます。

甲種：すべての類の危険物が扱え、業務の監督ができる。

乙種：指定された類の危険物が扱え、業務の監督ができる。

丙種：ガソリン・灯油などの限定されたものだけ扱える。(監督はできない)

気になる試験の内容ですが、大きく分けて3種類あり、すべてマークシートでの解答です。(丙種は4択、甲種・乙種は5択です。)

①危険物に関する法令(消防法など) (丙10問・甲乙15問)

②物理学・化学(丙種は燃焼・消火の基礎知識) (丙5問・甲乙10問)

③危険物の性質並びにその火災予防及び消火の方法 (乙丙10問・甲20問)

ここで問題例を挙げますと…

Q1：メタン( $\text{CH}_4$ ) 80gに含まれる炭素原子の物質質量として次のうちどれか。

ただし、原子量を炭素は12、水素は1とする。

① 1 mol ② 2 mol ③ 3 mol ④ 4 mol ⑤ 5 mol

答：⑤

Q2：次の組み合わせのうち燃焼が起きるのはどれか。

① 灯油 - 二酸化炭素 - マッチの火

② ガソリン - 酸素 - 電気火花

③ ガソリン - 窒素 - 水

④ 天ぷら油 - 空気 - 二酸化炭素

⑤ 重油 - 二酸化炭素 - ガソリン

答：②

いかがですか、理科で学んだ知識で十分対応できますね。あとは、法令に関しては地道に勉強しなければいけませんが、問題パターンは決まっているので市販の問題集を暗記するだけでOKです。理科の知識だけではありません。危険物取扱の知識は、火災予防の点で生命・財産を守るために役に立ちます。

模擬試験(受験勉強)に飽きたら資格試験で気分転換してみたいはいかがでしょうか？履歴書の資格欄に書けるし、アルバイトの時給upが期待できます(セルフのガソリンスタンドなど)。また、「危険物取扱者」は国家資格でありながら、乙種丙種は受験資格はありません。(学歴年齢は不問です)どこの都道府県でも受験でき、日程が都道府県ごとに決められている(年に4回程度)ので、スケジュールと行ってみたい場所があれば、ちょっとした旅行気分を味わいながらチャレンジしてみるのもいいかもしれません。ただし、大学受験を目標にしている人は目標を失わないようにホドホドにしましょう。

参考サイト：一般財団法人 消防試験研究センター

<https://www.shoubo-shiken.or.jp/>

(隆)