

『乙種 4 類 危険物取扱者試験 平成 27 年版(初版 及び 第二版)』 に関するお詫びと訂正のご案内

『乙種 4 類 危険物取扱者試験 平成 27 年版』の内容について誤りがありましたことを、心よりお詫び申し上げます。以下の通り訂正致しますので、お手持ちの本書に加筆訂正をお願い致します。

また、平成 26 年 12 月～平成 27 年 1 月にかけて初版をご購入されたお客様を対象に、第二版を無料でご送付させていただいております。

初版をお持ちで、第二版をご希望の方は下記アドレスの申込フォームまたは FAX でお申込み下さい。

- 申込フォーム：http://www.shikakusyuppan.com/mail3/mailorder_o4dno2.html
(上記のアドレスをクリックしますと申込フォームが表示されますので、申込フォーム内の必要事項をご入力ください)
- FAX：03-5807-1540
(郵便番号・住所・電話番号・お名前 と「乙 4 危険物 27 年版 第二版希望」をご記入いただき、FAX 送信してください)

ご迷惑をおかけ致しまして誠に申し訳ございません。

よろしくお願ひ申し上げます。

	誤	正
P17 【問9】 初版	<input type="checkbox"/> 1. 10.5 倍 <input type="checkbox"/> 2. 14.0 倍 <input type="checkbox"/> 3. 19.0 倍 <input type="checkbox"/> 4. 21.0 倍	<input type="checkbox"/> 1. 10.5 倍 <input type="checkbox"/> 2. 14.0 倍 <input type="checkbox"/> 3. 19.0 倍 <input type="checkbox"/> 4. 21.0 倍 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 26.0 倍

P144 初版	第1章 過去問題 答え 19 保安距離		
	誤	P72 【8】 5	正 P72 【8】 4

P72 【問8】 初版	誤	〔解説〕「重要文化財・重要有形民俗文化財などの建築物」は50m以上の保安距離を要するが、「重要文化財」は対象となっていない。
	正	〔解説〕 高圧ガス施設や液化石油ガス施設に対しては、20m以上の保安距離を保つよう規定されている。

P82 【問3】 初版 / 二版	誤	3. 液状の危険物の屋内貯蔵タンクを設置するタンク専用室の床は、危険物が浸透しない構造とし、適当な傾斜を付け、かつ、貯積設備を設けなければならない。
	正	3. 液状の危険物の屋内貯蔵タンクを設置するタンク専用室の床は、危険物が浸透しない構造とし、適当な傾斜を付け、かつ、 貯留設備 を設けなければならない。

P107 【問1】 初版	誤	5. 見やすい箇所に、第1種販売取扱所である旨の標識又は防火に関し必要な事項を掲示した掲示板を設けなければならない。
	正	5. 見やすい箇所に、第1種販売取扱所である旨の標識 及び 防火に関し必要な事項を掲示した掲示板を設けなければならない。

P137 【問5】 初版	誤	〔解説〕 4. 修理、改造又は移転命令違反に該当する。許可の取消または使用停止命令の対象となる。
	正	〔解説〕 4. 危険物施設の基準適合命令（修理、改造又は移転の命令）に該当する。

P155 初版 / 二版	誤	■燃焼の抑制 ◎可燃物が燃焼（酸化）するのを抑制する働きがあるものに、ハロゲンがある。 ◎ハロゲンは、フッ素 F、塩素 Cl、臭素 B、ヨウ素 I などの元素をいい、いずれも陰イオンになりやすく、強い酸化作用がある。
	正	■燃焼の抑制 ◎可燃物が燃焼（酸化）するのを抑制する働きがあるものに、ハロゲンがある。 ◎ハロゲンは、フッ素 F、塩素 Cl、臭素 Br 、ヨウ素 I などの元素をいい、いずれも陰イオンになりやすく、強い酸化作用がある。

P176 【問8】 初版	誤	5. 金属火災に用いると、通常燃焼している温度が高いため、水が水素と酸素に分解して爆発するおそれがある。
	正	5. 金属火災に用いると、 金属の種類によっては水を分解し、発生する水素が爆発するおそれがある。

P180 並列の合成抵抗 R 初版	誤	抵抗の値が大きくなるほど、抵抗の数が増えるほど合成抵抗も小さくなる。
	正	抵抗の値が 小さく なるほど、抵抗の数が増えるほど合成抵抗は小さくなる。

P192 【問5】 初版	誤	〔解説〕 図中の A：ジエチルエーテル、B：エタノールの蒸気圧曲線である。 1 & 2. 図の飽和蒸気圧 1.0 のときの温度が沸点となる。沸点が低い液体ほど蒸発しやすいことから、図の A・B・水の飽和蒸気圧 1.0 のときの温度を比べる。A：35℃、B：78℃、水：100℃。 3. 「1気圧の2分の1の外圧下」とあるので、飽和蒸気圧 0.5 のときの水の温度を見る。約 81℃。 4. 「1気圧の5分の1の外圧下」とあるので、飽和蒸気圧 0.2 のときの B の温度を見る。約 40℃。
	正	〔解説〕 図中の A：ジエチルエーテル、B：エタノールの蒸気圧曲線である。 1 & 2. 図の飽和蒸気圧 1.0 気圧 のときの温度が沸点となる。沸点が低い液体ほど蒸発しやすいことから、図の A・B・水の飽和蒸気圧 1.0 気圧 のときの温度を比べる。A：35℃、B：78℃、水：100℃。 3. 「1気圧の2分の1の外圧下」とあるので、飽和蒸気圧 0.5 気圧 のときの水の温度を見る。約 81℃。 4. 「1気圧の5分の1の外圧下」とあるので、飽和蒸気圧 0.2 気圧 のときの B の温度を見る。約 40℃。

P204 初版 / 二版	誤	◎化合物は、2種類以上の元素からなる純物質である。水 (H ₂ O) は、水素が酸素と燃焼することで生成する。また、電気分解により水素と酸素に分解できる。水その他、ジエチルエーテル (C ₂ H ₅ OC ₂ H ₅)、エタノール (C ₂ H ₅ OH)、二酸化炭素 (CO ₂)、塩化ナトリウム (NaCl)、硝酸 (HNO ₃) などが該当する。
	正	◎化合物は、2種類以上の元素からなる純物質である。水 (H ₂ O) は、水素が酸素と燃焼することで生成する。また、電気分解により水素と酸素に分解できる。水その他、ジエチルエーテル (C ₂ H ₅ OC ₂ H ₅)、エタノール (C ₂ H ₅ OH)、二酸化炭素 (CO ₂)、塩化ナトリウム (NaCl)、硝酸 (HNO₃) などが該当する。

P208 【問1】 初版	誤	[解説] 1モルの体積は22.4ℓで一定である。仮に各気体が2gずつ存在するとした場合、H ₂ の体積は22.4ℓとなり、CO ₂ は22.4ℓ × (2g ÷ 4g) ÷ 1.0ℓとなる。H ₂ の体積が最大となる。
	正	[解説] 1モルの体積は22.4ℓで一定である。仮に各気体が2gずつ存在するとした場合、H ₂ の体積は22.4ℓとなり、CO ₂ は22.4ℓ × (2g ÷ 44g) ÷ 1.0ℓとなる。H ₂ の体積が最大となる。

【問2】 初版	誤	[解説] 「発生する気体」のモル数を比べる。 1. は3モルの水素分子 (H ₂) 2. は1モルの水素分子 (H ₂) 3. は1モルの硫化水素 (H ₂ S) 4. は1モルの二酸化硫黄 (SO ₂) 5. は1モルの二酸化炭素 (CO ₂) 発生する気体が最も大きいのは、3モルの水素分子で、その体積は 3 × 22.4ℓ = 67.2ℓ となる。
	正	[解説] 「発生する気体」のモル数を比べる。 1. は 1.5 モルの水素分子 (H ₂) 2. は1モルの水素分子 (H ₂) 3. は1モルの硫化水素 (H ₂ S) 4. は1モルの二酸化硫黄 (SO ₂) 5. は1モルの二酸化炭素 (CO ₂) 発生する気体が最も大きいのは、 1.5 モルの水素分子で、その体積は 1.5 × 22.4ℓ = 33.6ℓ となる。

P208 【問3】 初版	誤	<input checked="" type="checkbox"/> 1. $C_2H_2 + \frac{2}{5} O_2 \rightarrow 2CO_2 + H_2O$
	正	<input checked="" type="checkbox"/> 1. $C_2H_2 + \frac{5}{2} O_2 \rightarrow 2CO_2 + H_2O$
	誤	[解説] 4. 二硫化炭素が燃焼すると、二酸化炭素と二酸化硫黄が生じる。 $CS_2 + 3O_2 \rightarrow CO_2 + 2SO$
	正	[解説] 4. 二硫化炭素が燃焼すると、二酸化炭素と二酸化硫黄が生じる。 $CS_2 + 3O_2 \rightarrow CO_2 + \mathbf{2SO_2}$

P209 【問5】 初版	誤	[解説] 一酸化炭素 (2CO) の分子量は、(12 × 2) + (16 × 2) = 56。 従って一酸化炭素1モル = 56g ということになる。 燃焼させるのは5.6g であるため、5.6 ÷ 56 = 0.1モル。 化学反応式によると、一酸化炭素2分子と酸素1分子が反応している。このため、一酸化炭素0.1モル × 2 = 0.2モルに対し、酸素は0.1モル × 1 = 0.1モル消費する。 標準状態の気体は1モル = 22.4ℓ であることから、22.4ℓ × 0.1モル = 2.24ℓ の酸素分子が必要となる。
	正	[解説] 一酸化炭素 (CO) の分子量は、12 + 16 = 28。 燃焼させるのは5.6g であるため、5.6 ÷ 28 = 0.2モル。 化学反応式によると、一酸化炭素2分子と酸素1分子が反応している。このため、一酸化炭素0.2モルに対し、酸素は0.1モル消費する。 標準状態の気体は1モル = 22.4ℓ であることから、22.4ℓ × 0.1モル = 2.24ℓ の酸素分子が必要となる。

P218 【問 4】 初版 / 二版	誤	初版	〔解説〕 この問題は難しいため、要点のみ解説する。 ∴ 亜鉛は両性元素であり、酸とも塩基とも反応して水素を発生する。 $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl + H_2$ 。亜鉛と水酸化ナトリウムとの化学反応式は難しいので省略 (ただし水素が発生する)。(以下、省略)
		第二版	〔解説〕 この問題は難しいため、要点のみ解説する。 ∴ 亜鉛は両性元素であり、酸とも塩基とも反応して水素を発生する。 $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$ 。亜鉛と水酸化ナトリウムとの化学反応式は難しいので省略 (ただし水素が発生する)。(以下、省略)
	正	〔解説〕 この問題は難しいため、要点のみ解説する。 ∴ 亜鉛は両性元素であり、酸とも塩基とも反応して水素を発生する。 $Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + H_2$ 。亜鉛と水酸化ナトリウムとの化学反応式は難しいので省略 (ただし水素が発生する)。(以下、省略)	

P234 ▶エステル 初版	誤	$ \begin{array}{c} O \\ \\ CH_3-C-OH + C_2H_5OH \longrightarrow CH_3-C-O-C_2H_5 + H_2O \\ \text{酢酸} \qquad \text{エタノール} \qquad \qquad \text{酢酸エチル} \qquad \qquad \qquad 9-106 \end{array} $ 【脱水による酢酸エチルの合成】
	正	$ \begin{array}{c} O \\ \\ CH_3-C-OH + C_2H_5OH \longrightarrow \boxed{CH_3}-C-O-C_2H_5 + H_2O \\ \text{酢酸} \qquad \text{エタノール} \qquad \qquad \text{酢酸エチル} \qquad \qquad \qquad 9-106 \end{array} $ 【脱水による酢酸エチルの合成】

P258 【問 11】 初版	誤	〔解説〕 4. 第 4 類危険物でも一番低い発火点は、特殊引火物である二硫化炭素の 90℃である。自然発火の危険性はない。
	正	〔解説〕 4. 第 4 類危険物の一部（動植物油類の乾性油）は自然発火性を有しているため、自然発火を起こしやすい。