

## 速版 第 65 回計量士国家試験全問題と解説

〔一般計量士・環境計量士（濃度関係）〕

この度は本書をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本書に下記の誤植及び未記載がありました。謹んでお詫び申し上げます。

管理	計量管理概論	頁	箇所	誤	正
		85	問 5	〔正解〕 2	〔正解〕 4

### 管理 計量管理概論 P84～P93 題意未記載

- 問 1 計量士等が行う計測管理の基本的な考え方について問うものでトレーサビリティの意味についての理解も必要
- 問 2 製造工程における計測管理の考え方について問うもので使用する測定器のばらつきや誤差が与える影響についても理解が必要
- 問 3 SI 組立単位を SI 基本単位によって表現する知識を問うもの
- 問 4 測定誤差に関する知識を問うもので誤差が生じる要因などについても理解が必要
- 問 5 測定の不確かさの理解を問うもので不確かさの要因となる内容について試すもの
- 問 6 基本的な統計量の知識について問うもの
- 問 7 統計の基礎のうち確率分布に関する理解を問うもの
- 問 8 回帰式の傾きである回帰係数の求め方について問うもの
- 問 9 L9 直交表の利用の方法と注意点について問うもの
- 問 10 繰り返しのある一元配置の実験結果を分散分析する場合の方法について問うもの
- 問 11 トレーサビリティを確保する要件、トレーサビリティを要しない場合の例及び校正によって除くことができる誤差について知識を問うもの
- 問 12 トレーサビリティの定義の理解と JCSS 制度の知識について問うもの
- 問 13 校正の定義の理解と校正することによる誤差を小さくできる効果について問うもの。「JIS Z9090 測定 - 校正方式通則」の知識も問われる
- 問 14 測定器を校正する場合の基本的な理解と実物標準についての知識も問われる
- 問 15 測定の SN 比の求め方及び SN 比の特長について問う問題である

- 問 16 パラメータ設計を目的とした実験計画法の考え方について問うもので直交表への割り付け方法の知識についても必要
- 問 17 ブロック線図から求められる伝達関数の理解について問うもの
- 問 18 10 ビットの AD 変換器で実現できる表示分解能について知識を問うもの
- 問 19 コンピュータ・ソフトウェアを使用するときの注意事項に関する知識を問うもの
- 問 20 信頼性に関する用語のうち「保全・保守」について基礎的な知識を問うもの
- 問 21 QC (品質管理) の 7 つ道具についての知識を問うもの
- 問 22 サンプルング法のうち系統サンプリング、集落サンプリング及び層別サンプリングの方法について問うもの
- 問 23 製造工程におけるオンライン計測管理に関する問題で、損失関数における品質損失と管理コストに関する理解が問われる
- 問 24 各種の管理図に関する知識と内容について問うもの
- 問 25 社内標準化の一般的な知識と対象とする範囲について問うもの

計量士国家試験傾向別問題集  
**計量器概論及び質量の計量**  
 傾向別分類とその解説  
 (平成 23 年～平成 27 年実施分)

46 頁

23-問15 設問の dBm を表す式、 $p = 10 \log_{10} P$  に  $p = -10$  dBm を代入する。

$$-10 \text{ dBm} = 10 \log_{10} P$$

$$-10 / 10 = \log_{10} P$$

$$-1 = \log_{10} P$$

定義より  $P = 10^{-1}$

$$P = 0.1$$

4 が正解である。

83 頁

箇所	誤	正
24-問 17 解説の 4 行目	…及び空気の密度:0.0012 g/m <sup>3</sup> …	…及び空気の密度:0.0012 g/cm <sup>3</sup> …

計量士国家試験傾向別問題集  
**計量に関する基礎知識**  
 傾向別分類とその解説  
 (平成 23 年～平成 27 年実施分)

このたびは本書をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本書には下記のような誤記がありました。謹んでお詫び申し上げます。

頁	箇所	誤	正
80	24-問 25 問題文の 1 行目	レイノルズ数 $Re$ は $Re = Lv\rho / \mu$ で…	レイノルズ数 $Re$ は $Re = Lv\rho / \mu$ で… ( $p$ (ピー) でなく $\rho$ (ロー) が正しい)
100	25-問 21 解説の 1~3 行目	…にする。 $h = 100\text{ m}$ の高さにある $m = 1\text{ kg}$ の水の位置エネルギーは、 $mgh = 1 \times 9.8 \times 100 = 980\text{ J}$ である。これを $1\text{ kg}$ の水の熱容量 $4200\text{ J / (kg} \cdot \text{K)}$ で割ると…	…にする。 $h = 100\text{ m}$ の高さにある $1\text{ kg}$ あたりの水の位置エネルギーは、 $mgh / m = 1 \times 9.8 \times 100 / 1 = 980\text{ J / kg}$ である。これを水の比熱 $4.2\text{ J / (g} \cdot \text{K)} = 4200\text{ J / (kg} \cdot \text{K)}$ で割ると…
101	27-問 22 解説の 3 行目	$C = 0.1 \times 10000 \times 4 = 400\text{ kJ/K}$	$C = 0.1 \times 1000 \times 4 = 400\text{ kJ/K}$
127	25-問 18 解説の 1~2 行目	… (1) 電流の向きが同じ場合は斥力、 (2) 電流の向きが互いに逆の場合は引力が働く…	… (1) 電流の向きが同じ場合は引力、 (2) 電流の向きが互いに逆の場合は斥力が働く…
136	23-問 16 解説の 11 行目	$^{124}\text{I}$ は $1\text{ d} / 4.2\text{ d} \doteq$ 約 $1.1 < 1$	$^{124}\text{I}$ は $1\text{ d} / 4.2\text{ d} \doteq$ 約 $0.2 < 1$
	23-問 16 解説の 16 行目	$^{124}\text{I}$ は $6\text{ d} / 4.2\text{ d} \doteq$ 約 $1.4 > 2$	$^{124}\text{I}$ は $6\text{ d} / 4.2\text{ d} \doteq$ 約 $1.4 < 2$
	23-問 16 解説の 17 行目	$^{125}\text{I}$ は $6\text{ d} / 59.4\text{ d} \doteq$ 約 $0.9 > 2$	$^{125}\text{I}$ は $6\text{ d} / 59.4\text{ d} \doteq$ 約 $0.1 < 2$
	23-問 16 解説の 27 行目	$^{125}\text{I}$ は $150\text{ d} / 59.4\text{ d} \doteq$ 約 $2.3 < 3$	$^{125}\text{I}$ は $150\text{ d} / 59.4\text{ d} \doteq$ 約 $2.5 < 3$
138	25-問 17 解説の 4 行目	…であるから、 $2 = e^{0.69}$ 。ゆえに	…であるから、 $2 = e^{0.69}$ 。ゆえに
	25-問 17 解説の 7 行目	$\dots = \frac{0.69 \cdot N_0}{T} e^{-\frac{0.69t}{T}} \Big _{t=0} = \dots$	$\dots = \frac{0.69 \cdot N_0}{T} e^{-\frac{0.69t}{T}} \Big _{t=0} = \dots$

平成 28 年 2 月 1 日更新