

柏門技術士会は東京都市大生・同窓生の「技術士」への挑戦を応援しています。

■ 技術士第二次試験の電気電子部門必須科目 Q&A

Q7：必須科目Ⅰの出題傾向を教えてください。

A7：「Q5：専門科目の出題傾向を教えてください。」で記載しましたように、技術士第一次試験の傾向の変化に対応して、技術士第二次試験必須科目の対応も変化するものと考えられます。平成19年度から平成24年度までの出題傾向と最近2か年（平成25年度、平成26年度）の出題傾向とが全く異なること（記述式）から、以下に、平成16年度から平成18年度、平成25年度から平成26年度の5ヶ年の傾向について下表に示します。参考にしてください。なお、平成25年度の間1でH17-2と記載していますが、平成17年度の間2に同様の問題が出題されているということです。既往問題を勉強することが如何に重要であるかということがお分かり頂けると思います。

技術士第二次試験必須問題の傾向と分析

	平成26年度	平成25年度	平成18年度	平成17年度	平成16年度
問1	揚水発電における発電電動機の始動方式に関する正誤問題	斜流水車（デリア）の穴埋め問題 H17-2	タービン発電機の水素冷却に関する知識問題	発電所の効率高向上に関する正誤問題 H25-2	コンバインドサイクルに関する正誤問題
問2	コンバインドサイクル発電に関する正誤問題 H16-1	火力発電所の熱効率向上に関する知識問題 H17-1	がいしの具備すべき条件に関する知識問題	斜流水車に関する知識問題 H25-1	フランス式水車に関する正誤問題
問3	短絡容量低減対策に関する正誤問題	SVCに関する知識問題 H17-4	地中送電線の施設方式に関する知識問題	CVTとCVケーブルの比較に関する正誤問題	架空送電線の雷害対策に関する正誤問題
問4	中性点接地方式に関する穴埋め問題、有効接地・非有効接地	配電計画の基礎計算式に関する知識問題	スポットネットワーク方式に関する正誤問題	SVCに関する正誤問題 H25-3	短絡容量の低減対策に関する知識問題
問5	回転体のエネルギーを表す式の導出-計算問題 H17-6類似	照明ランプの知識問題 H17-7	三相誘導電動機に関する正誤問題	風力発電の年間発電量に関する計算問題	巻上機の所要電力に関する計算問題
問6	電動機の定格電流を求める計算問題	商用電動駆動モータに関する知識問題 H17-8	プロペラ形風車に関する計算問題	はずみ車の回転エネルギーの計算	誘導電動機の回転子の磁界の速度に関する知識問題
問7	電気鉄道に関する正誤問題	電気鉄道に関する基礎知識の問題	巻き上げ機に関する計算問題	照明用ランプの正誤問題 H25-5	電磁環境に関する正誤問題
問8	三相変圧器の結線方式に関する問題	インバータのひずみ波測定手法の知識問題 H16-	IHクッキングヒーターに関する正誤問題 H25-	電動機の種類と交流駆動に関する知識問題	交流回路の基礎に関する正誤問題 H25-8 類似

		8 類似	1 8 類似	H25-6	
問9	演算増幅器に関する正誤問題	分布定数回路の基礎知識に関する正誤問題 H18-9	同軸ケーブルに関する正誤問題 H25-9	共振回路素子とQ値に関する計算問題	ローパスフィルターの遮断時の利得に関する計算問題
問10	アナログ信号のデジタル化に関する知識問題	物理量とセンサーの検出原理に関する知識問題 H14-10	dB と dBm の換算に関する計算問題 H17-10 類似	dBm と電圧に関する計算問題	過渡解析手法に関する正誤問題
問11	デシベル表示に関する知識問題	負帰還増幅器の安定性判定法に関する知識問題 H18-11	負帰還増幅器の安定性評価 H18-11	DC-DA 規格に関する知識問題	帰還回路に関する正誤問題
問12	ローパスフィルターの利得に関する問題	不揮発メモリに関する知識問題 H15-12	トランジスタ回路の計算	一次LPFの立上り時間に関する計算問題	フーリエ級数に関する正誤問題
問13	無線LANに関する正誤問題	回線交換とパケット交換の比較に関する知識問題 H13-11	携帯電話の理解	身近な無線機器・周波数に関する知識問題	VoIP(Voice over Internet Protocol)に関する正誤問題 H26-16
問14	単一モード光ファイバーの分散に関する知識問題	光ファイバー通信に関する基礎知識問題 H17-16	ダイバシチ技術に関する正誤問題 H25-15	地デジに関する知識問題	衛星通信基地局の設計に関する正誤問題
問15	VoIP(Voice over Internet Protocol)に関する正誤問題	ダイバシチ通信に関する基礎知識問題 H18-14	ボーとビット/秒、変調方式の計算問題 H25-16	通信路符号に関する知識問題	放送の変調方式に関する正誤問題
問16	IPv4(Internet Protocol version 4)及びIPv6((Internet Protocol version 6)に関する知識問題	8 相位相変調器のデータ速度とボーに関する知識問題 H18-15	テレビ放送に関する正誤問題	光ファイバー通信に関する基礎知識問題 H25-14	単一モード光ファイバーの分散に関する知識問題 H26-14
問17	計器の精度の知識問題	三相誘導電動機の入力電流に関する計算問題 H18-8 類似	低圧幹線に関する正誤問題	IC タグの基礎知識に関する問題	配光曲線の穴埋め問題
問18	三相誘導電動機の始動方法ほかの知識問題	IH クッキングヒータの基礎知識に関する知識問題	交流電動機の入力電流に関する正誤問題 H25-17 類似	動力設備の基礎に関する正誤問題	テレビ共聴設備の部品に関する知識問題
問19	力率改善に関する計算問題	力率改善のためのコンデンサ容量に関する計算問題 H15-17	屋内証明の計画要素に関する正誤問題 H25-20	非常用発電機に関する知識問題	設備基準と許容電流に関する知識問題
問20	インバータから発生する高調波を低減する方法に関する	室内照明の色温度と輝度に関する知識問題	計器の精度の知識問題	蛍光灯と色温度に関する知識問題	誘導電動機に関する知岸問題

	る知識問題	H18-19		H18-19 類似	
--	-------	--------	--	-----------	--

Q8： 必須科目Ⅰの取り組みのポイントを教えてください。

A8： 必須科目の内容は、発送配変電、電気応用、電子応用、情報通信、電気設備についての基礎的な計算や知識を問う択一式の設問形態で、必須科目は 20 問出題され、15 問解答するというものです。合格ラインは、60%ですから 9 問以上の正解が必要ですが、15 問中 6 問間違えても合格できるのですから、気楽に、そして A6 でもお話ししましたように、「得意な科目を伸ばす」というやり方で勉強してください。

必須科目の過去問の出題傾向を把握し、自分が得意な分野について、既往問題を繰り返し解くというのが手っ取り早い方法です。難しさのレベルとしては電験 3 種程度です。範囲が広いのであれもこれも十分時間をかけて学習する必要はありません。やはり間勉強と既往問題を繰り返して解いてみるというのが基本と思います。

以上