

サンプル／出題傾向と出題予想

2級 電気工事施工管理

発電・変電・送配電設備 No.13～No.20

学科試験

◎は、予想が的中したものです。

	H30 重点	H29	H28	H27	H26	H25	H24	H23	H22	
〔電気設備 No.13～No.32〕										
◇ 発電設備		◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	
水車の種類	○		◎			◎			○	
水車発電機				○						
火力発電所の大気汚染装置		◎					○			
汽力発電					◎			○		
◇ 変電設備		◇	◇	◇	◇	◇		◇	◇	
変圧器の冷却方式	○	◎				◎		◎	○	
屋内変電所の雷害対策			○							
変電設備機器				○						
変圧器の騒音対策	○				○					
◇ 送配電設備		◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	
保護リレーシステム		◎				○				
負荷率計算	○		◎				○			
過電流継電器 OCR				○						
過電流継電器の限時特性					◎				○	
架空電線付属品		◎			◎			○		
架空送電線のたるみ	○		◎			◎			○	
電力用電線記号				◎			○			
がいしの種類		◎		◎	◎		○			
架空送電線路のねん架	○		◎			◎			○	
架空電線の電磁誘導障害		◎				◎			○	

サンプル／出題傾向と出題予想

2級 電気工事施工管理

施工管理法 No.40～No.52

学科試験

◎は、予想が的中したものです。

	H30 重点	H29	H28	H27	H26	H25	H24	H23	H22	
【工事施工 No.40～No.44】										
◇ 工事施工		◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	
高圧受電設備の受渡試験		○								
太陽光発電システムの施工	○		◎		◎			○		
屋外変電所の施工	○			◎			○			
水力発電所の建設工事						○				
架空送電線の緊線工事工法		○								
高圧架空配電線路の施工	○		◎				◎	○		
高低圧架空配電線路の電柱 施工	○			◎			○			
架空電線路の施工					○					
高圧架空電線の施設						○				
高圧受電設備の受電室		◎							○	
金属線ぴ工事	○		◎			○				
ライティングダクト工事				○						
低圧屋内配線	○				◎			○		
架空式電車線路の施工		◎			◎			○		
パンタグラフの離線防止	○		◎			◎			○	
電車線の区分装置(セクション)				○						
情報通信設備の屋内配線		◎				○				
有線電気通信設備			○							
LANのネットワークポロジ					○					
拡声設備				○						

サンプル／これだけ項目集 電気工事施工管理 2級学科

[電気設備 No. 13～No. 32]

◇ 発電設備

2電気 学科 H28-13 H25-13 H22-13
水車の種類

衝動水車

- ・ペルトン水車

反動水車

- ・フランス水車、斜流水車、プロペラ水車（カプラン水車）、チューブラー水車

◇ 変電設備

2電気 学科 H29-14 H25-14 H23-14 H22-14
変圧器の冷却方式

油入自然循環式

- ・油入自冷式 … 変圧器内部の絶縁油の自然対流によって、鉄心及び巻線に発生した熱を外箱に伝え、外箱からの放射と空気の自然対流により、熱を外気に拡散させる方式。
- ・油入風冷式 … 油入自冷式の放熱器を送風機に変えて強制的に通風する。

油入強制循環式

- ・送油自冷式 … 放熱器に絶縁油をポンプにより強制循環させ、空気の自然対流により、熱を外気に拡散させる。
- ・送油風冷式 … 冷却管に絶縁油をポンプで強制循環させ、冷却管を送風機で冷却する。

◇ 送配電設備

2電気 学科 H28-17 H25-17 H22-17
架空送電線路のねん架

(目的)

各相の作用インダクタンスと作用静電容量を平衡させる。

(理由)

架空送電線の各相の電線は、電線相互の間と地面に対し対称に配列されていないため、各相の作用インダクタンスと作用静電容量が不平衡なっていて、地絡保護に支障を与え、近くの通信線に誘導障害を生じさせる。

[工事施工 No. 40～No. 44]

◇ 工事施工

2電気 学科 H28-40 H26-40 H23-40 太陽光発電システムの施工

太陽電池アレイの電圧測定は、晴天時、日射強度や温度の変動が少ないときに行った。
太陽電池モジュールの温度上昇を抑えるため、屋根と太陽電池アレイの間に通気層を設けた。
感電を防止するため、配線作業の前に太陽電池モジュールの表面を遮光シートで覆った。
雷が多く発生する地域のため、耐雷トランスをパワーコンディショナの交流側に設置した。
雷害等から保護するため、接続箱にサージ防護デバイス (SPD) を設けた。
ストリングごとに開放電圧を測定して、電圧にばらつきがないことを確認した。
ストリングへの逆電流の流入を防止するため、接続箱に**逆流防止**ダイオードを設けた。
太陽電池アレイ用架台の構造は、固定荷重、風圧、積雪、地震時の荷重に耐えるものとした。

2電気 学科 H28-41 H24-41 H23-41 高圧架空配電線路の施工

電線接続部の絶縁処理には、絶縁電線と同等以上の絶縁効果を有する絶縁カバーを使用した。
高圧電線は、圧縮スリーブを使用して接続した。
延線した高圧電線は、張線器で引張り、たるみを調整した。
高圧電線の引留支持用には、**高圧耐張がいし**を使用した。

2電気 学科 H29-43 H26-43 H23-43 架空式電車線路の施工

電車線を支持する可動ブラケットの絶縁には、長幹がいしを用いた。
ちょう架線のハンガ取付箇所には、保護カバーを取り付けた。
トロリ線相互の接続は、パンタグラフの通過に支障がないように、**ダブルイヤー**を使用した。
直線区間のトロリ線は、パンタグラフの溝摩耗防止のため、左右ジグザグに偏位をつけた。
パンタグラフが摺動通過できるよう、トロリ線相互の突合せ接続に**スプライサ**を使用した。

2電気 学科 H28-43 H25-43 H22-43 パンタグラフの離線防止

トロリ線の波動伝播速度を向上させる。
トロリ線の接続箇所を少なくする。
トロリ線の勾配変化を少なくする。
トロリ線の架線金具を**軽く**する。
トロリ線の硬点を**除去**する。
トロリ線の架線張力を適正に保持する。