

【原動機】

		3級	2級	1級
第1章 エネルギーの利用と変換				
1	エネルギー利用の歴史			
	1. 身近なエネルギーの利用			
	2. 熱エネルギーの利用			
2	こんにちのエネルギーと動力			
	1. エネルギーの変換			
	2. 原動機の発達を振り返って			
3	エネルギーの現状と将来			
	1. エネルギーの供給と需要			
	2. エネルギーの将来			
第2章 流体機械				
1	流体機械のあらし			
	1. 流体機械のあらし		○	○
2	流体機械の基礎			
	1. 流体の基本的性質		○	○
	2. 圧力		○	○
	3. 管路の流れ		○	○
	4. 流体のエネルギー			○
	5. 流れにおけるエネルギー損失			○
3	流体の計測			
	1. 圧力の測定		○	○
	2. 流速の測定		○	○
	3. 流量の測定		○	○
4	ポンプ			
	1. ポンプの分類と利用		○	○
	2. 遠心ポンプ		○	○
	3. 軸流ポンプ			○
	4. 斜流ポンプ			○
	5. ターボポンプの性能と運転		○	○
	6. 容積式回転ポンプ		○	○
	7. 容積式往復ポンプ		○	○
	8. 容積式ポンプの性能と運転			○
5	送風機・圧縮機と真空ポンプ			
	1. 送風機・圧縮機の分類		○	○
	2. 遠心送風機・圧縮機		○	○
	3. 軸流送風機・圧縮機		○	○
	4. ターボ送風機の性能と運転		○	○
	5. 容積形回転圧縮機		○	○
	6. 容積形往復圧縮機		○	○
	7. 容積形回転圧縮機の性能と運転		○	○
	8. 真空の利用と真空ポンプの分類・利用		○	○
6	水車			
	1. 水車の利用と選定			○
	2. ペルトン水車			○
	3. フランシス水車			○
	4. プロペラ水車			○
	5. ポンプ水車			○
7	油圧装置と空気圧装置			
	1. 油圧装置と空気圧装置		○	○
	2. 油圧装置の構成		○	○
	3. アクチュエータ		○	○
	4. 油圧制御弁		○	○
	5. その他の機器		○	○
	6. 油圧回路図		○	○
第3章 内燃機関				
1	内燃機関のあらし			
	1. 内燃機関の分類と利用		○	○
2	熱機関の基礎			
	1. 温度と熱量		○	○
	2. 熱エネルギーと仕事		○	○
	3. 理想気体の状態変化			○
	4. 熱機関のサイクル			○
3	レシプロエンジンの作動原理と熱効率			
	1. 排気量と圧縮比		○	○
	2. ガソリンエンジンの作動原理		○	○
	3. ガソリンエンジンの熱効率			○
	4. ディーゼルエンジンの作動原理		○	○

【原動機】

		3級	2級	1級
	5. ディーゼルエンジンの熱効率			○
4	レシプロエンジンの構造			
	1. エンジン本体の構造		○	○
	2. ガソリンエンジンの燃料系統と燃焼		○	○
	3. ディーゼルエンジンの燃料系統と燃焼		○	○
	4. 排気装置と排出ガスの処理		○	○
5	レシプロエンジンの性能と運転			
	1. レシプロエンジンの運転と性能試験		○	○
	2. 実際のサイクル		○	○
	3. 各種の損失と熱勘定		○	○
6	ガスタービン			
	1. ガスタービンの作動原理			○
	2. ガスタービンのサイクル			○
	3. ガスタービンの構造			○
	4. 航空用ガスタービン			○
第4章 自動車				
1	自動車の発達と社会			
	1. 自動車の誕生と発達			
	2. 自動車と社会			
2	自動車の構造と性能			
	1. 自動車の構造			
	2. 動力特性			
	3. 走行性能			
	4. 制動性能			
	5. タイヤ特性			
	6. 次世代自動車			
第5章 蒸気動力プラント				
1	蒸気動力プラントのあらまし			
	1. 蒸気動力プラントの構成と原理		○	○
2	水蒸気			
	1. 蒸気の発生		○	○
	2. 蒸気の性質		○	○
3	ボイラ			
	1. ボイラの概要		○	○
	2. ボイラの種類		○	○
	3. ボイラの燃料と燃焼			○
	4. ボイラの伝熱			○
	5. ボイラの容量と性能		○	○
	6. ボイラの運転と環境対策		○	○
4	原子炉			
	1. 原子炉の原理と構造			
	2. 原子炉の運転			
	3. 環境・安全対策			
5	蒸気タービン			
	1. 蒸気タービンの原理と構造			○
	2. 蒸気的作用と仕事			○
	3. 各種の蒸気タービン			○
	4. 蒸気タービンの性能			○
6	蒸気動力プラントの性能			
	1. 基本サイクルとその性能			○
	2. 再熱サイクルと再生サイクル			○
第6章 冷凍装置				
1	冷凍のあらまし			
	1. 冷凍とその利用		○	○
2	蒸気圧縮冷凍機			
	1. 蒸気圧縮冷凍機の構成		○	○
	2. 冷凍サイクル		○	○
	3. 各種の蒸気圧縮冷凍機		○	○
	4. 冷凍機の性能と運転		○	○
3	吸収冷凍機			
	1. 吸収冷凍機の原理と構成		○	○