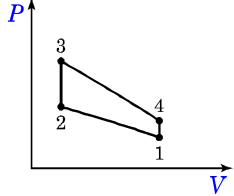
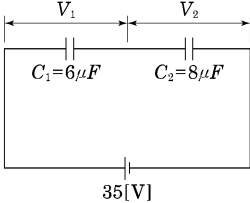


■ 제1편 건축설비 관련 기초지식

해당 페이지	정 오 표 (파랑색 글씨-수정된 부분)
4페이지 예제문제 01 [정답]	답 : ①
4페이지 예제문제 03 [정답]	답 : ①
32페이지 예제문제 03	두 개의 <u>등엔트로피</u> 과정과 두 개의 정적 과정으로 이루어진 사이클은?
41페이지 종합예제문제 28 [해설]	<p>해설</p> <p>냉동기 성능계수(cop)</p> $\text{cop} = \frac{Q_2}{W} = \frac{T_2}{T_1 - T_2}$ $W = Q_2 \times \frac{T_1 - T_2}{T_2}$ $= 10 \times 3.85 \times \frac{(273 + 25) - \{273 + (-20)\}}{273 + (-20)} = 6.85 [\text{kW}]$
41페이지 종합예제문제 31 [그림]	
53페이지 예제문제 01	용기내에 들어있는 밀도 850kg/m^3 의 액체속에서 높이차가 <u>600mm</u> 인 2점 사이의 압력차[KPa]는 얼마인가? 단 중력가속도는 9.8m/s^2 로 한다.
88페이지 (3) 같은 각의 삼각비	<ul style="list-style-type: none"> • $\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$ • $\sin\theta = \sqrt{1 - \cos^2\theta}$ • $\cos\theta = \sqrt{1 - \sin^2\theta}$ • $\tan\theta = \frac{\sin\theta}{\cos\theta}$
89페이지 예제문제 03	<p>해설</p> $V_a = \frac{2}{1+2} \times 6 = 4 [\text{V}]$ $V_b = \frac{2}{4+2} \times 6 = 2 [\text{V}]$ $\therefore V_a - V_b = 4 - 2 = 2 [\text{V}]$
113페이지 문제09 [그림] 교체	

■ 제2편 건축 기계설비의 이해 및 응용

해당 페이지	정 오 표 (파랑색 글씨=수정된 부분)
<p>140페이지 예제문제 06 [해설]</p>	<p>해설 $q_s = \rho Q C (t_i - t_d)$ [kJ/h] q_s : 실의 현열부하[W] ρ : 공기의 밀도[1.2kg/m³] Q : 송풍량[m³/h] C : 공기의 정압비열[1.01kJ/kg·K] t_i : 실내 공기온도[°C] t_d : 취출 공기온도[°C] $Q = \frac{q_s}{\rho C (t_i - t_d)} = \frac{14 \times 3,600}{1.2 \times 1.005 \times (26 - 15)} = 3,799.18 \text{ m}^3/\text{h} \quad \ast \quad 1\text{kW} = 3,600\text{kJ/h}$</p>
<p>145페이지 예제문제 01 [해설]</p>	<p>해설 \therefore 냉각열량(냉각부하) = $\gamma \cdot Q \cdot C \cdot \Delta t$ $= 1.2 \times 80,000 \times 1.008 \times (301 - 299)$ $= 193,536 \text{ kJ/h}$</p>
<p>159페이지 예제문제 05 [문제]</p>	<p>그림과 같은 냉방과정에서 실내 설계조건 ①의 건구온도 $t_1 = 25^\circ\text{C}$, 외기온도 ②의 건구온도 $t_2 = 32^\circ\text{C}$이다. 외기량과 순환공기량을 1:3 비율로 단열혼합한 후 장치노점온도 $t_5 = 12^\circ\text{C}$인 냉각코일을 풍량 5,000m³/h가 통과한다. 이 때 코일의 바이패스 팩터가 0.1일 때 냉각과정 중의 감습량은 얼마인가? (단, 공기밀도는 1.2kg/m³이다.)</p>
<p>167페이지 (2) 유리로부터의 일사에 의한 취득열량 q_G(W)</p>	<p>(2) 유리로부터의 일사에 의한 취득열량 q_G(W)</p>
<p>205페이지 핵심 NOTE 해 [정답]</p>	<p style="text-align: center;">답 : ④</p>
<p>207페이지 [그림 제목]</p>	<p style="text-align: center;">전공기식 방식</p>
<p>216페이지 핵심 NOTE 해 [정답]</p>	<p style="text-align: center;">답 : ②</p>
<p>224페이지 예제문제 03 [해설] [밀줄 삭제]</p>	<p>해설 ① 유인유닛방식(induction unit 방식=duct 및 unit 병용식)은 1차 조화기(중앙유닛)에서 냉각감습되고 고속덕트, 저속덕트에 의하여 각 실의 유인유닛에 보내는 방식으로 비교적 작은 실이 많은 고층 건물에 적당(사무실, 호텔, 아파트, 병원)하다.</p>
<p>254페이지 핵심7 [밀줄 삭제]</p>	<p>보일러의 효율은 보일러 출력에 대한 연료소비량에 대한 보일러 출력의 비율을 말한다.</p>

해당 페이지	정 오 표 (파랑색 글씨-수정된 부분)
255페이지 예제문제 02 [해설]	해설 보일러의 효율(η_B) (kg/h , Nm^3/h) 보일러의 효율은 보일러 출력에 대한 연료소비량에 대한 보일러 출력의 비율을 말한다.
256페이지 예제문제 04 [해설]	해설 보일러의 효율은 보일러 출력에 대한 연료소비량에 대한 보일러 출력의 비율을 말한다.

■ 제3편 건축 전기설비 이해 및 응용

해당 페이지	정 오 표 (파랑색 글씨-수정된 부분)
444페이지	핵심 5 수변전설비 에너지 절약계획
447페이지 문제 02	④ 부하의 역률이 개선되면 전압변동률은 커진다 .
448페이지 문제 05 [해설]	부하율 $m = \sqrt{\frac{P_i}{P_c}} = \sqrt{\frac{\text{철손}}{\text{동손}}} = \sqrt{\frac{2800}{7500}} \times 100 = 61[\%]$
453페이지 문제 23	23. 건축물에서 사용하는 전기설비 중 변압기에 관한 설명이다. 다음 보기에서 옳은 것 끼리 묶은 것을 고르시오.
453페이지 문제 24 [해설]	변압기 용량 = $\frac{\text{설비용량} \times \text{수용률}}{\text{부동률} \times \text{역률}} = \frac{800 \times 0.5}{1 \times 0.8}$
454페이지 문제 25 [해설]	해설 부동률 = $\frac{\text{각 부하의 최대전력의 합}}{\text{합성최대전력}}$
455페이지 문제 29 [그림]	
459페이지 핵심 NOTE [전체삭제]	<p>■ 저탄소 녹색성장 기본법 제1조 이 법은 경제와 환경의 조화로운 발전을 위하여 저탄소(低炭素) 녹색성장에 필요한 기반을 조성하고 녹색기술과 녹색산업을 새로운 성장동력으로 활용함으로써 국민 경제의 발전을 도모하며 저탄소 사회 구현을 통하여 국민의 삶의 질을 높이고 국제사회에서 책임을 다하는 성숙한 선진 일류국가로 도약하는 데 이바지함을 목적으로 한다.</p> <p>■ 녹색건축물의 범위 1. 저탄소 녹색성장 기본법 제54조①항 【녹색건축물의 확대】 ① 정부는 에너지이용 효율 및 신·재생에너지의 사용비율이 높고 온실가스 배출을 최소화하는 건축물(이하 “녹색건축물”이라 한다)을 확대하기 위하여 녹색건축물 등급제 등의 정책을 수립·시행하여야 한다. 2. 녹색건축물 조성지원법 제2조1호 【정의】 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1. “녹색건축물”이란 「저탄소 녹색성장 기본법」 제54조에 따른 건축물과 환경에 미치는 영향을 최소화하고 동시에 쾌적하고 건강한 거주환경을 제공하는 건축물을 말한다.</p>

해당 페이지	정 오 표 (파랑색 글씨-수정된 부분)
465페이지 (1) 소요동력	$Q[m^3/s]$: 유량 $H[m]$: 양정 η_m [%] : 전동기 효율 η_p [%] : 펌프효율 K : 전달계수/여유계수
502페이지 (2) 계산	분기회로 수 산정시 소수가 발생하면 절상하여 산출한다.
508페이지 ⑤ 저손실 배전압기 채용	⑤ 저손실 변압기 채용
512페이지 문제 6 [해설]	해설 등수 $N = \frac{DES}{FU} = \frac{1.25 \times 250 \times 600}{4800 \times 0.6} = 65.1 \Rightarrow 66[\text{등}]$ 소비전력량 : $W =$ 소비 전력 \times 시간 = $200 \times 66 \times 12 \times 10^{-3} = 158[\text{kWh}]$

■ 제4편 건축 신재생에너지설비 이해 및 응용

해당 페이지	정 오 표 (파랑색 글씨-수정된 부분)
544페이지 문제 3	③ 태양광 발전 시스템의 출력에너지를 태양광발전 어레이의 정격출력과 가동시간의 곱으로 나눈 값을 주변기기의 효율이라 한다.
548페이지 문제 21 [해설]	해설 계통 연계형 태양광발전 시스템은 생산된 전력을 지역 전력망에 공급할 수 있도록 구성되며, 주택용이나 상업용 태양광 발전의 가장 일반적인 형태이다. 초과 생산된 전력을 계통에 보내거나 전력 생산이 불충분한 경우 계통으로부터 전력을 받을 수 있으므로 전력 저장장치가 필요하지 않아 시스템 가격이 상대적으로 낮다.
550페이지 문제 27 [해설]	해설 발전 가능 용량 = 모듈 1개의 발전량 \times 모듈의 개수 \times 인버터의 효율 $200 \times 120 \times 0.95$
554페이지 문제 50 [보기]	③ <input checked="" type="radio"/> 내부 흡수판에 적용되는 선택흡수막코팅(selective coating)은 흡수율 및 방사율을 최소화 하여 집열효율을 향상시키는 기술이다. ④ <input checked="" type="radio"/> 내의 온도분포는 최대한 축열매체의 상하부 대류를 억제시켜 성층화를 파괴하지 않는 것이 시스템 효율향상에 유리하다.

■ 2013년 출제유형

해당 페이지	정 오 표 (파랑색 글씨-수정된 부분)
558페이지 문제 5 [해설]	<p>[해설] 보일러의 효율(η_B) [kg/h, Nm³/h] 보일러의 효율은 보일러 출력에 대한 연료소비량에 대한 보일러 출력의 비율을 말한다.</p>
559페이지 문제 10 [문제]	<p>그림과 같은 냉방과정에서 실내 설계조건 ①의 건구온도 $t_1 = 25^\circ\text{C}$, 외기온도 ②의 건구온도 $t_2 = 32^\circ\text{C}$이다. 외기량과 순환공기량을 1:3 비율로 단열혼합한 후 장치노점온도 $t_5 = 12^\circ\text{C}$인 냉각코일을 풍량 $5000\text{m}^3/\text{h}$가 통과한다. 이 때 코일의 바이패스 팩터가 0.1이라고 할 때 냉각과정 중의 감습량은? (단, 공기의 밀도는 $1.2\text{kg}/\text{m}^3$이다.)</p>
563페이지 문제 3 [해설]	<p>[해설] $q_s = \rho Q C(t_i - t_d)$ [kJ/h] q_s : 실의 현열부하[W] ρ : 공기의 밀도 [$1.2\text{kg}/\text{m}^3$] Q : 송풍량 [m^3/h] C : 공기의 정압비열 [$1.01\text{kJ}/\text{kg}\cdot\text{K}$] t_i : 실내 공기온도 [$^\circ\text{C}$] t_d : 취출 공기온도 [$^\circ\text{C}$]</p> $Q = \frac{q_s}{\rho C(t_i - t_d)} = \frac{14 \times 3600}{1.2 \times 1.005 \times (26 - 15)} = 3799.18 \text{m}^3/\text{h}$ <p>※ $1\text{kW} = 3,600\text{kJ}/\text{h}$</p>