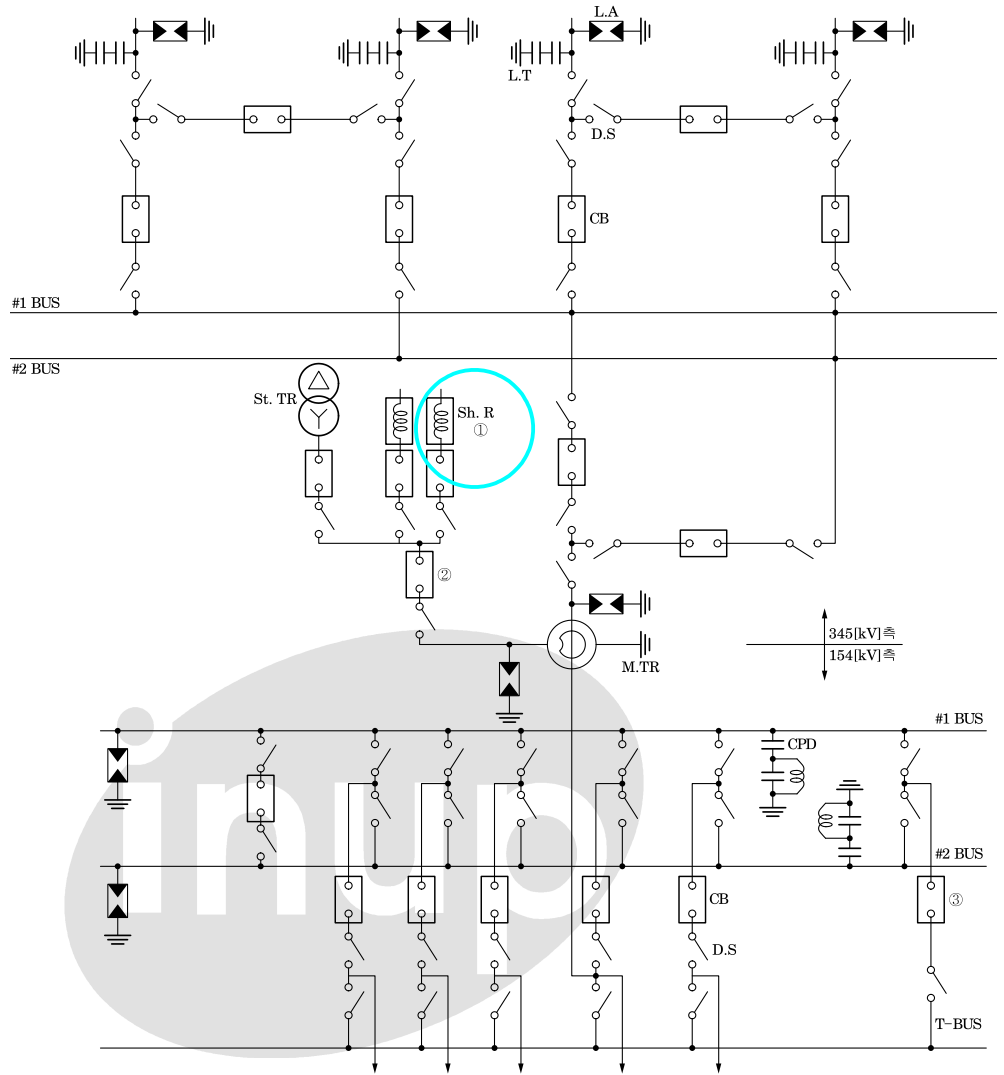


2018) 전기(산업)기사 실기 1차 정오표[2018.5.28]

- 1권 -

| 해당 페이지 | 정오 표 (파란색 글씨-수정된 부분) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------------|------------------|------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|------------------|----------|-------------|-----------------|----------|-------|-----|------------------|--|----|---------|--|----|--------|--|---|---------|--|----|-----------|--|----|
| <p>98페이지 필수문제 53 해설</p> | <p style="text-align: right;">195[V] → 220[V] (변경)</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>140페이지 문제 12번 (6)</p> | <p>(6) 단상과 3상 변압기의 1차측의 전류계용으로 사용되는 변류기의 1차측 정격전류는 각각 몇 [A] 인가?</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>175페이지 2 수변전설비의 주요기기 표</p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>명 칭</th> <th>약호</th> <th>심벌</th> <th>기능 및 용도</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>⋮</td> <td>⋮</td> <td>⋮</td> <td>⋮</td> </tr> <tr> <td>케이블 헤드</td> <td>CH</td> <td></td> <td>가공전선과 케이블 단말 접속</td> </tr> <tr> <td>분로리액터</td> <td>Sh, R</td> <td></td> <td>페란티 현상 방지</td> </tr> </tbody> </table> | 명 칭 | 약호 | 심벌 | 기능 및 용도 | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | 케이블 헤드 | CH | | 가공전선과 케이블 단말 접속 | 분로리액터 | Sh, R | | 페란티 현상 방지 | | | | | | | | | | | | | | |
| 명 칭 | 약호 | 심벌 | 기능 및 용도 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 케이블 헤드 | CH | | 가공전선과 케이블 단말 접속 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 분로리액터 | Sh, R | | 페란티 현상 방지 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>189페이지 참고</p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>형식</th> <th>수전설비 용량</th> <th>주차단기</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CB 형</td> <td>500[kVA] 이하</td> <td>차단기(CB)를 사용한 것</td> </tr> <tr> <td>PF-CB 형</td> <td>500[kVA] 이하</td> <td>전력퓨즈(PF)와 CB를 조합</td> </tr> <tr> <td>PF-S 형</td> <td>300[kVA] 이하</td> <td>PF와 고압개폐기를 조합</td> </tr> </tbody> </table> | 형식 | 수전설비 용량 | 주차단기 | CB 형 | 500[kVA] 이하 | 차단기(CB)를 사용한 것 | PF-CB 형 | 500[kVA] 이하 | 전력퓨즈(PF)와 CB를 조합 | PF-S 형 | 300[kVA] 이하 | PF와 고압개폐기를 조합 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 형식 | 수전설비 용량 | 주차단기 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CB 형 | 500[kVA] 이하 | 차단기(CB)를 사용한 것 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PF-CB 형 | 500[kVA] 이하 | 전력퓨즈(PF)와 CB를 조합 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PF-S 형 | 300[kVA] 이하 | PF와 고압개폐기를 조합 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>205페이지 (3) 서지흡수기 정격 표 단위</p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>공칭전압 [kV]</th> <th>3.3</th> <th>6.6</th> <th>22.9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>정격전압 [kV]</td> <td>4.5</td> <td>7.5</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>공칭방전전류 [kA]</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> | 공칭전압 [kV] | 3.3 | 6.6 | 22.9 | 정격전압 [kV] | 4.5 | 7.5 | 18 | 공칭방전전류 [kA] | 5 | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 공칭전압 [kV] | 3.3 | 6.6 | 22.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 정격전압 [kV] | 4.5 | 7.5 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 공칭방전전류 [kA] | 5 | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>287페이지 문제 3번 핵심 표</p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>명 칭</th> <th>그림기호</th> <th>기구번호</th> <th>명 칭</th> <th>그림기호</th> <th>기구번호</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>과전류 계전기</td> <td></td> <td>51</td> <td>부족전류 계전기</td> <td></td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>지락과전류계전기</td> <td></td> <td>51G</td> <td>지락 계전기</td> <td></td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>부족전압계전기</td> <td></td> <td>27</td> <td>단락 계전기</td> <td></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>과전압 계전기</td> <td></td> <td>59</td> <td>전류 차동 계전기</td> <td></td> <td>87</td> </tr> </tbody> </table> | 명 칭 | 그림기호 | 기구번호 | 명 칭 | 그림기호 | 기구번호 | 과전류 계전기 | | 51 | 부족전류 계전기 | | 37 | 지락과전류계전기 | | 51G | 지락 계전기 | | 50 | 부족전압계전기 | | 27 | 단락 계전기 | | 5 | 과전압 계전기 | | 59 | 전류 차동 계전기 | | 87 |
| 명 칭 | 그림기호 | 기구번호 | 명 칭 | 그림기호 | 기구번호 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 과전류 계전기 | | 51 | 부족전류 계전기 | | 37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 지락과전류계전기 | | 51G | 지락 계전기 | | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 부족전압계전기 | | 27 | 단락 계전기 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 과전압 계전기 | | 59 | 전류 차동 계전기 | | 87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>317페이지 시퀀스 05 정답 그림 수정</p> | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>(1)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(2)</p> </div> </div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

717페이지
[주모선]



730페이지
13번 정답 해설 전체 교체

정답 (1) 계산

$$V_n = \sqrt{\frac{4V_2^2 - V_1^2}{12}} - \frac{V_1}{2} = \sqrt{\frac{4 \times 3100^2 - 3000^2}{12}} - \frac{3000}{2} = 66.31[V]$$

• 답 : 1차측 전압 : 3000[V], 2차측 전압 : 66.31[V]

$$(2) \frac{\text{자기용량}}{\text{선로출력}} = \frac{3V_n I_2}{\sqrt{3}V_2 I_2} \Rightarrow \text{자기용량 (변압기 용량)} = \text{선로출력} \times \frac{3V_n}{\sqrt{3}V_2}$$

$$= 200 \times \frac{3 \times 66.31}{\sqrt{3} \times 3100} = 7.409[kVA]$$

• 답 : ∴ 7.41 [kVA]

740페이지

04번 해설 (2) 표

입력환산 소계 수정

| 구 분 | 설비용량(kW) | 효율(%) | 역률(%) | 입력환산(kVA) | |
|---------|----------|---------|-------|-------------------------------------|---|
| 전등 및 전열 | 350 | 100 | 80 | $\frac{350}{1 \times 0.8} = 437.5$ | |
| 일반동력 | 635 | 85 | 90 | $\frac{635}{0.85 \times 0.9} = 830$ | |
| 비상동력 | 유도전동기1 | 7.5 × 2 | 85 | 90 | $\frac{7.5 \times 2}{0.85 \times 0.9} = 19.6$ |
| | 유도전동기2 | 11 | 85 | 90 | $\frac{11}{0.85 \times 0.9} = 14.3$ |
| | 유도전동기3 | 15 | 85 | 90 | $\frac{15}{0.85 \times 0.9} = 19.6$ |
| | 비상조명 | 8 | 100 | 90 | $\frac{8}{1 \times 0.9} = 8.8$ |
| | 소 계 | - | - | - | 62.3 |

756페이지

04번 해설

정답 (1) • 계산

기준용량 100[MVA]로 리액턴스를 환산하여 차단용량을 계산

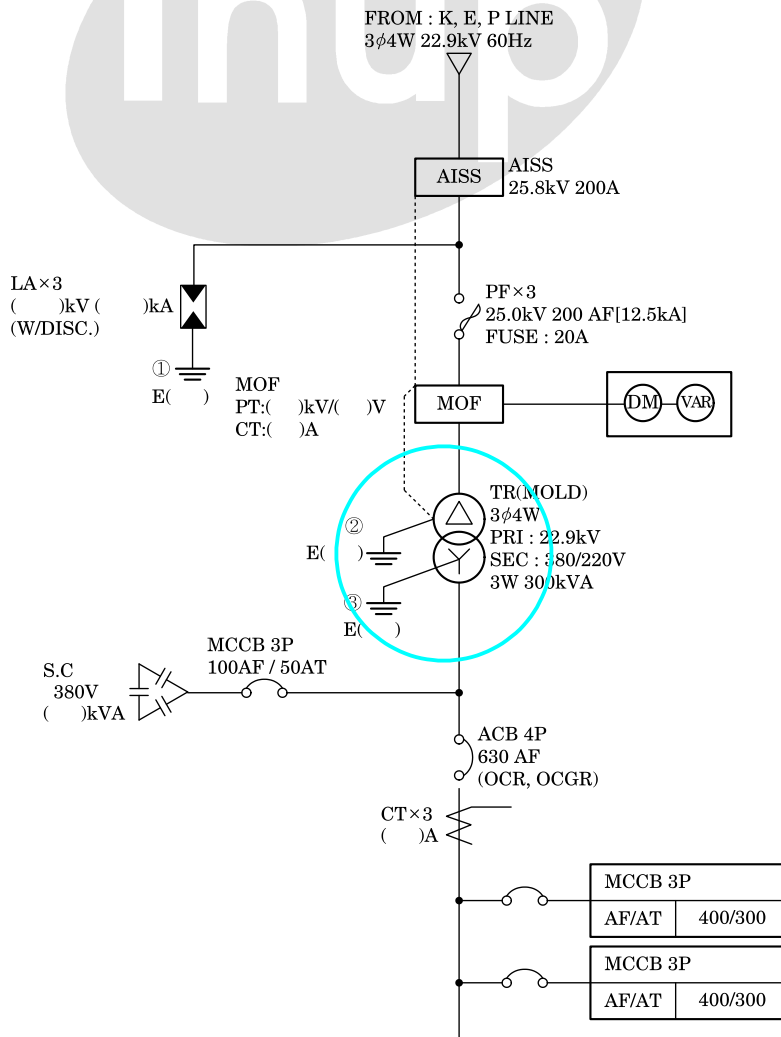
$$\%x_{G1} = \frac{100}{10} \times 10 = 100[\%], \quad \%x_{G2} = \frac{100}{20} \times 14 = 70[\%]$$

$$B_1 = \frac{100}{100} \times 100 = 100[\text{MVA}] \quad B_2 = \frac{100}{70} \times 100 = 142.857[\text{MVA}]$$

• 답 : $B_1 : 100[\text{MVA}], B_2 : 142.86[\text{MVA}]$

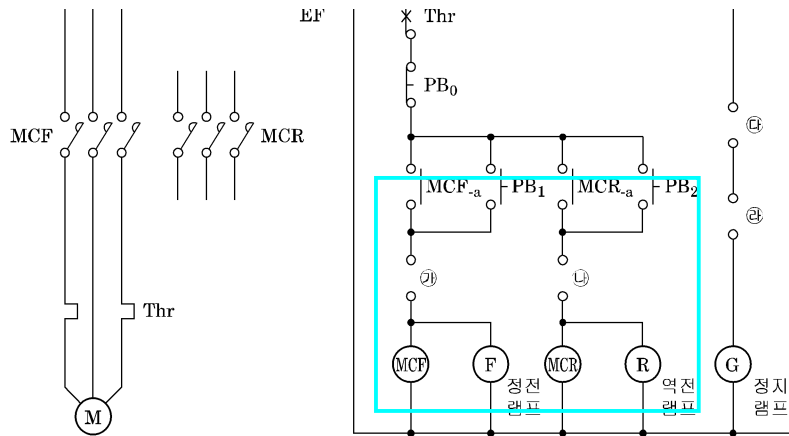
764페이지

17번 그림 수정

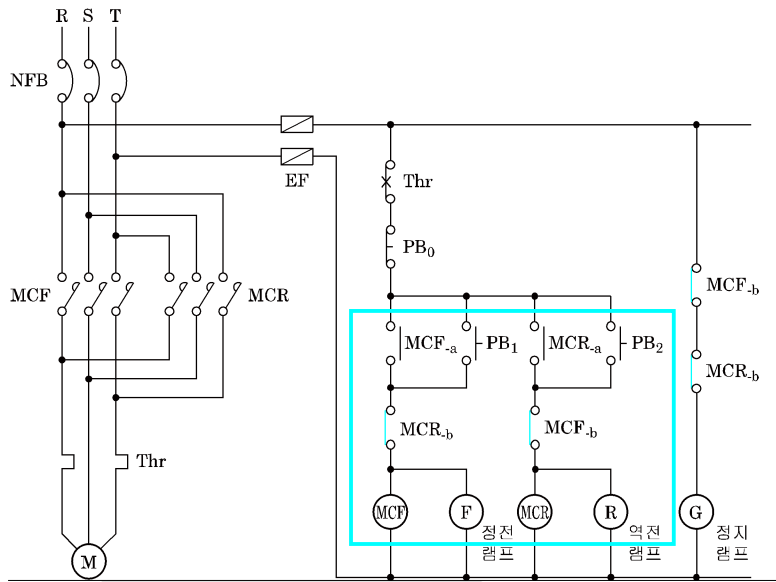


| 해당 페이지 | 정 오 표 (파랑색 글씨-수정된 부분) |
|------------------------------|---|
| <p>766페이지 17번 해설</p> | <p>(5) • 장점 - 난연성이 우수하다. - 저 손실이므로 에너지 절약이 가능하다. - 보수점검이 유리하다</p> <p>• 단점 - <u>고가이다.</u> - <u>충격파 내전압이 낮다.</u></p> |
| <p>791페이지 13번 정답 (2)</p> | |
| <p>793페이지 18번 [자료]</p> | <p>[자료]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 전선면도 길이 : <u>150[m]</u> • 사용전선의 특징 : $R = 0.18[\Omega/\text{km}]$, $\omega L = 0.102[\Omega/\text{km}]$, ωC 는 무시한다. |
| <p>809페이지 16번 정답</p> | <p>[정답] • 계산 전동기수의 총계 = <u>$1.5 + 3.7 + 3.7 + 15 = 23.9[\text{kW}]$</u>이므로 표에서 30[kW] 선정 최대사용전류 = $4.21 + 9.16 + 9.16 + 34.21 + \frac{3 \times 10^3}{\sqrt{3} \times 380} = 61.298[\text{A}]$</p> |
| <p>810페이지 18번 해설 (1)</p> | <p>(1) </p> |
| <p>830페이지 11번 문제</p> | <p>분전반에서 30[m]의 거리에 <u>2.5[kW]</u>의 교류 단상 220[V] 전열용 아웃렛을 설치하여 전압 강하를 2[%]이내가 되도록 하고자 한다. 이곳의 배선 방법을 금속관공사로 한다고 할 때, 다음 각 물음에 답하시오.</p> |
| <p>845페이지 13번 해설 참고</p> | <p>[참고]</p> $P_1 = \overline{A}B\overline{C} + \overline{A}B\overline{C} + \overline{A}B\overline{C} + \overline{A}B\overline{C}$ $= \overline{A}B\overline{C} + \overline{A}B\overline{C} + \overline{A}B\overline{C} + \overline{A}B\overline{C} + \overline{A}B\overline{C} + \overline{A}B\overline{C}$ $= \overline{A}B(\overline{C}+C) + \overline{A}\overline{C}(\overline{B}+B) + \overline{B}\overline{C}(\overline{A}+A) \text{ (단, } \overline{C}+C=1, \overline{B}+B=1, \overline{A}+A=1)$ $= \underline{\overline{A}B + \overline{A}\overline{C} + \overline{B}\overline{C} = \overline{A}B + (\overline{A} + \overline{B})\overline{C}}$ <p>($\overline{A}B\overline{C}$를 병렬로 추가하여도 회로의 기능은 변함없다.)</p> $P_2 = \overline{A}BC + \overline{A}B\overline{C} + AB\overline{C} = \overline{A}BC + A(\overline{B}C + B\overline{C})$ |

865페이지
03번 문제 그림



866페이지
03번 정답 (1)



927페이지
14번 (1) 정답

- 정답 (1) ① 배선용 차단기(MCCB) ② 열동 계전기(Thr) ③ 전력용 콘덴서 (SC)
④ 셀렉터 스위치 (SS) ⑤ 리미트 스위치(LS)

990페이지
06번 문제 그림 수정

