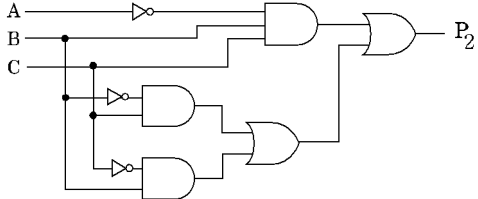
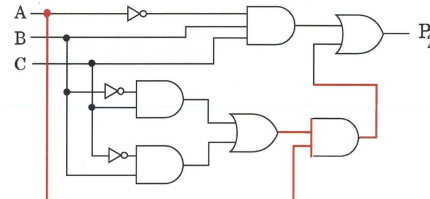


2023) 전기산업기사실기 20개년 기출문제 2차 정오표 [2023.7.21]

■ 2022년 3회

페이지	항 목	오	정
1050	1번 해설 (3)		
1056	6번 문제	<p>그림과 같은 3상 배전선이 있다. 변전소(A점)의 전압은 3,300 [V], 중간(B점) 지점의 부하는 50 [A], 역률 0.8(지상), 말단(C점)의 부하는 50 [A], 역률 0.8이다. AB 사이의 길이는 3 [km], BC 사이의 길이는 2 [km]이고, 선로의 [km]당 임피던스는 저항 0.9 [Ω], 리액턴스 0.4 [Ω]이다.</p>	<p>그림과 같은 3상 배전선이 있다. 변전소(A점)의 전압은 3,300 [V], 중간(B점) 지점의 부하는 60 [A], 역률 0.8(지상), 말단(C점)의 부하는 40 [A], 역률 0.8이다. AB 사이의 길이는 3 [km], BC 사이의 길이는 2 [km]이고, 선로의 [km]당 임피던스는 저항 0.9 [Ω], 리액턴스 0.4 [Ω]이다.</p>

2023) 전기산업기사실기 20개년 기출문제 1차 정오표 [2023.7.17]

■ 2003년

페이지	항 목	오	정
4	2번 작성답안 (2)	$= \frac{220}{10 + \frac{100 \times 3000}{100 + 3000}} \times \frac{220}{100 + 3000}$	$= \frac{220}{10 + \frac{100 \times 3000}{100 + 3000}} \times \frac{100}{100 + 3000}$

■ 2004년

페이지	항 목	오	정
66	6번 (2) 그림		
67	6번 작성답안 (2) 그림		
71	9번 문제	9 그림에 나타난 과전류 계전기가 유입 차단기를 차단할 수 있도록 결선하고, CT와 OCR 및 전류계를 연결할 때 접지를 표시하고 그 접지공사의 종류를 표시하도록 하시오. 단, 과전류 계전기는 상시 폐로식이다.	9 그림에 나타난 과전류 계전기가 유입 차단기를 차단할 수 있도록 결선하고, CT와 OCR 및 전류계를 연결할 때 접지를 표시하고 그 접지공사의 종류를 표시하도록 하시오. 단, 과전류 계전기는 상시 폐로식이다.

■ 2005년

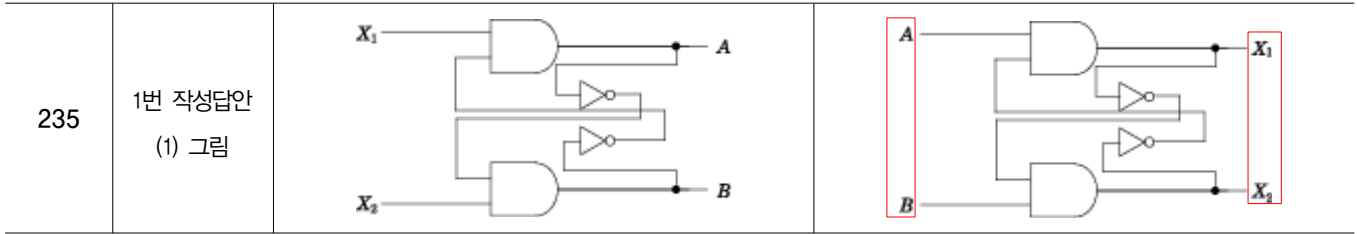
페이지	항 목	오	정
114	3번 작성답안	(2) 6/5로 <u>증소</u>	(2) 6/5로 <u>증가</u>
114	3번 핵심	② 온도상승 : 철손은 $fB^2$ 에 비례하여 $\frac{60}{50} \left( \frac{50}{60} \right)^2 = \frac{50}{60}$ 으로 온도는 <u>감소</u> 한다.	② 온도상승 : 철손은 $fB^2$ 에 비례하여 $\frac{50}{60} \left( \frac{60}{50} \right)^2 = \frac{60}{50}$ 으로 온도는 <u>증가</u> 한다.
141	11번 작성답안 (4)	(4) 계산 : 일부하율 = $\frac{8000}{24 \times 500} \times = 66.67[\%]$	(4) 계산 : 일부하율 = $\frac{8000}{24 \times 500} \times 100 = 66.67[\%]$

■ 2006년

페이지	항 목	오	정
164	11번 문제	11 그림과 같은 대칭 3상 회로에서 운전되는 유도전동기에 전력계, 전압계, 전류계를 접속하고 각 계기의 지시를 측정하니 전력계 $W_1 = 6.57$ [kW], $W_2 = 4.38$ [kW], 전압계 $V = 220$ [V], 전류계 $I = 30.41$ [A] 이었다. (단, 전압계와 전류계는 회로에 정상적으로 연결된 상태이다.)	11 그림과 같은 대칭 3상 회로에서 운전되는 유도전동기에 전력계, 전압계, 전류계를 접속하고 각 계기의 지시를 측정하니 전력계 $W_1 = 6.57$ [kW], $W_2 = 4.38$ [kW], 전압계 $V = 220$ [V], 전류계 $I = 30.41$ [A] 이었다. (단, 전압계와 전류계는 회로에 정상적으로 연결된 상태이다.)
164	11번 (3)	(3) 이 유도전동기로 $[30\text{m/min}]$ 의 속도로 물체를 권상한다면 몇 [kg]까지 가능한지 계산하시오. (단, 종합효율은 85[%]로 한다.)	(3) 이 유도전동기로 $30[\text{m/min}]$ 의 속도로 물체를 권상한다면 몇 [kg]까지 가능한지 계산하시오. (단, 종합효율은 85[%]로 한다.)
165	11번 작성답안 (2)	$P_a = \sqrt{3} VI = \sqrt{3} \times 220 \times 30.41 \times 10^{-3}$ $= 11.587 [\text{kVA}]$	$P_a = 2\sqrt{W_1^2 + W_2^2 - W_1 W_2}$ $= 2\sqrt{6.57^2 + 4.28^2 - 6.57 \times 4.38}$ $= 11.588 [\text{kVA}]$

■ 2007년

페이지	항 목	오	정
209	7번 문제	(2) 역률 개선시 변압기 용량의 한도까지 부하 설비를 증설하고자 할 때 증설부하용량은 몇 [kW]인가? 단, 배전선의 전력손실은 무시한다.	(2) 역률 개선시 변압기 용량의 한도까지 부하 설비를 증설하고자 할 때 증설부하용량은 몇 [kW]인가? 단, 배전선의 전력손실은 무시한다.
217	13번 작성답안 (1)	$= \frac{220}{10 + \frac{100 \times 3000}{100 + 3000}} \times \frac{220}{100 + 3000}$	$= \frac{220}{10 + \frac{100 \times 3000}{100 + 3000}} \times \frac{100}{100 + 3000}$
228	8번 작성답안 그림		
235	1번 (1) 그림		



■ 2008년도

페이지	항 목	오	정
253	3번 문제	3 그림에 나타난 과전류 계전기가 유입 차단기를 차단할 수 있도록 결선하고, CT와 OCR 및 전류계를 연결할 때 접지를 표시하고 그 접지공사의 종류를 표시하도록 하시오. 단, 과전류 계전기는 상시 폐로식이다.	3 그림에 나타난 과전류 계전기가 유입 차단기를 차단할 수 있도록 결선하고, CT와 OCR 및 전류계를 연결할 때 접지를 표시하고 그 접지공사의 종류를 표시하도록 하시오. 단, 과전류 계전기는 상시 폐로식이다.
276	12번 작성답안 ④	(비대칭 차단전류 10[kW] 이상의 것)	(비대칭 차단전류 10[kW] 이상의 것)(삭제)
283	1번 작성답안	• 절연물 및 전연유의 열화에 의한 절연내력 저하	• 절연물 및 절연유의 열화에 의한 절연내력 저하

■ 2009년도

페이지	항 목	오	정
315	12번 작성답안	$I = \sqrt{150^2 - (108.25 \times \sin 66.87)^2}$	$I = \sqrt{150^2 - (108.25 \times \sin 66.87)^2}$
337	6번 그림	<b>3φ4W 22.0kV-Y</b>	<b>3φ4W 22.9kV-Y</b>

■ 2010년도

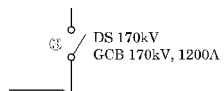
페이지	항 목	오	정
360	13번 작성답안	• 절연물 및 전연유의 열화에 의한 절연내력 저하	• 절연물 및 절연유의 열화에 의한 절연내력 저하
366	1번 작성답안 (2) ②, ④	② 계산 : $\%Z_{G1} = 30 \times \frac{100}{5} = 600[\%]$ ④ 계산 : $\%Z_{T1} = 10 \times \frac{100}{5} = 200[\%]$	② 계산 : $\%Z_{G2} = 30 \times \frac{100}{5} = 600[\%]$ ④ 계산 : $\%Z_{T2} = 10 \times \frac{100}{5} = 200[\%]$
393	12번 작성답안 ③	15 [A] 분기회로수	16 [A] 분기회로수

■ 2011년도

페이지	항 목	오	정
403	5번 작성답안	① $= \sqrt{3} i_a' = \sqrt{3} i_c' = 2[A]$ $\therefore i_a' = \frac{2}{\sqrt{3}} [A]$	① $= \sqrt{3} i_a' = \sqrt{3} i_c' = 3[A]$ $\therefore i_a' = \frac{3}{\sqrt{3}} [A]$

408	11번 문제	11 다음 보기의 부하에 대한 간선의 굵기를 결정하는 설계전류를 구하시오. 수용률이 60 [%]일 때 전류는 최소 몇 [A]인가?	11 다음 보기의 부하에 대한 간선의 <b>굵기</b> 를 결정하는 설계전류를 구하시오. 수용률이 60 [%]일 때 전류는 최소 몇 [A]인가?
412	13번 작성답안	$\therefore \sqrt{168.08^2 + 87.21^2} = 189.36[\text{kVA}]$	$\therefore \sqrt{161.08^2 + 87.21^2} = 183.17[\text{kVA}]$
413	14번 작성답안	계절에 다른 접지저항의 변화가 없어야 한다.	계절에 <b>따라</b> 접지저항의 변화가 없어야 한다.
421	5번 작성답안 (4)	• B 공장 <u>수용률</u>	• B 공장 <b>일부하율</b>
440	6번 (2)	(2) 역률 개선시 변압기 용량의 한도까지 부하 설비를 증설하고자 할 때 증설부하용량은 몇 [kW]인가? 단, 배전선의 전력손실은 무시한다.	(2) 역률 개선시 변압기 용량의 한도까지 부하 설비를 증설하고자 할 때 증설부하용량은 몇 [kW]인가? 단, <del>배전선의 전력손실은</del> 무시한다.

■ 2012년도

페이지	항 목	오	정
470	5번 핵심 그림	₩(삭제)	
486	16번 작성답안 (2)	264.705 [A]	264.705 [kVA]
502	13번 핵심	$= \overline{AB} + \overline{AC} + \overline{BC} = \overline{AB}(\overline{A} + \overline{B})\overline{C}$	$= \overline{AB} + \overline{AC} + \overline{BC} = \overline{AB} \pm (\overline{A} + \overline{B})\overline{C}$
503	15번 그림		GCB 17kV , 1200A(삭제)

■ 2014년도

페이지	항 목	오	정
559	1번 작성답안 (2)	$= \frac{220}{10 + \frac{100 \times 3000}{100 + 3000}} \times \frac{220}{100 + 3000}$	$= \frac{220}{10 + \frac{100 \times 3000}{100 + 3000}} \times \frac{100}{100 + 3000}$
581	8번 작성답안	$\frac{12000}{220 \times 15} = 3.636[\text{회로}]$	$\frac{12000}{220 \times 16} = 3.14[\text{회로}]$
581	8번 작성답안	답 : 15[A]분기 4회로	답 : 16[A]분기 4회로

■ 2015년도

페이지	항 목	오	정												
615	5번 작성답안 (1)	<table border="1"> <tr> <td>②</td> <td>51V</td> <td>전압 억제 과전류 계전기</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>TLR</td> <td>한시 계전기</td> </tr> </table>	②	51V	전압 억제 과전류 계전기	③	TLR	한시 계전기	<table border="1"> <tr> <td>②</td> <td>kW</td> <td>전력계</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>PF</td> <td>역률계</td> </tr> </table>	②	kW	전력계	③	PF	역률계
②	51V	전압 억제 과전류 계전기													
③	TLR	한시 계전기													
②	kW	전력계													
③	PF	역률계													

624	14번 적성답안 그림		
627	17번 문제	17 그림과 같은 대칭 3상 회로에서 운전되는 유도전동기에 전력계, 전압계, 전류계를 접속하고 각 계기의 지시를 측정하니 전력계 $W_1 = 6.57$ [kW], $W_2 = 4.38$ [kW], 전압계 $V = 220$ [V], 전류계 $I = 30.41$ [A] 이었다. (단, 전압계와 전류계는 회로에 정상적으로 연결된 상태이다.)	17 그림과 같은 대칭 3상 회로에서 운전되는 유도전동기에 전력계, 전압계, 전류계를 접속하고 각 계기의 지시를 측정하니 전력계 $W_1 = 6.57$ [kW], $W_2 = 4.38$ [kW], 전압계 $V = 220$ [V], 전류계 $I = 30.41$ [A] 이었다. (단, 전압계와 전류계는 회로에 정상적으로 연결된 상태이다.)
627	17번 (3)	(3) 이 유도전동기로 [30m/min]의 속도로 물체를 권상한다면 몇 [kg]까지 가능한지 계산하시오. (단, 종합효율은 85[%]로 한다.)	(3) 이 유도전동기로 <b>30</b> [m/min]의 속도로 물체를 권상한다면 몇 [kg]까지 가능한지 계산하시오. (단, 종합효율은 85[%]로 한다.)
628	17번 작성답안 (2) ②	$P_a = \sqrt{3} VI = \sqrt{3} \times 220 \times 30.41 \times 10^{-3}$ $= 11.587 \text{ [kVA]}$	$P_a = 2\sqrt{W_{+1}^2 + W_2^2 - W_1 W_2}$ $= 2\sqrt{6.57^2 + 4.28^2 - 6.57 \times 4.38}$ $= 11.588 \text{ [kVA]}$
636	7번 문제	(단, 조명률은 0.5, 감광보상률 <u>1.5</u> 이다.)	(단, 조명률은 0.5, 감광보상률 <b>1.3</b> 이다.)
642	13번 문제	설계전류를 <u>구시오</u> .	설계전류를 <b>구하시오</b> .
642	13번 작성답안	∴ 간선의 <u>허용</u> 전류	∴ 간선의 <b>설계</b> 전류
665	18번 [프로그램 입력] 그림	 C 릴레이어 기동 지연시간 설정(5초)	 C 릴레이어 기동 지연시간 설정( <b>10초</b> )

■ 2016년도

페이지	항 목	오	정
682	15번 그림		
693	9번 (3)	직류제어용 직유 전원	직류제어용 <b>직류</b> 전원
706	3번 그림		
706	작성답안 그림		

■ 2017년도

페이지	항 목	오	정
767	14번 그림		
783	7번 [조건] 4 (6)	(6) 단상과 3상 변압기의 전류계용으로 사용되는 변류기의 1차측 정격전류는 각각 몇 [A]인가?	(6) 단상과 3상 변압기의 <b>1차측</b> 전류계용으로 사용되는 변류기의 1차측 정격전류는 각각 몇 [A]인가?
787	9번 작성답안	전선의 굵기	전선의 <b>굵기</b>

■ 2018년도

페이지	항 목	오	정
814	3번 [조건]	① 모든 공장 A, B, C가 휴무일 때 또는 그 중 한 공장만 가동할 때에는 펌프 P1만 가동시킨다. ② 모든 공장 A, B, C중 어느 것이나 두 개의 공장만 가동할 때에는 P2만 가동시킨다. ③ 모든 공장 A, B, C가 모두 가동할 때에는 P3만 가동시킨다.	① 모든 공장 A, B, C가 휴무일 때 또는 그 중 한 공장만 가동할 때에는 펌프 P <sub>1</sub> 만 가동시킨다. ② 모든 공장 A, B, C중 어느 것이나 두 개의 공장만 가동할 때에는 P <sub>2</sub> 만 가동시킨다. ③ 모든 공장 A, B, C가 모두 가동할 때에는 P <sub>3</sub> 만 가동시킨다.