

2021) 전기산업기사 필기 5주완성 4차 정오표 [2021.4.5]

[01. 전자기학]

| 페이지 | 항 목 | 오 | 정 |
|-------|----------------------|--|--|
| 1-78 | 제4장 출제예상문제 58번 해설 | $\therefore E_B = \frac{E_A \sin \theta_A}{\sin \theta_B} = \frac{100 \times 30^\circ}{\sin 60^\circ}$ $= \frac{100}{\sqrt{3}} \text{ [V/m]}$ | $\therefore E_B = \frac{E_A \sin \theta_A}{\sin \theta_B} = \frac{100 \times \sin 30^\circ}{\sin 60^\circ}$ $= \frac{100}{\sqrt{3}} \text{ [V/m]}$ |
| 1-80 | 제4장 출제예상문제 68번 해설 | $C = \frac{\epsilon_0 \epsilon_s S}{d} = \frac{8.855 \times 10^{-12} \times 3 \times 10 \times 10^{-4}}{1 \times 10^{-3}}$ $= 2.66 \times 10^{11} \text{ [F]}$ | $C = \frac{\epsilon_0 \epsilon_s S}{d} = \frac{8.855 \times 10^{-12} \times 3 \times 10 \times 10^{-4}}{1 \times 10^{-3}}$ $= 2.66 \times 10^{11} \text{ [F]}$ |
| 1-91 | 제5장 출제예상문제 10번 문제 | 접지되어있는 반지름 0.2[m]인 도체구의 중심으로부터 거리가 0.4[m] 떨어진 점 P에 점전하 6×10^3 [C]이 있다. 영상전하는 몇 [C]인가? | 접지되어있는 반지름 0.2[m]인 도체구의 중심으로부터 거리가 0.4[m] 떨어진 점 P에 점전하 6×10^{-3} [C]이 있다. 영상전하는 몇 [C]인가? |
| 1-107 | 제6장 확인문제 03번 문제 | 그림과 같이 d[m] 떨어진 두 평행 도선에 I[A]의 전류가 흐를 때, 도선 단위 길이당 작용하는 힘 F[N/m]는? | 그림과 같이 d[m] 떨어진 두 평행 도선에 I[A]의 전류가 흐를 때, 도선 단위 길이당 작용하는 힘 F[N/m]는? |
| 1-132 | 제6장 출제예상문제 97번 해설 | 식에서 속도(v)와 자속밀도(B)가 평행이 된다면 $\theta = 0^\circ$ 이므로 $\therefore e = vBl \sin 0^\circ = 0$ [V] | 식에서 속도(v)와 자속밀도(B)가 평행 이 된다면 $\theta = 0^\circ$ 이므로 $\therefore e = vBl \sin 0^\circ = 0$ [V] |
| 1-148 | 제7장 출제예상문제 25번 문제 | 다음의 관계식 중 성립할 수 없는 것은? (단, μ 는 투자율, x 는 자화율, μ_0 는 진공의 투자율, J 는 자화의 세기이다.) ① $\mu = \mu_0 + x$ ② $B = \mu H$ ③ $\mu_s = 1 + \frac{x}{\mu_0}$ ④ $J = \mu H$ | 다음의 관계식 중 성립할 수 없는 것은? (단, μ 는 투자율, χ 는 자화율, μ_0 는 진공의 투자율, J 는 자화의 세기이다.) ① $\mu = \mu_0 + \chi$ ② $B = \mu H$ ③ $\mu_s = 1 + \frac{\chi}{\mu_0}$ ④ $J = \mu H$ |
| 1-179 | 제8장 출제예상문제 53번 해설 | $\therefore M = \frac{L_A L_B}{N_A} = \frac{4 \times 200}{100} = 8$ [H] | $\therefore M = \frac{L_A N_B}{N_A} = \frac{4 \times 200}{100} = 8$ [H] |
| 1-181 | 제8장 출제예상문제 61번 해설 | 자기인덕턴스 L_1, L_2 , 상호인덕턴스 M , 1차 코일에 쇄교되는 전자속 ϕ , 2차 코일에 쇄교되는 전자속 ϕ_2 , 1차와 2차 코일에 결합되는 쇄교자속 ϕ_{12}, ϕ_{21} , 누설자속 ϕ_{11}, ϕ_{22} 라 하면 $\phi_1 = \phi_{11} + \phi_{12}$ [Wb], $\phi_2 = \phi_{22} + \phi_{21}$ [Wb]일 때 $k = \frac{M}{\sqrt{L_1 L_2}} = \sqrt{\frac{\phi_{12} \phi_{21}}{\phi_1 \phi_2}}$ 이므로 $\therefore 0 \leq k \leq 1$ | 자기인덕턴스 L_1, L_2 , 상호인덕턴스 M , 1차 코일에 쇄교되는 전자속 ϕ_1 , 2차 코일에 쇄교되는 전자속 ϕ_2 , 1차와 2차 코일에 결합되는 쇄교자속 ϕ_{12}, ϕ_{21} , 누설자속 ϕ_{11}, ϕ_{22} 라 하면 $\phi_1 = \phi_{11} + \phi_{12}$ [Wb], $\phi_2 = \phi_{22} + \phi_{21}$ [Wb]일 때 $k = \frac{M}{\sqrt{L_1 L_2}} = \sqrt{\frac{\phi_{12} \phi_{21}}{\phi_1 \phi_2}}$ 이므로 $\therefore 0 \leq k \leq 1$ |
| 1-186 | 제9장 출제예상문제 11번 해설 | $\text{rot } H = \nabla \times H = i \times i_d = i + \frac{\partial D}{\partial t} = i + \epsilon \frac{\partial E}{\partial t}$ | $\text{rot } H = \nabla \times H = \underline{i + i_d} = i + \frac{\partial D}{\partial t} = i + \epsilon \frac{\partial E}{\partial t}$ |
| 1-187 | 제9장 출제예상문제 16번 문제 | 변류 전류와 가장 관계가 깊은 것은? | 변위 전류와 가장 관계가 깊은 것은? |
| 1-192 | 제9장 출제예상문제 42번 해설 | 포인팅 벡터를, 고유임피던스를 η , 전계의 세기를 E 라 하면 | 포인팅 벡터를 S , 고유임피던스를 η , 전계의 세기를 E 라 하면 |

[04. 회로이론]

| 페이지 | 항 목 | 오 | 정 |
|-------|---------------------------|--|--|
| 4-30 | 제3장 예제 1 유사문제 02번 해설 | $\dot{I}_{m1} = 50 \angle 30^\circ, \dot{I}_{m2} = 50\sqrt{3} \angle -60^\circ$ 이므로 $\dot{I}_{m1} + \dot{I}_{m2} = 50 \angle 30^\circ + 50\sqrt{3} \angle -60^\circ$ $= 100 \angle -30^\circ = 100 \angle -\frac{\pi}{6}$ [A] 가 된다. $\therefore i = i_1 + i_2 = 100 \sin\left(\omega t - \frac{\pi}{6}\right)$ | $\dot{I}_{m1} = 50 \angle 30^\circ, \dot{I}_{m2} = 50\sqrt{3} \angle -60^\circ$ 이므로 $\dot{I}_{m1} + \dot{I}_{m2} = 50 \angle 30^\circ + 50\sqrt{3} \angle -60^\circ$ $= 100 \angle -30^\circ = 100 \angle -\frac{\pi}{6}$ [A] 가 된다. $\therefore i = i_1 + i_2 = 100 \sin\left(\omega t - \frac{\pi}{6}\right)$ |
| 4-41 | 제3장 출제예상문제 44번 해설 | 각 병렬지로에 흐르는 전류를 I_1, I_2 라 하면 $R_1 = 5[\Omega], E_1 = 8 + j6[\Omega]$ 일 때 | 각 병렬지로에 흐르는 전류를 I_1, I_2 라 하면 $R_1 = 5[\Omega], Z_2 = 8 + j6[\Omega]$ 일 때 |
| 4-47 | 제4장 출제예상문제 03번 참고 | θ 는 전압과 전류의 위상차이므로 큰 위상체서 작은 위상을 뺀 값이다. | θ 는 전압과 전류의 위상차이므로 큰 위상에서 작은 위상을 뺀 값이다. |
| 4-50 | 제4장 출제예상문제 15번 문제 | $R = 3[\Omega], X_C = 4[\Omega]$ 이 직렬로 접속된 회로에 $I = 12[\Omega]$ 의 전류를 통할 때의 교류 전력은 얼마[VA]인가? | $R = 3[\Omega], X_C = 4[\Omega]$ 이 직렬로 접속된 회로에 $I = 12[\text{A}]$ 의 전류를 통할 때의 교류 전력은 얼마[VA]인가? |
| 4-71 | 제6장 예제 2 유사문제 04번 그림누락 | | |
| 4-100 | 제7장 출제예상문제 68번 해설 | Δ 결선의 선간전압(V_L)과 상전압(V_P)은 크기와 위상이 모두 같으며 한 상이 단선되거나 결상 되더라도 선간전압의 변화는 없게 된다. | Δ 결선의 선간전압(V_L)과 상전압(V_P)은 크기와 위상이 모두 같으며 한 상이 단선되거나 결상 되더라도 선간전압의 변화 는 없게 된다. |
| 4-117 | 제9장 예제 2 그림 | | |
| 4-160 | 제12장 출제예상문제 13번 해설 | (3) 전파정수 : $\gamma = \sqrt{RG} + j\omega L\sqrt{LC} = \alpha + j\beta$ $\alpha = \sqrt{RG}, \beta = \omega\sqrt{LC}$ | (3) 전파정수 : $\gamma = \sqrt{RG} + j\omega\sqrt{LC} = \alpha + j\beta$ $\alpha = \sqrt{RG}, \beta = \omega\sqrt{LC}$ |
| 4-187 | 제14장 출제예상문제 15번 그림 | | |
| 4-213 | 제16장 출제예상문제 4번 그림 | | |

| 페이지 | 항 목 | 오 | 정 |
|-------|---|--|--|
| 5-246 | 제5과목 전기설비기술기준 4장 전선로 출제예상문제 177번 해설 수정 | 지중전선로의 시설 지중전선로를 직접매설식에 의하여 시설하는 경우에는 매설 깊이를 차량 기타 중량물의 압력을 받을 우려가 있는 장소에는 1.2 [m] 이상, 기타 장소에는 0.6 [m] 이상으로 하고 또한 지중전선을 견고한 트라프 기타 방호물에 넣어 시설하여야 한다. 다만, 저압 또는 고압의 지중전선에 콤팩트 케이블을 사용하여 시설하는 경우에는 지중전선을 견고한 트라프 기타 방호물에 넣지 아니하여도 된다. | 지중전선로의 시설 지중전선로를 직접매설식에 의하여 시설하는 경우에는 매설 깊이를 차량 기타 중량물의 압력을 받을 우려가 있는 장소에는 1.0 [m] 이상 , 기타 장소에는 0.6 [m] 이상으로 하고 또한 지중전선을 견고한 트라프 기타 방호물에 넣어 시설하여야 한다. 다만, 저압 또는 고압의 지중전선에 콤팩트 케이블을 사용하여 시설하는 경우에는 지중전선을 견고한 트라프 기타 방호물에 넣지 아니하여도 된다. |
| 5-265 | 제5과목 전기설비기술기준 5장 옥내배선 및 조명설비 확인문제 19번 정답 수정 | 답 : ④ | 답 : ①, ④ |

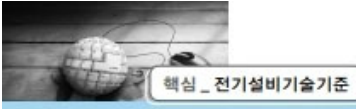
2021) 전기산업기사 필기 5주완성 2차 정오표 [2021.1.18]

[핵심포켓북]

| 페이지 | 항 목 | 오 | 정 | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------------------------------------|--|---|-------------|-----------|-------------|-----|-----|------------------|-----|-----|------------|-------|-----|--|
| 303 | 제5과목 전기설비기술기준 제장 총칙 6항 ① 변경 | <p>① 사용전압이 저압인 전로의 절연성능은 기술기준 제52조를 충족하여야 한다. 다만, 저압 전로에서 정전이 어려운 경우 등 절연저항 측정이 곤란한 경우에는 누설전류를 1 [mA] 이하이면 그 전로의 절연성능은 적합한 것으로 본다.</p> <p>참고 기술기준 제52조 저압전로의 절연성능 전기사용 장소의 사용전압이 저압인 전로의 전선 상호간 및 전로와 대지 사이의 절연저항은 개폐기 또는 과전류차단기로 구분할 수 있는 전로마다 다음 표에서 정한 값 이상이어야 한다. 다만, 전선 상호간의 절연저항은 기계기구를 쉽게 분리가 곤란한 분기회로의 경우 기기 접속 전에 측정할 수 있다. 또한, 측정시 영향을 주거나 손상을 받을 수 있는 SPD 또는 기타 기기 등은 측정 전에 분리시켜야 하고, 부득이하게 분리가 어려운 경우에는 시험전압을 250 [V] DC로 낮추어 측정할 수 있지만 절연저항 값은 1 [MΩ] 이상이어야 한다.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>전로의 사용전압 [V]</th> <th>DC 시험전압 [V]</th> <th>절연저항 [MΩ]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SELV 및 PELV</td> <td>250</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>FELV, 500 [V] 이하</td> <td>500</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>500 [V] 초과</td> <td>1,000</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] 특별저압(extra low voltage : 2차 전압이 AC 50 [V], DC 120 [V] 이하)으로 SELV(비접지회로 구성) 및 PELV(접지회로 구성)은 1차와 2차가 전기적으로 절연된 회로, FELV는 1차와 2차가 전기적으로 절연되지 않은 회로</p> | 전로의 사용전압 [V] | DC 시험전압 [V] | 절연저항 [MΩ] | SELV 및 PELV | 250 | 0.5 | FELV, 500 [V] 이하 | 500 | 1.0 | 500 [V] 초과 | 1,000 | 1.0 | |
| 전로의 사용전압 [V] | DC 시험전압 [V] | 절연저항 [MΩ] | | | | | | | | | | | | | |
| SELV 및 PELV | 250 | 0.5 | | | | | | | | | | | | | |
| FELV, 500 [V] 이하 | 500 | 1.0 | | | | | | | | | | | | | |
| 500 [V] 초과 | 1,000 | 1.0 | | | | | | | | | | | | | |
| 313 | 제5과목 전기설비기술기준 제2장 - 1. - (2) - ② | <p>② TN-C 계통은 그 계통 전체에 대해 중성선과 보호도체의 기능을 동일도체로 겸용한 PEN 도체를 사용하며, 배전계통의 PEN 도체를 추가로 접지할 수</p> | <p>② TN-C 계통은 그 계통 전체에 대해 중성선과 보호도체의 기능을 동일도체로 겸용한 PEN 도체를 사용하며, 배전계통의 PEN 도체를 추가로 접지할 수 있다.</p> | | | | | | | | | | | | |
| 317 | 제5과목 전기설비기술기준 제2장 - 2. - (2) - ④ | <p>(L) 단락 보호장치의 설치위치</p> <ul style="list-style-type: none"> · 단락전류 보호장치는 분기점에 설치해야 한다. 다만, 분기회로의 단락보호장치 설치점과 분기점 사이에 다른 분기회로 또는 콘센트의 접속이 없고 단락, 화재 및 인체에 대한 위험이 최소화될 경우, 분기회로의 단락 보호장치는 분기점으로부터 3 [m] 까지 이동하여 설치할 수 있다. · 도체의 단면적이 줄어들거나 다른 변경이 이루어진 분기회로의 시작점과 이 분기회로의 단락 보호장치 사이에 있는 도체가 전원측에 설치되는 보호장치에 의해 단락 보호가 되는 경우에, 분기회로의 단락 보호장치는 분기점으로부터 거리제한이 없이 설치할 수 있다. 단, 전원측 단락 보호장치는 부하측 배선에 대하여 ?항에 단락 보호를 할 수 있어야 한다. | <p>(L) 단락 보호장치의 설치위치</p> <ul style="list-style-type: none"> · 단락전류 보호장치는 분기점에 설치해야 한다. 다만, 분기회로의 단락보호장치 설치점과 분기점 사이에 다른 분기회로 또는 콘센트의 접속이 없고 단락, 화재 및 인체에 대한 위험이 최소화될 경우, 분기회로의 단락 보호장치는 분기점으로부터 3 [m] 까지 이동하여 설치할 수 있다. · 도체의 단면적이 줄어들거나 다른 변경이 이루어진 분기회로의 시작점과 이 분기회로의 단락 보호장치 사이에 있는 도체가 전원측에 설치되는 보호장치에 의해 단락 보호가 되는 경우에, 분기회로의 단락 보호장치는 분기점으로부터 거리제한이 없이 설치할 수 있다. 단, 전원측 단락 보호장치는 부하측 배선에 대하여 단락 보호 장치의 특성에 따라 단락보호를 할 수 있어야 한다. | | | | | | | | | | | | |

2021) 전기산업기사 필기 5주완성 1차 정오표 [2021.1.11]

[5-12페이지] 9 전로의 절연저항 및 절연내력 (1) 항



8 전로의 절연

전로는 다음 이외에는 대지로부터 절연하여야 한다.

- ① 각종 접지공사의 접지점
- ② 다음과 같이 절연할 수 없는 부분
 - (㉠) 시험용 변압기, 기구 등의 전로의 절연내력 단서에 규정하는 전력선 반응용 결합 리액터, 전기울타리의 시설에 규정하는 전기울타리용 전원장치, 엑스선발생장치, 전기부식방지 시설에 규정하는 전기부식방지를 양극, 단선식 전기철도의 귀선 등 전로의 일부를 대지로부터 절연하지 아니하고 전기를 사용하는 것이 부득이한 것.
 - (㉡) 전기육기·전기코·전기보일러·전해조 등 대지로부터 절연하는 것이 기술상 곤란한 것.

9 전로의 절연저항 및 절연내력 **수정내용**

- (1) 사용전압이 저압인 전로의 절연성능은 기술기준 제52조를 충족하여야 한다. 다만, 저압 전로에서 정전이 어려운 경우 등 절연저항 측정이 곤란한 경우에는 누설전류를 1 [mA] 이하이면 그 전로의 절연성능은 적합한 것으로 본다.

참고 기술기준 제52조 저압전로의 절연성능

전기사용 장소의 사용전압이 저압인 전로의 전선 상호간 및 전로와 대지 사이의 절연저항은 개폐기 또는 과전류차단기로 구분할 수 있는 전로마다 다음 표에서 정한 값 이상이어야 한다. 다만, 전선 상호간의 절연저항은 기계기구를 쉽게 분리가 곤란한 분기회로의 경우 기기 접속 전에 측정할 수 있다.

또한, 측정시 영향을 주거나 손상을 받을 수 있는 SPD 또는 기타 기기 등은 측정 전에 분리시켜야 하고, 부득이하게 분리가 어려운 경우에는 시험전압을 250 [V] DC로 낮추어 측정할 수 있지만 절연저항 값은 1 [MΩ] 이상이어야 한다.

| 전로의 사용전압 [V] | DC 시험전압 [V] | 절연저항 [MΩ] |
|------------------|-------------|-----------|
| SELV 및 PELV | 250 | 0.5 |
| FELV, 500 [V] 이하 | 500 | 1.0 |
| 500 [V] 초과 | 1,000 | 1.0 |

[주] 특별저압(extra low voltage : 2차 전압이 AC 50 [V], DC 120 [V] 이하)으로 SELV(비접지회로 구성) 및 PELV(접지회로 구성)은 1차와 2차가 전기적으로 절연된 회로, FELV는 1차와 2차가 전기적으로 절연되지 않은 회로

확인문제

21 다음 중 대지로부터 전로를 절연해야 하는 것은 어느 것인가?

- ① 전기보일러 ② 전기다리미
- ③ 전기육기 ④ 전기코

해설 절연할 수 없는 부분

- (1) 시험용 변압기, 전력선 반응용 결합 리액터, 전기울타리용 전원장치, 엑스선발생장치, 전기부식방지를 양극, 단선식 전기철도의 귀선 등 전로의 일부를 대지로부터 절연하지 아니하고 전기를 사용하는 것이 부득이한 것.
- (2) 전기육기·전기코·전기보일러·전해조 등 대지로부터 절연하는 것이 기술상 곤란한 것.

답 : ②

22 저압전로에서 정전이 어려운 경우 등 절연저항 측정이 곤란한 경우에는 누설전류를 몇 [mA] 이하로 유지해야 하는가?

- ① 1 [mA] ② 2 [mA]
- ③ 3 [mA] ④ 4 [mA]

해설 전로의 절연저항

사용전압이 저압인 전로에서 정전이 어려운 경우 등 절연저항 측정이 곤란한 경우에는 누설전류를 1 [mA] 이하이면 그 전로의 절연성능은 적합한 것으로 본다.

답 : ①

| 페이지 | 항 목 | 오 | 정 | | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------------------|---|---|--------------|-------------|-----------|-------------|-----|-----|------------------|-----|-----|------------|-------|-----|
| 5-38 | (4) 등전위본딩 바 ④ 항 삭제 | ① 설치 위치는 짧은 경로로 접지시스템에 접속할 수 있는 위치로 하여야 하며, 저압수전계통인 경우 주 배전반에 가까운 지표면 근방 내부 벽면에 설치한다. ② 접지시스템(환상접지전극, 기초접지전극, 구조물의 접지보강재 등)에 짧은 경로로 접속하여야 한다. ③ 외부 도전성 부분, 전원선과 통신선의 인입점이 다른 경우 여러 개의 등전위본딩 바를 설치할 수 있다. ④ 건축물·구조물이 낮은 레벨의 서지내전압이 요구되는 전자·통신설비(또는 유사한 것)용인 경우 시설하는 내부 환상도체는 5[m] 마다 보강재에 접속하여야 한다. | ① 설치 위치는 짧은 경로로 접지시스템에 접속할 수 있는 위치로 하여야 하며, 저압수전계통인 경우 주 배전반에 가까운 지표면 근방 내부 벽면에 설치한다. ② 접지시스템(환상접지전극, 기초접지전극, 구조물의 접지보강재 등)에 짧은 경로로 접속하여야 한다. ③ 외부 도전성 부분, 전원선과 통신선의 인입점이 다른 경우 여러 개의 등전위본딩 바를 설치할 수 있다. ④ 삭제 | | | | | | | | | | | | |
| 5-42 | 1. 총칙 출제예상문제 15번 문제 변경 | <p>15 전기사용 장소의 사용전압이 특별 저압인 SELV 및 PELV 전로의 전선 상호간 및 전로와 대지 사이의 DC 시험전압[V]과 절연저항[MΩ]은 각각 얼마인가?</p> <p>① 250[V], 0.2[MΩ] ② 250[V], 0.5[MΩ] ③ 500[V], 0.5[MΩ] ④ 500[V], 1.0[MΩ]</p> <p>해설 전로의 절연저항 전로의 절연성능 전기사용 장소의 사용전압이 저압인 전로의 전선 상호간 및 전로와 대지 사이의 절연저항은 개폐기 또는 과전류차단기로 구분할 수 있는 전로마다 다음 표에서 정한 값 이상이어야 한다. 다만, 전선 상호간의 절연저항은 기계기구를 쉽게 분리가 곤란한 분기회로의 경우 기기 접속 전에 측정할 수 있다.</p> <table border="1" data-bbox="560 1429 1161 1626"> <thead> <tr> <th>전로의 사용전압 [V]</th> <th>DC 시험전압 [V]</th> <th>절연저항 [MΩ]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SELV 및 PELV</td> <td>250</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>FELV, 500 [V] 이하</td> <td>500</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>500 [V] 초과</td> <td>1,000</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] 특별저압(extra low voltage : 2차 전압이 AC 50[V], DC 120 [V] 이하)으로 SELV(비접지회로 구성) 및 PELV(접지회로 구성)은 1차와 2차가 전기적으로 절연된 회로, FELV는 1차와 2차가 전기적으로 절연되지 않은 회로</p> | | 전로의 사용전압 [V] | DC 시험전압 [V] | 절연저항 [MΩ] | SELV 및 PELV | 250 | 0.5 | FELV, 500 [V] 이하 | 500 | 1.0 | 500 [V] 초과 | 1,000 | 1.0 |
| 전로의 사용전압 [V] | DC 시험전압 [V] | 절연저항 [MΩ] | | | | | | | | | | | | | |
| SELV 및 PELV | 250 | 0.5 | | | | | | | | | | | | | |
| FELV, 500 [V] 이하 | 500 | 1.0 | | | | | | | | | | | | | |
| 500 [V] 초과 | 1,000 | 1.0 | | | | | | | | | | | | | |

| 페이지 | 항 목 | 오 | 정 |
|-----|-----|---|---|
|-----|-----|---|---|

5-42

1. 총칙
출제예상문제 16번
문제 변경

16 전기사용 장소의 사용전압이 500 [V]를 초과한 경우의 전로의 전선 상호간 및 전로와 대지 사이의 절연저항은 DC 1,000 [V]의 전압으로 시험하였을 때 몇 [MΩ] 이상이어야 하는가?

- ① 0.2[MΩ]
- ② 0.5[MΩ]
- ③ 1.0[MΩ]
- ④ 1.5[MΩ]

해설 전로의 절연저항

전로의 절연성능

전기사용 장소의 사용전압이 저압인 전로의 전선 상호간 및 전로와 대지 사이의 절연저항은 개폐기 또는 과전류차단기로 구분할 수 있는 전로마다 다음 표에서 정한 값 이상이어야 한다. 다만, 전선 상호간의 절연저항은 기계기구를 쉽게 분리가 곤란한 분기회로의 경우 기기 접속 전에 측정할 수 있다.

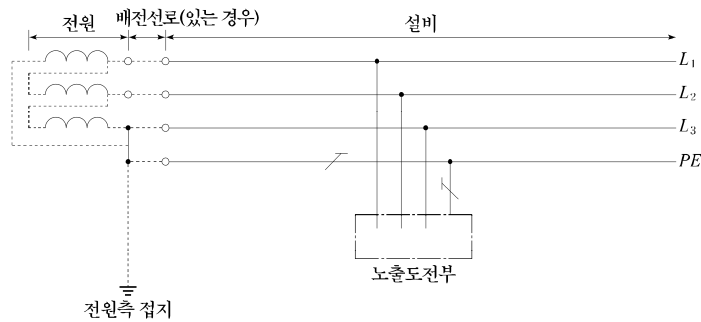
| 전로의 사용전압 [V] | DC 시험전압 [V] | 절연저항 [MΩ] |
|------------------|-------------|-----------|
| SELV 및 PELV | 250 | 0.5 |
| FELV, 500 [V] 이하 | 500 | 1.0 |
| 500 [V] 초과 | 1,000 | 1.0 |

[주] 특별저압(extra low voltage : 2차 전압이 AC 50 [V], DC 120 [V] 이하)으로 SELV(비접지회로 구성) 및 PELV(접지회로 구성)은 1차와 2차가 전기적으로 절연된 회로, FELV는 1차와 2차가 전기적으로 절연되지 않은 회로

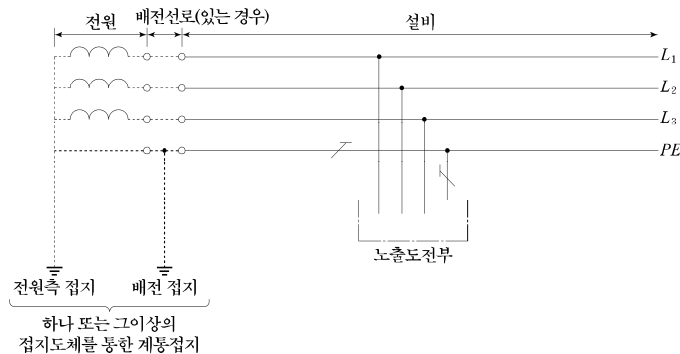
5-62

(2) TN 계통 ① 항
(L)과 (C) 타이틀 변경

(L) 계통 내에서 별도의 접지된 선도체와 보호도체가 있는 TN-S 계통



(C) 계통 내에서 접지된 보호도체는 있으나 중성선의 배선이 없는 TN-S 계통



| 페이지 | 항 목 | 오 | 정 |
|------|---------------------|---|---|
| 5-65 | (ㄱ)항 그림 일부수정 | | |
| 5-77 | (5) 과부하 전류에 대한 보호 ① | (ㄴ) 보호장치의 유효한 동작을 보장하는 전류 I_2 는 제조자로부터 제공되거나 제품 표준에 제시되어야 한다. | (ㄴ) 보호장치의 유효한 동작을 보장하는 전류 I_2 는 제조자로부터 제공되거나 제품 표준에 제시되어야 한다. |
| 5-79 | (6) 단락전류에 대한 보호 ③ | (ㄴ) (5)의 ⑥ 항과 같이 전원차단이 설비의 운전에 위험을 가져올 수 있는 회로 | (ㄴ) (5)의 ⑤ 항과 같이 전원차단이 설비의 운전에 위험을 가져올 수 있는 회로 |
| 5-85 | 6. - (1) - ④ 항 | ④ 사용전압이 400 [V] 이하인 옥내전로로서 다른 옥내전로(정격전류 16 [A] 이하인 과전류차단기 또는 정격전류 16 [A] 이하인 배선용차단기로 보호되고 있는 것에 한한다.)에 접속하는 길이 15 [m] 이하의 전로에서 전기의 공급을 받는 것은 ③의 규정에 의하지 아니할 수 있다. | ④ 사용전압이 400 [V] 이하인 옥내전로로서 다른 옥내전로(정격전류 16 [A] 이하인 과전류차단기 또는 정격전류 20 [A] 이하인 배선용차단기로 보호되고 있는 것에 한한다.)에 접속하는 길이 15 [m] 이하의 전로에서 전기의 공급을 받는 것은 ③의 규정에 의하지 아니할 수 있다. |