

7시간의 기적

전기기사 필기 최근 기출 핵심문제 120선

01 직류 송전방식의 장점으로 옳지 않은 것은?

- ① 같은 절연에서는 교류의 2배의 전압으로 송전이 가능하므로 송전전력이 크게된다.
- ② 송전전력 송전거리 전선로의 전력손실이 일정하고 같은 재료의 전선을 사용한 경우에 전선 전체의 무게는 교류방식보다 적게 된다.
- ③ 선로의 리액턴스에 의한 전압강하가 없으므로 장거리 송전에 적합하다.
- ④ 특히 지중송전의 경우에는 유전체손을 고려하지 않아도 되므로 절연이 쉽다.

02 가공송전선로를 가선할 때에는 하중조건과 온도조건을 고려하여 적당한 이도(dip)를 주도록 하여야 한다. 다음 중 이도에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 이도가 작으면 전선이 좌우로 크게 흔들려서 다른 상의 전선에 접촉하여 위험하게 된다.
- ② 전선을 가선할 때 전선을 팽팽하게 가선하는 것을 이도를 크게 준다고 한다.
- ③ 이도를 작게 하면 이에 비례하여 전선의 장력이 증가되며 심할 때는 전선 상호간이 꼬이게 된다.
- ④ 이도의 대소는 지지물의 높이를 좌우한다.

03 애자가 갖추어야 할 구비조건으로 옳은 것은?

- ① 온도의 급변에 잘 견디고 습기도 잘 흡수하여야 한다.
- ② 지지물에 전선을 지지할 수 있는 충분한 기계적 강도를 갖추어야 한다.
- ③ 비, 눈 안개등에 대해서도 충분한 절연저항을 가지며, 누설전류가 많아야 한다.
- ④ 선로 전압에는 충분한 절연내력을 가지며, 이상전압에는 절연내력이 매우 적어야 한다.

04 3상 3선식 송전선로의 선간거리가  $D_1, D_2, D_3$  [m]이고, 전선의 지름이  $d$  [m]로서 연가된 경우라면 전선 1[km]의 인덕턴스는 몇 [mH]인가?

- ①  $0.05 + 0.4605 \log_{10} \frac{\sqrt[3]{D_1 D_2 D_3}}{d}$
- ②  $0.05 + 0.4605 \log_{10} \frac{2^3 \sqrt[3]{D_1 D_2 D_3}}{d}$
- ③  $0.05 + 0.4605 \log_{10} \frac{d^3 \sqrt[3]{D_1 D_2 D_3}}{2}$
- ④  $0.05 + 0.4605 \log_{10} \frac{d}{\sqrt[3]{D_1 D_2 D_3}}$

**05** 3상 3선식 송전선로를 연가하는 주된 목적은?

- ① 전압강하를 방지하기 위하여
- ② 송전선을 절약하기 위하여
- ③ 고도를 표시하기 위하여
- ④ 선로정수를 평형시키기 위하여

**06** 송전선로의 코로나 임계전압이 높아지는 경우는?

- ① 기압이 낮아지는 경우
- ② 전선의 지름이 큰 경우
- ③ 온도가 높아지는 경우
- ④ 상대공기밀도가 작은 경우

**07** 전력용 콘덴서 회로에 직렬리액터를 접속시키는 목적은?

- ① 콘덴서 개방 시의 방전축진
- ② 콘덴서에 걸리는 전압의 저하
- ③ 제3고조파의 침입방지
- ④ 제5고조파 이상의 고조파 침입방지

**08** 선로의 특성 임피던스는?

- ① 선로의 길이가 길어질수록 값이 커진다.
- ② 선로의 길이가 길어질수록 값이 적어진다.
- ③ 선로의 길이보다는 부하전력에 따라 값이 변한다.
- ④ 선로의 길이에 관계없이 일정하다.

**09** 직접접지방식이 초고압 송전선에 채용되는 이유 중 가장 적당한 것은?

- ① 지락고장 시 병행통신선에 유기되는 유도

전압이 작기 때문에

- ② 지락시의 지락전류가 적으므로
- ③ 계통의 절연을 낮게 할 수 있으므로
- ④ 송전선로의 안정도가 높으므로

**10** 전력선에 의한 통신선의 전자유도장해의 주된 원인은?

- ① 전력선과 통신선 사이의 차폐효과 불충분
- ② 전력선의 연가 불충분
- ③ 영상전류가 흘러서
- ④ 전력선의 전압이 통신선보다 높기 때문

**11** 피뢰기의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 충격방전개시전압이 낮을 것
- ② 상용주파수 방전개시 전압이 낮을 것
- ③ 제한 전압이 낮을 것
- ④ 속류 차단능력이 클 것

**12** 송전계통의 안정도를 향상시키기 위한 방법이 아닌 것은?

- ① 계통의 직렬리액턴스를 감소시킨다.
- ② 속응여자방식을 채용한다.
- ③ 수개의 계통으로 계통을 분리시킨다.
- ④ 중간 조상방식을 채택한다.

**13** 계전기의 반한 시 특성이란?

- ① 동작전류가 클수록 동작 시간이 길어진다.
- ② 동작전류가 흐르는 순간에 동작한다.
- ③ 동작전류에 관계없이 동작시간은 일정하다.
- ④ 동작전류가 크면 동작시간은 짧아진다.

