

▶ 전기 및 수송설비 ◀

93. 전원설비·구내배전설비·동력설비·조명설비·운송설비·피뢰침설비와 접지설비 등은 ()설비이고, 전기시계설비·방송설비·자동화재탐지설비·정보통신망설비·인터폰설비·전화배선설비·구내교환설비 등은 ()설비이며, 전압의 종류에서 저압은 직류인 경우 ()V 이하, 교류는 ()V 이하로 하며, 특별고압은 직류·교류 ()V 초과 이다.
94. 전선의 저항은 전선의 굵기(단면적)에 ()하고, 전선의 길이에 ()하며, 저항의 병렬접속에서 저항값이 동일한 경우 저항은 ()으로 산정하고 / 옴의 법칙에서 도체 내의 두 점 간을 흐르는 전류는 전압에 ()하고, 전기저항에 ()한다.
95. 역률은 ()전력을 ()전력으로 나눈 값을 말하며, 1보다 작거나 같으며, 역률을 개선하기 위하여 각 기기마다 ()를 설치하며, 역률은 ()을수록 좋으며, 역률개선용 콘덴서를 부하와 병렬로 설치함으로써 역률 (), 전압강하 (), 전기요금 (), 설비용량의 여유분 (), 배전선 및 변압기의 손실 () 등이 있다. 단상교류의 유효전력은 (), (), ()의 곱이다. 1주기는 주파수가 60Hz 라면 ()초를 나타낸다.
96. 공동주택에 설치하는 전기시설의 용량은 세대당 전용면적이 () m^2 이상인 경우에는 3kW에 () m^2 를 초과하는 10 m^2 마다 0.5kW를 더한 값 이상이어야 한다.
97. 부하설비 용량은 ()에 ()을 곱하여 산정하며, ()은 최대수용전력/부하설비용량이고, ()은 평균수용전력/최대수용전력이고, ()은 개별부하의 최대수용전력의 합계/합계부하의 최대수용전력을 말하며, 부동률이 높을수록 설비이용률이 ().

98. 변압기는 고압의 인입전기를 기기의 정격전압으로 낮추기 위한 것이며, 변압기의 용량이 작을수록 단위 kVA당 공사비는 ()하며, ()는 교류 무정전 전원장치를 말한다.
99. ()은 배전반으로부터 배선을 분기하는 개소에 설치하며, 보수나 조작에 편리하도록 복도나 계단 부근의 벽에 설치하는 것이 좋으며, 분전반 설치시 1개 층에 분전반 ()개 이상씩 설치하고, 분기회로 1개의 길이는 ()m 이하가 되게 하고, 분전반은 ()종 접지로 한다. 또한, 분기회로는 ()회선 이하이고 예비회로를 포함해서 ()회선 이내가 되게 하고, 습기가 있는 곳의 아웃렛은 ()회로로 한다. ()이란 인입개폐기와 분기점에 설치된 분기개폐기를 연결하기 위한 것이다.
100. 철제 흡통의 바닥에 전선을 넣고 뚜껑을 덮는 배선방법으로 접속점이 없는 절연전선을 사용하고, 주로 철근콘크리트 건물에서 기 설치된 금속관 배선을 증설할 경우에 사용되는 (), 외부의 기계적 충격으로부터 전선의 손상이 적고, 전선에 이상이 생겼을 때 인입 및 교체가 용이하고, 관내에서는 전선에 접속점이 없도록 하고, 증설공사가 곤란하며, 주로 철근콘크리트의 매입공사에 사용하는 간선의 배선공사방법은 ()이다.
101. 굴곡이 많아 금속관공사를 하기 어려운 곳에 적합하고, 콘크리트에 매입하면 안 되는 배선공사방법은 (), 빌딩·공장 등에서 비교적 큰 전류가 통하는 간선공사에 사용하여 배선 변경을 할 필요가 없는 배선공사방법은 (), 옥내의 건조한 콘크리트 바닥에 덕트를 설치하고 전선을 매입하는 배선공사방법은 (), 덕트 본체에 실링이나 콘센트를 구성하여 사용하며, 벽면 조명등과 같은 광원을 이동시킬 경우에 사용되는 배선공사방법은 ()이다.
102. 전선의 굵기 선정 시 (), (), () 등을 고려하고, 1개의 전선관 안의 전선 수는 ()본 이내로 하고, 전선의 총 단면적은 4본 이상 삽입할 경우 전선관 단면적의 ()% 이하가 되게 한다.

- 103.** 점멸기에는 아파트, 사무실 등의 출입구에 사용되는 ()스위치 / 2개소에서 전등을 점멸하고자 할 때 긴복도나 계단실에 사용되는 ()스위치 / 일정시간 점등이 되다가 자동적으로 소등되는 ()스위치 / 펌프의 전동기 제어용은 ()스วิต치를 사용한다.
- 104.** 안테나설비의 구성요소는 안테나, (), (), ()로 구성되며, 안테나는 풍속 ()m/s에 견디도록 고정하고, 강전류로부터 ()m 이상 떨어지도록 하고, 정합기는 바닥에서 ()cm 높이에 설치한다. 항공장애표시등은 지표, 수면으로부터의 높이가 ()m 이상 설치하고, 종류에는 저광도, 중광도, 고광도로 나뉜다.
- 105.** 피뢰설비는 ()의 우려가 있는 건축물 또는 높이 ()m 이상의 건축물에 설치하며, 돌침은 건축물의 맨 윗부분으로부터 ()cm 이상 돌출시켜 설치하고, 피뢰설비의 재료는 최소 단면적이 피복이 없는 동선을 기준으로 수뢰부 ()mm² 이상, 인하도선 ()mm² 이상, 접지극 ()mm² 이상이거나 이와 동등 이상의 성능을 갖추어야 하고, 피뢰설비의 인하도선을 대신하여 철골조의 ()과 철근콘크리트조의 ()등을 사용하는 경우에는 전기적 연속성이 보장되어야 하며, 이 경우 전기적 연속성이 있다고 판단하기 위해서는 건축물 금속구조체의 최상단부와 지표레벨 사이의 전기저항이 ()Ω 이하이어야 한다.
- 106.** ()는 전기설비, 피뢰설비 및 통신설비 등의 접지극을 하나로 하는 통합접지공사시 낙뢰 등에 의한 과전압으로부터 전기설비를 보호하기 위해 설치하여야 하는 기계·기구를 말한다.
- 107.** 조명설계 순서는 ()결정→()설정→조명() 및 조명()선정→조명기구 ()계산→조명기구 ()→()계산 및 () 확인으로 설계한다.
- 108.** 조명의 효율순서는 () > ()탈할라이트 > ()광등 > ()은등 > ()로겐등 > ()열등 순이고, 여기서 조명의 수명순서는 ()와 ()만 교체하며, 연색성은 (), (), 메탈할라이트가 우수하고, 광원 선정 시 고려사항 중 하나이다.

- 109.** 전반조명과 국부조명을 병용할 경우, 전반조명의 조도는 국부조명 조도의 () 이상이 바람직하며, 명시조명을 위해서는 목적에 적합한 조도를 갖도록 하고 현휘발생을 () 해야 하며, 코브조명은 건축화 조명의 일종이며, 직접조명보다 조명률이 ().
- 110.** ()이란 광원에서 나온 광속이 작업면에 도달하는 비율을 말하며, 광속법으로 결정하는 작업의 평균조도는 () · () · ()과 비례하고, () · ()과는 반비례한다.
- 111.** 승용승강기는 연면적 ()m² 이상으로서 ()층 이상인 건축물에 설치하며, 비상용 승강기는 높이 ()m를 초과하는 건축물에 추가로 설치하여야 하며, 벽 및 반자가 실내에 접하는 부분의 마감재료는 ()재료로 하고, ()이 되는 창문이 있거나 예비전원에 의한 ()설비를 설치하며, 승강장의 바닥면적은 옥외에 승강장을 설치하는 경우를 제외하고 비상용 승강기 1대에 대하여 ()m² 이상으로 하며, 피난층이 있는 승강장의 출입구로부터 도로 또는 공지에 이르는 거리가 ()m 이하이고, 승강로는 당해 건축물의 다른 부분과 ()구조로 구획하고, 각 층으로부터 피난층까지 이르는 승강로를 ()구조로 연결하여 설치한다.
- 112.** 직류엘리베이터는 속도를 임의로 선택할 수 ()고, 속도제어가 ()하고, 부하에 대한 속도변동이 ()고, 승차감은 교류에 비해 ()고, 착상오차는 ()mm 이하 이며, 교류엘리베이터는 이와 ()가 된다.
- 113.** 엘리베이터의 구조 중 ()는 전동기, 제동기, 견인구차, 감속기, 로프, 균형추로 구성되며, 균형추는 기계실의 권상기부하를 감소시키고 ()을 위해 사용하며, 중량은 카의 중량 + 적재하중 × ()로 한다. 승강기 정원 산정시 기준이 되는 1인당 하중은 ()kg으로 한다.

114. 엘리베이터의 안전장치에는 기계적 안전장치인 (), ()
장치, (), (), ()장치 등 / 전기
적 안전장치인 (), (), (),
(), ()스위치, ()스위치, ()
스위치, ()스위치, ()스위치, ()
스위치 등이 있다.