

## 1과목 : 승강기개론

- 주차구획을 평면상에 배치하여 운반기의 왕복이동에 의하여 주차를 행하는 주차설비방식은?  
 ① 승강기 슬라이드식      ② 수평순환식  
 ③ 평면왕복식      ④ 다층순환식
- 일반 로프식 엘리베이터의 로프는 위험률을 분산시키기 위해 몇 본 이상으로 하는가?  
 ① 2      ② 3  
 ③ 4      ④ 5
- 엘리베이터의 카가 갖추어야 할 요소로 옳지 않은 것은?  
 ① 카 주위벽은 방화구조로 되어 있어야 한다.  
 ② 외부와의 연락 및 구출장치가 있어야 한다.  
 ③ 환풍장치는 부착하지 않는다.  
 ④ 비상등이 설치되어 있어야 한다.
- 에스컬레이터의 안전장치 중 터미널부와 바닥사이에 물체가 끼인 경우에 에스컬레이터를 정지할 목적으로 핸드레일 마지막 노출부위에 설치한 안전장치는?  
 ① 인렛스위치      ② 전자제동기  
 ③ 과전류차단기      ④ 스탭 이상 검출장치
- 비상용 엘리베이터 카의 전원이 정전된 경우 예비전원에 의한 엘리베이터의 가동은 몇 시간 이상 작동할 수 있어야 하는가?  
 ① 1      ② 1.5  
 ③ 2      ④ 2.5
- 유압 승강기에 사용되지 않는 펌프는?  
 ① 기어펌프      ② 베인펌프  
 ③ 피스톤펌프      ④ 스크루펌프
- 기계실에 관한 설명 중 틀린 것은?  
 ① 기계실의 크기는 승강로 투영면적의 2배이상으로 한다.  
 ② 기계실은 승강로 직상부에 설치하여야 한다.  
 ③ 실내온도를 40℃이하로 유지하여야 한다.  
 ④ 기계실에는 소요설비 이외의 것을 설치하거나 두어서는 아니된다.
- 승강로의 구조에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 외부 공간과 격리되어야 한다.  
 ② 카나 균형추에 접촉하지 않도록 되어야 한다.  
 ③ 화재시 승강로를 거쳐 다른 층으로 연소되지 않아야 한다.  
 ④ 승강기의 배관설비 이외의 배관도 승강로에 함께 설비되도록 한다.
- 유압회로에서 속도변동을 작게 하기 위한 압력보상 기구는?  
 ① 유량제어밸브      ② 레벨링밸브  
 ③ 유량조정밸브      ④ 외부조작
- 조속기의 종류를 분류할 때 일반적인 분류방법이 아닌 것

은?

- ① 플라이 볼형 조속기      ② 롤 세이프티형 조속기  
 ③ 웨지형 조속기      ④ 디스크형 조속기

- 정격속도가 30m/min인 화물용 엘리베이터의 비상정지장치 작동시의 카의 최대 속도는 몇 m/min 인가?  
 ① 39      ② 42  
 ③ 63      ④ 68
- 가변전압 가변주파수 제어방식과 관계가 없는 것은?  
 ① PAM      ② PWM  
 ③ 컨버터      ④ MG세트
- 건물에 에스컬레이터를 배열할 때 고려할 사항 중 관계가 가장 적은 것은?  
 ① 엘리베이터 가까운 곳에 설치한다.  
 ② 바닥 점유 면적을 되도록 작게 한다.  
 ③ 탄 채로 지나간 승객의 보행거리를 줄인다.  
 ④ 건물의 지지도, 기동위치를 고려하여 하중을 균등하게 분산시킨다.
- 도어 머신의 성능으로 옳지 않은 것은?  
 ① 작동이 원활하고 정속할 것  
 ② 카 상부에 설치하기 위하여 소형 경량일 것  
 ③ 가격이 저렴할 것  
 ④ 동작회수가 승강기 기동회수보다 적을 것
- 카 내부에서 외부에 연락할 수 있는 장치는?  
 ① 리미트스위치 장치      ② BGM 장치  
 ③ 비상콘센트 장치      ④ 통신장치

## 2과목 : 안전관리

- 다이리스터를 사용하지 않는 전동기의 제어방식은?  
 ① 교류 궤환제어방식  
 ② VVVF 제어방식  
 ③ M-G식 워드레오나드 제어방식  
 ④ 정지식 워드레오나드 제어방식
- 완충기의 행정거리(stroke)는?(단, G는 중력가속도 9.8m/s<sup>2</sup> 이다.)  
 ① 정격속도의 115%에서 평균 1G 이하의 감속이 되는 길이  
 ② 정격속도의 115%에서 최대 1G 이하의 감속이 되는 길이  
 ③ 최대속도의 115%에서 평균 1G 이하의 감속이 되는 길이  
 ④ 최대속도의 115%에서 최대 1G 이하의 감속이 되는 길이
- 중요한 안전장치로서 승강장 문이 열린 상태에서 모든 제약이 해제되면, 자동적으로 닫히게 하여 재해를 방지하는 것은?  
 ① 도어인터록      ② 도어검출장치

- ③ 도어스위치                      ④ 도어클로저

19. 재해 조사의 요령으로 바람직한 방법이 아닌 것은?

- ① 재해 발생 직후에 행한다.  
 ② 현장의 물리적 증거를 수집한다.  
 ③ 재해 피해자로부터 상황을 듣는다.  
 ④ 의견 충돌을 피하기 위하여 가급적 1인이 조사토록 한다.

20. 안전사고의 발생요인으로서 심리적인 요인은?

- ① 감정                                  ② 극도의 피로감  
 ③ 육체적 능력 초과                  ④ 신경계통의 이상

21. 작업계획 중 가장 위험한 부분의 공사는 미리 지정해 두어야 한다. 이 위험작업을 할 때의 안전수칙으로 가장 좋은 방법은?

- ① 작업 책임자는 작업원에게 작업의 내용을 잘 주지시켜 단독 작업을 시킨다.  
 ② 작업 책임자가 작업이 완료될 때까지 감시한다.  
 ③ 작업이 시작될 때와 작업이 종료될 때에 작업자가 작업 책임자에게 확인을 받도록 한다.  
 ④ 작업이 완료되면 작업 상황을 작업 책임자가 직접 점검한다.

22. 전기 사고의 원인을 미연에 제거하는 방지책으로 적당하지 못한 것은?

- ① 전기재료의 품질개선  
 ② 전기설비의 안전한 설치  
 ③ 전압강하의 유도  
 ④ 안전교육

23. 승강기의 일상적인 운행에 대하여 관리하는 자는?

- ① 관리 주체                              ② 운행관리자  
 ③ 자체 검사자                            ④ 보수자

24. 재해분석 내용 중 불안전한 행동이라고 볼수 없는 것은?

- ① 지시외의 작업                          ② 안전장치 무효화  
 ③ 신호 불일치                            ④ 복명복창

25. 양중기의 와이어 로프로 사용할 수 있는 것은?

- ① 이음매가 있는 것  
 ② 와이어 로프의 한가닥에서 소선의 수가 10~20%정도 절단된 것  
 ③ 지름이 7% 정도 감소된 것  
 ④ 윤활유가 배어 있는 것

26. 감전사고로 의식불명이 된 환자가 물을 요구할 때의 방법으로 적당한 것은?

- ① 냉수를 주도록 한다.  
 ② 온수를 주도록 한다.  
 ③ 설탕물을 주도록 한다.  
 ④ 물을 천에 묻혀 입술에 적시어만 준다.

27. 엘리베이터에서 사고가 발생하였을 때의 조치사항이 아닌

것은?

- ① 응급조치 등의 필요한 조치  
 ② 소방서 및 의료기관 등에 연락  
 ③ 피해자의 동료에게 연락  
 ④ 전문 기술자에게 연락

28. 작업의 특수성으로 인해 발생하는 직업병으로서 작업 조건에 의하지 않은 것은?

- ① 먼지                                      ② 유해 가스  
 ③ 소음                                      ④ 작업 자세

29. a접점(Make contact)용 누름버튼스위치의 심벌은?

- ①                       ②   
 ③                       ④ 

30. 엘리베이터의 승장 도어는 닫혀있을 경우 몇 mm 이상 열리지 않아야 하는가?

- ① 3    ② 5  
 ③ 10    ④ 20

3과목 : 승강기보수

31. 승객용 승장도어의 보수점검에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 레일의 이물질 제거한다.  
 ② 도어 롤러의 이상유무를 확인하여 불량품을 교체 한다.  
 ③ 활동부는 주유하여 소음을 없애고 원활한 동작을 하게 한다.  
 ④ 도어가 잘 열릴 수 있도록 시건장치를 빼어 놓는다.

32. 조속기에 대한 설명으로 가장 적당한 것은?

- ① 카의 정격속도가 미달될 때 정격속도가 되도록 전기적으로 동작하는 장치  
 ② 카의 속도를 검출하여 이상속도가 발생할 때 전기적, 기계적으로 차단시키는 장치  
 ③ 카 도어의 속도가 느릴 때 빠르게 해주는 장치  
 ④ 카에 정격용량 이상의 무게가 검출되었을 때 이것을 알리는 장치

33. 기계실의 온도는 최대 몇 ℃ 이하가 되도록 유지하기 위하여 환기장치를 설치하는가?

- ① 10    ② 20  
 ③ 30    ④ 40

34. 엘리베이터용 통신장치로 가장 많이 사용되는 것은?

- ① 비상벨                                      ② 인터폰  
 ③ 원격감시장치                            ④ 전화기


35. 교류 2단속도 승강기에서 저속운전시 전동기의 코일 단선으로 전자음 발생하고 기동하지 않는다. 그 원인을 알고자 할 때 가장 적절한 방법은?

- ① 고속측 전동기의 입력전압을 측정한다.  
 ② 자동으로 하고 전동기의 기동전류를 측정한다.  
 ③ 저속측 전동기의 각 상전류를 측정한다.

- ④ 저속측 전동기의 입력전압을 측정한다.
36. 단독 설치된 전자동 승객용 승강기에서 외부 승강장의 하강 부름 단추(down call button)가 작동되지 않았을 때, 카(car)의 작동 상태가 옳은 것은?
- ① 상승시에 정지한다.
  - ② 하강시에 정지하지 않는다.
  - ③ 하강시에 정지하여 문이 닫히지 않는다.
  - ④ 하강시에 정지하여 문이 열리지 않는다.
37. 에스컬레이터의 디딤판을 제거하고 작업을 할 때 작업자는 디딤판을 제거한 어느 쪽에서 작업을 하는 것이 가장 안전하며 효율적인가?
- ① 뒤쪽에서                      ② 옆쪽에서
  - ③ 핸드레일 위에서              ④ 앞, 뒤에 걸쳐 서서
38. 무거운 물건을 들어올릴 때 안전한 방법이 아닌 것은?
- ① 등을 구부린다.
  - ② 무릎을 구부린다.
  - ③ 물건을 견고히 잡는다.
  - ④ 발 디딤을 견고히 한다.
39. 트랙션 방식의 권상용 와이어 로프를 카 한대에 3본이상으로 하는 가장 큰 이유는?
- ① 시브의 마찰력을 적게 하기 위하여
  - ② 위험률을 분산시키기 위하여
  - ③ 드럼식 승강기에 비해 로프의 마모가 적기 때문에
  - ④ 미관상 좋게 하기 위하여
40. 승강기에 적용하는 가이드 레일의 규격을 결정하는데 관계가 가장 적은 것은?
- ① 조속기의 속도
  - ② 지진발생시 건물의 수평 진동력
  - ③ 비상정지 발생시 레일에 걸리는 좌굴하중
  - ④ 불균형한 큰 하중을 내리고 올릴 때 카에 발생하는 회전 모멘트
41. 비상용 호출운전시 무효화 되어서는 안되는 안전장치는?
- ① 세이프티 슈                      ② 광전장치
  - ③ 과부하 감지장치                  ④ 카내 비상정지스위치
42. 핸드레일 인입구에 손이나 이물질이 끼었을 때 즉시 작동하여 에스컬레이터를 정지시키는 장치는?
- ① 핸드레일 스위치
  - ② 구동체인 안전장치
  - ③ 조속기
  - ④ 핸드레일 인입구 안전장치
43. 로프식 엘리베이터에 비해 유압식 엘리베이터의 장점은?
- ① 기계실의 위치가 자유롭다.
  - ② 소음 및 진동이 크다.
  - ③ 고층에도 적용 가능하다.
  - ④ 고속용 카에 적용 가능하다.

44. 로프식 엘리베이터에서 정격속도 90m/min인 엘리베이터의 균형추와 완충기의 최대거리는 몇 mm 인가?
- ① 300                                  ② 600
  - ③ 900                                  ④ 1200
45. 유압식 엘리베이터의 경우 고속에서 저속으로 전환되어 정지시키는 역할을 하는 밸브는?
- ① 릴리프밸브                      ② 체크밸브
  - ③ 스톱밸브                          ④ 유량제어밸브

4과목 : 기계,전기기초이론

46. 객석 부분이 가변 축의 주위를 회전하는 것으로서 원주 속도가 크고 객석 부분에 작용하는 원심력이 큰 특징을 가진 유희 시설물은?
- ① 코스터                              ② 문로케트
  - ③ 로터                                  ④ 메리고라운드
47. 주전원이 380V인 엘리베이터에서 110V전원을 사용하고자 강압 트랜스를 사용하던 중 트랜스가 소손되었다. 원인 규명을 위해 회로시험기를 사용하여 전압을 확인하고자 할 경우 회로시험기의 전압 측정범위 선택스위치의 최초 선택위치로 옳은 것은?
- ① 회로시험기의 110V미만
  - ② 회로시험기의 110V이상 220V미만
  - ③ 회로시험기의 220V이상 380V미만
  - ④ 회로시험기의 가장 큰 범위
48. 어떤 교류 전동기의 회전속도가 1200rpm이라고 할 때 전원 주파수를 10% 증가시키면 회전속도는 몇 rpm 이 되는가?
- ① 1080                                  ② 1200
  - ③ 1320                                  ④ 1440
49. 반도체로 만든 PN접합은 무슨 작용을 하는가?
- ① 증폭작용                              ② 발진작용
  - ③ 정류작용                              ④ 변조작용
50. 그림과 같은 심벌의 명칭은?
- 
- ① 트라이액                              ② 사이리스터
  - ③ 다이오드                              ④ 트랜지스터
51. 3상전원의 결선방법에서 Y결선 및  $\Delta$ 결선방법의 전압과 전류의 관계가 옳은 것은?
- ① Y결선: 선간전압=상전압  $\times \sqrt{3}$ , 선전류=상전류  $\times \sqrt{3}$
  - ② Y결선: 선간전압=상전압  $\times \sqrt{3}$ , 선전류=상전류
  - ③  $\Delta$ 결선: 선간전압=상전압  $\times \sqrt{3}$ , 선전류=상전류  $\times \sqrt{3}$
  - ④  $\Delta$ 결선: 선간전압=상전압  $\times \sqrt{3}$ , 선전류=상전류
52. 경도시험법이 아닌 것은?

- ① 브리넬 경도(BRINELL HARDNESS)
- ② 쇼어 경도(SHORE HARDNESS)
- ③ 로크웰 경도(ROCKWELL HARDNESS)
- ④ 샤피 경도(CHARPY HARDNESS)

53. 구름 베어링(Rolling Bearing)이 미끄럼 베어링(Sliding Bearing)에 비해 좋지 않은 점은?

- ① 신뢰성                      ② 윤활방법
- ③ 마멸                         ④ 기동저항

54. 직류 분권전동기가 사용되지 않는 것은?

- ① 압연기의 보조용 전동기
- ② 환기용 송풍기
- ③ 선박용 펌프
- ④ 엘리베이터

55. 하중이 작용하는 상태에 따른 분류가 아닌 것은?

- ① 전단하중                      ② 휨하중
- ③ 압축하중                      ④ 충격하중

56. 전선의 길이를 고르게 2배로 늘리면 저항은 몇 배가 되는가?

- ① 2배                              ② 4배
- ③ 1/2배                         ④ 1/4배

57. 정밀성을 요하는 판의 두께를 측정하는 것은?

- ① 줄자                            ② 직각자
- ③ R게이지                      ④ 마이크로미터

58. 전압  $v=100\sqrt{2}\sin(\omega t+\alpha)$ 와 전류  $i=20\sqrt{2}\sin(\omega t-\alpha)$ 의 상차각은?

- ①  $\omega t$                             ② 0
- ③  $\alpha$                               ④  $2\alpha$

59. 응력변형률선도에서 하중의 크기가 적을 때 변형이 급격히 증가하는 점을 무엇이라 하는가?

- ① 항복점                         ② 피로한도점
- ③ 응력한도점                      ④ 탄성한계점

60. 잇수 50, 모듈 3인 기어의 외경은 몇 mm 인가?

- ① 126                              ② 132
- ③ 156                              ④ 180

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xs](http://www.comcbt.com/xs)

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동

교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
③	②	③	①	③	③	②	④	③	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	④	①	④	④	③	①	④	④	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	③	②	④	④	④	③	④	④	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	②	④	②	③	②	①	①	②	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
①	④	①	③	④	③	④	③	③	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	④	①	④	④	②	④	④	①	③