

1과목 : 승강기개론

- 1. 교류 엘리베이터의 제어방법이 아닌 것은?
  - ① 워드레오나드방식제어    ② 교류일단속도제어
  - ③ 교류이단속도제어        ④ 교류귀환제어
- 2. 기계식 주차설비의 설치기준에서 모든 자동차의 입출고 시간으로 맞는 것은?
  - ① 입고시간 60분 이내, 출고시간 60분 이내
  - ② 입고시간 90분 이내, 출고시간 90분 이내
  - ③ 입고시간 120분 이내, 출고시간 120분 이내
  - ④ 입고시간 150분 이내, 출고시간 150분 이내
- 3. 엘리베이터 기계실의 구조에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?
  - ① 기계실 내부에 공간이 있어서 옥상 물탱크의 양수설비를 하였다.
  - ② 당해 건축물의 다른 부분과 내화구조로 구획하였다.
  - ③ 바닥면적은 승강로의 수평투영면적의 2배로 하였다.
  - ④ 천장에는 기기를 양정하기 위한 고리를 설치하였다.
- 4. 다음 중 회전운동을 하는 유회시설이 아닌 것은?
  - ① 해적선                      ② 로터
  - ③ 비행탑                      ④ 워터슈트
- 5. 정전시 비상전원장치의 비상조명의 점등조건은?
  - ① 정전시에 자동으로 점등
  - ② 고장시 카가 급정지하면 점등
  - ③ 정전시 비상등스위치를 켜야 점등
  - ④ 항상 점등
- 6. 구조에 따라 분류한 유압 엘리베이터의 종류가 아닌 것은?
  - ① 직접식                      ② 간접식
  - ③ 팬터그래프식            ④ VVVF식
- 7. 에스컬레이터의 비상정지 스위치의 설치 위치를 바르게 설명한 것은?
  - ① 디딤판과 콤(comb)이 맞물리는 지점에 설치한다.
  - ② 리미트 스위치에 설치한다.
  - ③ 상 하부의 승강구에 설치한다.
  - ④ 승강로의 중간부에 설치한다.
- 8. 엘리베이터의 분류법에 해당되지 않는 것은?
  - ① 구동방식에 의한 분류    ② 속도에 의한 분류
  - ③ 년도에 의한 분류        ④ 용도 및 종류에 의한 분류
- 9. 피트에 설치되지 않는 것은?
  - ① 인장 도르래              ② 조속기
  - ③ 완충기                    ④ 균형추
- 10. 조속기의 캐치가 작동되었을 때 로프의 인장력에 대한 설명으로 적합한 것은?
  - ① 300N 이상과 비상정지장치를 거는데 필요한 힘의 1.5배를 비교하여 큰 값 이상

- ② 300N 이상과 비상정지장치를 거는데 필요한 힘의 2배를 비교하여 큰 값 이상
  - ③ 400N 이상과 비상정지장치를 거는데 필요한 힘의 1.5배를 비교하여 큰 값 이상
  - ④ 400N 이상과 비상정지장치를 거는데 필요한 힘의 2배를 비교하여 큰 값 이상
- 11. 조속기의 종류가 아닌 것은?
    - ① 롤세이프티형 조속기    ② 디스크형 조속기
    - ③ 플렉시블형 조속기      ④ 플라이볼형 조속기
  - 12. 균형로프의 주된 사용 목적은?
    - ① 카의 소음진동을 보상
    - ② 카의 위치변화에 따른 주 로프무게를 보상
    - ③ 카의 밸런스 보상
    - ④ 카의 적재하중 변화를 보상
  - 13. 엘리베이터의 도어시스템에 관한 설명 중 틀린 것은?
    - ① 승강장 도어 록킹장치와는 별도로 키 도어 록킹장치를 설치하는 것도 허용된다.
    - ② 승강장 도어는 비상시를 대비하여 일반 공구로 쉽게 열리도록 한다.
    - ③ 승강기 도어용 모터로 직류 모터뿐만 아니라 교류 모터도 사용된다.
    - ④ 자동차용이나 대형 화물용 엘리베이터는 상승(상하) 개폐방식이 많이 이용된다.

- 14. 무빙워크의 공칭속도[㎞/h]는 얼마 이하로 하여야 하는가?
  - ① 0.55                      ② 0.65
  - ③ 0.75                      ④ 0.95
- 15. 전망용 엘리베이터의 카에 주로 사용하는 유리의 기준으로 옳은 것은?
  - ① 반사유리                  ② 거울유리
  - ③ 강화유리                  ④ 방음유리

2과목 : 안전관리

- 16. 카의 실속도와 지령속도를 비교하여 사이리스터의 점화각을 바꿔 유도전동기의 속도를 제어하는 방식은?
  - ① 교류일단속도제어    ② 교류이단속도제어
  - ③ 교류귀환전압제어    ④ 가변전압가변주파수방식
- 17. 엘리베이터의 완충기에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
  - ① 엘리베이터 피트부분에 설치한다.
  - ② 케이지나 균형추의 자유낙하를 인증한다.
  - ③ 스프링 완충기와 유입 완충기가 가장 많이 사용된다.
  - ④ 스프링 완충기는 엘리베이터의 속도가 낮은 경우에 주로 사용된다.
- 18. 무기어식 엘리베이터의 총합효율은?
  - ① 0.3 ~ 0.5                ② 0.5 ~ 0.7
  - ③ 0.7 ~ 0.85              ④ 0.85 ~ 0.90
- 19. 재해 발생 과정의 요건이 아닌 것은?
  - ① 사회적 환경과 유전적인 요소    ② 개인적 결함

③ 사고 ① 안전한 행동

20. 안전점검 중 어떤 일정기간을 정해 두고 행하는 점검은?

- ① 수시점검 ② 정기점검
- ③ 임시점검 ④ 특별점검

21. 천장 내에 안전표지판을 부착하는 이유로 가장 적합한 것은?

- ① 작업방법을 표준화하기 위하여
- ② 작업환경을 표준화하기 위하여
- ③ 기계나 설비를 통제하기 위하여
- ④ 비능률적인 작업을 통제하기 위하여

22. 그림과 같은 경고표지는?



- ① 낙하물 경고 ② 고온 경고
- ③ 방사성물질 경고 ④ 고압전기 경고

23. 승강기 안전관리자의 임무가 아닌 것은?

- ① 승강기 비상열쇠 관리
- ② 자체점검자 선임
- ③ 운행관리규정의 작성 및 유지관리
- ④ 승강기 사고시 사고보고 관리

24. 안전 작업모를 착용하는 목적에 있어서 안전관리와 관계가 없는 것은?

- ① 종업원의 표시 ② 화상의 방지
- ③ 감전의 방지 ④ 비산물로 인한 부상방지

25. 휠체어리프트 이용자가 승강기의 안전운행과 사고방지를 위하여 준수해야 할 사항과 거리가 먼 것은?

- ① 전동휠체어 등을 이용할 경우에는 운전자가 직접 이용할 수 있다.
- ② 정원 및 적재하중의 초과는 고장이나 사고의 원인이므로 엄수하여야 한다.
- ③ 휠체어 사용자 전용이므로 보조자 이외의 일반인은 탑승하여서는 안 된다.
- ④ 조작반의 비상정지스위치 등을 불필요하게 조작하지 말아야 한다.

26. 추락 대책 수립의 기본방향에서 인적 측면에서의 안전대책과 관련이 없는 것은?

- ① 작업 지휘자를 지명하여 집단작업을 통제한다.
- ② 작업의 방법과 순서를 명확히 하여 작업자에게 주지시킨다.
- ③ 작업자의 능력과 체력을 감안하여 적당한 배치를 한다.
- ④ 작업대와 통로 주변에는 보호대를 설치한다.

27. 감전이나 전기화상을 입을 위험이 있는 작업에 반드시 갖추어야 할 것은?

- ① 보호구 ② 구급용구
- ③ 위험신호장치 ④ 구명구

28. 안전점검 시 에스컬레이터의 운전 중 점검 확인 사항에 해당되지 않는 것은?

- ① 운전중 소음과 진동상태
- ② 스텝에 작용하는 부하의 작동 상태
- ③ 콤 빗살과 스텝 홈의 물림상태
- ④ 핸드레일과 스텝의 속도차이 유무

29. 승객용 엘리베이터의 시브가 편마모되었을 때 그 원인을 제거하기 위해 어떤 것을 보수, 조정하여야 하는가?

- ① 완충기 ② 조속기
- ③ 균형체인 ④ 로프의 장력

30. 카가 최하층에 수평으로 정지되어 있는 경우 카의 완충기의 거리에 완충기의 행정을 더한 수치는?

- ① 균형추의 꼭대기 틈새보다 작아야 한다.
- ② 균형추의 꼭대기 틈새의 2배이어야 한다.
- ③ 균형추의 꼭대기 틈새와 같아야 한다.
- ④ 균형추의 꼭대기 틈새의 3배이어야 한다.

3과목 : 승강기보수

31. 엘리베이터가 정격속도를 현저히 초과할 때 모터에 가해지는 전원을 차단하여 카를 정지시키는 장치는?

- ① 권상기 브레이크 ② 가이드 레일
- ③ 권상기 드라이버 ④ 조속기

32. 주차설비 중 자동차를 운반하는 운반기의 일반적인 호칭으로 사용되지 않는 것은?

- ① 카고, 리프트 ② 케이지, 카트
- ③ 트레이, 파레트 ④ 리프트, 호이스트

33. 스텝체인 절단 검출장치의 점검항목이 아닌 것은?

- ① 검출스위치의 동작여부
- ② 검출스위치 및 캠의 취부상태
- ③ 암, 레버장치의 취부상태
- ④ 종동장치 텐션스프링의 올바른 치수여부

34. 승강기의 제어반에서 점검할 수 없는 것은?

- ① 전동기 회로의 절연 상태
- ② 주점촉자의 접촉 상태
- ③ 결선단자의 조임 상태 ④ 조속기 스위치의 작동 상태

35. 피트 내에서 행하는 검사가 아닌 것은?

- ① 피트 스위치 작동 여부
- ② 하부 파이널스위치 동작 여부
- ③ 완충기 취부상태 양호 여부
- ④ 상부 파이널스위치 동작 여부

36. 엘리베이터용 모터에 부착되어 있는 로터리 엔코더의 역할은?

- ① 모터의 소음 측정 ② 모터의 진동 측정
- ③ 모터의 토크 측정 ④ 모터의 속도 측정

37. 스프링 완충기를 사용한 경우 카가 최상층에 수평으로 정지되어 있을 때 균형추와 완충기와의 최대거리는?

- ① 300mm                      ② 600mm
- ③ 900mm                      ④ 1200mm

38. 정격속도가 분당 120m인 승객용 엘리베이터 조속기의 과속 스위치 작동속도를 정격속도의 몇 배 이하에서 작동하도록 조정되어야 하는가?

- ① 1.2배                      ② 1.3배
- ③ 1.4배                      ④ 1.5배

39. 에스컬레이터의 구동 전동기의 용량을 결정하는 요소로 거리가 가장 먼 것은?

- ① 속도                      ② 경사각도
- ③ 적재하중                      ④ 디딤판의 높이

40. 스크류(Screw) 펌프에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 나사로 된 모터가 서로 맞물려 돌 때, 축방향으로 기름을 밀어내는 펌프
- ② 2개의 기어가 회전하면서 기름을 밀어내는 펌프
- ③ 케이싱의 캠형속에 편심한 로터에 수개의 베인이 회전하면서 밀어내는 펌프
- ④ 2개의 플런저를 동작시켜서 밀어내는 펌프

41. 비상정지장치가 작동된 후 승강기 카 바닥면의 수평도의 기준은 얼마인가?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 4번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

- ① 1/10 이내                      ② 1/15 이내
- ③ 1/25 이내                      ④ 1/30 이내

42. 스텝체인 안전장치에 대한 설명으로 알맞은 것은?

- ① 스커드 가드 판과 스텝 사이에 이물질의 끼임을 감지하여 안전 스위치를 작동시키는 장치이다.
- ② 스텝과 레일 사이에 이물질의 끼임을 감지하는 장치이다.
- ③ 스텝체인이 절단되거나 늘어남을 감지하는 장치이다.
- ④ 상부 기계실내 작업시에 전원이 투입되지 않도록 하는 장치이다.

43. 압력배관에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 건물벽 관통부에는 가급적 사용하지 않는다.
- ② 파워 유닛에서 실린더까지는 압력배관으로 연결하도록 한다.
- ③ 진동이 건물에 전달되지 않도록 방진고무를 넣어서 건물에 고정시킨다.
- ④ 압력 고무호스는 여유가 없어야 하며 일직선으로 연결되어 있어야 한다.

44. 에스컬레이터에 바르게 타도록 디딤판 위의 황색 또는 적색으로 표시한 안전마크는?

- ① 스텝체인                      ② 테크보드
- ③ 데미케이션                      ④ 스커트 가드

45. 간접식 유압엘리베이터의 주로프 본수는 카 1대에 대하여 몇 본 이상인가?

- ① 1                              ② 2
- ③ 3                              ④ 4

4과목 : 기계,전기기초이론

46. 유압엘리베이터의 파워 유닛(power unit)의 점검 사항으로 적당하지 않은 것은?

- ① 기름의 유출 유무
- ② 작동 유(油)의 온도 상승 상태
- ③ 과전류계전기의 이상 유무
- ④ 전동기와 펌프의 이상음 발생 유무

47. 엘리베이터에서 기계적으로 작동시키는 스위치가 아닌 것은?

- ① 도어 스위치                      ② 조속기 스위치
- ③ 인덕터 스위치                      ④ 승강로 종점 스위치

48. 입력신호 A, B가 모두 "1"일 때만 출력값이 "1"이 되고, 그 외에는 "0"이 되는 회로는?

- ① AND회로                      ② OR회로
- ③ NOT회로                      ④ NOR회로

49. 전력량 1[kWh]는 몇 줄(Joule)인가?

- ①  $3.6 \times 10^4$  [J]                      ②  $3.6 \times 10^5$  [J]
- ③  $3.6 \times 10^6$  [J]                      ④  $3.6 \times 10^7$  [J]

50. 3상 농형 유도전동기 기동 시 공급전압을 낮추어 기동하는 방식이 아닌 것은?

- ① 전전압 기동법                      ② Y-△ 기동법
- ③ 리액터 기동법                      ④ 기동 보상기 기동법

51. 3[Ω], 4[Ω], 6[Ω]의 저항을 병렬접속할 때 합성저항은 몇 [Ω]인가?

- ① 1/3                              ② 4/3
- ③ 5/6                              ④ 3/4

52. 회전축에 가해지는 하중이 마찰저항을 작게 받도록 지지하여 주는 기계요소는?

- ① 클러치                              ② 베어링
- ③ 커플링                              ④ 축

53. R-L-C 직렬회로에서 최대전류가 흐르게 되는 조건은?

①  $\omega L^2 - \frac{1}{\omega C} = 0$                       ②  $\omega L^2 + \frac{1}{\omega C} = 0$

③  $\omega L - \frac{1}{\omega C} = 0$                       ④  $\omega L + \frac{1}{\omega C} = 0$

54. 하중이 작용하는 방향에 따른 분류에 속하지 않는 것은?

- ① 압축 하중                      ② 인장 하중
- ③ 교번 하중                      ④ 전단 하중

55. 배선용 차단기의 기호(약호)는?

- ① S                              ② DS
- ③ THR                              ④ MCCB

56. 직류전동기의 속도 제어 방법이 아닌 것은?

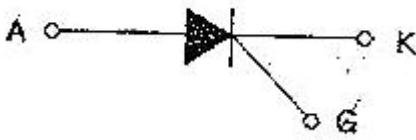
- ① 저항제어                      ② 전압제어

- ③ 계자제어                      ④ 주파수제어

57. 되먹임 제어에서 가장 필요한 장치는?

- ① 입력과 출력을 비교하는 장치
- ② 응답속도를 느리게 하는 장치
- ③ 응답속도를 빠르게 하는 장치
- ④ 안정도를 좋게 하는 장치

58. 그림과 같은 심벌의 명칭은?



- ① TRIAC                      ② SCR
- ③ DIODE                      ④ DIAC

59. 권수가 400인 코일에서 0.1초 사이에 0.5[Wb]의 자속이 변화한다면 유도 기전력의 크기는 몇 [V]인가?

- ① 100                          ② 200
- ③ 1000                      ④ 2000

60. 엘리베이터 전원공급 배선회로의 절연 저항 측정으로 가장 적당한 측정기는?

- ① 휘트스톤 브리지              ② 메거
- ③ 클라우시 브리지              ④ 켈빈더블 브리지

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