

1과목 : 승강기개론

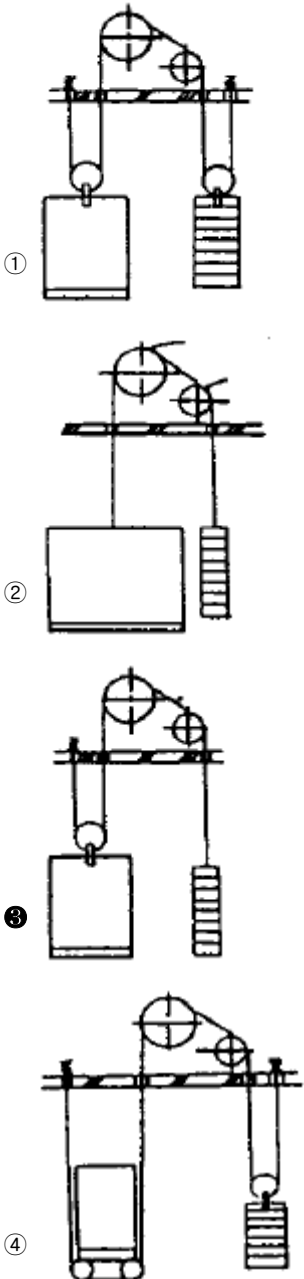
1. 엘리베이터의 문이 닫힘으로서 운행회로가 구성되는 스위치는?

- ① 도어스위치 ② 과속스위치
- ③ 비상정지스위치 ④ 종점스위치

2. 유압식 엘리베이터의 플런저에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 플런저와 플런저를 위한 연결 카프링의 파단강도는 직경식은 5 이상, 간접식은 10 이상의 안전률을 가져야 한다.
- ② 플런저의 길이는 플런저 외경의 100배를 초과 할 수 없다.
- ③ 플런저의 재질은 주철을 사용할 수 없다.
- ④ 편심하중을 받을 경우 카 플랫폼 하중의 수직방향 힘은 20mm 이내이어야 한다.

3. 로프거는 방법의 그림 중 잘못된 것은?



4. 엘리베이터의 부품 중 계전기는 주로 어느 회로에 사용되는 부품인가?

- ① 스위칭회로 ② 아크발생 방지회로
- ③ 충전회로 ④ 증폭회로

5. 주차장치 중 다수의 운반기를 2열 혹은 그 이상으로 배열하여 순환이동하는 방식은?

- ① 수직순환식 ② 다층순환식
- ③ 수평순환식 ④ 승강기식

6. 조속기 로프로는 주로 몇 mm 가 사용되는가?(관련 규정 개정 전 문제로 여기서는 기존 정답인 1번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

- ① 8 ② 10
- ③ 12 ④ 16

7. 균형추를 사용한 승객용 승강기에서 제동기(Brake)의 제동력은 적재하중의 몇 % 까지는 위험없이 정지가 가능 하여야 하는가?

- ① 100 ② 110
- ③ 120 ④ 125

8. 승강기를 용도별로 분류할 때 사람과 화물을 모두 운반하는 승강기는?

- ① 승용승강기 ② 화물용승강기
- ③ 승화용승강기 ④ 침대용 승강기

9. 조속기는 무엇을 이용하여 스위치의 개폐작용을 하는가?

- ① 응력 ② 원심력
- ③ 마찰력 ④ 항력

10. 승강기 카(car)내부에 설치되는 것은?

- ① 유도착상장치 ② 비상정지장치
- ③ 카 가이드 슈 ④ 통화장치

11. 유압식 승강기의 종류를 분류할 때 적합하지 않은 것은?

- ① 직접식 ② 간접식
- ③ 팬터그래프식 ④ 밸브식

12. 승객용 엘리베이터에서 고장이나 정전시 카내에서 문에 손을 대어 억지로 여는데 필요한 힘은 어느 정도로 하는 것이 가장 적당한가?

- ① 1kg이상 10kg이하 ② 5kg이상 30kg이하
- ③ 40kg이상 60kg이하 ④ 50kg이상 70kg이하

13. 엘리베이터 카에 사용할 수 없는 유리는?

- ① 복층유리 ② 망유리
- ③ 강화유리 ④ 접합유리

14. 에스컬레이터의 구동장치에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 스텝 구동장치와 핸드레일 구동장치는 서로 연동되어 같은 속도로 이동해야 한다.
- ② 스텝체인 안전장치가 설치되어 체인이 끊어지면 전원을 차단해야 한다.
- ③ 감속기는 효율이 높아 에너지를 절약할 수 있는 웜기어를 사용하며, 헬리컬기어는 사용하지 않는다.

④ 구동장치에는 브레이크를 설치해야 한다.

15. 로프식 엘리베이터의 정격속도가 240m/min을 초과할 때 꼭대기 틸새와 피트 깊이가 가장 적합한 것은?

- ① 꼭대기 틸새 3.3m, 피트 깊이 3.3m
- ② 꼭대기 틸새 3.3m, 피트 깊이 3.8m
- ③ 꼭대기 틸새 4.0m, 피트 깊이 4.0m
- ④ 꼭대기 틸새 4.0m, 피트 깊이 4.3m

2과목 : 안전관리

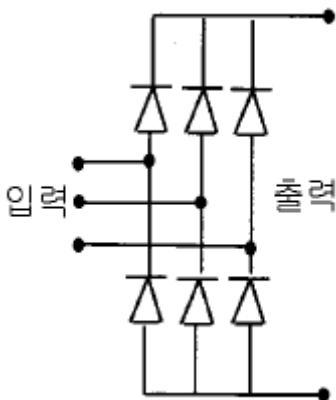
16. 가 최상층 및 최하층을 지나쳐 주행하는 것을 방지하는 것은?

- ① 리미트스위치 ② 균형추
- ③ 인터록 장치 ④ 정지스위치

17. 에스컬레이터와 윗층 바닥과의 교차하는 협각에 설치하는 안전물은?

- ① 셔터연동장치 ② 삼각부 안내판
- ③ 핸드레일 안전장치 ④ 비상정지스위치

18. 그림은 승강기 VVVF 제어회로의 일부이다. 회로의 설명 중 옳은 것은?



- ① 교류를 직류로 변환하는 회로이다.
- ② 교류의 PWM 제어회로이다.
- ③ 교류의 주파수를 변환하는 회로이다.
- ④ 교류의 전압을 변환하는 회로이다.

19. 정전작업시 취하여야 할 조치사항이 아닌 것은?

- ① 근로자가 위험이 없다고 판단되면 즉시 작업
- ② 통전금지에 관한 표지판 부착
- ③ 잔류전하의 방전조치
- ④ 단락접지기구를 사용하여 단락접지

20. 지혈시킬 때 구혈대로 가장 좋은 것은?

- ① 나무 ② 철선
- ③ 끈 ④ 고무줄

21. 사다리를 사용하는 작업에서 안전수칙에 어긋나는 행위는?

- ① 위험 및 사용금지의 표찰이 붙어서 결함이 있는 사다리를 사용할 때는 주의하면서 사용한다.
- ② 사다리 밑끝이 불안정하거나 3m이상의 높은 곳이면 다른 사람으로 하여금 붙들게 하고 작업한다.

③ 사다리를 문앞에 설치할 때는 문을 완전히 열어 놓거나 잠궜어야 한다.

④ 사다리 설치시에는 사다리의 밑바닥이 사다리 길이와 관련지어 어느 정도 벽에서 떨어지게 한다.

22. 전기기구를 취급하는 작업방법으로 알맞은 것은?

- ① 퓨즈가 끊어지면 만져도 된다.
- ② 스위치를 넣거나 끄는 것은 정확히 한다.
- ③ 전기기구는 정지시에 아무나 만져도 된다.
- ④ 전기기구는 담당자 부재시에는 주의해서 다룬다.

23. 나이프스위치의 충전부가 노출되면 무엇이 위험한가?

- ① 누전 ② 감전
- ③ 과부하 ④ 과열

24. 감전사고를 방지하기 위한 대책으로 볼 수 없는 것은?

- ① 작업자에 대한 안전교육
- ② 전기기기에 위험 표시
- ③ 대지전압 200V이하의 전기기기만 사용
- ④ 전기기기 및 장비의 정비

25. 재해조사의 방법이 아닌 것은?

- ① 현장의 물리적인 흔적을 수집한다.
- ② 재해현장은 사진을 촬영한다.
- ③ 재해 피해자로부터 재해후에 취한 행동을 묻는다.
- ④ 목격자, 현장 책임자에게서 사고시의 상황을 듣는다.

26. 안전점검시의 유의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 여러가지의 점검방법을 병용하여 점검한다.
- ② 과거의 재해발생 부분은 고려할 필요없이 점검한다.
- ③ 불량 부분이 발견되면 다른 동종의 설비도 점검한다.
- ④ 발견된 불량 부분은 원인을 조사하고 필요한 대책을 강구한다.

27. 재해의 원인분석의 개별분석방법에 관한 설명이 틀린 것은?

- ① 이 방법은 재해 건수가 적은 사업장에 적용된다.
- ② 특수하거나 중대한 재해의 분석에 적합하다.
- ③ 청취에 의하여 공통 재해의 원인을 알 수 있다.
- ④ 개개의 재해 특유의 조사항목을 사용할 수 있다.

28. 자체검사의 기록사항이 아닌 것은?

- ① 검사 년월일 ② 검사자의 성명
- ③ 검사 환경 ④ 검사 방법

29. 승강기의 점검사항으로 그 유효기간이 가장 긴 것은?

- ① 기계의 유(Oil) 누설유무 확인 및 청소
- ② 조속기스위치의 점접상태 양호 여부 확인
- ③ 승장버튼의 손상 유무 확인
- ④ 트래블 케이블(TRAVELING CABLE)의 손상 유무 확인

30. 주유를 하지 않아야 하는 곳은?

- ① 베어링 ② 웜기어박스 내부
- ③ 조속기 축 ④ 브레이크라이닝

3과목 : 승강기보수

- 31. 전자접촉기 등의 조작회로를 접지하였을 경우에 당해 전자접촉기 등이 폐로될 염려가 있는 것의 접속방법으로 옳은 것은?
 - ① 코일의 일단을 접지하지 않는 쪽의 전선에 접속할 것
 - ② 코일의 일단을 접지측 전선에 접속할 것
 - ③ 코일과 접지측 전선사이에 반드시 개폐기가 있을 것
 - ④ 코일과 접지측 전선사이에 반드시 퓨즈를 설치할 것
- 32. 엘리베이터의 카바닥 전면과 승강로 벽과의 수평거리는 몇 mm 이하인가?
 - ① 30
 - ② 55
 - ③ 125
 - ④ 225
- 33. 승강기 운행 중 정지 레벨(level)을 맞추는데 사용되지 않는 방법은?
 - ① 브레이크로 조정
 - ② 피트내 정지스위치로 조정
 - ③ 마그네틱테이프(magnetic tape)로 조정
 - ④ 감속거리로 조정
- 34. 카 상부에 탑승하여 작업할 때 지켜야 할 사항으로 틀린 것은?
 - ① 정전스위치를 차단한다.
 - ② 카 상부에 탑승하기 전 작업등을 점등한다.
 - ③ 탑승후에는 외부문부터 닫는다.
 - ④ 자동스위치를 점검쪽으로 전환한 후 작업한다.
- 35. 유압엘리베이터가 하강할 때의 작동유 흐름순서가 옳은 것은?
 - ① 실린더→ 솔레노이드.체크밸브→ 유량제한밸브→ 탱크
 - ② 탱크→ 체크밸브→ 유량제한밸브→ 탱크
 - ③ 실린더→ 탱크→ 체크밸브
 - ④ 탱크→ 유량제한밸브→ 솔레노이드.체크밸브→ 실린더
- 36. 주로프를 걸어 맨 고정부위에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 2중너트로 조이고, 분할핀이 꽂혀 있어야 한다.
 - ② 스포트용접하여 장력을 분산시킨다.
 - ③ 바빗트를 채우고, 인장강도를 낮춘다.
 - ④ 전기용접하여 적당한 탄력을 유지시킨다.
- 37. 에스컬레이터에서 사람이 탑승하여 운행하던 중 구동체인이 절단되었을 때 작동되는 장치가 아닌 것은?
 - ① 브레이크 래치
 - ② 전자브레이크
 - ③ 구동체인 안전장치
 - ④ 하부 안전스위치
- 38. 승강기에 사용되는 T형 가이드레일 1본의 길이는 몇 m인가?
 - ① 3
 - ② 5
 - ③ 8
 - ④ 10
- 39. 유압식 승강기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 유압파워유니트의 체크밸브는 작동이 확실할 것
 - ② 유압파워유니트는 승강기 각 카마다 설치되어 있을 것

- ③ 수동하강밸브를 개방하였을 때 속도는 정격하강속도 이상일 것
- ④ 작동유 온도가 5℃이하 60℃이상이 예측되는 경우에는 이것을 제어하는 장치를 할 것
- 40. 간접식 유압승강기의 주로프 본수는 카 1대에 대하여 몇 본 이상인가?
 - ① 1
 - ② 2
 - ③ 3
 - ④ 4
- 41. 카의 구조에 해당되지 않는 것은?
 - ① 카내의 사람이나 물건에 의한 충격에 대해 견고할 것
 - ② 구조상 경미한 부분을 제외하고는 불연재료로 할 것
 - ③ 출입구에는 문이 꼭 있을 것
 - ④ 가이드 레일은 견고할 것
- 42. 유압식 승강기의 정격속도가 60m/min일 경우 카가 최하층에 수평으로 정지되었다면 카와 완충기와의 거리는 최소 및 최대가 몇 mm 정도이어야 하는가?
 - ① 150~600
 - ② 150~900
 - ③ 300~600
 - ④ 300~900
- 43. 권상용 와이어 로프의 안전률은 용도별로 규정하고 있다. 승용승강기의 안전률은 얼마 이상이어야 하는가?
 - ① 4
 - ② 6
 - ③ 8
 - ④ 10
- 44. 카위의 비상구출구가 개방되었을 때 발생하는 현상 중 옳은 것은?
 - ① 주행 중에 비상구출구가 개방되면 계속 운전한다.
 - ② 비상구출구가 개방되면 카는 언제든지 중단되는 구조이다.
 - ③ 비상구출구가 개방되면 카내에 조명이 꺼진다.
 - ④ 비상구출구 개방 유무에 관계없이 운행에 영향을 주지 않는다.
- 45. 감속기의 기어 치수가 제대로 맞지 않을 때 일어나는 현상으로 옳지 않은 것은?
 - ① 기어의 강도에 악영향을 준다.
 - ② 진동발생의 주요 원인이 된다.
 - ③ 카가 전도할 우려가 있다.
 - ④ 로프의 마모가 현저히 크다.

4과목 : 기계,전기기초이론

- 46. 수평보행기의 경사도는 특수한 경우를 제외하고 몇 도 이하로 하여야 하는가?
 - ① 12
 - ② 18
 - ③ 25
 - ④ 30
- 47. 주전원이 380V인 엘리베이터에서 110V전원을 사용하고자 강압트랜스를 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. SCR의 게이트 작용은?

① ON-OFF 작용

② 통과전류의 제어작용

③ 브레이크다운 작용

④ 브레이크오버 작용

49. "회로망에서 임의의 접속점에 흘러 들어오고 흘러 나가는 전류의 대수합은 0 이다."의 법칙은?

① 키르히호프의 법칙

② 가우스의 법칙

③ 줄의 법칙

④ 쿨롱의 법칙

50. 연강의 인장강도가 3600kg/cm²일 때 이것을 안전률 6으로 사용하면 허용응력은 몇 kg/cm² 인가?

① 36

② 60

③ 360

④ 600

51. 전기용접기의 역률과 효율을 높이는 방법으로 옳은 것은?

① 1차측 전력을 낮춘다.

② 피복제를 개량한다.

③ 저항을 설치한다.

④ 무부하 전압을 낮춘다.

52. 직류발전기에서 무부하일 때의 전압을 Vo[V], 정격부하일 때의 전압을 Vn[V]라 하면, 전압변동률은 몇 % 인가?

① (Vo-Vn) / Vo x 100

② (Vo-Vn) / Vn x 100

③ (Vn-Vo) / Vo x 100

④ (Vn-Vo) / Vn x 100

53. 직류발전기의 구조에서 계자자속을 전기자 표면에 널리 분포시키는 역할을 하는 것은?

① 계철

② 브러쉬

③ 자극편

④ 리벳

54. 다이오드, 트랜지스터 등의 반도체 스위칭회로를 무슨 회로라 하는가?

① 전자개폐기회로

② 유접점회로

③ 무접점회로

④ 과전류계전기회로

55. 100V, 100W 전구의 전압의 평균값은 약 몇 V 인가?

① 90

② 100

③ 111

④ 141

56. 일반 전동기와 엘리베이터용 전동기의 차이점을 설명한 것 중 틀린 것은?

① 전부하시 회전수의 오차가 적어야 한다.

② 엘리베이터용 전동기는 반드시 전폐형 연속정격의 전동기를 사용해야 한다.

③ 높은 기동토크와 충분한 제동력이 요구된다.

④ 엘리베이터용 전동기는 기동빈도가 높아서 절연재료의 내열성이 요구된다.

57. 좌굴을 일으키는 원인이 아닌 것은?

① 축선이 휘었을 때

② 재질이 강철일 때

③ 재질이 불균일할 때

④ 편심하중이 작용할 때

58. 응력의 종류와 거리가 먼 것은?

① 수직응력

② 평면응력

③ 전단응력

④ 경사응력

59. 캠이 가장 많이 사용되는 경우는?

① 요동운동을 직선운동으로 할 때

② 왕복운동을 직선운동으로 할 때

③ 회전운동을 직선운동으로 할 때

④ 상하운동을 직선운동으로 할 때

60. 자기력선의 성질을 설명한 것 중 옳지 않은 것은?

① 자기력선은 자석의 N극에서 시작한다.

② 자기력선은 자석의 S극에서 끝난다.

③ 자기력선은 N극과 S극을 말한다.

④ 자기력선은 상호간에 교차하지 않는다.

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