

1과목 : 승강기개론

- 엘리베이터의 안정된 사용 및 정지를 위하여 설치하는 파킹 스위치에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 조작하기 쉬운 일반 스위치로 승강장 또는 중앙 관리실에 만 설치하여야 한다.
  - ② 엘리베이터 운행의 정지조작과 재개조작이 가능하여야 한다.
  - ③ 파킹 스위치를 정지로 작동시키면 버튼 등록이 정지 되어야 한다.
  - ④ 카가 지정층에 도착하면 운행이 정지되어야 한다.
- 카축 스프링 완충기의 적용 중량의 기준은?
  - ① 카자중+정격하중
  - ② (카자중+정격하중)의 1.2배
  - ③ (카자중+정격하중)의 1.5배
  - ④ (카자중+정격하중)의 2배
- 에스컬레이터의 구동장치가 아닌 것은?
  - ① 감속기
  - ② 구동체인
  - ③ 트러스
  - ④ 구동 스프로킷
- 1200형 에스컬레이터의 시간당 수송 능력의 개략치로 가장 적합한 것은?(단, 디딤판 속도 30m/min, 디딤판 1개 마다의 인원은 2명이다)
  - ① 6000명
  - ② 7000명
  - ③ 8000명
  - ④ 9000명
- 승강장 도어에 설치되는 도어클로저에 해당하지 않는 것은?
  - ① 모든층에 설치한다.
  - ② 중력식(웨이트방식)과 스프링식이 있다.
  - ③ 승강장도어를 스스로 닫히게 하는 장치이다
  - ④ 도어가 열릴 때에도 기능을 담당한다.
- 엘리베이터용 주로프는 일반 와이어로프에서 볼수 없는 몇 가지 특징이 있다. 이에 해당되는 것은?
  - ① 스트랜드(소선을 끈 밧줄가닥)의 꼬는 방향과 로프의 꼬는 방향이 반대인 것
  - ② 스트랜드의 꼬는 방향과 로프의 꼬는 방향이 같은 것
  - ③ 스트랜드의 꼬는 방향과 로프의 꼬는 방향이 일정구간 같았다가 반대이었다가 하는 것
  - ④ 스트랜드의 꼬는 방향과 로프의 꼬는 방향이 전체길이의 반은 같고, 반은 반대인 것
- 승객용 엘리베이터에서 승강장 출입구 바닥 앞부분과 카 바닥 앞부분과의 틈의 너비는 몇 cm 이하로 하여야 하는가?
  - ① 1.0
  - ② 2.0
  - ③ 4.0
  - ④ 8.0
- 순간식 비상정지장치인 즉시작동식이 적용되는 승강기는?
  - ① 정격속도가 45m/min 이하의 승강기
  - ② 정격속도가 60~105m/min의 승강기
  - ③ 정격속도가 120~240m/min의 승강기
  - ④ 정격속도가 300m/min 이상의 승강기

- 관성에 의한 원동기의 회전을 자동적으로 저지하는 것은?
  - ① 권상기
  - ② 완충기
  - ③ 조속기
  - ④ 제동기
- 승객용 엘리베이터의 카 및 승강장 문의 유효 출입구의 높이는 몇 m 이상이어야 하는가?
  - ① 1.8
  - ② 2.0
  - ③ 2.6
  - ④ 3.0
- 유압장치의 보수, 점검 또는 수리 등을 할 때 사용되는 것으로서 이것을 달으면 실린더의 기름이 파워유니트로 역류하는 것을 방지하는 장치는?
  - ① 스톱밸브
  - ② 체크밸브
  - ③ 안전밸브
  - ④ 제어밸브
- 수평보행기의 디딤판의 속도에 관한 기준으로 맞는 것은?
  - ① 경사도가 6도 이하의 것은 속도 60m/min 이하
  - ② 경사도가 6도 초과인 것은 속도 50m/min 이하
  - ③ 경사도가 8도 이하인 것은 속도 50m/min 이하
  - ④ 경사도가 8도 초과인 것은 속도 60m/min 이하
- 조속기의 작동 원리는?
  - ① 원심력
  - ② 주로프 장력
  - ③ 조속기 로프 장력
  - ④ 회전력
- 4~8대의 승강기가 병설되어 있을 때 적합한 운전방식은?
  - ① 군관리 방식
  - ② 군승합 전자동방식
  - ③ 양방향 승합 전자동식
  - ④ 단식자동식
- 권동식 권상기를 사용한 엘리베이터의 특징 중 권동식의 특징과 거리가 먼 것은?
  - ① 너무 감거나 또는 지나치게 풀 때 위험이 있다.
  - ② 균형추를 사용하지 않기 때문에 소요 동력이 크다.
  - ③ 승강행정이 달라질 때마다 다른 권동이 필요하다.
  - ④ 도르래와 로프사이의 미끄러짐이 크다.

2과목 : 안전관리

- 승객용 엘리베이터에서 카 바닥 앞부분의 아랫방향으로 출입구의 전폭에 걸쳐 수직높이가 몇 mm 이상인 보호판이 견고하게 설치되어 있어야 하는가?
  - ① 450
  - ② 540
  - ③ 1450
  - ④ 1540
- 균형체인의 설치 목적으로 가장 알맞은 것은?
  - ① 카의 진동을 방지하기 위해서 설치한다.
  - ② 카의 추락을 방지하기 위해서 설치한다.
  - ③ 이동 케이블과 로프의 이동에 따라 변화되는 하중을 보상하기 위해서 설치한다.
  - ④ 균형추의 추락을 방지하기 위해서 설치한다.
- 로프식 엘리베이터의 기계실은 바닥면부터 천장 또는 보의 하부까지의 수직거리는 일반적인 경우 몇 m 이상으로 하여야 하는가?
  - ① 1.5
  - ② 1.8

- ㉓ 2.0                      ㉔ 2.3

19. 위해·위험방지를 위하여 방호조치가 필요한 기계기구에 대한 방호조치의 짝으로 알맞은 것은?

- ① 리프트-조속기            ② 에스컬레이터-파킹장치
- ③ 크레인-역화장치기      ④ 승강기-과부하방지장치

20. 재해조사의 목적으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 동종재해 및 유사재해 재발방지
- ② 근로자의 복리후생을 위하여
- ③ 재해에 알맞은 시정책 강구
- ④ 재해 구성요소를 조사, 분석, 검토하고 그 자료를 활용하기 위하여

21. 정전기 제거의 방법으로 가장 옳은 것은?

- ① 설비의 주변에 자외선을 쬐다.
- ② 설비의 주변 공기를 건조시킨다.
- ③ 설비의 주변에 적외선을 쬐다.
- ④ 설비의 금속체 부분을 접지시킨다.

22. 경고나 주의를 표시할 때는 사용하는 색채로 가장 알맞은 것은?

- ① 파랑                      ② 보라색
- ③ 노랑                      ④ 녹색

23. 승강기의 배선에 전기의 흐름 유무를 알아보려고 한다. 가장 간단하게 판달할 수 있는 것은?

- ① 절연저항계              ② 검전기
- ③ 방전코일                ④ 정전콘덴서

24. 공구나 자재를 높은 곳에 있는 종업원에게 정확하고 안전하게 전달할 수 없을 때 합리적으로 전달하는 방법은?

- ① 내려가서 공구나 자재를 가지고 올라가도록 한다.
- ② 숙달된 사람으로 정확하게 던져서 주고 받는다.
- ③ 다른 종업원이 올라 다니면서 전달한다.
- ④ 공구 주머니나 심부름바를 이용하여 전달한다.

25. 안전점검시의 유의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 여러 가지의 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.

26. 재해원인 중 생리적인 원인은?

- ① 안전장치 사용자의 미숙            ② 안전장치의 고장
- ③ 작업자의 무지                      ④ 작업자의 피로

27. 추락에 의하여 근로자에게 위험이 미칠 우려가 있을 때 비계를 조립하는 등의 방법에 의하여 작업 발판을 설치하도록 되어 있다. 높이가 몇 m 이상인 장소에서 작업을 하는 경우에 설치하는가?

- ① 2                            ② 3
- ③ 4                            ④ 5

28. 로프식 승강기로 짝지어진 것은?

- ① 직접식과 간접식            ② 견인식과 권동식
- ③ 견인식과 직접식            ④ 권동식과 간접식

29. 승강기의 비상정지장치에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 즉시 작동식과 점차 작동식이 있다.
- ② 점차 작동식에는 플렉시블 가이드 클램프형과 플렉시블 웨지 클램프형이 있다.
- ③ 비상정지장치의 정지거리는 제한이 있다.
- ④ 유압식 엘리베이터의 경우는 비상정지장치가 필요하지 않다.

30. 에스컬레이터의 유지관리에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 계단식 체인은 굴곡반경이 적으므로 피로와 마모가 크게 문제시 된다.
- ② 계단식 체인은 주행속도가 크기 때문에 피로와 마모가 크게 문제시 된다.
- ③ 구동체인은 속도, 전달동력 등을 고려할 때 마모는 발생하지 않는다.
- ④ 구동체인은 녹이 슬거나 마모가 발생하기 쉬우므로 주의해야 한다.

3과목 : 승강기보수

31. 정전, 화재 등의 이유로 전원이 차단되었을 경우 정전등이 반드시 필요하지 않은 것은?

- ① 승객용 엘리베이터            ② 덤 웨이터
- ③ 승객·화물용 엘리베이터      ④ 침대용 엘리베이터

32. 에스컬레이터의 800형, 1200형이라 부르는 것은 무엇을 기준으로 한 것인가?

- ① 난간폭                      ② 계단의 폭
- ③ 속도                        ④ 양정

33. 에스컬레이터의 층고가 6m 이하일 때의 경사도는 [°] 이하로 할 수 있는가?

- ① 15°                        ② 25°
- ③ 35°                        ④ 45°

34. 승강기의 검사방법 및 판정기준에 관한 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 아래부분 최종 리미트스위치는 카가 완충기에 도달하기 이전에 작동하여야 한다.
- ② 비상구출구는 카 밖에서 간단한 조작으로 열 수 있어야 한다.
- ③ 과속스위치는 적재하중의 100%의 하중을 실어서 상승할 때의 최고속도, 즉 정격속도의 1.5배 이하에서 작동하여야 한다.
- ④ 카가 최하층에 정지되어 있을 경우 카와 완충기의 거리에 완충기의 충격정도를 더한 수치는 균형우의 꼭대기층 새보다 작아야 한다.

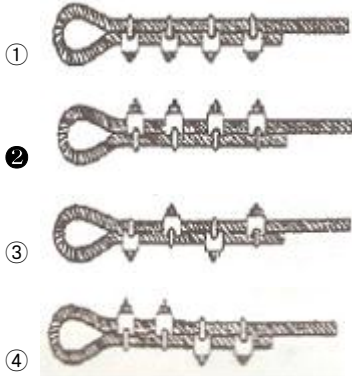
35. 스위치 및 릴레이 작동상태를 점검하는 것이 아닌 것은?

- ① 저항의 파손상태 확인
- ② 융착된 금속접점 유무 확인
- ③ 코일의 절연물 소손상태 확인
- ④ 접점의 마모상태 확인

36. T형 가이드 레일에는 8, 13, 18, 24k 레일이 있는데 8, 13, 18, 24라는 숫자는 무엇을 나타내는 것인가?

- ① 가이드 레일 1본의 무게    ② 가이드 레일 1본의 길이
- ③ 가이드 레일 1m의 무게    ④ 가이드 레일의 형상

37. 와이어 로프 클립의 체결 방법으로 가장 적합한 것은?



38. 조속기(governor) 로프의 안전율은 얼마이어야 하는가?

- ① 2이상                      ② 3이상
- ③ 8이상                      ④ 10이상

39. 로프식 엘리베이터의 안전장치는 제어시스템 또는 구동기 브레이크에 이상이 발생하여 승강장 문이 열린 채 카가 움직일 경우 승강장에서 몇 mm를 이동하기 전에 카를 완전히 정지시켜야 하는가?

- ① 1200                      ② 1300
- ③ 1400                      ④ 1500

40. 가변전압가변주파수(VVF) 제어방식의 특징이 아닌 것은?

- ① 워드레오나드방식에 비해 유지보수가 용이하다.
- ② 교류 2단 속도제어방식보다 소비전력이 적다.
- ③ 속도에 대응하여 최적의 전압과 주파수로 제어하기 때문에 승차감이 양호하다.
- ④ 높은 기동전류로 기동하며 기동시에도 높은 토크를 낼 수 있다.

41. 엘리베이터 도어의 세이프티 슈에 대한 점검 사항이 아닌 것은?

- ① 슈의 작동상태
- ② 슈의 도어의 간격
- ③ 슈의 도어머신 캠스위치와의 캠
- ④ 도어 끝에서 슈의 나온 길이

42. 에스컬레이터의 상·하 승강장 및 디딤판에서 점검할 사항이 아닌 것은?

- ① 이동용 손잡이            ② 구동기 브레이크
- ③ 스커트 가드              ④ 안전방책

43. 승강장 문의 닫힘 작동시 도어록과 도어 스위치는?

- ① 도어 스위치가 접촉한 후에 도어록이 되도록 한다.
- ② 도어록이 되고 난 후 도어 스위치가 접촉되어야 한다.
- ③ 순서에 관계없이 도어록이 작동하거나 도어 스위치 작동이 이루어지면 된다.
- ④ 도어록과 도어 스위치가 동시에 작동되어야 한다.

44. 수평보행기의 안전장치에 해당 되지 않는 것은?

- ① 스텝체인 안전스위치    ② 스커트 가드 안전스위치
- ③ 비상정지스위치        ④ 핸드레일 인입구 안전스위치

45. 엘리베이터의 전동기나 MG세트의 보수점검사항이 아닌 것은?

- ① 결선유무를 점검한다.
- ② 인터록의 기능상태를 살핀다.
- ③ 절연저항을 측정한다.
- ④ 고정자와 회전자의 간격을 살핀다.

4과목 : 기계,전기기초이론

46. 카 상부에서 점검할 때 주의해야 할 사항으로 적당하지 않은 것은?

- ① 정상부에 충돌하지 않도록 주의해야 한다.
- ② 카를 운전할 때는 카의 고정부분을 차단 할 필요가 없다.
- ③ 카 위에서 작업시 안전스위치를 차단 할 필요가 없다.
- ④ 카 위에서 점검할 때는 자동운전은 절대로 하지 말아야 한다.

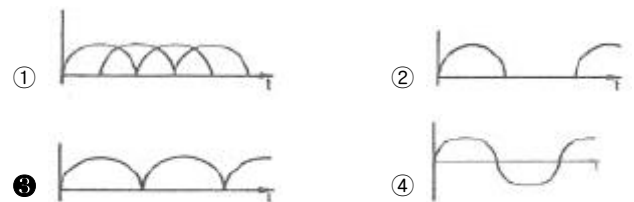
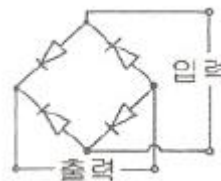
47. 사이리스터에 의한 속도제어에서 제어요소가 아닌 것은?

- ① 전압                      ② 위상
- ③ 토크                      ④ 주파수

48. 전압의 측정범위를 확대하기 위하여 전압계에 직렬로 접속하는 저항을 무엇이라고 하는가?

- ① 계전기                    ② 분류기
- ③ 배율기                    ④ 압축기

49. 그림과 같은 회로에서 입력이 단상 60Hz 상용전원이라면 출력파형은 어느 것인가?



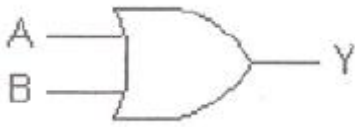
50. 스프링의 세기를 나타내는 것은?

- ① 스프링의 전체길이    ② 스프링의 탄성계수
- ③ 스프링의 강도        ④ 스프링의 유효길이

51. 저항 100Ω과 전열기에 5A의 전류를 흘렸을 때 전력은 몇 [W] 인가?

- ① 20                      ② 100
- ③ 500                    ④ 2500

52. 그림과 같은 논리기호의 논리식은?



- ①  $Y = \bar{A} + \bar{B}$
- ②  $Y = \bar{A} \cdot \bar{B}$
- ③  $Y = A \cdot B$
- ④  $Y = A + B$

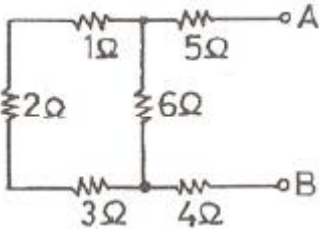
53. 플러깅(plugging)이란 무슨 장치를 말하는가?

- ① 전동기 속도를 빠르게 조절하는 장치
- ② 전동기 기동을 빠르게 하는 장치
- ③ 전동기를 정지시키는 장치
- ④ 전동기의 속도를 조절하는 장치

54. 220V 60Hz의 교류 전원에서 슬립이 4%인 2극 단상 유도전동기의 속도 n은 몇 [rpm]인가?

- ① 6912
- ② 3456
- ③ 3744
- ④ 1056

55. 그림과 같은 회로에서 A-B 단자에서의 등가저항은 몇[Ω]인가?



- ① 6
- ② 8
- ③ 10
- ④ 12

56. 다음 중 각도 측정기가 아닌 것은?

- ① 서피스 게이지
- ② 사인 바
- ③ 분도기
- ④ 만능 각도기

57. “비례한도 내에서 응력과 변형률은 비례한다.” 이것은 무슨 법칙인가?

- ① 나비에의 법칙
- ② 불변의 법칙
- ③ 후크의 법칙
- ④ 장력의 법칙

58. 직류전동기 정지레오나드 방식의 목적은?

- ① 계자속도를 조정하기 위하여
- ② 속도제어를 하기 위하여
- ③ 병렬운전을 하기 위하여
- ④ 정류를 하기 위하여

59. 운전자가 없는 엘리베이터의 자동제어는?

- ① 정치제어
- ② 추종제어
- ③ 프로그래밍제어
- ④ 비율제어

60. 평행판 콘덴서에 있어서 판의 면적을 동일하게 하고 정전 용량은 반으로 줄이려면 판사이의 거리는 어떻게 하여야 하

는가?

- ① 4배로 줄인다.
- ② 반으로 줄인다.
- ③ 2배로 늘린다.
- ④ 4배로 늘린다.

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