

1과목 : 승강기개론

- 승객이나 운전자의 마음을 편하게 해주고 주위의 분위기를 부드럽게 하기 위하여 설치하는 장치는?
 ① 통신장치 ② 관제운전장치
 ③ 구출운전장치 ④ BGM장치
- 에스컬레이터의 구동장치가 아닌 것은?
 ① 구동기 ② 스탭체인 구동장치
 ③ 핸드레일 구동장치 ④ 구동체인 안전장치
- 카가 정지하고 있지 않는 층의 문이 열리지 않도록 하고, 각 층의 문이 닫혀있지 않으면 운전을 불가능하게 하는 장치는?
 ① 도어 인터록 ② 도어 세이프티
 ③ 도어 오픈 ④ 도어 클로저
- 중양 개폐방식 승강장 도어를 나타내는 기호는?
 ① 2S ② UP
 ③ CO ④ SO
- 권상하중 1000[kg], 권상속도 60[m/min]의 엘리베이터용 전동기의 최소 용량은 몇[kW]인가? (단, 권상장치의 효율은 70%, 오버밸런스율은 50%이다.)
 ① 5.5 ② 7
 ③ 9.5 ④ 11
- 승강로 출입구에 접한 승강 로비에 대한 설명으로 옳바른 것은??
 ① 승강 로비는 엘리베이터 전용으로 하여야 한다.
 ② 당해 부분의 벽이 실내에 접하는 부분의 마감은 난연재료로 하여야 한다.
 ③ 당해 부분의 천장이 실내에 접하는 부분의 마감은 난연재료로 하여야 한다.
 ④ 로비 하부는 준불연재료로 하여야 한다.
- 가장 먼저 등록된 부류에만 응답하고 그 운전이 완료될 때까지는 다음 부류에 응답하지 않는 방식으로 주로 화물용으로 사용되는 운전방식은?
 ① 단식 자동식 ② 하강승합 전자동식
 ③ 군 승합 전자동식 ④ 양방향 승합 전자동식
- 엘리베이터 기계실의 바닥면적은 승강로 수평투영면적의 몇 배 이상이어야 하는가?
 ① 1.5배 ② 2배
 ③ 2.5배 ④ 3배
- 엘리베이터용 로프의 특성으로 옳은 것은?
 ① 강도가 크고 유연성이 적어야 한다.
 ② 강도가 크고 유연성이 풍부하여야 한다.
 ③ 강도와 유연성이 적어야 한다.
 ④ 강도가 적고 유연성이 풍부하여야 한다.
- 로프식 엘리베이터에서 카 바닥 앞부분과 승강장 출입구 바닥 앞부분과의 틈새는 몇[cm]이하인가?
 ① 2 ② 3
 ③ 4 ④ 5

- 간접식 유압엘리베이터의 특징이 아닌 것은?
 ① 기계실의 위치가 자유롭다.
 ② 주로 저속 승강기에 사용된다.
 ③ 승강행정이 짧은 승강기에 사용된다.
 ④ 비상정지장치가 필요없다.
- 비상정지장치는 엘리베이터 정격속도의 얼마의 범위에서 동작해야 하는가?
 ① 1.3배 이하 ② 1.3배 초과
 ③ 1.4배 이하 ④ 1.4배 초과
- 다음 중 ()안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

카가 유압완충기에 충돌했을 때 플런저가 하강하고 미에 다라 실린더내의 기름이 좁은 ()을(를) 통과하면서 생기는 유체저항에 의해 완충작용을 하게 된다.

 ① 오리피스 틈새 ② 실린더
 ③ 오일게이지 ④ 플런저
- 가변전압 가변주파수(VVVF)제어에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 교류 엘리베이터 속도제어의 방법이다.
 ② 전동기는 교류 유도 전동기를 사용한다.
 ③ 인버터제어이다.
 ④ 직류 엘리베이터 속도제어 방법이다.
- 균형추의 LWDFID를 결정하는 계산식은? (단, 여기서 L은 정격하중, F는 오버밸런스율이다.)
 ① 균형추의 중량 = 카 자체하중×(L·F)
 ② 균형추의 중량 = 카 자체하중+(L+F)
 ③ 균형추의 중량 = 카 자체하중+(L-F)
 ④ 균형추의 중량 = 카 자체하중+(L·F)

2과목 : 안전관리

- 점차작동형 비상정지장치에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 레일을 죄는 힘이 동작시부터 정지시까지 일정한 것이 F.G.C형이다.
 ② 레일을 죄는 힘이 처음에는 약한데 하강함에 따라 강하다가 얼마 후 일정값에 도달하는 것이 F.W.C형이다.
 ③ 구조가 간단하고 복구가 용이하기 때문에 대부분 F.W.C형을 사용한다.
 ④ 점차작동형은 정격속도가 60m/min이상인 엘리베이터에 주로 사용한다.
- 비상용 엘리베이터 구조로 옳지 않은 것은?
 ① 엘리베이터의 운행속도는 60m/min이상 이어야한다.
 ② 카는 비상운전시 반드시 모든 승강장의 출입구마다 정지할 수 있어야 한다.
 ③ 정전시 예비전원에 의해 2시간 이상 가동할 수 있어야 한다.
 ④ 90초 이내에 엘리베이터 운행에 필요한 전력을 공급하여야 한다.

- ③ 절연저항의 측정 ④ 과전류계전기의 작동
- 37. 피트에서 행하는 검사 항목은?
 - ① 외부와의 연락장치 이상유무
 - ② 도어스위치 작동상태
 - ③ 시브 또는 스프로켓의 부착 이상유무
 - ④ 이동케이블의 손상유무
- 38. 디딤면이 고무제품 등 미끄러지기 어려운 구조일 경우 수평 보행기의 경사도는 몇[°]이하로 할 수 있는가?
 - ① 8[°]이하 ② 12[°]이하
 - ③ 15[°]이하 ④ 18[°]이하
- 39. 로프식 엘리베이터의 경우 카 위에서 하는 검사가 아닌 것은?
 - ① 비상구출구 ② 도어개폐장치
 - ③ 리미트 스위치류 ④ 운전조작반
- 40. 카 위에서 카를 조금씩 움직이면서 점거하는 주 로프의 점검항목이 아닌 것은?
 - ① 회전상태 ② 장력상태
 - ③ 파단상태 ④ 부식 및 마모상태
- 41. 에스컬레이터 회로의 사용전압이 400[V]이하인 것의 접지 저항은 몇[Ω]이하이어야 하는가?
 - ① 10 ② 100
 - ③ 300 ④ 500
- 42. 가이드 레일 보수 점검 항목에 해당되지 않는 것은?
 - ① 이음판의 취부 볼트, 너트의 이완 상태
 - ② 로프와 클립체결 상태
 - ③ 가이드 레일의 급유상태
 - ④ 브래킷 용접부의 균열 상태
- 43. 조속기 도르래의 피치 지름과 로프의 공칭지름의 비는 몇 배 이상인가?
 - ① 25배 ② 30배
 - ③ 35배 ④ 40배
- 44. 에스컬레이터의 이동식 핸드레일은 하강운전 중 상부 승강장에서 사람이 수평으로 약 몇 N정도의 힘으로 당겨도 정지하지 않아야 하는가?
 - ① 127 ② 137
 - ③ 147 ④ 157
- 45. 변형 및 강도를 고려시 와이어로프의 절단방법으로 가장 알맞은 것은?
 - ① 산소절단기로 절단한다.
 - ② 전기용접기로 절단한다.
 - ③ 그라인더로 절단한다.
 - ④ 쇠톱이나 와이어 커터로 절단한다.

4과목 : 기계,전기기초이론

- 46. 에스컬레이터에 대한 설명 중 옳은 것은

- ① 승강장에서는 물체가 쉽게 끼어 들어가지 않도록 디딤판과 콤의 물림량은 3[mm]이상이어야 한다.
 - ② 승강장에서는 물체가 쉽게 끼어 들어가지 않도록 디딤판과 콤의 물림량은 6[mm]이상이어야 한다.
 - ③ 승강장에서는 물체가 쉽게 끼어 들어가지 않도록 디딤판과 콤의 물림량은 8[mm]이상이어야 한다.
 - ④ 승강장에서는 물체가 쉽게 끼어 들어가지 않도록 디딤판과 콤의 물림량은 10[mm]이상이어야 한다.
47. 절연저항계로 측정 할 수 없는 것은?
- ① 선로와 대지간의 절연측정
 - ② 선간절연의 측정
 - ③ 도통시험
 - ④ 주파수 측정
48. 전압 220[V], 전류20[A], 역률 0.6인 3상 회로의 전력은 약 몇 [kW]인가?
- ① 4.6 ② 4.8
 - ③ 5.0 ④ 5.2
49. 진공 중에서 $m[Wb]$ 의 자극으로부터 나오는 총 자력선의 수는 어떻게 표현되는가?
- ① $4\pi\mu_o m$
 - ② $\mu_o m$
 - ③ $\mu_o m$
 - ④ $\mu_o m^2$
50. 전류의 열작용과 관계있는 법칙은?
- ① 옴의 법칙 ② 줄의 법칙
 - ③ 플레밍의 오른손 법칙 ④ 키프리호프의 법칙
51. 교류 용접기가 갖추어야 할 조건이 아닌 것은?
- ① 박막 용접이 잘 될 것
 - ② 구조와 취급이 간단할 것
 - ③ 무부하 전압이 최대한으로 높을 것
 - ④ 아크 용접이 조용하고 쉬울 것
52. 정속도 전동기에 속하는 것은?
- ① 타여자 전동기 ② 직권 전동기
 - ③ 분권 전동기 ④ 자동복권 전동기
53. 전기에서 많이 사용되는 옴의 법칙은?

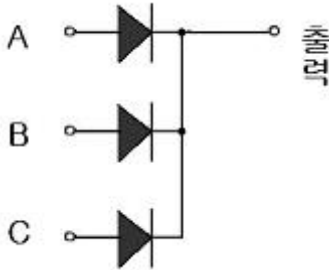
- ① $I = \frac{V^2}{R}$
- ② $V = IR$
- ③ $V = I^2 R$

④ $V = RV$

54. 검출 스위치에 해당되는 것은?

- ① 누름 버튼 스위치 ② 리밋 스위치
- ③ 유지형 스위치 ④ 가동복권 전동기

55. 그림과 같은 논리회로의 논리식은?

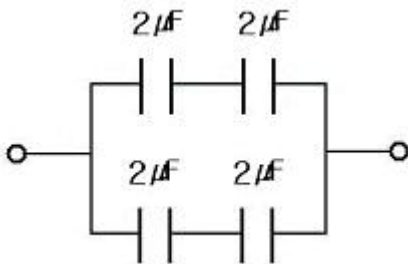


- ① $\overline{A + B + C}$
- ② $A + B + C$
- ③ $A \cdot B \cdot C$
- ④ $\overline{A \cdot B \cdot C}$

56. 직류발전기의 주요 3요소는?

- ① 계자, 전기자, 정류자
- ② 계자, 전기자, 브러시
- ③ 정류자, 계자, 브러시
- ④ 보극, 보상권선, 전기자권선

57. 다음 회로에서 A, B간의 합성용량은 몇 [μF]인가?



- ① 2 ② 4
- ③ 8 ④ 16

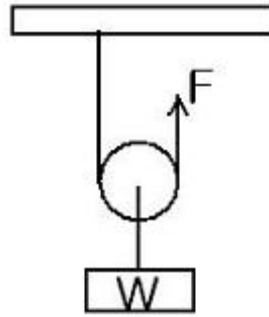
58. 제어계에 사용하는 비 접촉식 입력요소로만 짝지어진 것은?

- ① 누름 버튼 스위치, 광전 스위치
- ② 근접 스위치, 리밋 스위치
- ③ 리밋 스위치, 광전 스위치
- ④ 근접 스위치, 광전 스위치

59. 재료를 축 방향으로 눌러 수축하도록 작용하는 하중은?

- ① 연장하중 ② 압축하중
- ③ 전단하중 ④ 휨하중

60. 무게 W[N]가 움직이는 도르래에 매달려 있다. 물체를 끌어 올리는 힘 F[N]는? (단, 도르래와 로프의 무게는 없다고 본다.)



- ① $F = 1/4W$ ② $F = 1/3W$
- ③ $F = 1/2W$ ④ $F = W$

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