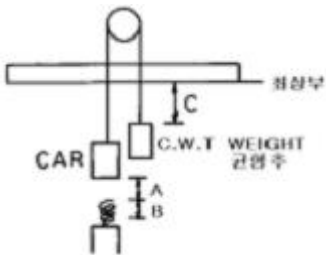


**1과목 : 승강기개론**

- 순간식 비상정지장치가 적용되는 승강기는?
  - 45m/min 이하의 승강기
  - 60~05m/min의 승강기
  - 120~40m/min의 승강기
  - 300m/min 이상의 승강기
- 마이크로 컴퓨터가 엘리베이터 조작방식에서 하지 못하는 역할은?
  - 운전관리
  - 운행관리
  - 전자동 운전
  - 구동장치에 대한 속도 지령
- 승객용 엘리베이터에서 카 바닥 앞부분의 아랫 방향으로 출입구의 전폭에 걸쳐 수직높이가 몇 mm 이상인 보호판이 견고하게 설치되어 있어야 하는가?
  - 450
  - 540
  - 1450
  - 1540
- 엘리베이터의 범죄 예방장치가 아닌 것은?
  - 각층 강제정지장치
  - 방범운전장치
  - 방범 카메라 모니터장치
  - BGM장치
- 카가 최하층에 수평으로 정지되어 있을 때 카와 완충기 거리에 완충기 충격을 더한 수치(A + B)를 균형추와 최상부분 간격(C)과의 거리 관계와 비교하면?



- $A + B < C$
  - $A + B > C$
  - $A + B = C$
  - $A + B \neq C$
- 에스컬레이터의 감속기로 최근에 가장 많이 사용되는 기어는?
  - 웜기어
  - 헬리컬 기어
  - 평기어
  - 랙피니언 기어
- 기계실에 반드시 있어야 할 설비가 아닌 것은?
  - 조명설비
  - 방음문
  - 환기설비
  - 소화기
- 승강기를 4개 부분으로 분류할 때 옳은 것은?
  - 권상기, 조속기, 완충기, 로프
  - 기계실, 카, 승강로, 승강장
  - 제어반, 비상정지장치, 종점스위치, 착상스위치
  - 층관리장치, 권상기, 제어반, 조속기

- 권상기의 기어레스(Gearless)방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - 전동기의 회전축에 메인 시브를 장착한 방식
  - 고속 승강기에 적용
  - 전동기의 회전을 감속하기 위해 웜기어 사용
  - 동력원은 VVVF 방식을 사용
- 유압 엘리베이터에서 진동·소음을 저감시키기 위하여 사용하는 부품은?
  - 솔레노이드
  - 필터
  - 스트레이너
  - 사이렌서
- 균형체인(Compensating Chain)의 설치 목적은?
  - 카의 진동을 방지하기 위해서 설치한다.
  - 카의 추락을 방지하기 위해서 설치한다.
  - 이동 케이블과 로프의 이동에 따라 변화되는 하중을 보상하기 위해서 설치한다.
  - 균형추의 추락을 방지하기 위해서 설치한다.
- 카가 최상층 및 최하층을 지나쳐 주행하는 것을 방지하는 것은?
  - 리미트스위치
  - 균형추
  - 인터록 장치
  - 정지스위치
- 수평보행기의 구조물이 아닌 것은?
  - 내측판
  - 스텝
  - 균형추
  - 핸드레일
- 일반적으로 기계실의 바닥면적은 승강로 수평 투영면적의 몇 배 이상이어야 하는가?
  - 1.5배
  - 2배
  - 2.5배
  - 3배
- 유압 엘리베이터를 고장수리할 때 가장 확실히 잠궈야 할 밸브는?
  - 복합밸브
  - 스톱밸브
  - 체크밸브
  - 릴리프밸브

**2과목 : 안전관리**

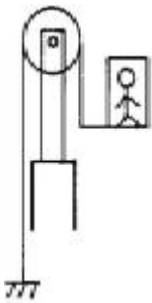
- 균형추에 비상정지장치를 설치해야 하는 경우는?
  - 정격속도가 360m/min 이상인 승객용 엘리베이터
  - 정격속도가 400m/min 이상인 승객용 엘리베이터
  - 피트 밑을 사무실 등의 어떤 용도로 사용 중일 때
  - 가이드 레일의 길이가 짧은 경우
- 백화점에서 가장 많이 사용되고 있는 에스컬레이터의 형식은?
  - 600형
  - 900형
  - 1000형
  - 1200형
- 권동식 엘리베이터의 카가 최하 정지 위치에 있는 경우에 주로프가 권동에 감기고 남는 권수는 몇 권 이상이어야 하는가?
  - 1권
  - 2권



- ② 기름을 통과시키거나 정지시키거나 혹은 방향을 바꾸는 밸브이다.
  - ③ 유량을 조절하고 정지시키는 밸브이다.
  - ④ 압유의 유량(흐르는 속도)을 바꿈으로서 유압모터가 실린더의 움직이는 속도를 바꾸는 밸브이다.
37. 침대용 승강기에서 카바닥 앞부분과 승강로 벽과의 수평거리는 몇 mm 이하이어야 하는가?  
 ① 125                                      ② 130  
 ③ 135                                      ④ 140
38. 에스컬레이터의 핸드레일에 관한 설명 중 틀린 것은?  
 ① 핸드레일은 디딤판과 속도가 일치해야 하며 역방향으로 승강하여야 한다.  
 ② 하강운전 중 상부 승강장에서 약 15kgf의 인력으로 수평으로 당겨도 정지하지 않아야 한다.  
 ③ 핸드레일 인입구에 적절한 보호장치가 설치되어 있어야 한다.  
 ④ 핸드레일 인입구에 이물질 및 어린이의 손이 끼이지 않도록 안전스위치가 있어야 한다.
39. 균형추에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 카축에 매달리고 있는 중량과 반대쪽에 매달린 중량의 차를 적게 하여 모터의 출력을 적게 하는 것으로 카의 반대쪽에 매달린 것을 말한다.  
 ② 카축 무게의 밸런스를 잡기 위하여 카 하부에 카의 수평을 잡기 위해 부착한 것을 말한다.  
 ③ 전동기의 평형을 유지하기 위하여 전동기의 수평을 맞추기 위해 사용하는 추이다.  
 ④ 조속기 로프의 이탈 방지를 위하여 피트에 조속기 로프와 연결된 추이다.
40. 승강기의 방호장치에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 용도에 구분없이 모든 승강기는 도어인터록을 설치한다.  
 ② 화물용 승강기는 수동운전시 도어가 개방되었을 때도 운전이 가능하도록 한다.  
 ③ 수동운전시 업다운(up down)버튼조작을 중지하면 자동적으로 정지하여야 한다.  
 ④ 로프식 승강기는 반드시 승강로 상부에 2차 정지 스위치를 설치할 필요가 있다.
41. 조속기(GOVERNOR)의 작동상태를 잘못 설명한 것은?  
 ① 카가 상승하거나 하강하는 어떤 방향에서도 정격속도의 1.3배를 초과하기 전에 조속기 스위치가 동작해야 한다.  
 ② 조속기의 스위치는 작동후 자동으로 복귀되어서는 안된다.  
 ③ 조속기의 컷치는 일단 동작하고 난후 자동 복귀된다.  
 ④ 조속기 로프가 장력을 잃게 되면 전동기의 주회로를 차단시키는 경우도 있다.
42. 유압 엘리베이터의 제어반에서 가능하지 못한 것은?  
 ① 절연저항 측정  
 ② 작동시 유압 측정  
 ③ 전동기 전류 측정  
 ④ 과전류계전기의 작동 확인
43. 유압식 엘리베이터의 안전장치에 관한 설명으로 옳지 않은

- 것은?  
 ① 승강기가 상승할 때 유압이 정격치의 1.25배가 넘지 않도록 조절되는 안전밸브장치가 필요하다.  
 ② 동력 차단시 실린더내 오일의 역류로 인한 케이지의 강하를 자동적으로 제지하는 장치를 설치해야 한다.  
 ③ 오일의 온도를 섭씨 65도 이상 80도 이하로 유지하기 위한 장치를 설치해야 한다.  
 ④ 전동기의 공회전 방지를 위한 장치를 설치해야 한다.
44. 균형체인과 균형로프의 점검사항이 아닌 것은?  
 ① 연결부위의 이상마모가 있는지를 점검  
 ② 이완상태가 있는지를 점검  
 ③ 이상소음이 있는지를 점검  
 ④ 양쪽 끝단은 카의 양측에 균등하게 연결되어 있는지를 점검
45. 권상기(Traction machine)의 점검 사항이 아닌 것은?  
 ① 진동, 소음, 운전의 원활성 등 운전상황의 이상 유무를 살핀다.  
 ② 유(Oil)의 누설 유무를 점검하고 청소한다.  
 ③ 브레이크 동작의 양호 여부를 점검하고 조정한다.  
 ④ 과부하 검출장치의 동작 여부를 점검한다.

**4과목 : 기계,전기기초이론**

46. 승강기에 사용되는 T 형 가이드 레일 1본의 길이는 몇 m인가?  
 ① 3    ② 5  
 ③ 8    ④ 10
47. 자전거의 페달에 작용하는 하중은?  
 ① 비틀림 하중                              ② 휨하중  
 ③ 교번하중                                      ④ 인장하중
48. 그림은 유압 엘리베이터 중 1 : 2 로핑방식을 표시한 것이다. 유압실린더의 플런저가 1m 상승하면 엘리베이터내의 승객은 어떻게 이동되겠는가?  
  
 ① 2m 상승                                      ② 2m 하강  
 ③ 4m 상승                                      ④ 4m 하강
49. 전자력에 의하여 접점을 개폐하는 기능을 가진 것은?  
 ① 열동계전기                                      ② 전자계전기  
 ③ 리미트스위치                                      ④ 유지형 수동스위치
50. 1J /s 와 같은 것은?  
 ① 1cal    ② 1A

- ③ 860cal                      ④ 1W

51. 응력변형을 선도에서 하중의 크기가 적을 때 변형이 급격히 증가하기 시작하는 점은?

- ① 탄성한계점                  ② 피로한도점
- ③ 응력한도점                  ④ 항복점

52. 직류전동기에서 전기적 제동방법이 아닌 것은?

- ① 발전제동                      ② 회생제동
- ③ 저항제동                      ④ 플러깅

53. 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

54. 직류 전동기의 속도 제어 방법이 아닌것은?

- ① 저항 제어법                  ② 주파수 제어법
- ③ 전압 제어법                  ④ 계자 제어법

55. 마이크로미터를 이용하여 측정 가능한 것은?

- ① 미세한 전류                  ② 작은 길이
- ③ 진동                              ④ 미세한 압력

56. 10Ω과 15Ω의 저항을 병렬로 연결하고 50A의 전류를 흘렀다면, 10Ω의 저항쪽에 흐르는 전류는 몇 A 인가?

- ① 10                                  ② 15
- ③ 20                                  ④ 30

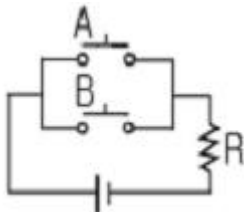
57. 자기인덕턴스 0.2 H의 코일에 전류가 0.01초 동안에 3A 변화했을 때 코일에 유도되는 기전력은 몇 V 인가?

- ① 30                                  ② 40
- ③ 50                                  ④ 60

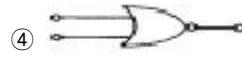
58. 길이가 1m인 황동봉에 인장하중이 작용하여 길이가 1.007m로 늘어났다면 이 때 봉의 변형률은 얼마인가?

- ① 0.001                              ② 0.003
- ③ 0.005                              ④ 0.007

59. 그림과 같은 회로와 원리가 같은 논리기호는?



- ①
- ②
- ③



60. 전류계를 사용하는 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 부하전류가 클 때에는 배율기를 사용하여 측정한다.
- ② 전류가 흐르므로 인체가 접촉되지 않도록 주의하면서 측정한다.
- ③ 전류값을 모를 때에는 높은 값에서 낮은 값으로 조정하면서 측정한다.
- ④ 부하와 직렬로 연결하여 측정한다.

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