

1과목 : 승강기개론

- 주차장치 중 다수의 운반기를 2열 혹은 그 이상으로 배열하여 순환이동하는 방식은?
 ① 수직순환식 ② 다층순환식
 ③ 수평순환식 ④ 승강기식
- 엘리베이터의 도어에는 승객의 안전을 보호하기 위해서 여러가지 장치가 설치되어 있는데 이에 해당하지 않는 것은?
 ① 스윙도어시스템에 의한 보호
 ② 세이프티 슈에 의한 보호
 ③ 광선 빔에 의한 검출
 ④ 초음파 장치 의한 검출
- 에스컬레이터에서는 속도와 트러스의 경사각도를 일반적으로 어떻게 하는가?
 ① 속도 20m/min, 경사각도 50도
 ② 속도 30m/min, 경사각도 30도
 ③ 속도 40m/min, 경사각도 10도
 ④ 속도 50m/min, 경사각도 20도
- 카 상부에 설치되는 안전 스위치는?
 ① 비상안전스위치 ② 카 천장스위치
 ③ 비상구출구 스위치 ④ 카 비상점검스위치
- 엘리베이터의 브레이크장치에 관한 설명 중 옳은 것은?
 ① 승용 엘리베이터는 125%의 적재하중을 싣고 정격속도 하강시 안전하게 감속, 정지하여야 한다.
 ② 승용 엘리베이터는 140%의 적재하중을 싣고 정격속도 하강시 안전하게 감속, 정지하여야 한다.
 ③ 화물용 엘리베이터는 140%의 적재하중을 싣고 정격속도 하강시 안전하게 감속, 정지하여야 한다.
 ④ 화물용 엘리베이터는 150%의 적재하중을 싣고 정격속도 하강시 안전하게 감속, 정지하여야 한다.
- 에스컬레이터의 안전장치에 해당되지 않는 스위치는?
 ① 인렛스위치(inlet switch)
 ② 비상스위치(emergency switch)
 ③ 업다운키스위치(up down key switch)
 ④ 스커트가드안전스위치(skirt guard safety switch)
- 승강기의 주 로프(Main Rope)에 관한 설명으로 틀린 것은?
 ① 특별한 경우를 제외하고는 직경이 12mm 이상이다.
 ② 로프 중심부에서 기름이 스며나와 소선이 녹이 스는 것을 막는다.
 ③ 로프 마모율이 10% 이상이면 교체해야 한다.
 ④ 로프의 부식방지를 위해서는 구리스를 바른다.
- 비상정지장치에 관한 설명 중 옳은 것은?
 ① F.W.C형 비상정지장치의 동작곡선은 정지력이 정지 거리에 비례하여 정지할 때까지 커진다.
 ② F.G.C형 비상정지장치는 동작 개시후 일정거리까지는 정지력이 거리에 비례하여 커진다.
 ③ 순간식 비상정지장치는 정지력이 거리에 비례하여 커지다가 일정하게 된다.

④ 슬랙로프 세이프티(Slack Rope Safty)는 고속 대형 엘리베이터에 주로 사용하는 순간식비상정지장치이다.

- 실린더와 플런저가 들어가는 부분은?
 ① 케이싱 ② 유닛
 ③ 플레이트 ④ 스텝
- 승강기 기계실에 설비되어서는 아니되는 것은?
 ① 승강기 제어반 ② 환기설비
 ③ 옥탑 물탱크 ④ 조속기
- 비상용 엘리베이터의 정전시 예비전원의 기능에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 30초 이내에 전력이 자동 발생하여 1시간 이상 작동하여야 한다.
 ② 40초 이내에 전력이 자동 발생하여 1시간 이상 작동하여야 한다.
 ③ 50초 이내에 전력이 자동 발생하여 2시간 이상 작동하여야 한다.
 ④ 60초 이내에 전력이 자동 발생하여 2시간 이상 작동하여야 한다.
- 먼지나 모래, 콘크리트 파편 등의 이물질이 실린더내에 들어가지 않도록 플런저의 표면에 밀착하여 이물질을 제거하는 것은?
 ① 패킹 ② 그랜드메탈
 ③ 더스트 와이퍼 ④ 스트레이너
- 교류 이단속도제어에서 고속권선으로 제어하지 않는 것은?
 ① 가속 ② 기동
 ③ 고속 주행 ④ 저속 주행
- 엘리베이터의 속도에 영향을 미치지 않는 것은?
 ① 감속기 ② 편향 도르레의 직경
 ③ 전동기 회전수 ④ 권상 도르레의 직경
- 조속기는 무엇을 이용하여 스위치의 개폐작용을 하는가?
 ① 응력 ② 원심력
 ③ 마찰력 ④ 항력

2과목 : 안전관리

- 엘리베이터를 속도로 분류할 때 중속도 엘리베이터는?
 ① 60~105m/min ② 70~130m/min
 ③ 80~150m/min ④ 90~180m/min
- 로프식 승객용승강기에서 주 시브(main sheave) 직경은 주 로프(main rope) 직경의 몇 배 이상으로 하여야 하는가?
 ① 5 ② 10
 ③ 40 ④ 60
- 카실과 승강로 벽과의 수평거리를 125mm 이하로 하지 않아도 되는 승강기의 종류는?
 ① 전망용 ② 비상용
 ③ 화물용 ④ 승객 · 화물용

19. 저압 부하설비의 운전조작 수칙에 어긋나는 사항은?

- ① 개폐기의 조작은 왼손으로 하고 오른손은 만약의 사태에 대비한다.
- ② 개폐기는 땀이나 물에 젖은 손으로 조작하지 않도록 한다.
- ③ 퓨즈는 비상시라도 규격품을 사용하도록 한다.
- ④ 정해진 책임자 이외에는 허가없이 조작하지 않는다.

20. 기계기구에 대한 방호조치의 짝으로 옳은것은?

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

21. 안전점검을 위한 점검표의 작성방법으로 적당하지 않은 것은?

- ① 내용은 구체적이고 재해방지의 실효가 있어야 한다.
- ② 중점도가 높은 것부터 작성한다.
- ③ 현장 감독자용 점검표는 쉬운 표현으로 한다.
- ④ 양식에 구애받지 않도록 한다.

22. 에스컬레이터의 이동용 손잡이에 대한 안전점검 사항이 아닌 것은?

- ① 균열 및 파손 등의 유무
- ② 손잡이의 안전마크 유무
- ③ 디딤판 속도와의 동일 유무
- ④ 손잡이가 드나드는 구멍의 보호장치 유무

23. 전선로의 정전작업을 할 때에는 접지를 한다. 이 접지의 목적이 아닌 것은?

- ① 현장에 검전기가 없으므로 정전의 확인용으로 접지한다.
- ② 인접 선로의 유도전압에 의한 유도쇼크를 방지하기 위하여 접지를 한다.
- ③ 정전되었다 하여도 오통전으로 인한 감전방지를 위하여 접지한다.
- ④ 정전을 확인하였으나 역송전으로 인한 감전방지를 위하여 접지한다.

24. 카 상부에서의 작업시 안전수칙으로 잘못된 것은?

- ① 외부인이 접근하지 못하도록 해야 한다.
- ② 운전 선택스위치는 자동으로 설치한다.
- ③ 로프를 손으로 잡지 않도록 한다.
- ④ 신발은 미끄러지지 않는 작업화를 신어야 한다.

25. 사고원인에 대한 사항으로 틀린 것은?

- ① 교육적인 원인 : 안전지식 부족
- ② 인적원인 : 불안정한 행동
- ③ 간접적인 원인 : 고의에 의한 사고
- ④ 직접적인 원인 : 환경 및 설비의 불량

26. 방호장치에 대하여 근로자가 준수할 사항이 아닌 것은?

- ① 방호장치에 이상이 있을 때 근로자가 즉시 수리한다.
- ② 방호장치를 해체하고자 할 경우에는 사업주의 허가를 받아 해체한다.
- ③ 방호장치의 해체 사유가 소멸된 때에는 지체 없이 원상으로 회복시킨다.

- ④ 방호장치의 기능이 상실된 것을 발견하면 지체없이 사업주에게 신고한다.

27. 안전사고의 발생요인으로서 심리적인 요인으로 생각되는 것은?

- ① 감정 ② 극도의 피로감
- ③ 신경계통의 이상 ④ 육체적인 능력 초과

28. 다음 중 전기사고의 방지대책이 아닌 것은?

- ① 방전장치의 시설 ② 누전 개소의 조기 발견
- ③ 전기의 사용 억제 ④ 규격 전기용품의 사용

29. 도어 시스템에서 S 로 표현되는 것은?

- ① 중앙열기 문 ② 가로열기 문
- ③ 외짝 문 상하열기 ④ 2짝 문 상하열기

30. 주로프는 단말처리를 양호하게 하여야 안전을 유지할 수 있다. 단말처리부분을 점검하여야 할 항목이 아닌 것은?

- ① 이중넛트의 풀림 ② 분할핀 유무
- ③ 로프의 균등한 장력 ④ 바빗트의 재질

3과목 : 승강기보수

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

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

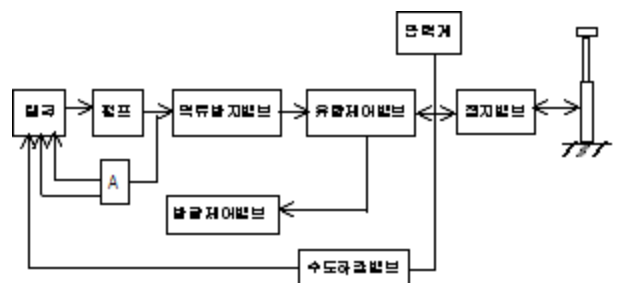
32. 비상정지장치가 작동된 후 승강기 카 바닥면의 수평도의 기준은 얼마인가?

- ① 1/10 이내 ② 1/20 이내
- ③ 1/30 이내 ④ 1/40 이내

33. 보수작업시 지켜야 할 수칙으로 잘못 된 것은?

- ① 작업 개시 전에는 반드시 안전회로가 정상인지를 확인한다.
- ② 승강기 운전 중의 작업은 원칙적으로 하지 않는다.
- ③ 착상스위치 위에는 공구를 놓거나 발을 올려 놓지 않도록 한다.
- ④ 케이지 위와 피트 내의 작업은 동시에 하는 것을 원칙으로 한다.

34. 유압 승강기의 기본 구성도이다. A부분에 해당되는 밸브의 명칭은?



- ① 제어밸브 ② 리프트밸브
- ③ 게이트밸브 ④ 솔레노이드밸브

35. 전동기의 이상상태로 볼 수 없는 것은?

- ① 회전하는데 소리가 나지 않는다.
- ② 전동기 본체부분에 균열이 약간 있다.
- ③ 전동기 축부분에 이상음이 생긴다.
- ④ 전동기 외함에 전류가 흐른다.

36. 다음 설명 중 옳은 내용은?

- ① 카가 최하층에 수평으로 정지되어 있는 경우, 카와 완충기의 거리에 완충기의 행정을 더한 수치는 균형추의 꼭대기 틈새보다 작아야 한다.
- ② 카가 최하층에 수평으로 정지되어 있는 경우, 카와 완충기의 거리에 완충기의 행정을 더한 수치는 균형추의 꼭대기 틈새의 2배이어야 한다.
- ③ 카가 최하층에 수평으로 정지되어 있는 경우, 카와 완충기의 거리에 완충기의 행정을 더한 수치는 균형추의 꼭대기 틈새와 같아야 한다.
- ④ 카가 최하층에 수평으로 정지되어 있는 경우, 카와 완충기의 거리에 완충기의 행정을 더한 수치는 균형추의 꼭대기 틈새의 3배이어야 한다.

37. 에스컬레이터 회로의 사용전압이 400V 이하인 것의 접지 저항은 몇 Ω 이하이어야 하는가?

- ① 10
- ② 100
- ③ 300
- ④ 500

38. 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.

39. 트랙션 방식의 권상용 와이어 로프를 카 한 대에 3본 이상으로 하는 가장 큰 이유는?

- ① 시브의 마찰력을 적게 하기 위하여
- ② 위험률을 분산시키기 위하여
- ③ 드럼식 승강기에 비해 로프의 마모가 적기 때문에
- ④ 미관상 좋게 하기 위하여

40. 총 행정거리를 운행하는데 소요되는 시간을 초과하여 어떠한 이상현상으로 전동기가 계속 작동하는 것을 방지하기 위한 장치는?

- ① 공회전 방지장치
- ② 리미트스위치
- ③ 스톱퍼
- ④ 역지장치

41. 승강장 문의 로크 및 스위치 검사시 적합지 않은 것은?

- ① 승강장 문은 외부에서 열 수 없도록 로크장치의 설치 상태가 견고하여야 한다.
- ② 승강장 문이 열려 있거나 닫혀 있지 않은 경우 도어 스위치는 열려 있어야 한다.
- ③ 승강장 문의 인터록장치는 로크가 걸린 후에 도어 스위치를 닫아야 한다.
- ④ 승강장 문의 도어 스위치가 확실히 열리기 전에 로크가 벗겨져야 한다.

42. 정격속도 120mm/min로 운행하는 로프식 엘리베이터의 꼭대기 틈새와 피트 깊이는?

- ① 꼭대기 틈새 1.6m 이상, 피트 깊이 1.8m 이상
- ② 꼭대기 틈새 1.8m 이상, 피트 깊이 2.1m 이상
- ③ 꼭대기 틈새 2.0m 이상, 피트 깊이 2.4m 이상
- ④ 꼭대기 틈새 2.3m 이상, 피트 깊이 2.7m 이상

43. 감속기의 기어 치수가 제대로 맞지 않을 때 일어나는 현상이 아닌 것은?

- ① 기어의 강도에 악 영향을 준다.
- ② 진동 발생의 주요 원인이 된다.
- ③ 카가 전도할 우려가 있다.
- ④ 로프의 마모가 현저히 크다.

44. 카 정격속도가 60m/min 이하인 승강기에 사용되는 비상 정지장치를 위한 조속기는 카 속도의 몇 %에서 작동(Trip)하도록 설정되어야 하는가?

- ① 전기적 속도 : 130%, 기계적 속도 : 140%
- ② 전기적 속도 : 120%, 기계적 속도 : 135%
- ③ 전기적 속도 : 150%, 기계적 속도 : 140%
- ④ 전기적 속도 : 140%, 기계적 속도 : 150%

45. 최하층 종점스위치(final limit switch)의 작동은?

- ① 카가 완충기에 접촉된 후 작동하여야 한다.
- ② 카가 최하층 바닥을 지나면 즉시 작동하여야 한다.
- ③ 카가 완충기에 접촉하기 전에 작동하여야 한다.
- ④ 하강 제한스위치보다 먼저 작동하여야 한다.

4과목 : 기계,전기기초이론

46. 전동 덤퍼의 안전장치에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 출입구 문에 사람의 탑승금지 등의 주의사항은 부착하지 않아도 된다.
- ② 도어 인터록 장치는 설치하지 않아도 된다.
- ③ 로프는 일반 승강기와 같이 와이어 로프 소켓을 이용한 체결을 하여야만 한다.
- ④ 승강로의 모든 출입구 문이 닫혀야만 카를 승강시킬 수 있다.

47. 피치원의 지름을 D(mm), 모듈을 m 이라 하면, 잇수 Z 는?

$$\textcircled{1} Z = \frac{m}{\pi D} \quad \textcircled{2} Z = \frac{\pi D}{m}$$

$$\textcircled{3} Z = \frac{m}{D} \quad \textcircled{4} Z = \frac{D}{m}$$

48. 3상 유도전동기의 회전방향을 바꾸기 위한 방법은?

- ① 3상에 연결된 3선을 순차적으로 전부 바꾸어 주어야 한다.
- ② 2차 저항을 증가시켜 준다.
- ③ 1상에 SCR을 연결하여 SCR에 전류를 흐르게 한다.
- ④ 3상에 연결된 임의의 2선을 바꾸어 결선한다.

49. “회로망에서 임의의 접속점에 흘러 들어오고 흘러 나가는 전류의 대수합은 0 이다.”라는 법칙은?

- ① 키르히호프의 법칙 ② 가우스의 법칙
③ 줄의 법칙 ④ 쿨롱의 법칙

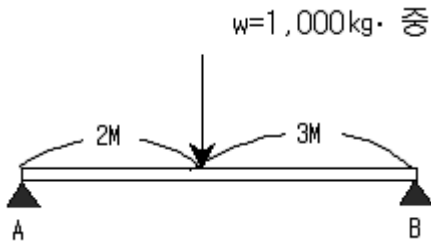
50. 인장(압축)응력 σ 에 관한 공식으로 옳은 것은? (단, P : 집중하중, A : 단면적, W : 등분포하중, λ : 변형량, l : 평면 간 거리이다.)

- ① $\sigma = \frac{P}{A}$ ② $\sigma = \frac{\lambda}{l}$
③ $\sigma = \frac{W}{A}$ ④ $\sigma = \frac{W}{l}$

51. 다음의 계측기 중 측정물에 직접 접촉하지 않고 측정이 가능한 계측기는?

- ① 오실로스코프 ② 마이크로미터
③ 절연저항계 ④ 스트로보스코프

52. 그림에서 A 지점의 반력은 몇 kg·중 인가?



- ① 200 ② 400
③ 600 ④ 800

53. 다음 중 부하의 변화에 대한 회전속도의 변동이 적은 정속도 전동기에 속하는 것은?

- ① 타여자전동기 ② 직권전동기
③ 분권전동기 ④ 가동복권전동기

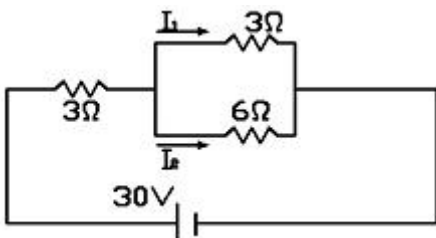
54. 다음 중 회로 시험기로 측정할 수 없는 것은?

- ① 직류 전류 ② 직류 전압
③ 저항 ④ 주파수

55. 어떤 백열전등에 100V 의 전압을 가하면 0.2A 의 전류가 흐른다. 이 전등의 소비전력은 몇 W 인가? (단, 부하의 역률은 1이다.)

- ① 10 ② 20
③ 30 ④ 40

56. 그림의 회로에서 전류 I_1 은 약 몇 A 인가?



- ① 2 ② 3
③ 4 ④ 5

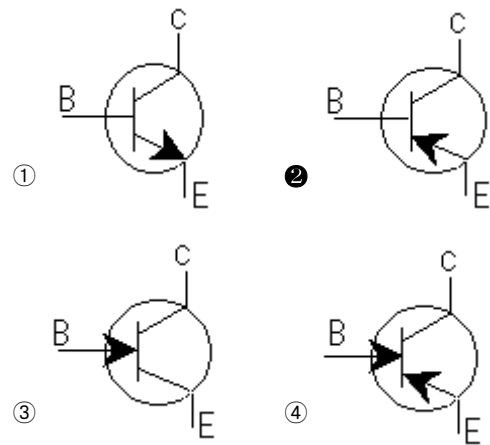
57. 보통 캠의 회전수가 100rpm 이상인 경우 압력각은 얼마로 하는가?

- ① 30도 이하 ② 30도 이상
③ 45도 이하 ④ 45도 이상

58. 양질의 그리스를 선정하는 방법으로 틀린 것은?

- ① 산화성이 좋을 것
② 내열성, 내수성이 좋을 것
③ 적당한 점도를 가지고 있을 것
④ 내하중성 및 내마모성이 좋을 것

59. PNP형 트랜지스터의 기호는?



60. 표와 같은 진리치표에 대한 논리회로는?

A	B	X
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

- ① OR ② NOR
③ AND ④ NAND

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xs

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT
 에서 확인하세요.

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