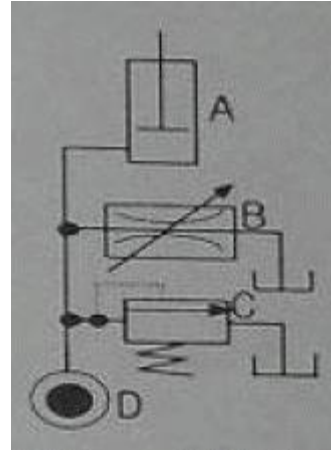


1과목 : 승강기개론

- 승강기의 완충기에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 - 스프링완충기와 유입완충기가 있다.
 - 엘리베이터의 속도가 60m/min 이하인 경우 스프링 완충기가 사용된다.
 - 유입완충기는 9.8m/sec^2 를 넘지 않는 평균 감속도를 가져야 한다.
 - 스프링완충기의 작용은 유체 저항에 의한다.
- 카의 문을 열고 닫는 도어머신에서 성능상 요구되는 조건이 아닌 것은?
 - 작동이 원활하고 정속하여야 한다.
 - 카 상부에 설치하기 위하여 소형이며 가벼워야 한다.
 - 어떠한 경우라도 수동조작에 의하여 카 도어가 열려서는 안된다.
 - 작동 회수가 승강기 기동 회수의 2배이므로 보수가 쉬워야 한다.
- 카 바닥 앞부분과 승강로 벽과의 수평거리는 몇 [mm] 이하로 하여야 하는가?
 - 120
 - 125
 - 130
 - 135
- 교류 엘리베이터의 전동기 특성으로 적당하지 않은 것은?
 - 고빈도로 단속 사용하는데 적합한 것이어야 한다.
 - 기동토크가 커야 한다.
 - 기동전류가 적어야 한다.
 - 회전부분의 관성모멘트가 커야 한다.
- 균형로프의 주된 사용 목적은?
 - 카의 소음진동을 보상하기 위해서
 - 카의 위치변화에 따른 주 로프무게에 의한 권상비를 보상하기 위해서
 - 카의 밸런스를 맞추기 위해서
 - 카의 적재하중 변화를 보상하기 위해서
- 다음 중 비상용 승강기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 평상시는 승객용 또는 승객 · 화물용으로 사용할 수 있다.
 - 카는 비상운전시 반드시 모든 승강장의 출입구마다 정지할 수 있어야 한다.
 - 별도의 비상전원장치가 필요하다.
 - 도어가 열려 있으면 카를 승강시킬 수 없다.
- 정격속도 60m/min인 승강기에서 조속기 1차 과속스위치가 작동하는 속도는 몇 [m/min] 인가?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 4번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)
 - 60
 - 63
 - 68
 - 78
- 다음 중 승강로의 구조에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 - 1개층에 대한 출입구가 카 1대에 대하여 2개의 출입구를 설치할 수 있으나 2개의 문이 동시에 열려 통로로 사용되는 구조이어서는 안된다.
 - 피트에는 피트의 깊이가 2m를 초과하는 경우 출입구를

설치할 수 있다.

- 엘리베이터와 관계없는 급수배관 · 가스관 및 전선관 등을 설치하지 않아야 한다.
 - 균형추에 안전장치를 설치하고 피트바닥이 충분한 강도를 지니면 통로로 사용할 수 있다.
9. 기본형 Bleed off 의 유압회로이다. 그림 중 유량제어밸브에 해당되는 것은?



- A
 - B
 - C
 - D
- 다음 중 엘리베이터 도어용 부품과 거리가 먼 것은?
 - 행거롤러
 - 업스러스트롤러
 - 도어레일
 - 가이드롤러
- 다음 중 비상정지장치와 관련이 없는 것은?
 - 후렉시블 가이드 크램프형 세이프티
 - 슬랙 로프 세이프티
 - 조속기
 - 턴버클
- 엘리베이터 도어의 개폐만이 운전자의 조작에 의해 이루어지고, 기타 카의 기동은 카내 버튼이나 승강장 버튼에 의해 이루어지는 조작방식은?
 - 카 스위치 방식
 - 신호방식
 - 단식자동식
 - 승합전자동식
- 에스컬레이터의 승강로내 신호회로의 사용전압이 150V초과 300V 이하인 경우 절연저항은 몇 [MΩ] 이상이어야 하는가?
 - 0.1
 - 0.2
 - 0.3
 - 0.4
- 다음 중 로프의 꼬임 방법과 거리가 가장 먼 것은?
 - 보통꼬임과 랭꼬임이 있다.
 - 보통꼬임은 스트랜드의 꼬임 방향과 로프의 꼬임 방향이 같다.
 - 보통꼬임은 소선과 도르래의 접촉면이 작으면 마모의 영향은 다소 많다.
 - 보통꼬임은 잘 풀리지 않아 일반적으로 사용된다.
- 다음 중 교류 엘리베이터의 속도제어 방식에 속하지 않는 것은?

- ① 가변전압 가변주파수제어 ② 교류귀환 전압제어
③ 교류1단 속도제어 ④ 워드레오나드방식

2과목 : 안전관리

16. 엘리베이터가 가동중 일 때 회전하지 않는 것은?
① 주 시브(Main sheave)
② 조속기 텐션 시브(Governor tension sheave)
③ 브레이크 라이닝(Brake lining)
④ 브레이크 드럼(Brake drum)
17. 다음 중 에스컬레이터에서 디딤판과 같은 속도로 움직이게 설계 되어야 하는 것은?
① 핸드레일 ② 브레이크휠
③ 스커트가드 ④ 스프라켓
18. 승강장 문이 카 문과의 연동에 의해 열리는 방식에서는 자동적으로 승강장의 문이 닫히는 쪽으로 힘을 작동시키는 안전장치는?
① 트랙 브래킷 ② 도어 행거
③ 도어 로크 ④ 도어 클로저
19. 승강기를 자체 점검할 때 거리가 먼 항목은?
① 와이어로프의 손상 유무 ② 비상정지장치의 이상 유무
③ 가이드레일의 상태 ④ 클러치의 이상 유무
20. 원동기, 회전축 등에는 위험방지장치를 설치하도록 규정하고 있다. 설치방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 위험 부위에는 덮개, 울, 슬리브, 건널다리 등을 설치
② 키 및 핀 등의 기계요소는 문함형으로 설치
③ 벨트의 이음부분에는 돌출된 고정구로 설치
④ 건널다리에는 안전난간 및 미끄러지지 아니하는 구조의 발판 설치
21. 안전한 작업을 위하여 고려하여야 할 사항이 아닌 것은?
① 조작장치는 관계작업자가 조작하기 쉬울 것
② 구동기구를 가진 기계는 사이클의 마지막과 처음에 시간적 지연을 가질 것
③ 급정지 장치가 작동했을 때 리셋되지 않는 한 동작되지 않을 것
④ 조작을 가능한 한 복잡하게 하여 관계자가 아니면 동작시키지 못하게 할 것
22. 안전사고의 발생요인으로 심리적인 요인에 해당하는 것은?
① 감정 ② 극도의 피로감
③ 육체적 능력 초과 ④ 신경계통의 이상
23. 다음 중 에스컬레이터의 디딤판의 승강을 자동으로 정지시키는 장치가 작동 하지 않는 경우는?
① 디딤판체인이 절단되었을 때
② 승강장 근처에 설치한 방화셔터가 닫히기 시작할 때
③ 3각부 안전보호판에 이물질이 접촉되었을 때
④ 디딤판과 코이 맞물리는 지점에 물체가 끼었을 때
24. 승강기의 카가 승강로의 상부에 있는 경우 천장에 충돌하는 것을 방지하기 위한 장치는?

- ① 균형체인 ② 화이널리미트스위치
③ 조속장치 ④ 화로개폐기

25. 로프식 승강기에 필요하지 않은 안전장치는?
① 핸드레일 안전장치 ② 완충기
③ 조속기 ④ 파이널리미트스위치
26. 전선로의 정전 작업시는 접지를 한다. 이 접지의 목적이 잘못 설명된 것은?
① 인접 선로의 유도 전압에 의한 유도 쇼크의 방지를 위하여 접지하는 것이다.
② 현장에 검전기가 없으므로 정전의 확인용으로 접지하는 것이다.
③ 정전을 확인 하였으나 역송전으로 인한 감전 방지를 위하여 접지한다.
④ 정전되었다 하여도 통전으로 인한 감전방지를 위하여 접지한다.
27. 사고예방의 기본 4원칙이 아닌 것은?
① 원인 계기의 원칙 ② 대책 선택의 원칙
③ 예방 가능의 원칙 ④ 개별 분석의 원칙
28. 다음 중 승강기의 방호장치에 해당 되지 않는 것은?
① 가이드레일 ② 과부하방지장치
③ 조속기 ④ 출입문 인터록
29. 다음 중 에스컬레이터의 구동 전동기의 용량을 계산할 때 고려할 사항으로 거리가 먼 것은?
① 안전장치 ② 속도
③ 경사각도 ④ 기계 효율
30. 다음 중 기계실에서 행하는 검사가 아닌 것은?
① 치차 및 베어링 검사
② 조속기의 작동상태 검사
③ 배전반 등 전원설비 검사
④ 오버헤드(overhead) 간격(clearance) 검사

3과목 : 승강기보수

31. 승강장 출입구 바닥 앞부분과 카 바닥 앞부분과의 틈의 너비는 몇 [cm] 이하로 하여야 하는가?
① 2 ② 3
③ 4 ④ 5
32. 엘리베이터의 카 안전장치(car safety device)의 점검사항으로 적당하지 않은 것은?
① 링크(link)가 자유롭게 움직이는가
② 각 부의 볼트, 너트에 이완이 없는가
③ 가이드레일(guide rail)과 클램프(clamp)사이의 간격이 적당한가
④ 캠(cam)의 동작이 적절한가
33. 스프링 완충기를 속도 60m/min 인 승강기에 적용할 때 최소 행정(STROKE)은 몇 [mm] 인가?
① 64 ② 78
③ 91 ④ 100

34. 다음 중 에스컬레이터의 일반구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 일반적으로 경사도는 30도 이하로 하여야 한다.
② 핸드레일의 속도가 디딤바닥과 동일한 속도를 유지하도록 한다.
③ 디딤바닥의 정격속도는 30m/min 이상이어야 한다.
④ 물건이 에스컬레이터의 각부분에 끼이거나 부딪치는 일이 없도록 안전한 구조이어야 한다.
35. 비상용 엘리베이터는 정전시 몇 초 이내에 엘리베이터 운행에 필요한 전력용량이 자동적으로 발생되어야 하는가?
- ① 60 ② 90
③ 120 ④ 150
36. 다음 중 에스컬레이터 디딤판 체인 및 구동 체인의 안전을 알맞은 것은?
- ① 5 이상 ② 7 이상
③ 8 이상 ④ 10 이상
37. 승객용 엘리베이터에서 주 전동기를 보호하는 과부하방지장치와 같은 역할을 하는 것은 유압식 엘리베이터의 밸브중에서 어느 것인가?
- ① 체크밸브 ② 릴리프밸브
③ 다운밸브 ④ 스톱밸브
38. 에스컬레이터의 난간 및 발판에 대한 점검사항이 아닌 것은?
- ① 난간조명 또는 발판 조명이 있을 때 조명 램프의 점등상태와 보호 덮개의 파손여부
② 3각부 안전보호판의 취부상태
③ 연동용 체인의 늘어짐 및 마모여부
④ 발판과 스커트 가드 사이의 간격
39. 엘리베이터 로프의 점검사항으로 적절하지 않은 것은?
- ① 녹의 유무 ② 마모의 정도
③ 절연저항 ④ 모래, 먼지 등의 부착
40. 엘리베이터의 도어 슈의 점검을 위해 실시하여야 할 점검사항이 아닌 것은?
- ① 도어 슈의 마모상태 점검
② 가이드 롤러의 고무 탄력상태 점검
③ 슈 고정볼트의 조임상태 점검
④ 도어 개폐시 실과의 간섭상태 점검
41. 엘리베이터가 정격속도를 현저히 초과할 때 모터에 가해지는 전원을 차단하여 카를 정지시키는 장치는?
- ① 권상기 브레이크 ② 가이드 레일(Guide Rail)
③ 권상기 드라이버 ④ 조속기(Governor)
42. 유압식 승강기의 바닥맞춤보정장치는 착상면을 기준으로 몇 [mm] 이내의 위치에서 보정 할 수 있어야 하는가?
- ① 70 ② 75
③ 85 ④ 90
43. 유압식 엘리베이터의 유압파워유닛(Power Unit)의 구성요소가 아닌 것은?

- ① 펌프 ② 유압실린더
③ 유량제어밸브 ④ 체크밸브

44. 카가 승강로 최하층에 정지하였을 경우 안전을 고려하여 피트(pit)의 깊이를 일정 한도로 규정하고 있다. 카 속도에 따른 피트의 깊이는 몇 [m] 이상 이어야 하는가?

정격속도 m/min	피트 깊이 m
45 초과 ~ 60 이하	A
90 초과 ~ 120 이하	B
180 초과 ~ 210 이하	C

- ① A=1.2, B=1.8, C=2.1 ② A=1.4, B=2.1, C=2.7
③ A=1.5, B=2.1, C=3.2 ④ A=2.0, B=2.8, C=3.8

45. 엘리베이터의 제어방식 중 사이리스터의 점호각을 바꾸어 유도전동기의 속도를 제어하는 방식은?

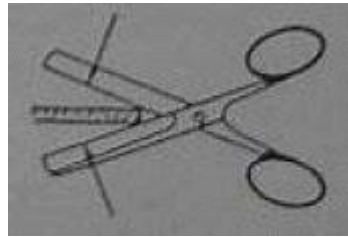
- ① VVVF 제어 ② 교류 2단제어
③ 교류귀환 전압제어 ④ 워드-레오나드 제어

4과목 : 기계,전기기초이론

46. 다음 중 엘리베이터에 사용되는 T형가이드 레일에 해당되는 것은?

- ① 8K ② 10K
③ 15K ④ 25K

47. 재료를 그림과 같은 상태로 절단할 때 작용하는 하중은?



- ① 인장하중 ② 압축하중
③ 전단하중 ④ 휨하중

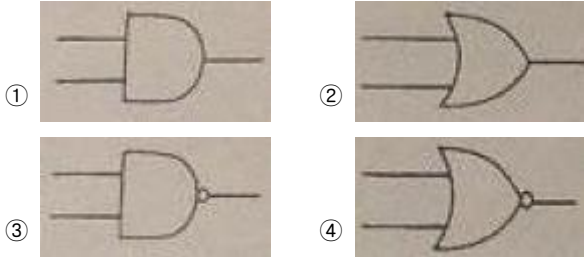
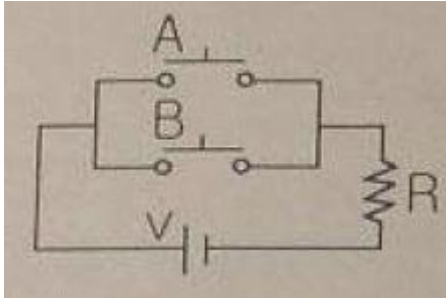
48. 어떤 교류 전동기의 회전속도가 1200rpm이라고 할 때 전원 주파수를 10% 증가시키면 회전속도는 몇 [rpm]이 되는가?

- [illegible]

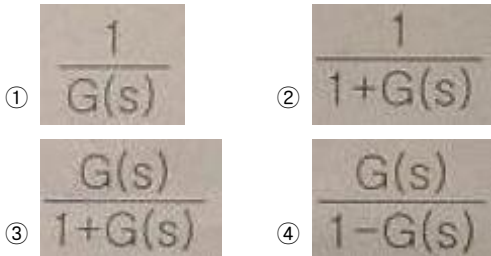
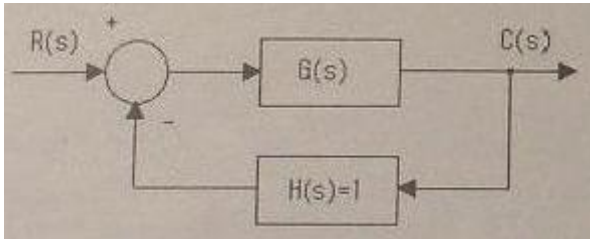
49. 승강기의 카 프레임의 단면적 30cm^2 에 걸리는 무게가 2400kgf 이고 사용재료의 인장강도가 4000kgf/cm^2 일 때 안전율은 얼마인가?

- ① 16 ② 50
③ 80 ④ 133

50. 다음 중 그림과 같은 회로와 원리가 같은 논리기호는?



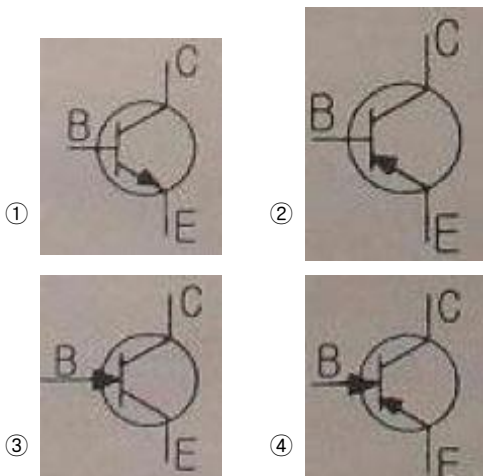
51. 다음 그림과 같은 제어계의 전체 전달함수는? (단, $H(s)=1$ 이다.)



52. 체인의 종류는 크게 전동용 체인과 하중용 체인으로 구분할 수 있다. 다음 중 전동용 체인의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① 사일런트 체인 ② 코일 체인
- ③ 롤러 체인 ④ 블록 체인

53. 다음 중 PNP형 트랜지스터의 기호로 알맞은 것은?



54. 다음 중 기계적 접합방법이 아닌 것은?

- ① 볼트(bolt)접합 ② 리벳(rivet)접합
- ③ 고주파 용접접합 ④ 키(key)접합

55. 다음 중 4절 링크 기구를 구성하고 있는 요소로 알맞은 것은?

- ① 고정 링크, 크랭크, 레버, 슬라이더
- ② 가변 링크, 크랭크, 기어, 클러치
- ③ 고정 링크, 크랭크, 고정레버, 클러치
- ④ 가변 링크, 크랭크, 기어, 슬라이더

56. 어떤 물체의 영(Young)률이 작다고 하는 것은 무엇을 뜻하는가?

- ① 안전하다는 것이다.
- ② 불안정하다는 것이다.
- ③ 늘어나기 쉽다는 것이다.
- ④ 늘어나기 어렵다는 것이다.

57. 모듈이 2, 잇수가 각각 38, 72인 두 개의 표준 평기어가 맞물려 있을 때 축간거리는 몇 [mm] 인가?

- ① 110 ② 150
- ③ 165 ④ 250

58. 교류 전류를 측정 할 때 전류계의 연결 방법이 맞는 것은?

- ① 부하와 직렬로 연결한다.
- ② 부하와 직 · 병렬로 연결한다.
- ③ 부하와 병렬로 연결한다.
- ④ 회로에 따라 달라진다.

59. 다음 중 극성을 갖고 있는 콘덴서는?

- ① 마이카 콘덴서 ② 세라믹 콘덴서
- ③ 마일러 콘덴서 ④ 전해 콘덴서

60. 엘리베이터의 소요전력이 가장 큰 때는?

- ① 기동할 때
- ② 감속할 때
- ③ 주행속도로 무부하 상승할 때
- ④ 주행속도로 무부하 하강할 때

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

전자문제집 CBT란?

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

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