

1과목 : 승강기 개론

- 소형과 저속엘리베이터에 사용되는 비상정지장치로 로프에 장력이 없어져 느슨해졌을 때 비상정지장치가 작동되는 안전 장치는?  
 ① 플렉시블 가이드 클램프형 비상정지장치  
 ② 플렉시블 웨지 클램프형 비상정지장치  
 ③ 롤러식 비상정지장치  
**④ 로프이완 비상정지장치**
- 승강기의 카와 균형추와의 로프 거는 방법 중 더블랩을 사용하는 승강기는?  
 ① 저속화물용 승강기  
 ② 중속 승용승강기  
**③ 고속 기어레스 승용승강기**  
 ④ 아파트용 승용승강기
- 감속기를 사용하는 기어드 권상기의 일반적인 적용속도는 몇 m/min 이하인가?  
 ① 90  
**② 105**  
 ③ 125  
 ④ 140
- 엘리베이터의 가이드 레일을 설치할 때 레일 브라켓트(Rail Bracket)의 간격을 작게 하면 동일한 하중에 대하여 응력도 및 휨도는 어떻게 되겠는가?  
**① 응력도와 휨도가 모두 작아진다.**  
 ② 응력도와 휨도가 모두 커진다.  
 ③ 응력도는 커지고 휨도는 작아진다.  
 ④ 응력도는 작아지고 휨도는 커진다.
- 유압엘리베이터에서 작동 기름의 압력 맥동을 흡수하여 진동, 소음을 감소시키기 위한 부품은?  
 ① 안전밸브  
 ② 스톱밸브  
**③ 사이렌서**  
 ④ 유량제어밸브
- 유압식엘리베이터에서 오일이 한쪽 방향으로만 흐르도록 제어하는 밸브는?  
 ① 스톱밸브  
 ② 유량제어밸브  
**③ 체크밸브**  
 ④ 릴리프밸브
- 조속기의 회전속도가 정격속도를 넘을 때 기계적으로 감지하는 것은?  
 ① 로프캐치 및 훅  
 ② 진자 및 전기스위치  
**③ 진자 또는 볼**  
 ④ 스프링 및 전기스위치
- 제동기에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 승객용 엘리베이터는 120%의 부하로 전속하강중 위험없이 감속정지할 수 있어야 한다.  
 ② 화물용 엘리베이터는 125%의 부하로 전속하강중 위험없이 감속정지할 수 있어야 한다.  
 ③ 제동력은 전원이 흐르는 사이에 전자코일에 의해 주어진다.  
**④ 제동력을 너무 크게하면 감속도가 과대화 된다.**
- 스텝체인의 전단력을 구할 때 고려하지 않아도 되는 것은?  
 ① 스텝의 무게  
 ② 체인의 자중  
 ③ 체인의 인장장치의 탄력에 의한 힘

① 체인의 인장장치의 자중

- 총고 6000의 800형 에스컬레이터와 총고 4000의 1200형 에스컬레이터를 비교할 때 옳은 것은? (단, 에스컬레이터의 각도는 30도이다.)  
 ① 에스컬레이터의 적재하중은 속도가 동일하기 때문에 1200형 에스컬레이터가 승객의 수송능력은 크다.  
 ② 수송능력 비율은 2:3 이고 총고 비율이 3:2 이므로 에스컬레이터의 적재능력은 같다.  
**③ 800형과 1200형의 적재하중의 차이는 약 200kg정도 1200형이 크다.**  
 ④ 800형과 1200형의 적재하중은 각각 1680kg 및 2240kg 이다.
- 승객용 엘리베이터의 카바닥 앞부분과 승강로 벽과의 수평 거리로 옳은 것은?  
**① 125mm이하이어야 한다.**  
 ② 130mm이하이어야 한다.  
 ③ 135mm이하이어야 한다.  
 ④ 140mm이하이어야 한다.
- 주어진 조건과 같이 어떤 건물에 엘리베이터를 설치하려고 한다. 여기에 사용할 엘리베이터용의 변압기 용량을 산정한 것으로 옳은 것은?  

전압 380V, 가속전류 45A, 제머반 소비전력 0.5kVA, 대수 4, 부동률 0.72

 ① 49.2kVA보다 커야 한다.  
 ② 65.4kVA보다 커야 한다.  
**③ 87.3kVA보다 커야 한다.**  
 ④ 98.3kVA보다 커야 한다.
- 교류 2단 속도제어에서 가장 많이 사용되고 있는 속도비는?  
 ① 2:1  
 ② 3:1  
**③ 4:1**  
 ④ 6:1
- 전동기 주회로의 사용전압이 400V를 초과하는 경우, 절연저항은 몇 MΩ 이상이어야 하는가?  
 ① 0.1  
 ② 0.2  
 ③ 0.3  
**④ 0.4**
- 엘리베이터를 3~8대 병설할 때에 각 케이지를 낭비없이 합리적으로 운행관리하는 조작 방식은?  
 ① 군승합 자동식  
**② 군관리 방식**  
 ③ 자동식  
 ④ 범용방식
- 로프식 엘리베이터에서 승강로의 구조는 카바닥 앞부분과 승강로벽과의 수평거리는 출입구가 2개인 엘리베이터인 경우 각각의 출입구에 대하여 몇 mm 이하로 하여야 하는가?  
 ① 105  
 ② 115  
**③ 125**  
 ④ 135
- 나선형 에스컬레이터라고도 하며 나선형으로 상승 혹은 하강하는 에스컬레이터는?  
 ① 옥내용 에스컬레이터  
 ② 모듈러 에스컬레이터

- ③ 옥외용 에스컬레이터  
④ 스파이럴 에스컬레이터

18. 초고속 엘리베이터에서 카측의 비상정지장치가 작동할 때 로프의 관성을 줄이기 위한 안전장치는?

- ① 로크다운 스위치      ② 파이널 리미트스위치  
③ 강제감속장치      ④ 완충장치의 리미트스위치

19. 소형 엘리베이터에 대한 사항이 아닌 것은?(관련 규정 개정 전 문제로 여기서는 기존 정답인 2번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

- ① 단독주택에 주로 설치한다.  
② 승객용으로 보통 6인승 이하이다.  
③ 적재하중이 200kg 이하인 것을 말한다.  
④ 승강행정이 10m 이하인 것이다.

20. 승객이 출입하는 동안에 승객과 도어의 충돌을 방지하기 위한 감지장치가 아닌 것은?

- ① 세이프티 슈      ② 광전 장치  
③ 초음파 장치      ④ 도어 스위치

2과목 : 승강기 설계

21. 인버터 엘리베이터에서 발생한 고차 고조파가 전파되는 경로가 아닌 것은?

- ① 복사에 의한 경로      ② 진동에 의한 경로  
③ 정전유도에 의한 경로      ④ 전로전파에 의한 경로

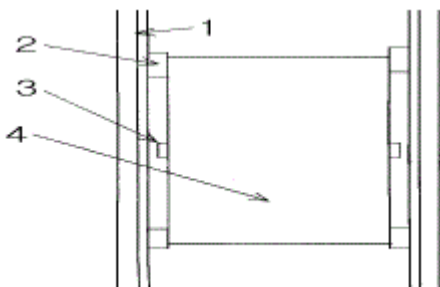
22. 권상기의 설계기준으로 틀린 것은?

- ① 시브로서 주로프의 지름에 접한 부분의 길이가 그 둘레 길이의 1/4 이하인 경우는 시브의 피치지름은 주로프 지름의 36배이상으로 할 수 있다.  
② 제동기의 성능은 정격하중의 125%에서 동작하여 정지할 때 카가 안전하게 감속정지시킬 수 있어야 한다.  
③ 시브홈은 종진동 및 횡진동의 최대 진폭값이 0.02mm 이하이어야 한다.  
④ 브레이크 드럼 외경의 최대 진폭값은 0.03m이하이어야 한다.

23. 카자중이 1400kg, 적재하중이 1000kg이고 속도가 60m/min 인 로프식 승강기의 오버밸런스율이 45%일 때 전동기 용량은 약 몇 kW 인가? (단, 권상기 효율은 80%, 로핑 효율 95%, 가이드슈 등의 주행 효율이 75%이다.)

- ① 7.5      ② 8.5  
③ 9.5      ④ 10.5

24. 그림에서 중간 스톱퍼에 해당되는 것은?



- ① 1      ② 2

- ③ 3      ④ 4

25. 승객용 로프식엘리베이터에서 카 틀의 브레이크 로드 1개에 작용하는 장력은 약 몇 kg 인가?(단, 카자중 970kg, 정격하중 530kg, 브레이크 로드의 경사각은 65도이다.)

- ① 179      ② 321  
③ 417      ④ 586

26. 그래프와 같은 특성을 갖는 비상정지장치는 어떤 종류의 것인가?



- ① 즉시 작동형 비상정지장치      ② 슬랙로프 세이프티  
③ F.G.C형 비상정지장치      ④ F.W.C형 비상정지장치

27. 수평보행기에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 파레트형의 경사도는 12도이하로 한다.  
② 이동손잡이간의 거리는 1.5m이하로 한다.  
③ 경사도가 8도이하인 것의 이동손잡이 정격속도는 분당 40m이하로 한다.  
④ 경사도가 8도를 초과하는 것의 이동손잡이의 정격속도는 분당 30m이하로 한다.

28. 엘리베이터용 전동기가 갖추어야 할 조건으로 적당하지 않은 것은?

- ① 기동토크가 클 것      ② 기동전류가 클 것  
③ 소음이 적을 것      ④ 회전부의 관성모멘트가 적을 것

29. 공급주파수 60Hz, 4극인 3상유도전동기의 전부하 회전수가 1583rpm일 때 3상 유도전동기의 슬립은 약 몇 % 인가?

- ① 10      ② 12  
③ 14      ④ 16

30. 링크기구에서 링크기구를 결합하는 절의 수는 반드시 몇 절이어야 하는가?

- ① 3      ② 4  
③ 5      ④ 6

31. 승강기의 설비계획상 고려하지 않아도 되는 사항은?

- ① 교통 수요에 적합한 대수      ② 승강기의 배치 배열  
③ 이용자의 대기시간      ④ 건물 유리창의 수

32. 최종층 감속정지장치에서 정지스위치의 위치는?

- ① 자동착상정지장치가 작동하기 직전에 작동하는 위치  
② 자동착상정지장치가 작동한 직후에 작동하는 위치  
③ 자동착상정지장치와 동시에 작동하는 위치  
④ 카의 속도가 저속으로 절환된 직후에 작동하는 위치

33. 700kg/cm<sup>2</sup>의 인장응력이 발생하고 있을 때 변형률을 측정하였더니 0.0003 이었다. 이 재료의 종탄성계수는 몇

kg/cm<sup>2</sup> 인가?

- ①  $2.1 \times 10^4$                       ②  $2.3 \times 10^4$   
 ③  $2.1 \times 10^6$                       ④  $2.3 \times 10^6$

34. 속도 120m/min인 비상용 엘리베이터의 카 바닥에서 상부 체대까지의 거리가 3m인 경우 오버헤드는 몇 m 인가?

- ① 4.2                                  ② 4.6  
 ③ 4.8                                  ④ 5

35. 오일이 실린더로 들어가는 곳에 설치되어 만일 파이프가 파손 되었을 때 자동적으로 밸브를 닫아 카가 급격히 떨어 지는 것을 방지하는 밸브로 한번 동작하면 인위적으로 재조작 하기 전에는 닫힌 상태로 유지되는 밸브는?

- ① 럽처밸브                          ② 안전밸브  
 ③ 체크밸브                          ④ 스톱밸브

36. 군관리시스템에 관한 설명으로 적절하지 못한 것은?

- ① 사용상의 용이성이나 쾌적함의 향상은 군관리의 목적이 아니다.  
 ② 예보의 정밀도는 예보 틀림과 예보 변경의 발생률을 이용하여 평가한다.  
 ③ 대기시간은 군관리시스템의 성능을 평가할 때 가장 일반적으로 사용되는 지표이다.  
 ④ 승차시간도 군관리시스템의 성능평가의 지표로 하는 경우도 있다.

37. 포크 리프트 등을 사용하는 화물용 엘리베이터의 권상기에 대한 권상능력을 설정하는 방법으로 옳은 것은?

- ① 적재하중의 110%하중이 작용해도 안전하게 작동하여야 한다.  
 ② 적재하중의 125%하중이 작용해도 안전하게 작동하여야 한다.  
 ③ 적재하중의 150%하중이 작용해도 안전하게 작동하여야 한다.  
 ④ 적재하중의 175%하중이 작용해도 안전하게 작동하여야 한다.

38. AC 전자브레이크와 DC 전자브레이크를 비교할 때 틀린 것은?

- ① AC 브레이크는 작동을 원활히 하기 위하여 대시포트를 사용한다.  
 ② DC 브레이크는 코일에 직렬로 다이오드를 접속해서원활한 작동을 한다.  
 ③ AC 브레이크의 자석은 적층 코아이다.  
 ④ DC 브레이크는 고휘 코아이므로 구조는 간단하다.

39. 엘리베이터의 각종 상태에 대한 비상운전예의 전환 가능성을 설명한 것이다. 틀린 것은?

- ① 카내 비상스위치가 조작되어 있더라도 비상호출운행은 가능하다.  
 ② 카 내부 운전 휴지스위치가 동작되어 있더라도 비상호출운행은 가능하다.  
 ③ 파킹 스위치가 동작되어 있더라도 비상호출운행은 가능하다.  
 ④ 지진관제에 의해 정지 중인 경우, 비상호출운행은 불가능하다.

40. 종점스위치(terminal limit switch)에 관한 설명 중 옳은 것

은?

- ① 카 내부 승차인원이나 적재화물의 하중을 감지한다.  
 ② 엘리베이터가 최상층 또는 최하층을 지나치지 않도록 한다.  
 ③ 각 층마다 정차하기 위한 스위치로 카에 설치한다.  
 ④ 각 층마다 정차하기 위한 스위치로 층마다 설치한다.

### 3과목 : 일반기계공학

41. 다음 중 가열할수 없는 용접부에 상온하에서 강하게 압축하므로서 경계면을 국부적으로 소성변형시켜서 용접하는 것으로 알루미늄이나 동 전선 소재의 맞대기 용접에 이용되고 있는 것은?

- ① 냉간압접                          ② 고주파압접  
 ③ 가스용접                          ④ 초음파용접

42. 다음 중 암나사를 가공하는데 사용하는 공구는?

- ① 다이스                              ② 탭  
 ③ 리머                                  ④ 호브

43. 다음 공작기계 중 절삭공구가 회전하지 않는 것은?

- ① 밀링 머신                          ② 드릴링 머신  
 ③ 호빙 머신                          ④ 세이퍼

44. 기계재료의 담금질성(Hardenability) 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 필요온도까지 급냉하는 성질  
 ② 재료가 변태점에서 급냉하는 성질  
 ③ 재료가 담금질에 의해 연화되는 성질  
 ④ 재료가 담금질에 의해 경화되는 성질

45. 60ℓ 의 산소용기에 150기압이 되게 산소를 충전하였다면 이를 1기압에서 환산하면 약 몇 ℓ 의 산소가 되겠는가?

- ① 900                                  ② 1500  
 ③ 8000                                  ④ 9000

46. 다음 기계재료 중 경금속에 속하는 것은?

- ① 합금 주철                          ② 황동  
 ③ 규소 강판                          ④ 알루미늄

47. 다음 중 동력 전달용으로 가장 적합한 나사는?

- ① 삼각 나사                          ② 관용(pipe) 나사  
 ③ 둥근 나사                          ④ 사다리꼴 나사

48. 주동 링크에서 종동 링크로 운동과 힘을 전달하는 것으로 적당하지 않은 것은?

- ① 매개 링크에 의한 전동  
 ② 공간을 사이에 둔 전동  
 ③ 직접 접촉에 의한 전동  
 ④ 고정 링크 운동에 의한 전동

49. 유압작동유의 구비조건으로 옳바른 것은?

- ① 압축성이어야 한다.  
 ② 열을 방출하지 아니하여야 한다.  
 ③ 장시간 사용하여도 화학적으로 안정하여야 한다.

- ④ 외부로부터 침입한 불순물을 침전 분리시키지 않아야 한다.

50. 길이 50cm인 연강재의 환봉에 인장력이 작용하여 길이가 60cm로 늘어났을 때 이 재료의 연신율은 얼마인가?

- ① 10 %                      ② 20 %  
③ 23 %                      ④ 40 %

51. 길이 2m, 지름 10mm인 원형봉이 2000kgf의 축방향 인장하중을 받고 2mm 늘어났다면 재료의 종탄성계수의 값은 약 몇 kgf/cm<sup>2</sup> 인가?

- ①  $8.10 \times 10^4$                       ②  $2.55 \times 10^6$   
③  $1.61 \times 10^5$                       ④  $3.15 \times 10^6$

52. 다음 중 굽힘과 비틀림을 동시에 받는 축으로 동력 전달용으로 사용되는 축의 명칭으로 가장 적합한 것은?

- ① 중공축                      ② 크랭크축  
③ 전동축                      ④ 플렉시블축

53. 호칭 번호 100 번의 로울러 체인용 스프로킷 휠일에서 잇수 40 일 때 피치원 지름 (mm)은? (단, 호칭번호 100 번 체인의 피치는 31.75 mm 이다.)

- ① 404.67                      ② 304.67  
③ 454.54                      ④ 354.54

54. 유압기기에서 치차펌프를 사용시 장점과 단점의 설명으로 틀린 것은?

- ① 구조가 간단하다.  
② 토출량을 가변적으로 사용하기 편리하다.  
③ 내부 누설이 다른 펌프에 비교하여 크다.  
④ 다른 유압펌프에 비해서 먼지에 강하다.

55. 두께 3mm인 연강판에 지름 30mm의 구멍을 펀칭할 때 펀칭력은 최소 약 몇 kgf 이상이어야 하나? (단, 연강판의 전단 파괴강도는 25 kgf/mm<sup>2</sup> 이다.)

- ① 4526                      ② 5360  
③ 6580                      ④ 7070

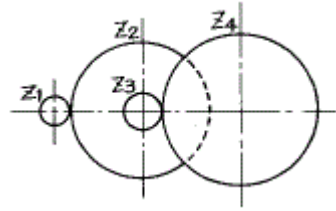
56. 절삭 가공시 구성인선(built up edge)을 방지하기 위한 대책으로 옳지 못한 것은?

- ① 절삭 깊이(cut of depth)를 작게 할 것  
② 절삭 속도(cutting speed)를 크게 할 것  
③ 경사각(rake angle)을 작게 할 것  
④ 공구의 인선(cutting edge)을 예리하게 할 것

57. 두랄루민(duralumin)을 설명한 것 중 틀린 것은?

- ① 담금질 시효경화 처리에 의하여 기계적 성질을 개선하여 강도가 크고 성형성이 좋다.  
② 알루미늄 합금 중에서도 열처리에 의해 재질 개선이 가능한 합금이다.  
③ Al - Si - Ni - Mg 합금으로 고온강도가 커서 피스톤재료로 주로 쓰인다.  
④ Al - Cu - Mg - Mn 합금으로 항공기, 자동차 등의 재료로 널리 사용된다.

58. 그림과 같은 기어장치에서 각 기어의 잇수를  $Z_1 = 20$ ,  $Z_2 = 85$ ,  $Z_3 = 25$ ,  $Z_4 = 100$  이면 회전 속도비(回轉速度比)  $N_1 : N_4$ 는?



- ① 17 : 1                      ② 15 : 1  
③ 13 : 1                      ④ 10 : 1

59. 다음 중 자동 하중 브레이크 라고도 하는 것은?

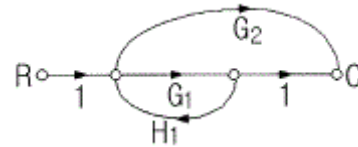
- ① 원판 브레이크                      ② 원추 브레이크  
③ 원 브레이크                      ④ 포울 브레이크

60. 다음 중 압력제어 밸브에 속하지 않는 것은?

- ① 시퀀스 밸브                      ② 체크 밸브  
③ 언로더 밸브                      ④ 카운터 밸런스 밸브

4과목 : 전기제어공학

61. 그림과 같은 신호선도와 등가인 것은?



- ①  $\frac{G_1 + G_2}{1 - G_1 H_1}$                        $R_0 \rightarrow C$   
②  $\frac{G_1 G_2}{1 - G_1 H_1}$                        $R_0 \rightarrow C$   
③  $\frac{G_1 + G_2}{1 + G_1 H_1}$                        $R_0 \rightarrow C$   
④  $\frac{G_1 G_2}{1 + G_1 H_1}$                        $R_0 \rightarrow C$

62. 교류를 직류로 변환하는 전기기기가 아닌 것은?

- ① 단극발전기                      ② 수은정류기  
③ 회전변류기                      ④ 전동발전기

63. 논리식  $\overline{x}y + x\overline{y}$  를 간단히 하면?

- ①  $\overline{x}$                       ②  $\overline{y}$   
③  $x+y$                       ④  $\overline{x} \overline{y}$

64. 극수가 4 이고 슬립이 6%인 유도전동기를 어느 공장에서

운전하고자 할 때 예상되는 회전수는 약 몇 rpm 인가?

- ① 1300                      ② 1400  
③ 1700                      ④ 1800

65.  $e = E_m \cos(100\pi t - \frac{\pi}{3}) [V]$  와

$i = I_m \sin(100\pi t + \frac{\pi}{4}) [A]$  와의 위상차를 시간

으로 나타내면 몇 초에 해당되는가?

- ①  $5.33 \times 10^{-4}$                       ②  $6.33 \times 10^{-4}$   
③  $7.33 \times 10^{-4}$                       ④  $8.33 \times 10^{-4}$

66. 뒤진 역률 80%, 1000kW의 3상부하가 있다. 이것에 콘덴서를 설치하여 역률을 95%로 개선하려고 한다. 필요한 콘덴서의 용량은 몇 kVA 인가?

- ① 422                      ② 633  
③ 844                      ④ 1266

67. 피드백 제어계의 제어장치에 속하지 않은 것은?

- ① 설정부                      ② 조절부  
③ 검출부                      ④ 제어대상

68. 직류 전동기의 규약효율을 나타내는 식은?

- ①  $\eta = \frac{\text{출력}}{\text{입력}} \times 100\%$   
②  $\eta = \frac{\text{출력}}{\text{출력} + \text{손실}} \times 100\%$   
③  $\eta = \frac{\text{입력} - \text{손실}}{\text{입력}} \times 100\%$   
④  $\eta = \frac{\text{입력}}{\text{출력} + \text{손실}} \times 100\%$

69. 적분시간이 3분이고, 비례감도가 5인 PI 조절계의 전달함수는?

- ①  $5 + 3S$                       ②  $\frac{15S + 5}{3S}$   
③  $5 + \frac{1}{3S}$                       ④  $\frac{3S}{15S + 5}$

70. 서보전동기의 특징으로 잘못 표현된 것은?

- ① 기동, 정지, 역전 동작을 자주 반복할 수 있다.  
② 발열이 작아 냉각방식이 필요 없다.  
③ 속응성이 충분히 높다.  
④ 신뢰도가 높다.

71. PLC(Programmable Logic Controller)의 CPU부의 구성과 거리가 먼 것은?

- ① 데이터 메모리부                      ② 프로그램 메모리부  
③ 연산부                      ④ 전원부

72. 제어장치가 제어대상에 가하는 제어신호로 제어장치의 출력인 동시에 제어대상의 입력인 신호는?

- ① 동작신호                      ② 조작량  
③ 제어량                      ④ 목표값

73. 저항체에 전류가 흐르면 줄열이 생기는데 이때 안전전류는 전력의 몇 제곱에 비례하는가?

- ① 1                      ② 2  
③ 1/2                      ④ 3/2

74. 하나의 폐회로를 형성하고 자동제어의 기본회로를 형성하는 제어는?

- ① 시퀀스제어                      ② 피드백제어  
③ 온·오프제어                      ④ 프로그램제어

75. 철심을 가진 변압기 모양의 코일에 교류와 직류를 중첩하여 흘리면 교류임피던스는 중첩된 직류의 크기에 따라 변하는데 이 현상을 이용하여 전력을 증폭하는 장치는?

- ① 회전증폭기                      ② 자기증폭기  
③ 다이리스터                      ④ 차동변압기

76. 다음 전선 중 도전율이 가장 우수한 재질은 어느 것인가?

- ① 경동선                      ② 연동선  
③ 경알루미늄선                      ④ 아연도금철선

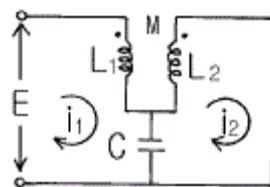
77. 전력에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 단위는 J / s 이다.  
② 단위시간의 전기 에너지이다.  
③ 공률과 같은 단위를 갖는다.  
④ 열량으로 환산할 수 있다.

78. 제어동작 중 PID(비례적분미분)동작을 이용했을 때의 특징에 해당되지 않은 것은?

- ① 응답의 오버슈트를 감소시킨다.  
② 잔류편차를 최소화 시킨다.  
③ 정정시간을 적게 한다.  
④ 응답의 안정성이 작다.

79. 회로에서  $i_2$  가 0 이 되기 위한 C 의 값은? (단, L은 합성인덕턴스이고, M은 상호인덕턴스이다.)



- ①  $\frac{1}{\omega L}$                       ②  $\frac{1}{\omega^2 L}$

③  $\frac{1}{\omega M}$

④  $\frac{1}{\omega^2 M}$

80. 조종사가 배치되어 있지 않는 엘리베이터의 자동제어는?

- ① 추종제어      ② 프로그램제어  
③ 정치제어      ④ 프로세스제어

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/x](http://www.comcbt.com/x)

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 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
④	③	②	①	③	③	③	④	④	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	③	③	④	②	③	④	①	②	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	③	③	③	③	①	②	②	②	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	②	④	③	①	①	③	②	②	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
①	②	④	④	④	④	④	④	③	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	③	①	②	④	③	③	①	③	②
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
①	①	①	③	④	①	④	③	②	②
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
④	②	③	②	②	②	④	④	④	②