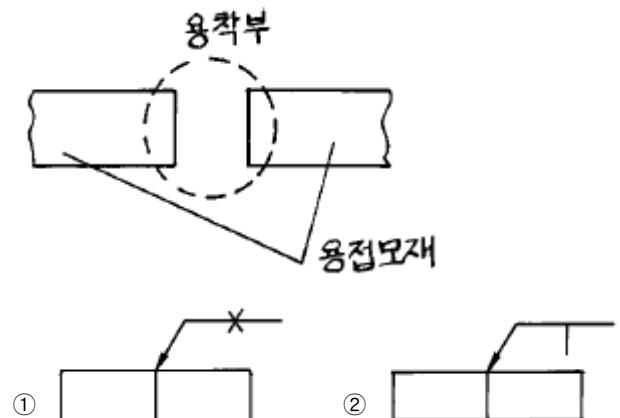


## 1과목 : 기계제작법

- 사인바(Sine bar)에 관하여 틀리게 설명한 것은?
  - 2개의 원주핀이 블록과 더불어 사용된다.
  - 3각형 모양의 블록이 필수적이다.
  - 3각함수를 이용하여 각도의 측정을 정밀하게 하는 데 사용한다.
  - 블록을 올려 놓기 위한 정반도 함께 사용한다.
- 용접부품을 조립하는 데 사용하는 도구는?
  - 드릴지그
  - 분할지그
  - 드릴바이스
  - 용접지그
- 전단가공에 속하지 않는 것은?
  - 구멍뚫기(punching)
  - 세이빙(shaving)
  - 비딩(beading)
  - 트리밍(trimming)
- 지름 50mm인 연강 둥근 봉을 20m/min의 절삭 속도로 선삭할 때, 스피들의 회전수는 얼마인가?
  - 약 100r.p.m
  - 약 127r.p.m
  - 약 440r.p.m
  - 약 500r.p.m
- 압탕의 역할로서 옳지 않은 것은?
  - 균열이 생기는 것을 방지한다.
  - 주형내의 쇳물에 압력을 준다.
  - 주형내의 용재를 밖으로 배출시킨다.
  - 금속이 응고할때 수축으로 인한 쇳물 부족을 보충한다.
- 목형재료로서 목재에 대한 특징의 설명 중 틀린 것은?
  - 영구적으로 쓸수 있다.
  - 열의 불량도체이고 팽창계수가 작다.
  - 가공이 용이하다.
  - 가볍다.
- 정밀 입자 가공에서 호닝(honing)의 결과에 대한 설명으로 틀린 것은?
  - 표면 정밀도를 향상시킨다.
  - 최소의 발열과 변형으로 신속하고 경제적인 정밀가공을 할 수 있다.
  - 전(前)공정에 나타난 테이퍼, 진원도 또는 직선도를 바로 잡는다.
  - 호닝에 의하여 구멍의 위치를 변경시킬 수 있다.
- 절삭가공에 있어서 빌트 업 에지(built-up edge)를 줄이는 방법이 아닌 것은?
  - 공구의 뒷면경사각을 크게한다.
  - 절삭속도를 증가시킨다.
  - 칩의 두께를 감소시킨다.
  - 마찰계수가 큰 초경합금공구를 사용한다.
- NC 공작기계에서 검출기를 기계 테이블에 직접 부착하여 피드백(feed back)을 행하는 서보기구(servo system)는?
  - open loop system
  - closed loop system
  - hybrid servo system
  - semi-closed loop system

- 단조용 강재에서 유황의 함유량이 많을 때, 가장 관계가 깊은 것은?
  - 인성증가
  - 적열취성
  - 가소성증가
  - 냉간취성
- 강, 구리 황동의 작은 단면의 선, 봉, 관 등을 접합하는데 가장 적합한 저항 용접은?
  - 점용접(spot welding)
  - 시임용접(seam welding)
  - 프로젝션용접(projection welding)
  - 업셋용접(upset welding)
- 강의 담금질 조직 중 에서 경도가 제일 큰 것은?
  - Troostite
  - Austenite
  - Martensite
  - Sorbite
- 일감의 표면을 완성가공하는 방법으로 가공면은 매끈하고 방향성이 없고 치수변화보다는 고정밀도의 표면을 얻는것이 주 목적인 것은?
  - 래핑(lapping)
  - 액체호닝(liquid honing)
  - 초음파가공(ultra-sonic machining)
  - 슈퍼피니싱(superfinishing)
- 고체 침탄법에서 침탄제와 촉진제로 많이 사용하는 것은?
  - 목탄 60%와 BaCO<sub>3</sub> 40%의 혼합물
  - NaCN와 KCN의 혼합물
  - 목탄 또는 골탄
  - BaCl<sub>2</sub> 및 CaCO<sub>3</sub>의 혼합물
- 나사의 측정 대상이 아닌 것은?
  - 리드각
  - 유효지름
  - 산의 각도
  - 피치
- 두께 3mm, 0.1%C의 연강에 지름 20mm의 구멍으로 펀칭할 때, 프레스의 슬라이드 평균 속도를 5 m/min, 기계효율 70% 하면 소요 동력은 얼마 인가 ? (단, 판의 전단저항은 25kgf/mm<sup>2</sup>이다)
  - 1.66PS
  - 2.66PS
  - 3.66PS
  - 7.48PS
- 그림에서 I형 맞대기 용접을 하려고 한다. 올바른 용접기호는?





18. 줄작업(filing)방법이 아닌 것은?

- ① 원형법                      ② 사진법  
③ 직진법                      ④ 병진법

19. 열간 압연강판과 비교한, 냉간 압연강판의 장점이 아닌 것은?

- ① 스케일(scale)부착이 있고 판의 표면이 깨끗하고 아름답다.  
② 가공경화로 인한 재료의 강도를 증가시킨다.  
③ 표면처리하면 내식성이 우수하다.  
④ 기계적 성질과 가공성이 우수하다.

20. 스프링 백의 양(量)이 커지는 원인이 아닌 것은?

- ① 소성이 큰 재료일수록                      ② 경도가 높을수록  
③ 구부림 반지름이 클수록                      ④ 탄성한계가 높을수록

**2과목 : 재료역학**

21. 원형단면의 보에 있어서 단면적을 A, 전단력을 V라 하면 최대전단응력의 값은 얼마인가?

- ①  $\frac{3V}{2A}$                       ②  $\frac{4V}{3A}$   
③  $\frac{3V}{4A}$                       ④  $\frac{2V}{3A}$

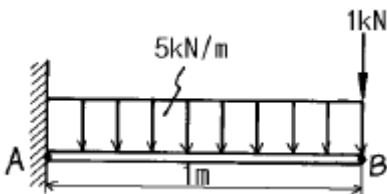
22. 매분 250회전으로 50 kW를 전달하는 동력축의 허용전단응력은 몇 MPa인가? (단, 축지름은 10cm로 한다.)

- ① 9.73                      ② 12.82  
③ 15.81                      ④ 19.34

23. 양단고정 기둥은 일단고정 타단자유기둥보다 단말계수의 값이 몇배나 큰가?

- ① 2배                      ② 4배  
③ 8배                      ④ 16배

24. 길이 100cm인 외팔보가 전길이에 걸쳐 5kN/m의 균일분포하중과 자유단에 1kN의 집중하중을 동시에 받을 때 최대 처짐량은 얼마인가? (단, 보의 단면은 폭 4cm×높이 6cm인 직사각형이고, 탄성계수 E = 210GPa이다.)



- ① 0.413cm                      ② 0.633cm  
③ 0.22cm                      ④ 0.713cm

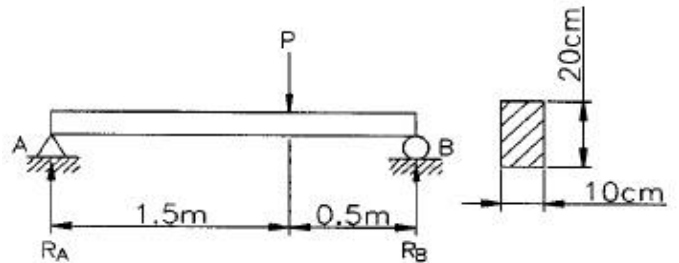
25. 강봉의 탄성한도 0.294GPa, 탄성계수 E = 200GPa 일 때 영구변형을 일으키지 않고 이 봉의 단위체적 속에 저장될 수 있는 탄성 변형에너지 u는 몇 kN·m/m<sup>3</sup> 인가?

- ① 21.609                      ② 41.609  
③ 216.09                      ④ 416.09

26. 단면의 폭 15cm, 높이 60cm, 길이 3m의 나무로 된 단순보 (simple beam)가 있다. 전 길이에 걸쳐 60kN/m의 균일분포하중이 작용할 경우, 이 보의 왼쪽 지점으로부터 90cm, 보의 하면으로부터 위쪽으로 20cm 떨어진 점에서의 굽힘응력은 몇 MPa인가?

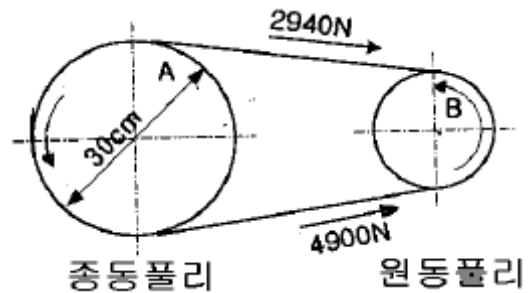
- ① 2.1                      ② 3.1  
③ 4.1                      ④ 5.1

27. 그림과 같이 길이가 2m이고, 단면이 10cm×20cm인 단순보에서 보의 전단만을 고려한다면 집중 하중 P는 몇 N까지 작용시킬 수 있는가? (단, 이 보의 허용 전단응력은 225kPa이다.)



- ① 2565                      ② 3555  
③ 4000                      ④ 12000

28. 그림과 같이 지름 30cm의 벨트 풀리가 동력을 전달할 때 인장측에 4900N, 이완측에 2940N의 힘이 걸리고 있다. 이 축의 지름을 4cm라 하면 최대 비틀림 모멘트는 몇 N.m인가?



- ① 194                      ② 294  
③ 394                      ④ 494

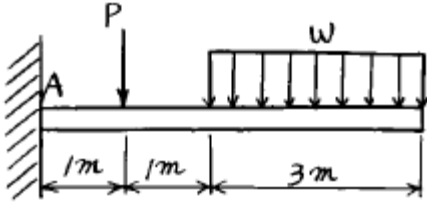
29. 지점사이의 길이 L=8m, 단면은 b×h=30×35cm인 균질체의 단순보가 있다. 이 보의 자중에 의한 최대 굽힘응력은 몇 kPa인가? (단, 자중은 650 N/m<sup>3</sup>이다.)

- ① 59.1                      ② 69.1  
③ 79.1                      ④ 89.1

30. 바깥지름 70mm, 안지름 50mm의 속이 빈 축과 동일한 재료이면서 동일한 비틀림 강도를 가질 수 있는 속이 찬 축의 지름은 몇 mm인가?

- ① 70.1                      ② 63.3  
③ 60.2                      ④ 56.5

31. 그림과 같은 일단 고정보에서  $P = 4000\text{N}$ ,  $w = 300\text{N/m}$  일 때 고정단에서의 최대 굽힘모멘트는 몇  $\text{N}\cdot\text{m}$  인가?

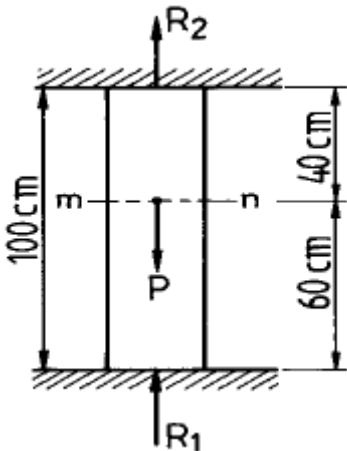


- ① 7500                      ② 7850  
③ 6260                      ④ 7150

32. 다음 중 틀린 것은?

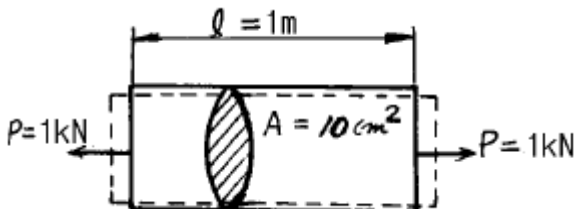
- ① 좌굴응력은 좌굴을 일으키는 최대의 응력이다.  
② 수직응력은 압축응력과 인장응력으로 분류된다.  
③ 굽힘응력은 인장응력과 압축응력의 조합이다.  
④ 비틀림응력은 인장응력의 일종이다.

33. 그림과 같이 양단이 고정된 균일 단면봉에서 중간 m-n단면의 중간점에 축하중 P가 작용할 때 양단의 반력  $R_1$ 과  $R_2$ 는 각각 몇  $\text{N}$ 인가? (단,  $P = 1\text{ kN}$  이다.)



- ①  $R_1=0.6$ ,  $R_2=0.4$       ②  $R_1=0.4$ ,  $R_2=0.6$   
③  $R_1=0.75$ ,  $R_2=0.25$     ④  $R_1=0.25$ ,  $R_2=0.75$

34. 다음 그림과 같이 단면적  $10\text{cm}^2$ , 길이  $1\text{m}$ 인 봉의 양쪽에서  $1\text{ kN}$ 의 힘으로 인장했을 때,  $5 \times 10^{-3}\text{mm}$  늘어났다면 이 재료의 영률(Young's Modulus)은?

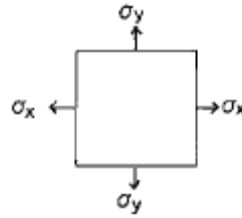


- ① 5 Pa                      ② 0.5 Pa  
③ 200 GPa                  ④ 20 GPa

35. 지름이  $5\text{cm}$ 인 봉이 있다. 세장비(slenderness ratio)가 30일 때의 길이는 몇  $\text{cm}$  인가?

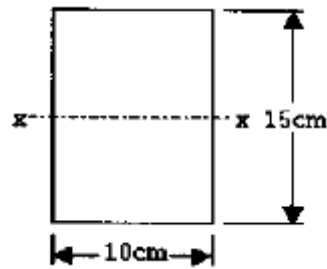
- ① 27.5                      ② 275  
③ 37.5                      ④ 375

36. 그림과 같이 정사각형 판재에  $\sigma_x=10\text{ MPa}$ ,  $\sigma_y = 30\text{ MPa}$ 이 작용할 때 최대 전단응력  $\tau_{\max}$ 의 값과 방향은?



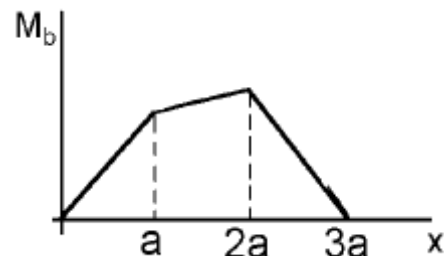
- ① 10 MPa,  $45^\circ$               ② 10 MPa,  $90^\circ$   
③ 20 MPa,  $45^\circ$               ④ 20 MPa,  $90^\circ$

37. 폭  $10\text{cm}$ , 높이  $15\text{cm}$ 인 사각형 단면에서 도심을 지나는 축 x-x에 대한 관성모멘트와 단면계수는 각각 얼마인가?



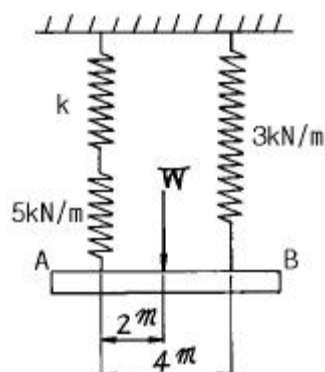
- ①  $2812.5\text{cm}^3$ ,  $375\text{cm}^4$       ②  $2812.5\text{cm}^4$ ,  $375\text{cm}^3$   
③  $375\text{cm}^3$ ,  $2812.5\text{cm}^4$     ④  $375\text{cm}^4$ ,  $2812.5\text{cm}^3$

38. 다음 그림은 어떤 단순보의 굽힘모멘트 선도이다. 어떤 하중 상태에 있는가? (단,  $M_b$ =굽힘모멘트,  $x$ =보의 길이)



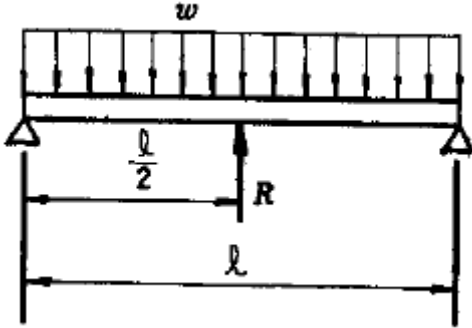
- ① 중앙에 분포하중이  $a$ 의 길이에 걸쳐 작용한다.  
② 동일한 2개의 집중하중이 작용한다.  
③ 크기가 다른 2개의 집중하중이 작용한다.  
④ 중앙에 1개의 집중하중이 작용한다.

39. 그림에서의 판 AB가 기울어 지지 않기 위한 스프링상수  $k$ 는 몇  $\text{kN/m}$ 인가?



- ① 2.5                      ② 5.0  
③ 7.5                      ④ 10

40. 그림과 같이 양단지지보가 전 길이  $l$ m에 균일분포 하중  $w$  kN/m를 받고있을 때 보의 중앙을 밀어올려서 보의 중앙부 처짐량이 "0"이 되게 했다면 중앙지점의 지지력  $R$ 은 얼마인가?



- ①  $\frac{1}{8} w l$                       ②  $\frac{3}{8} w l$   
③  $\frac{5}{8} w l$                       ④  $\frac{7}{8} w l$

**3과목 : 기계설계 및 기계재료**

41. 다음 중 고속도강과 가장 관계가 먼 사항은?  
① W-Cr-V(18-4-1)계가 대표적이다.  
② 500~600℃로 뜨임하면 급격히 연화(軟化)된다.  
③ W계와 Mo계 두가지로 크게 나뉜다.  
④ 각종 공구용으로 이용된다.
42. 다음은 1줄 리벳접합기 이음에서 강판의 효율을 표시한 식이다. 옳은 것은? (단,  $P$ 는 리벳의 피치,  $d$ 는 리벳구멍의 직경이다.)  
①  $\eta = P - 2d/P$                       ②  $\eta = 1 - d/P$   
③  $\eta = P - 2d/d$                       ④  $\eta = 1 - P/d$
43. 볼베어링의 수명 회전수  $L_n$ , 베어링 하중  $P$ , 기본부하용량을  $C$ 라 할 경우 다음 중 옳은 것은?  
①  $L_n = \left(\frac{C}{P}\right)^3 \times 10^6 \text{ [rev]}$   
②  $L_n = \left(\frac{P}{C}\right)^3 \times 10^6 \text{ [rev]}$   
③  $L_n = \left(\frac{C}{P}\right)^{\frac{10}{3}} \times 10^6 \text{ [rev]}$   
④  $L_n = \left(\frac{P}{C}\right)^{\frac{10}{3}} \times 10^6 \text{ [rev]}$
44. 다음은 고주파경화법의 장점이 아닌 것은?

- ① 재료의 표면부위만 경화된다.  
② 가열시간이 대단히 짧다.  
③ 표면의 탈탄 및 결정입자의 조대화가 일어나지 않는다.  
④ 표면에 산화가 많이 일어난다.

45. 니켈 60~70% 정도로 함유한 Ni-Cu계의 합금으로, 내식성이 좋으므로 화학공업용 재료로 많이 쓰이는 재료는?  
① 톱백                      ② 알코아  
③ Y합금                      ④ 모넬메탈
46. 연성(延性)재료가 고온에서 정하중을 받을때 기준 강도로써 어떤 것을 취하는가?  
① 항복점                      ② 피로한도  
③ 크리프한도                      ④ 극한강도
47. 코터의 폭이 20 mm, 두께가 10 mm, 코터의 허용 전단응력이 2 kgf/mm<sup>2</sup>이라면 코터에 가할 수 있는 하중은 얼마인가?  
① 400 kgf                      ② 800 kgf  
③ 1600 kgf                      ④ 3200 kgf
48. 다음 중 역류를 방지하여 유체를 한쪽 방향으로 흘러가게 하는 밸브는?  
① 게이트 밸브                      ② 체크 밸브  
③ 글로브 밸브                      ④ 볼 밸브
49. 구상흑연 주철을 만들 때에 사용되는 첨가재는?  
① Al                      ② Cu  
③ Mg                      ④ Ni
50. 탄소강에 첨가할 경우 결정립을 미세화시키는 원소는?  
① P                      ② V  
③ Si                      ④ Al
51. 브레이크 드럼에서 브레이크 블록을 밀어붙이는 힘이 150kgf, 마찰계수  $\mu = 0.3$ , 드럼의 지름 350mm로 할 때 토크는?  
① 9058kgf.mm                      ② 9875kgf.mm  
③ 6758kgf.mm                      ④ 7875kgf.mm
52. 평벨트 전동에서 유효장력이란 무엇인가?  
① 벨트의 긴장측 장력과 이완측 장력과의 차를 말한다.  
② 벨트의 긴장측 장력과 이완측 장력과의 비를 말한다.  
③ 벨트 풀리의 양쪽 장력의 합을 평균한 값이다.  
④ 벨트 풀리의 양쪽 장력의 합을 말한다.
53. 공정점에서의 자유도(degree of freedom)는 얼마인가?  
① 0                      ② 1  
③ 2                      ④ 3
54. 탄소강에서 온도가 상승함에 따라 기계적 성질이 감소하지 않는 것은?  
① 탄성계수                      ② 탄성한계  
③ 항복점                      ④ 단면수축율
55. 연신율이 크고, 인장강도 25kgf/mm<sup>2</sup>로 전구의 소켓이나 탄피 용으로 쓰이는 황동은?  
① 톱백                      ② 7.3 황동

③ 6.4 활동

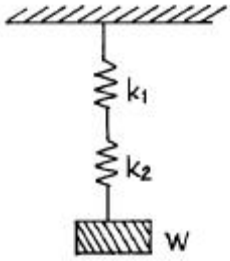
④ 함석 활동

56. 기어의 압력각을 크게 할 때 일어나는 현상으로 옳은 것은?  
 ① 이의 강도가 약화된다.      ② 축간거리가 멀어진다.  
 ③ 물림율이 감소한다.      ④ 속도비가 크게 된다.

57. 인장시험편을 만들때 고려하지 않아도 되는 사항은?  
 ① 시험편의 무게      ② 표점거리  
 ③ 평행부의 길이      ④ 평행부의 단면적

58. 볼나사의 특징 중 틀린 것은?  
 ① 나사의 효율이 좋다.  
 ② 백래시(back lash)를 작게 할 수 있다.  
 ③ 체결용에 주로 사용된다.  
 ④ 높은 정밀도를 오래 유지할 수가 있다.

59. 다음 그림과 같은 원통코일 스프링의 처짐량  $\delta = 60 \text{ mm}$  일 때, 작용하는 하중  $W$ 는 몇 kgf인가? (단, 스프링 상수  $k_1 = 6 \text{ kgf/cm}$ ,  $k_2 = 2 \text{ kgf/cm}$ 이다.)



- ①  $W = 4 \text{ kgf}$       ②  $W = 6 \text{ kgf}$   
 ③  $W = 9 \text{ kgf}$       ④  $W = 48 \text{ kgf}$

60. 고Ni강으로 강력한 내식성을 가지고 있으며, 약한 자장으로 큰 투자율을 가지고 있으므로, 해저 전선의 장하코일 등에 쓰이고 있는 것은?  
 ① 인바아      ② 엘린버  
 ③ 퍼어멀로이      ④ 바이메탈

4과목 : 유압기기 및 건설기계일반

61. 불도저에서 1시간당 작업량을  $K(\text{m}^3/\text{h})$ , 사이클 시간을  $C\text{m}(\text{min})$ , 토양환산 계수를  $f$ , 도저의 작업효율을  $E$ 라고 할 때, 블레이드 용량(1회의 흙 운반량)  $q$ 는 어떤식으로 계산되는가?

$$\begin{aligned} \text{① } q &= \frac{60K \cdot C_m}{f \cdot E} & \text{② } q &= \frac{K \cdot C_m}{60f \cdot E} \\ \text{③ } q &= \frac{f \cdot E}{60K \cdot C_m} & \text{④ } q &= \frac{60f \cdot E}{K \cdot C_m} \end{aligned}$$

62. 정지(整地)작업에 가장 알맞는 장비는 어느 것인가?  
 ① 페이로우더      ② 로울러  
 ③ 도우저      ④ 모우터 그레이더

63. 보기와 같은 유압도시기호의 명칭으로 가장 적합한 것은?



- ① 다이어프램형 실린더      ② 쿠션 장착 실린더  
 ③ 단동 실린더      ④ 복동 실린더

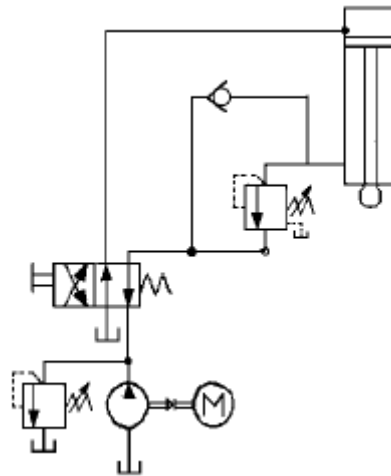
64. 다음 중 작동유에 수분이 혼입되었을 때 나타나는 현상이 아닌 것은?

- ① 윤활능력 저하      ② 기기의 작동불량  
 ③ 작동유의 산화촉진      ④ 작동유의 흑화 현상 발생

65. 부두지역이나 공장구내에서 경화물의 단거리 운반 및 적재와 적하작업에 가장 효과적으로 사용되는 장비는?

- ① 로우더      ② 포크레인  
 ③ 포크리프트      ④ 모우터그레이더

66. 보기와 같은 유압 회로의 명칭으로 적합한 것은?



- ① 재생 회로 (regenerative circuit)  
 ② 카운터 밸런스 회로(counter valance circuit)  
 ③ 감속 회로(deceleration circuit)  
 ④ 제동 회로(brake circuit)

67. 드롭해머의 장점 중 틀린 것은?

- ① 소요경비가 적게 든다.  
 ② 수중작업이 용이하다.  
 ③ 운전조작이 간단하다.  
 ④ 낙하 높이 조정으로 타격력을 바꿀 수 있다.

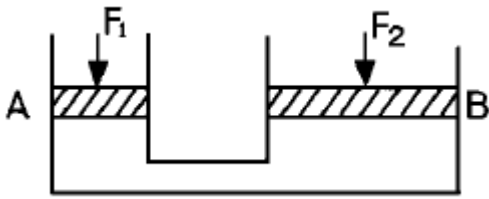
68. 크러셔(crusher)의 주 용도는?

- ① 골재의 선별      ② 골재의 파쇄  
 ③ 노후 포장면의 파쇄      ④ 골재의 혼합장치

69. 두개 이상의 분기회로가 있는 곳에 회로의 압력에 의해 개개의 실린더나 모터의 작동순서를 부여하는 자동제어밸브는?

- ① 언로딩 밸브(Unloading valve)  
 ② 시퀀스 밸브(Sequence valve)  
 ③ 교축 밸브(Restricting valve)  
 ④ 카운터 밸런스 밸브(Counter balance valve)

70. 다음 중 유압제어 밸브가 아닌 것은?  
 ① 릴리프 밸브                      ② 시퀀스 밸브  
 ③ 스로틀 밸브                      ④ 카운터 밸런스 밸브
71. 농지개간 및 도로공사 댐건설할 때 큰 돌의 운반, 나무뿌리 제거에 가장 적합한 장비는?  
 ① 레이크 도우저(Rake dozer)  
 ② 트랙터(Tractor)  
 ③ 앵글 도우저(Angle dozer)  
 ④ 파워 셔블(Power shovel)
72. 그림에서 실린더 B의 반지름은 실린더 A의 반지름의 2배이다. 힘  $F_1$ 과  $F_2$ 사이의 관계는?



- ①  $F_2 = 4F_1$                       ②  $F_2 = 2F_1$   
 ③  $F_1 = F_2$                       ④  $F_1 = 4F_2$
73. 유압 브레이크 장치의 주요 구성 부분에 해당되지 않는 것은?  
 ① 브레이크 슈                      ② 브레이크 드럼  
 ③ 휠 실린더                      ④ 피트먼 암
74. 40PS의 전동기를 사용하여 전 효율은 90% 일 때, 배출압력이  $70\text{kgf/cm}^2$  인 유압펌프의 송출량은 약 몇  $\text{cm}^3/\text{sec}$  인가?  
 ① 0.642                      ② 6.428  
 ③ 64.285                      ④ 642.85
75. 로울러에서 다짐폭이란?  
 ① 1회 통과에서 다져지는 최소두께  
 ② 2회 통과에서 다져지는 최소두께  
 ③ 1회 통과에서 다져지는 최대폭  
 ④ 2회 통과에서 다져지는 최대폭
76. 유압 작동유가 갖추어야 할 성질 중 아닌 것은?  
 ① 유동성                      ② 윤활성  
 ③ 압축성                      ④ 산화 안정성
77. 유압회로 중 실린더의 부하 변동에 관계없이 임의의 위치에 고정시킬 수 있는 회로의 명칭은?  
 ① 부스터 회로                      ② 언로드 회로  
 ③ 로킹 회로                      ④ 시퀀스 회로
78. 공기 압축기의 언로우더란?  
 ① 공기의 압력을 낮게하는 장치이다.  
 ② 공기의 압력을 높게하는 장치이다.  
 ③ 압축된 공기를 고압실린더로 보내는 장치이다.  
 ④ 공기의 양을 조절하는 탱크로 보내는 역할을 한다.

79. 유압 액츄에이터(Actuator) 중 직선 왕복운동을 하는 것은?  
 ① 유압 모터                      ② 유압 실린더  
 ③ 요동형 액츄에이터                      ④ 피스톤형 요동 모터
80. 아스팔트 포장의 끝마무리 작업에 사용되는 것은?  
 ① 머캐덤 로울러                      ② 진동 로울러  
 ③ 탬핑 로울러                      ④ 탠덤 로울러

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