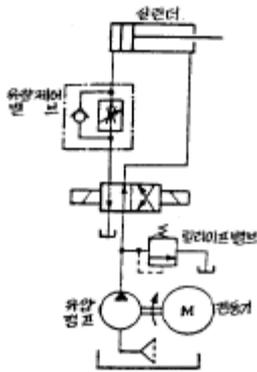
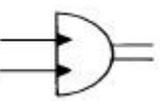


1과목 : 임의구분

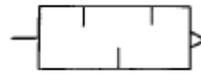
- 유압동력을 직선왕복 운동으로 변환하는 기구는?
 ① 유압모우터 ② 요동모우터
 ③ 유압실린더 ④ 유압펌프
- 입구측 압력을 그와 거의 비례한 높은 출력측 압력으로 변환하는 기구는?
 ① 축압기 ② 차동기
 ③ 여과기 ④ 증압기
- 도면에 나타낸 유압회로에서, 실린더의 속도를 조절하는 방법으로 적당한 것은?



- 전동기의 회전수 조절
 ② 가변형 펌프의 사용
 ③ 유량제어 밸브의 사용
 ④ 차동 피스톤 펌프의 사용
- 다음 유압기호의 명칭 중 옳은 것은?

 ① 온도계 ② 압력계
 ③ 유량계 ④ 유압원
- 다음 중 공기압 실린더의 구성요소가 아닌 것은?
 ① 피스톤(Piston) ② 커버(Cover)
 ③ 베어링(Bearing) ④ 타이 로드(Tie rod)
- 다음 그림은 무슨 기호인가?

 ① 요동형 공기압 액츄에이터
 ② 요동형 유압 액츄에이터
 ③ 유압 모터
 ④ 공기압 모터
- 공압용 솔레노이드 밸브의 전환 빈도로 알맞는 정도를 나타낸 것은?
 ① 매초 1회 이하 ② 매초 10회 정도
 ③ 매초 20회 정도 ④ 분당 1회 이하

8. 그림에서 유압기호는 무엇인가?



- 축압기 ② 증압기
 ③ 소음기 ④ 가열기
- 어쿠물레이터 회로의 목적에 해당되지 않는 것은?
 ① 저속 작동회로 ② 압력 유지회로
 ③ 압력 완충회로 ④ 보조 동력원회로
- 윤활기의 작동 원리는?
 ① 파스칼의 원리 ② 벤추리 원리
 ③ 아르키메데스의 원리 ④ 보일·샤를의 원리
- 동력 전달 방식 중 공압식이 전기식 보다 유리한 점은?
 ① 동작속도 ② 에너지 효율
 ③ 소음 ④ 에너지 축적
- 입력측 압력을 그에 비례한 높은 출력압력으로 변환하는 기구는?
 ① 사출 급유기 ② 증압기
 ③ 공유압 변환기 ④ 소음기
- 유압유의 점성이 지나치게 큰 경우 나타나는 현상이 아닌 것은?
 ① 유동의 저항이 지나치게 많아진다
 ② 마찰에 의한 열이 발생한다
 ③ 부품사이의 누출 손실이 커진다
 ④ 마찰 손실에 의한 펌프의 동력이 많이 소비된다
- 공유압 변환기의 사용상 주의점이 아닌 것은?
 ① 액추에이터 및 배관 내의 공기를 충분히 뺀다
 ② 공유압 변환기는 수평 방향으로 설치한다
 ③ 열원의 가까이에서 사용하지 않는다
 ④ 공유압 변환기는 반드시 액추에이터보다 높은 위치에 설치한다
- 다음중 같은 크기의 실린더 직경으로 보다 큰 힘을 낼 수 있는 실린더는?
 ① 다위치제어 실린더 ② 케이블 실린더
 ③ 로드레스 실린더 ④ 탠덤 실린더
- 유압 실린더를 사용하여 일을 할 때 실린더에 작용하는 부하의 변동은 실린더의 속도가 일정하지 않은 원인이 된다. 이와 같이 부하의 변동에도 항상 일정한 속도를 얻고자 할 때 사용하는 밸브는 다음 중 어느 것인가?
 ① 카운터밸런스 밸브 ② 브레이크 밸브
 ③ 압력보상형 유량제어 밸브 ④ 유체퓨즈
- 다음은 어쿠물레이터를 설치할 때 주의사항을 열거한 것이다. 틀린 것은?
 ① 어쿠물레이터와 펌프사이에는 역류방지밸브를 설치한다.
 ② 어쿠물레이터의 기름을 모두 배출시킬 수 있는 셋-오프

밸브를 설치한다.

- ③ 펌프 맥동방지용은 펌프 토출측에 설치한다.
- ④ 어큐뮬레이터는 수평으로 설치한다.

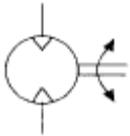
18. 유압실린더의 중간 정지회로에 파일럿 작동형 체크 밸브를 사용하는 이유로 적당한 것은?

- ① 실린더 내부의 누설방지
- ② 실린더 내 압력 평형의 유지
- ③ 밸브 내부 누설방지
- ④ 무부하 상태의 유지

19. 일반적으로 사용되는 압력계는 대부분 어떤 것을 택하는가?

- ① 게이지 압력 ② 절대압력
- ③ 평균압력 ④ 최고압력

20. 다음 공압 기호의 설명으로 옳은 것은?



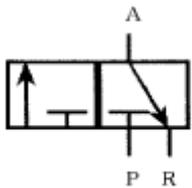
- ① 공기압 펌프 일반기호
- ② 양방향 유동 공기압 모터
- ③ 1 방향 유동 정용량형 모터
- ④ 2 방향 유동 가변 용량형 모터

2과목 : 임의구분

21. 공압모터의 특징으로 맞는 것은?

- ① 압축공기 이외의 가스는 사용할 수 없다.
- ② 속도제어와 정역회전의 변환이 복잡하다.
- ③ 시동정지가 원활하며, [출력/중량]비가 작다.
- ④ 공기의 압축성으로 회전속도는 부하의 영향을 받는다

22. 다음과 같은 방향제어밸브의 명칭은?

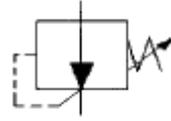


- ① 2 포트 2 위치 밸브 ② 3 포트 2 위치 밸브
- ③ 4 포트 2 위치 밸브 ④ 5 포트 2 위치 밸브

23. 시스템내의 압력이 최대 허용 압력을 초과하는 것을 방지해주는 것으로 주로 안전 밸브로 사용되는 것은?

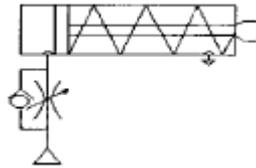
- ① 압력 스위치 ② 언로딩 밸브
- ③ 시퀀스 밸브 ④ 릴리프 밸브

24. 그림의 기호가 나타내는 것은?



- ① 감압 밸브(reducing valve)
- ② 시퀀스 밸브(sequence valve)
- ③ 릴리프 밸브(relief valve)
- ④ 무부하 밸브(unloading valve)

25. 그림의 설명으로 맞는 것은?



- ① 전진 속도를 조절한다.
- ② 후진 속도를 조절한다
- ③ 급속 귀환 운동을 한다
- ④ 전진과 후진 출력을 높인다

26. 유압유의 주요기능이 아닌 것은?

- ① 동력을 전달한다
- ② 응축수를 배출한다.
- ③ 마찰열을 흡수한다.
- ④ 움직이는 기계요소를 윤활한다

27. 공압발생 장치의 구성상 필요 없는 장치는?

- ① 방향제어 밸브 ② 에어쿨러
- ③ 공기압축기 ④ 에어드라이어

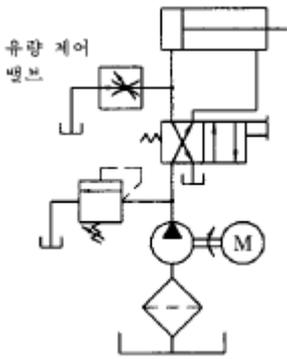
28. 밸브의 양쪽 입구로 고압과 저압이 각각 유입될 때 고압쪽이 출력되고 저압쪽이 폐쇄되는 밸브는?

- ① OR밸브 ② 체크밸브
- ③ AND밸브 ④ 급속배기밸브

29. 유압모터를 선택하기 위한 고려사항이 아닌 것은?

- ① 체적 및 효율이 우수할 것
- ② 모터의 외형 공간이 충분히 클 것
- ③ 주어진 부하에 대한 내구성이 클 것
- ④ 모터로 필요한 동력을 얻을 수 있을 것

30. 다음 그림은 유압제어방식을 나타낸 것이다. 어떤 제어방식인가?



- ① 미터인회로 ② 미터아웃회로
- ③ 블리드오프회로 ④ 리사이클링회로

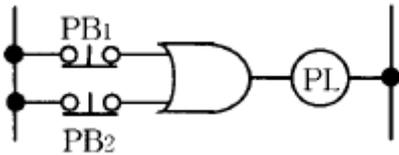
31. 다음 중 주울의 법칙을 설명한 것 중 맞는 것은?(단, 여기서 H는 열량)

- ① $H = I^2Rt[J]$ ② $H = 0.24I^2Rt[cal]$
- ③ $1[kWh] = 860[cal]$ ④ $1[J]=1/9.186[cal]$

32. 전원이 V결선된 경우 부하에 전달되는 전력은 Δ 결선인 경우의 몇 [%]인가?

- ① 57.7 ② 86.6
- ③ 100 ④ 147

33. 그림과 같은 회로의 명칭은?



- ① OR회로 ② AND회로
- ③ NOT회로 ④ NOR회로

34. 회로 시험기 사용에서 저항 측정시 전환 스위치를 R 100에 놓았을 때 계기의 바늘이 50[Ω]을 가리켰다면 측정된 저항값은?

- ① 50[Ω] ② 100[Ω]
- ③ 500[Ω] ④ 5000[Ω]

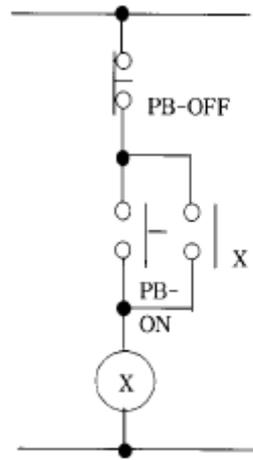
35. 다음의 직류 전동기 중에서 무부하 운전이나 벨트 운전을 절대로 해서는 안 되는 전동기는?

- ① 타여자 전동기 ② 복권 전동기
- ③ 직권 전동기 ④ 분권 전동기

36. 변압기의 온도 상승을 억제하기 위해서 갖추어야 할 변압기유의 조건으로 틀린 것은?

- ① 절연내력이 작을 것 ② 인화점이 높을 것
- ③ 응고점이 낮을 것 ④ 화학적으로 안정될 것

37. 그림은 어떤 회로인가?



- ① 정지 우선 회로 ② 기동 우선 회로
- ③ 신호 검출 회로 ④ 인터록 회로

38. 직류 전류 측정에 가장 적당한 계기는?

- ① 전류력계형 계기 ② 가동 철편형 계기
- ③ 가동 코일형 계기 ④ 유도형 계기

39. 자기회로의 옴의 법칙에 대한 설명 중 맞는 것은?

- ① 자기회로의 기자력은 자속에 반비례한다.
- ② 자기회로를 통하는 자속은 자기저항에 비례하고, 기자력에 반비례한다.
- ③ 자기회로의 기자력은 자기저항에 반비례한다.
- ④ 자기회로를 통하는 자속은 기자력에 비례하고, 자기저항에 반비례한다.

40. 변압기 및 전기기기의 철심으로 얇은 철판을 겹쳐서 사용하는 이유는?

- ① 가공하기 쉽기 때문이다.
- ② 가격이 싸기 때문이다.
- ③ 맨돌이 전류손에 의한 줄열 때문이다.
- ④ 철의 비중이 크기 때문이다.

3과목 : 임의구분

41. 검출스위치가 아닌 것은?

- ① 리밋 스위치 ② 광전 스위치
- ③ 버튼 스위치 ④ 근접 스위치

42. 저항만의 회로에서 전압에 대한 전류의 위상은?

- ① 90° 앞선다. ② 60° 뒤진다.
- ③ 30° 앞선다. ④ 동상이다.

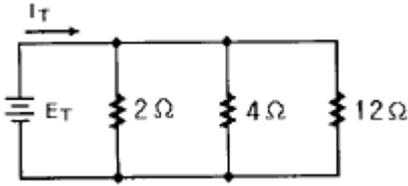
43. 지름 20[cm], 권수 100회의 원형 코일에 1[A]의 전류를 흘릴 때 코일 중심 자장의 세기[AT/m]는?

- ① 200 ② 300
- ③ 400 ④ 500

44. 반도체 PN접합이 하는 작용은?

- ① 정류 작용 ② 증폭 작용
- ③ 발진 작용 ④ 변조 작용

45. 그림과 같은 회로에서 $I_T=10[A]$ 일 때 $4[\Omega]$ 에 흐르는 전류 I 는?



- ① 3 ② 4
- ③ 5 ④ 6

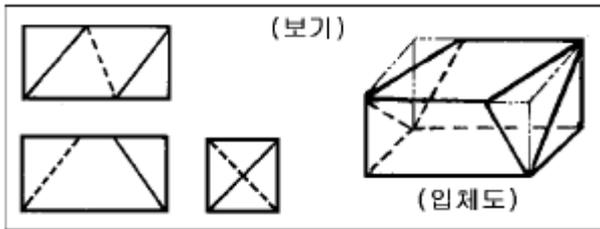
46. 평면, 측면, 정면을 하나의 투상면 위에 동시에 볼 수 있도록 같은 기울기로 그려진 도법은?

- ① 등각 투상법 ② 국부 투상법
- ③ 정 투상법 ④ 경사 투상법

47. 기계구조물의 용접부 등에 비파괴검사 시험기호에서 RT로 표시된 기호가 뜻하는 것은?

- ① 방사선 투과 시험 ② 자분 탐상 시험
- ③ 초음파 탐상 시험 ④ 침투 탐상 시험

48. 보기에서와 같이 입체도를 제3각법으로 그린 투상도에 관한 설명으로 옳바른 것은?

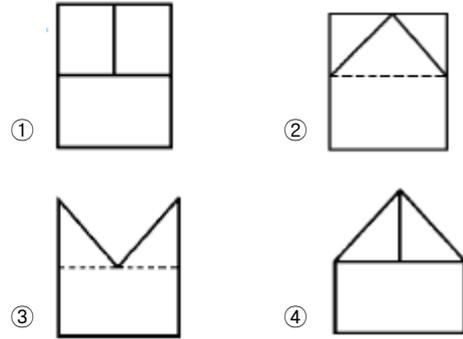
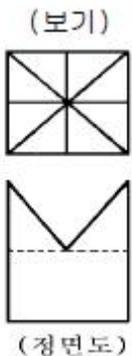


- ① 평면도 만 틀림 ② 정면도 만 틀림
- ③ 우측면도 만 틀림 ④ 모두 옳바름

49. 다음 중 지그재그 선을 사용하는 경우는?

- ① 도면내 그 부분의 단면을 90° 회전하여 나타내는 선.
- ② 제품의 일부를 파단한 곳을 표시하는 선.
- ③ 인접을 참고로 표시하는 선.
- ④ 반복을 표시하는 선.

50. 보기와 같은 정면도와 평면도의 우측면도로 가장 적합한 투상은?



51. 치수기입 중 정정치수 기입방법으로 가장 적합한 것은?

- ① ~~50~~ ② 50
- ③ (50) ④ □

52. 배관도에서 파이프 내에 흐르는 유체가 수증기일 때의 기호는?

- ① A ② G
- ③ O ④ S

53. 기계설계시 연강재를 사용할 때 안전율을 가장 크게 선정해야 할 하중은?

- ① 정하중 ② 반복하중
- ③ 교번하중 ④ 충격하중

54. 막대의 양끝에 나사를 깎은 머리없는 볼트로서 볼트를 끼우기 어려운 곳에 미리 볼트를 심어 놓고 너트를 조일수 있도록 한 볼트는?

- ① 기초 볼트 ② 스테이 볼트
- ③ 스테드 볼트 ④ 충격 볼트

55. 축을 작용하는 힘에 의해 분류했을때, 전동축에 관한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 주로 휨 하중을 받는다.
- ② 주로 인장과 휨 하중을 받는다.
- ③ 주로 압축 하중을 받는다.
- ④ 주로 휨과 비틀림하중을 받는다.

56. 모듈이 5 이고, 잇수가 24개와 56개인 두개의 평기어가물고 있다. 이 두기어의 중심거리는?

- ① 200 mm ② 220 mm
- ③ 250 mm ④ 300 mm

57. 나사홈의 높이가 나사산의 높이와 같게한 원통의 지름은?

- ① 호칭 지름 ② 수나사 바깥지름
- ③ 피치 지름 ④ 리드

58. 두 축의 이음을 임의로 단속할 수 있는 축 이음은?

- ① 클러치 ② 특수 커플링
- ③ 플랜지 커플링 ④ 플렉시블 커플링

59. 빠른 반복하중을 받는 스프링의 압축, 인장 반복속도가 고 유진동수에 가까워지면 심한 진동을 일으키는데 이런 공진 현상을 무엇이라고 하는가?

