

2007년 3회 기계정비산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

합격점수는 100점 만점에 60점(80문제 중 48문제) 이상입니다.

단, 과목별 100점 만점에 40점(20문제 중 8문제) 이상 득점하지 못한 과목이 있으면 과목낙제로 실격됩니다.

【오답 및 오타 문의】 건시스템(gunsys.com)

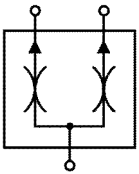
본 문제지 파일에 수록된 기출문제 원저작권은 자격검정 시행기관인 한국산업인력공단에 있으며, 건시스템에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.

[1과목] 공유압 및 자동화시스템 (20문제)

- 유압 실린더를 조작하는 도중에 부하가 급속히 제거될 경우, 배압을 발생시켜 실린더의 급속전진을 방지하려 할 때 사용되는 밸브는?
 가. 감압밸브
 나. 무부하밸브
 다. 시퀀스밸브
 라. 카운터 밸런스 밸브
- 실린더의 지지방식 중 로드 중심선에 대해서 직각으로 실린더의 양측으로 뺀 원통상의 피봇으로 지탱 하는 설치형식은?
 가. 풋 형 나. 클레비스 형
 다. 플랜지 형 라. 트리니언 형

3. 다음의 그림은 무엇을 나타낸 것인가?



- 가. 집류밸브 나. 분류밸브
 다. 스톱밸브 라. 감압밸브

4. 다음 공기압 실린더의 호칭 방법에서 "LB"가 뜻하는 것은?

KS B 6373 LB 50 B 100

- 가. 패킹의 재질 나. 지지 형식
 다. 쿠션의 형식 라. 규격 형태

5. 유압에서의 압력보상 충격흡수 맥동방지를 위해 어큐뮬레이터를 사용한다. 다음 중 어큐뮬레이터에 충전하여 사용하는 가스는?

- 가. 산소 나. 수소
 다. 염소 라. 질소

6. 일반적으로 압축기에서 압축의 정도를 나타낼 때에는 흡입공기 압력과 배출공기 압력의 비를 사용한다. 압축기는 얼마의 압력비로 압축된 것을 말하는가?

- 가. 0.1~0.3 나. 0.5~1.1
 다. 1.3~1.8 라. 2.0 이상

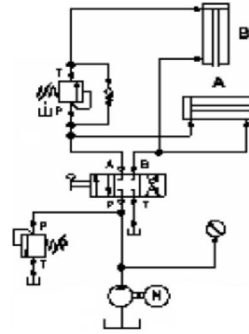
7. 2개 이상의 기능을 갖는 조립유닛을 나타내는 포위선으로 맞는 것은?

- 가. 실선 나. 파선
 다. 1점 쇄선 라. 복선

8. 압축공기가 가지고 있는 특징을 설명한 것이다. 맞지 않는 것은?

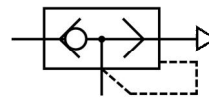
- 가. 비압축성이다.
 나. 난연성이다.
 다. 저장성이 좋다.
 라. 공기 중으로 배출할 수 있다.

9. 다음 회로의 명칭은?



- 가. 시퀀스회로 나. 블리드오프회로
 다. 카운터밸런스회로 라. 미터아웃회로

10. 다음 그림의 기호는 어떤 밸브인가?



- 가. 급속 배기밸브 나. 저압 우선형밸브
 다. 고압 우선형밸브 라. 파일럿 조작 체크밸브

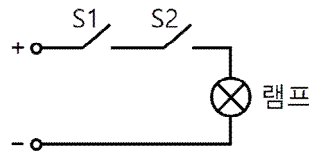
11. 자동화 시스템을 구성하고 있는 5대 요소가 아닌 것은?

- 가. 센서 나. 액추에이터
 다. 프로세서 라. 신호 변환기

12. 센서 선정 시 고려할 사항이 아닌 것은?

- 가. 감지거리 나. 반응속도
 다. 제조일자 라. 정확성

13. 다음 그림에서 S1과 S2를 동시에 누른 경우 램프에 불이 들어오는 논리회로의 구성방법을 무엇이라고 하는가?



- 가. AND 나. OR
 다. NOT 라. NOR

14. 솔레노이드 밸브에서 전압이 걸려있는데도 아마추어가 작동되지 않는 원인이 아닌 것은?

- 가. 코일이 소손 나. 전압이 너무 낮음
 다. 아마추어의 고착 라. 실링 시트가 마모

15. 서보 기구의 제어량은?

- 가. 위치, 방향, 자세 나. 온도, 유량, 압력
 다. 조성, 품질, 효율 라. 각도, 농도, 속도

16. 구동 전원을 필요로 하지 않고, 2개의 자성체 조각으로 구성되어 자계에 반응하는 스위치는?

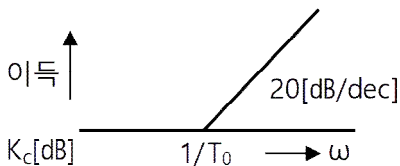
- 가. 광전 스위치
 나. 리드 스위치
 다. 유도형 근접 스위치
 라. 용량형 근접 스위치

52. 제어 시스템의 구성 중 조작부의 구비조건으로 거리가 먼 것은?
 가. 응답성이 좋고 히스테리시스가 클 것
 나. 제어신호에 정확히 동작할 것
 다. 주위환경과 사용조건에 충분히 견딜 것
 라. 보수점검이 용이할 것

53. (①), (②), (③)에 알맞은 것으로 나열한 것은?

전류의 측정범위를 늘리기 위하여 (①)와 (②)로 저항을 접속하여 사용한다. 이때 사용되는 저항을 (③)라 한다.

- 가. ① 전압계, ② 직렬, ③ 배율기
 나. ① 전류계, ② 병렬, ③ 분류기
 다. ① 전압계, ② 병렬, ③ 배율기
 라. ① 전류계, ② 직렬, ③ 분류기
54. 농형 유도 전동기의 기동법으로 사용되지 않는 것은?
 가. 전전압기동법 나. 기동보상기법
 다. Y - Δ기동법 라. 2차저항법
55. 다음 중 노이즈를 막기 위한 접지 방법으로 옳지 않은 것은?
 가. 1점으로 접지한다.
 나. 가능한 굵은 도선(도체)를 사용한다.
 다. 병렬 배선을 피하고 직렬로 한다.
 라. 실드 피복이나 판넬류는 필히 접지한다.
56. 다음 보드선도의 이득 특성곡선은 어떤 제어기에 해당되는가?

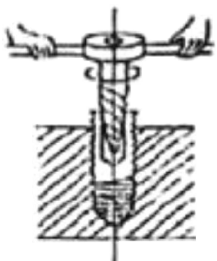


- 가. 비례제어 나. 비례적분제어
 다. 비례미분제어 라. 비례미분적분제어
57. 다음 중 비접촉 방식의 액면계는?
 가. 부자식 액면계 나. 디스플레이스먼트식 액면계
 다. 사운드식 액면계 라. 방사선식 액면계
58. 10진수 256을 BCD 코드로 변환한 것은?
 가. 0101 0110 0010 나. 0010 0101 0110
 다. 0010 0101 0100 라. 0101 0110 0110
59. 2개의 계전기 중에서 먼저 여자된 쪽에 우선순위가 주어지고 다른 쪽의 동작을 금지하는 회로로서, 기기의 보호와 조작자의 안전을 주목적으로 하는 회로는?
 가. 자기 유지 회로 나. AND 회로
 다. 시간 지연 회로 라. 인터록 회로
60. 물체의 크기를 버니어 캘리퍼스로 측정하여 그 크기를 구하는 방식은?
 가. 간접측정 나. 직접측정
 다. 비교측정 라. 절대측정

[4과목] 기계정비 일반 (20문제)

61. 로크 너트는 무엇을 방지하기 위한 것인가?
 가. 부식 나. 풀림
 다. 고착 라. 파손
62. 다음 중 볼트, 너트에 녹이 발생하여 고착을 일으키는 원인이 아닌 것은?
 가. 수분 나. 부식성 가스
 다. 부식성 액체 라. 첨가제
63. 베어링을 열박음 할 때 130°C 이상 가열하지 않는 가장 중요한 이유는?
 가. 가열 유조 내의 열처리유의 특성 변화 때문에
 나. 열박음 중 화상 방지를 목적으로
 다. 베어링 자체의 경도 저하 방지 목적으로
 라. 더 이상 팽창할 수 없는 열팽창의 한계온도이므로
64. 펌프 운전 중 발생하는 캐비테이션의 방지법으로 적합하지 않은 것은?
 가. 흡입양정을 작게 한다.
 나. 흡입구를 작게 한다.
 다. 펌프의 회전수를 낮게 한다.
 라. 양흡입 펌프를 사용한다.
65. 토출압력이 50~250mmHg이며, 경량 베인을 사용하고 베인 형상이 간단한 원심형 통풍기는?
 가. 다익팬 나. 축류팬
 다. 플레이트팬 라. 터보팬
66. 송풍기의 압력 범위를 올바르게 표현한 것은?
 가. 0.1kgf/cm² 이하
 나. 0.1~1.0kgf/cm²
 다. 1.0~1.4kgf/cm²
 라. 1.4kgf/cm² 이상
67. 상온에서 유동적인 접착성 물질로서 바른 후 일정시간 경과 하면 건조되어 누설을 방지하는 가스킷은?
 가. 고무 가스킷 나. 석면 가스킷
 다. 접착 가스킷 라. 액상 가스킷
68. 나사의 회전각과 뿔(thimble) 직경의 눈금으로 확대하여 측정하는 측정기는?
 가. 게이지블록 나. 다이얼게이지
 다. 버니어캘리퍼스 라. 마이크로미터
69. 기어 조립 후 운전 초기에 발생하는 트러블 현상이 아닌 것은?
 가. 진행성 피칭 나. 스코어링
 다. 접촉마모 라. 피로파손
70. 소형 원심 펌프에서 전양정 몇 m 이상일 때 체크 밸브를 설치하는가?
 가. 50m 나. 30m
 다. 100m 라. 18m

71. 펌프 흡입쪽에 설치하여 차단성이 좋고 전개 시 손실 수도가 가장 적은 밸브는?
 가. 슬루스 밸브
 나. 글로브 밸브
 다. 앵글 밸브
 라. 감압 밸브
72. 다음 중 원심펌프에 해당되는 것은?
 가. 기어 펌프
 나. 플런저 펌프
 다. 벌류트 펌프
 라. 다이아프램 펌프
73. 원심식 압축기의 장점이 아닌 것은?
 가. 설치 면적이 비교적 적다.
 나. 기초가 견고하지 않아도 된다.
 다. 고압의 압축공기를 발생시킬 수 있다.
 라. 맥동이 없다.
74. 원심형 통풍기 중 고속도로 터널 환풍기에 사용되며 효율이 가장 좋은 통풍기는 어느 것인가?
 가. 실로코 통풍기
 나. 플레이트 통풍기
 다. 용적식 통풍기
 라. 터보 통풍기
75. 다음 중 밸브가 하는 기능으로 적당하지 않는 것은?
 가. 유량 조절 나. 온도 조절
 다. 방향 전환 라. 흐름 단속
76. 펌프를 중심으로 하여 흡입 액면으로부터 송출 액면까지 수직 높이를 무엇이라 하는가?
 가. 전양정 나. 실양정
 다. 흡입양정 라. 토출양정
77. 펌프는 기동하지만 물이 안 나오는 원인으로 맞는 것은?
 가. 공기가 흡입되고 있다
 나. 마중물을 하지 않았다.
 다. 웨어링이 마모되어 있다.
 라. 토출양정이 높다.
78. 다음 그림과 같이 절단된 볼트를 빼내는데 사용하는 공구는?



- 가. 스크류 엑스트랙터
 나. 스크류 로크너트
 다. 스크류 절삭너트
 라. 스크류 엑싱크

79. 회전축의 흔들림 점검, 공작물의 평행도 측정 및 표준과의 비교측정에 이용되는 측정기기는?
 가. 스트레인 게이지 나. 다이얼 게이지
 다. 서피스 게이지 라. 게이지 블록
80. 용적형 회전펌프로서 대유량의 기름을 수송하는데 적당하고 비교적 고장이 적고 보수가 용이한 것은?
 가. 벌류트 펌프 나. 베인 펌프
 다. 플런저 펌프 라. 수격 펌프