

국가기술택격검정 필기시험문제

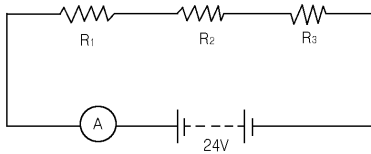
2007년도 5월 13일

	수검번호	성 명	
자격종목 및 등급(선택분야) 자동차정비 산업기사	종목번호 2070	시험시간 1시간	문제지형별

제1과목

자동차 공학

1. 그림에서 24V의 축전지에 저항 $R_1 = 2\Omega$, $R_2 = 4\Omega$, $R_3 = 6\Omega$ 을 직렬로 접속하였을 때 흐르는 A의 전류는?



- ㉠ 2A ㉡ 4A ㉢ 6A ㉣ 8A

2. 자동차용 기동전동기의 특징을 열거한 것으로 틀린 것은?

- ㉠ 일반적으로 직권 전동기를 사용한다.
 ㉡ 부하가 커지면 회전력은 작아진다.
 ㉢ 상시 작동보다는 순간적으로 큰 힘을 내는 장치에 적합하다.
 ㉣ 부하를 크게 하면 회전속도가 작아진다.

3. 자동차를 옆에서 보았을 때 킹핀의 중심선이 노면에 수직인 직선에 대하여 어느 한쪽으로 기울어져 있는 상태는?

- ㉠ 캐스터 ㉡ 캠버 ㉢ 셋백 ㉣ 토인

4. 9000J 은 몇 Wh 인가?

- ㉠ 1500Wh ㉡ 150Wh
 ㉢ 250Wh ㉣ 2.5Wh

5. 앞바퀴 구동 승용차에서 드라이브 샤프트가 변속기축과 차륜축에 2개의 조인트로 구성되어 있다. 변속기축에 있는 조인트는?

- ㉠ 더블 오프셋 조인트(double offset joint)
 ㉡ 버필드 조인트(birfield joint)
 ㉢ 유니버설 조인트(universal joint)
 ㉣ 플렉시블 조인트(flexible joint)0

6. ABS 구성품이 아닌 것은?

- ㉠ 휠 스피드 센서 ㉡ 컨트롤 유닛
 ㉢ 하이드릴릭 유닛 ㉣ 조향각 센서

7. 디젤 엔진의 제어 래크가 동일한 위치에 있어도 일정 속도 범위에서 기관에 필요로 하는 공기와 연료의 비율을 균일하게 유지하는 장치는?

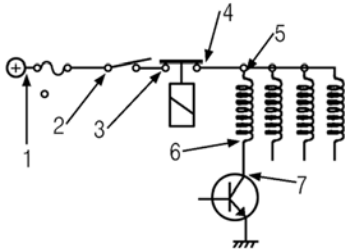
- ㉠ 프라임밍 장치 ㉡ 원심 장치
 ㉢ 앵글라이히 장치 ㉣ 딜리버리 밸브 장치

8. 가솔린 승용차에서 내리막길 주행 중 시동이 꺼질 때 제동력이 저하되는 이유는?

- ㉠ 진공 배력장치 작동불량
 ㉡ 베이퍼록 현상

- ㉔ 엔진 출력 부족
- ㉕ 페이드 현상

9. 다음 회로에서 측정하는 점검 내용으로 바른 것은?



- ㉔ 6번과 접지 사이에서 전압 파형을 측정시 인젝터와 ECU간의 접속 상태를 알 수 있다.
- ㉕ 릴레이 접점의 최적 측정 장소는 ③과 ④ 사이 전류 측정이다.
- ㉖ 인젝터 서지 전압 측정은 ⑥번과 접지 사이에서 행하는 것이 가장 좋다.
- ㉗ 스위치 ON 후 TR01 OFF시 ⑦번과 ⑤번 사이의 전압은 0V 이어야 한다.

10. 브레이크 라이닝의 표면이 과열되어 마찰계수가 저하되고 브레이크 효과가 나빠지는 현상은?

- ㉔ 브레이크 페이드 현상
- ㉕ 베이퍼록 현상
- ㉖ 하이드로 플레이닝 현상
- ㉗ 잔압 저하 현상

11. 자동차의 축거가 2.2m, 전륜 외측 조향각이 30°, 전륜 내측 조향각이 39° 이고 킹핀과 타이어 중심 거리가 30cm 일 때 자동차의 최소회전 반경은?

- ㉔ 3.79m ㉕ 1.68m
- ㉖ 4.04m ㉗ 3.02m

12. 드럼 브레이크와 비교하여 디스크 브레이크의 단점이 아닌 것은?

- ㉔ 패드를 강도가 큰 재료로 제작해야 한다.
- ㉕ 한쪽만 브레이크 되는 경우가 많다.
- ㉖ 마찰면적이 적어 압착력이 커야 한다.
- ㉗ 자기자동 작용이 없어 제동력이 커야한다.

13. 어떤 전압에 달하면 역방향으로 전류가 흐를 수 있도록 하는 다이오드의 명칭은?

- ㉔ 제너 다이오드 ㉕ 발광 다이오드
- ㉖ 포토 다이오드 ㉗ 트랜지스터

14. 엔진에서 발생하는 유해가스 중 블로바이 가스의 성분은 주로 무엇인가?

- ㉔ CO ㉕ HC ㉖ NO ㉗ SOx

15. 연료 증기를 활성탄에 흡착 저장 후 증발가스와 함께 흡기 매니폴드에 흡입시키는 부품은?

- ㉔ 차콜 캐니스터 ㉕ 플로트 챔버
- ㉖ PCV 장치 ㉗ 삼원촉매장치

16. LPG 기관의 주요 구성 부품에 속하지 않는 것은?

- ㉔ 베이퍼라이저
- ㉕ 긴급차단 솔레노이드 밸브
- ㉖ 퍼지 솔레노이드 밸브
- ㉗ 액상 기상 솔레노이드 밸브

17. 전자제어 현가장치(ECS)의 기능이 아닌 것은?

- ㉔ 차량의 급커브시 원심력에 의한 차량 기울어짐 방지
- ㉕ 급제동시 노즈 다운 방지
- ㉖ 비포장 도로 운행시 차체의 높이 조정
- ㉗ 차량 주행시 일정한 속도로 주행

18. 종감속비를 결정하는 요소가 아닌 것은?
 ㉠ 엔진의 출력 ㉡ 차량 중량
 ㉢ 가속 성능 ㉣ 제동 성능

19. 15000cd의 광원에서 10m 떨어진 위치의 조도는?
 ㉠ 1500Lux ㉡ 1000Lux
 ㉢ 500Lux ㉣ 150Lux

20. 다음에서 플레밍의 오른손 법칙을 이용한 것은?
 ㉠ 축전기 ㉡ 발전기
 ㉢ 트랜지스터 ㉣ 전동기

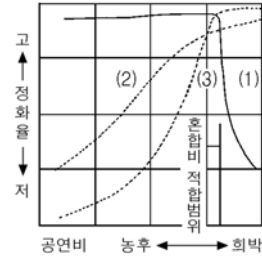
제2과목

자동차 정비

※ 자동차 정비산업기사에만 해당

21. 4행정 사이클 기관의 실린더 내경과 행정이 100mm × 100mm 이고 회전수가 1800rpm 이다. 축 출력은 몇 PS 인가?(단, 기계효율은 80% 이며, 도시평균 유효압력은 9.5kgf/cm² 이고 4기통 기관이다.)
 ㉠ 35.2PS ㉡ 39.6PS
 ㉢ 43.2PS ㉣ 47.8PS
22. 브레이크 파이프에 베이퍼록이 생기는 원인으로 가장 적합한 것은?
 ㉠ 페달의 유격이 크다.
 ㉡ 라이닝과 드럼의 틈새가 크다.
 ㉢ 브레이크의 과다한 사용 및 품질이 불량하다.
 ㉣ 오일 점도가 높다.

23. 삼원촉매의 정화율을 나타낸 것이다. 각 선의 (1), (2), (3)을 바르게 표현한 것은?



- ㉠ NO_x, CO, HC ㉡ NO_x, HC, CO
 ㉢ CO, NO_x, HC ㉣ HC, CO, NO_x

24. 자동차의 변속기에 있어서 3속의 변속비 1.25:1 이고 종감속비가 4:1 인 자동차의 엔진 rpm이 2700일 때 구동륜의 동하중 반경 30cm 인 이 차의 차속은?
 ㉠ 53km/h ㉡ 58km/h
 ㉢ 61km/h ㉣ 65km/h

25. 사이드슬립 시험기로 미끄럼 량을 측정된 결과 왼쪽 바퀴가 in-8, 오른쪽 바퀴가 out-2를 표시했다. 슬립 량은?
 ㉠ 2(out) ㉡ 3(in) ㉢ 5(in) ㉣ 6(in)

26. 전자제어 엔진에서 점화 코일의 1차 전류를 단속하는 기능을 갖는 부품은?
 ㉠ 발광 다이오드 ㉡ 포토 다이오드
 ㉢ 파워 트랜지스터 ㉣ 크랭크각 센서

27. 질코니아 소자의 O₂(산소) 센서 기능 설명 중 틀린 것은?
 ㉠ 연료 혼합비(A/F)가 희박할 때는 약 0.1V의 전압이 나온다.
 ㉡ 산소의 농도차이에 따라 출력전압이 변화한다.

- ㉔ 연료 혼합비(A/F)가 농후할 때는 약 0.9V 정도가 된다.
- ㉕ 연료 혼합의 피드백(Feed Back Control)보정은 할 수 없다.

28. 전자제어 파워 스티어링 중 차속 감응형에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ㉔ 자동차의 속도에 따라 핸들의 무게를 제어한다.
- ㉕ 저속에서는 가볍고, 중·고속에서는 좀더 무거워진다.
- ㉖ 차속이 증가할수록 파워 피스톤의 압력을 저하 시킨다.
- ㉗ 스로틀 포지션 센서(TPS)로 차속을 감지한다.

29. 다음은 스로틀 밸브(Throttle Valve)의 구성에 대한 설명이다 틀린 것은?

- ㉔ 스로틀 밸브는 엔진 공회전시 전폐(全閉) 위치에 있다.
- ㉕ 스로틀 밸브의 크기는 엔진 출력과는 무관하다.
- ㉖ 스로틀 밸브 개도(開度) 특성과 액셀러레이터 조작량과의 관계는 운전성을 고려하여 결정하도록 한다.
- ㉗ 스로틀 밸브는 리턴 스프링의 힘에 의해 전폐(全閉) 상태로 되돌아온다.

30. 전자제어 현가장치 자동차의 컨트롤 유닛(ECU)에 입력되는 신호가 아닌 것은?

- ㉔ 홀드 스위치 신호
- ㉕ 조향핸들 조향각도 신호
- ㉖ 스로틀 포지션 센서 신호
- ㉗ 브레이크 압력 스위치 신호

31. 전자제어 장치 기관에서 대기압을 측정하여 고도 조정에 따른 제어에 필요한 입력신호(센서 출력 신호)를 발생하는 것은?

- ㉔ 스로틀 포지션 센서(TPS)
- ㉕ 흡입 공기온도 센서(ATS)
- ㉖ 흡입 매니폴드 압력 신호(MAP)
- ㉗ 크랭크각 센서(CAS)

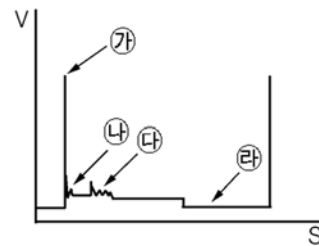
32. 가솔린 엔진에서 불규칙한 진동이 일어날 경우의 정비 사항과 가장 관계가 없는 것은?

- ㉔ 마운팅 인슐레이터 손상 유, 무 점검
- ㉕ 점화 플러그 손상 유, 무 점검
- ㉖ 진공의 누설 여부 점검
- ㉗ 연료 펌프의 압력 불규칙 점검

33. 도난방지 차량에서 경계 상태가 되기 위한 입력요소가 아닌 것은?

- ㉔ 후드 스위치
- ㉕ 트렁크 스위치
- ㉖ 도어 스위치
- ㉗ 차속 스위치

34. 기관 시험 장비를 사용하여 점화코일의 1차 코일 파형을 점검한 결과 그림과 같다면 파워 TR의 ON 구간으로 맞는 것은?



- | | |
|-----|-----|
| 가 가 | 나 나 |
| 다 다 | 라 라 |

35. 발전기에서 소음이 발생하는 원인으로 가장 적합한 것은?

- ㉠ 다이오드와 스테이터 코일 단선에 의한 접촉
- ㉡ 퓨즈 또는 퓨즈블 링크 단선
- ㉢ 조정 전압의 낮음
- ㉣ 전압 조정기 전압 설정 부적합

36. 흡기 대기관의 진공 시험으로 그 결함을 알아내기 어려운 것은?

- ㉠ 점화시기 틀림
- ㉡ 밸브 스프링의 장력
- ㉢ 실린더 마모
- ㉣ 흡기계통의 가스킷 누설

37. 가솔린 기관의 실린더 벽 두께를 4mm로 만들 고자 한다. 이때 실린더의 직경은?(단, 폭발압 력은 40kgf/cm² 이고 실린더 벽의 허용응력이 360kgf/cm² 이다.)

- ㉠ 62mm ㉡ 72mm
- ㉢ 82mm ㉣ 92mm

38. 자동차 주행 중 핸들이 한쪽으로 쏠리는 이유 로 적합하지 않는 것은?

- ㉠ 좌·우 타이어 공기압 불평형
- ㉡ 속업소버의 불량
- ㉢ 좌·우 스프링 상수가 같을 때
- ㉣ 뒤 차축이 차의 중심선에 대하여 직각이 아닐 때

39. 비상등은 정상 작동되나 좌측 방향 지시등이 작동하지 않을 때 관련 없는 부품은?

- ㉠ 시그널 릴레이 ㉡ 비상등 스위치
- ㉢ 시그널 스위치 ㉣ 시그널 전구

40. 전자제어 자동변속기에서 각 시프트 포지션별 TCU로 출력하는 기능을 가진 구성품은?

- ㉠ 액셀 스위치
- ㉡ 인히비터 스위치
- ㉢ 킥다운 서보 스위치
- ㉣ 오버 드라이브 스위치

제2과목

자동차 검사

※ 자동차 검사산업기사에만 해당

41. 경유를 운반하는 탱크로리의 후면에 최대적재 량이 5850kg로 적혀 있다. 이 탱크의 최대 용량은?(단, 경유의 비중은 0.85, 공간 용적은 제외)

- ㉠ 5058L ㉡ 6500L
- ㉢ 7000L ㉣ 7500L

42. 후축중이 4500kg인 자동차에서 후축의 제동 력은 얼마 이상이어야 하는가?

- ㉠ 450kgf ㉡ 900kgf
- ㉢ 2250kgf ㉣ 2700kgf

43. 자동차의 최소회전반경은 몇 m 이내이어야 하는가?

- ㉠ 4m ㉡ 6m ㉢ 10m ㉣ 12m

44. 제동시험기의 정기 정밀도 검사 기간은?

- ㉠ 3월이 되는 날이 속하는 달
- ㉡ 6월이 되는 날이 속하는 달
- ㉢ 12월이 되는 날이 속하는 달
- ㉣ 2년이 되는 날이 속하는 달

45. 8톤 카고 트럭의 적차시 후축중이 9412kgf, 접지폭 20cm인 타이어를 4개 장착시 접지압은 약 얼마인가?

- ㉠ 108kgf/cm² ㉡ 118kgf/cm²
- ㉢ 128kgf/cm² ㉣ 138kgf/cm²

46. 자동차 제원 측정에서 견인자동차의 제5륜에 해당되는 것은?

- ㉠ 견인차의 승차중심
- ㉡ 피견인 자동차의 후륜
- ㉢ 견인자동차의 커플러
- ㉣ 견인자동차의 후륜

47. 연료 탱크의 주입구 및 가스 배출구는 노출된 전기단자 및 전기 개폐기로부터 최소 몇 cm 이상 떨어져 있어야 하는가?

- ㉠ 30cm ㉡ 40cm ㉢ 50cm ㉣ 20cm

48. 차량중량 6990kgf, 승차정원 82명인 버스의 기관 출력은 최소한 몇 마력(PS) 이상이어야 하는가?

- ㉠ 12.3ps ㉡ 13.3ps
- ㉢ 123.2ps ㉣ 133.3ps

49. 다음 중 자동차 안전기준에 의거 자동차의 좌석 안전띠를 설치하여야 하는 자동차에 포함되지 않는 자동차는?

- ㉠ 화물자동차
- ㉡ 영업용 택시
- ㉢ 고속도로를 운행하는 버스
- ㉣ 시내버스

50. 자동변속장치의 안전기준 설명으로 틀린 것은?

- ㉠ 중립위치는 전진위치와 후진위치 사이에 있을 것.
- ㉡ 조종 레버가 조향기둥에 설치된 경우 조종 레버의 조작 방향은 중립위치에서 전진위치로 조작되는 방향이 시계 방향일 것.
- ㉢ 주차위치가 있는 경우 후진위치에 가까운 끝 부분에 있을 것.
- ㉣ 전진 변속단수가 2단계 이상일 경우 40km/h 이하의 속도에서 저속 변속단수에서의 원동기 제동효과는 고속 변속단수에서의 원동기 제동효과보다 작을 것.

51. 전조등 검사시 좌측 전조등 주광축의 좌우측 진폭은?

- ㉠ 좌 30cm 이내, 우 30cm 이내
- ㉡ 좌 15cm 이내, 우 15cm 이내
- ㉢ 좌 15cm 이내, 우 30cm 이내
- ㉣ 좌 30cm 이내, 우 15cm 이내

52. 자동차의 제동 정지거리로 맞는 것은?

- ㉠ 반응시간 + 답체시간 + 과도제동 + 제동시간
- ㉡ 답체시간 + 답입시간 + 제동시간
- ㉢ 공주거리 + 제동거리
- ㉣ 답체시간 + 공주거리

53. 탱크로리 화물자동차 뒷면에 표시하여야 할 사항이 아닌 것은?

- ㉠ 차량 총중량 ㉡ 최대 적재량
- ㉢ 승차 정원 ㉣ 작재 물품명

54. 다음 중 성능시험대행자가 법적으로 갖추어야 할 안전검사 시설이 아닌 것은?

- ㉠ 중량계
- ㉡ 최대 안전경사각도 시험기

- ㉔ 가시광선 투과율 측정기
- ㉕ 차대동력계

55. 정기검사를 실시한 결과 적합 판정을 하고 시정을 권고할 수 있는 사항은?

- ㉔ 차대번호의 상이
- ㉕ 원동기 형식의 상이
- ㉖ 등록번호판의 봉인 훼손
- ㉗ 엔진 오일의 누유

56. 자동차에 LPG 연료를 사용하는 경우 가스용기 및 용기밸브는 차체 최외측 면으로부터 얼마 이상 간격을 두고 설치하여야 하는가?

- ㉔ 500mm ㉕ 450mm
- ㉖ 300mm ㉗ 200mm

57. 차량의 가속 주행소음을 측정한 결과 86dB 이며, 암소음이 82dB 이었다면 이 때의 보정치를 적용한 가속 주행소음은?

- ㉔ 84dB ㉕ 83dB ㉖ 85dB ㉗ 86dB

58. 운행자동차의 차대 각자 검사결과 10번째 자리가 W 이었다면 W 가 나타내는 것은?

- ㉔ 제작년도 표기 부호이며, 1990년식 자동차이다.
- ㉕ 원동기류별(배기량)이며, 2000cc 이상의 자동차이다.
- ㉖ 제작년도 표기 부호이며, 1996년식 자동차이다.
- ㉗ 원동기류별(배기량)이며, 1500cc 이하의 자동차이다.

59. 운행자동차 배출가스 정기검사대행자가 갖추

어야 할 장비 중 여지 반사식 매연 측정기의 교정을 표준지 규격(농도)에 해당되는 것은?

- ㉔ 20%, 30%, 40%, 50%
- ㉕ 20%, 30%, 40%, 60%
- ㉖ 20%, 30%, 60%, 80%
- ㉗ 20%, 30%, 50%, 60%

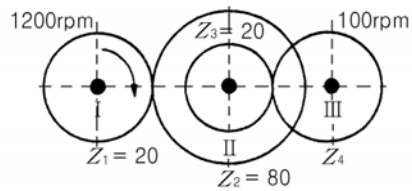
60. 운행자동차 배출가스 정밀검사의 검사모드에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ㉔ 휘발유 사용 자동차 부하 검사방법은 ASM2525 모드이다.
- ㉕ 경유 사용 자동차 무부하 검사방법은 무부하 정지가동 검사모드이다.
- ㉖ 경유 사용 자동차 부하 검사방법은 Lug-Down3 모드이다.
- ㉗ 휘발유 사용 자동차 무부하 검사방법은 무부하 정지가동 검사모드이다.

제3과목

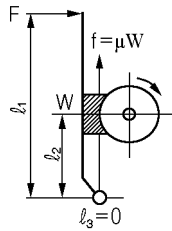
일반기계공학

61. 그림과 같이 4개의 기어로 1200rpm 을 100rpm 으로 감속하려 한다. 이 감속기의 잇수가 $Z_1 = 20$, $Z_2 = 80$, $Z_3 = 20$ 일 경우에 Z_4 의 잇수는 몇 개 인가?



- ㉔ 20개 ㉕ 40개
- ㉖ 60개 ㉗ 80개

62. 그림과 같은 단식블록 브레이크에서 가해지는 힘 F를 나타내는 식으로 옳은 것은?(단, W는 브레이크 드럼과 브레이크 블록 사이에 작용하는 힘, μ 는 마찰계수, f는 마찰력이다.)



- ㉠ $F = \frac{\mu W l_2}{l_1}$ ㉡ $F = \frac{W l_1}{l_2}$
- ㉢ $F = \frac{W l_2}{l_1}$ ㉣ $F = \frac{\mu W l_1}{l_2}$

63. 두께 2mm의 탄소강에 지름 20mm의 구멍을 펀칭할 때 펀칭력은 약 몇 kgf 이상이 필요한가?(단, 판의 전단응력은 30kgf/mm²이다.)

- ㉠ 1800 ㉡ 3770 ㉢ 5655 ㉣ 18850

64. 펌프에서 공동현상(cavitation)의 방지책이 아닌 것은?

- ㉠ 펌프의 설치 위치를 낮춘다.
- ㉡ 흡입관의 직경을 크게 한다.
- ㉢ 단 흡입이면 양 흡입으로 한다.
- ㉣ 펌프의 회전수를 증가시킨다.

65. 펌프의 양수량이 0.6m³/min 이고, 관로의 전수두 손실이 5m인 펌프가 펌프 중심으로부터 1m 아래에 있는 물을 20m의 송출액면에 양수하는 펌프의 축 동력은 약 몇 kW인가?(단, 펌프의 효율은 85%이다.)

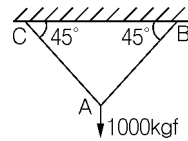
- ㉠ 2.54 ㉡ 3.0 ㉢ 5.85 ㉣ 8.4

66. 열응력에 대한 다음 설명 중 틀린 것은?

- ㉠ 세로 탄성계수와 관계있다.
- ㉡ 재료의 단면 치수에 관계있다.

- ㉢ 온도 차에 관계있다.
- ㉣ 재료의 선팽창 계수에 관계있다.

67. 그림과 같이 로프로 고정하여 A점에 1000kgf의 무게를 매달 때 AC 로프에 생기는 응력은 약 몇 kgf/cm² 인가?(단, 로프의 지름은 3cm이다.)



- ㉠ 100 ㉡ 210 ㉢ 431 ㉣ 640

68. 뜨임이란 열처리 용어의 설명으로 가장 적합한 것은?

- ㉠ 담금질한 것을 풀림하기 위해 가열하여 서냉한 것을 뜻한다.
- ㉡ 경도를 높게 하기 위해 가열 및 급속 냉각시키는 조작이다.
- ㉢ 담금질한 강철에 인성이 필요할 때 A₁점 이하의 적당한 온도로 가열하여 서냉, 인성을 증가시키는 것이다.
- ㉣ 경도는 약간 후퇴시키더라도 취성을 주기 위하여 가열 처리한 것이다.

69. 두 축간거리가 200mm, 속도비 3인 외접 원뿔 마찰차에서 지름이 작은 마찰차의 지름을 몇 mm로 하면 되겠는가?

- ㉠ 100 ㉡ 155 ㉢ 200 ㉣ 300

70. 높은 강도 및 가벼운 무게와 내부식성이 강한 합금으로 자동차 트랜스미션 케이스, 피스톤, 엔진 블록 등의 사용에 가장 적합한 것은?

- ㉠ 납 기본 합금
- ㉡ 마그네슘 기본 합금

- ㉔ 아연 기본 합금
- ㉕ 알루미늄 기본 합금

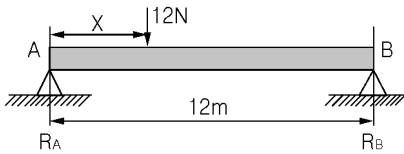
71. Y 합금의 구성 성분이 아닌 것은?

- ㉔ 알루미늄 ㉕ 니켈
- ㉖ 주석 ㉗ 구리

72. 리드가 36mm인 3 줄 나사가 있다. 이 나사의 피치는 몇 mm 인가?

- ㉔ 3 ㉕ 12
- ㉖ 24 ㉗ 108

73. 그림과 같은 보에서 지점 B가 5N까지의 반력을 지지할 수 있다. 하중 12N은 A 점에서 몇 m까지 이동할 수 있는가?



- ㉔ 2 ㉕ 3 ㉖ 4 ㉗ 5

74. 베어링용 합금이 축의 회전속도, 사용 장소, 하중의 크기에 따라서 갖추어야 할 구비조건으로 올바른 설명은?

- ㉔ 열 변형이 적고 열전도율이 클 것.
- ㉕ 강도와 강성은 작고 충격하중에 약할 것.
- ㉖ 마찰계수가 크고 저항력이 클 것.
- ㉗ 피로 강도는 작고 내식성이 클 것.

75. 다음 중 드릴링 머신 작업의 종류에 속하지 않는 것은?

- ㉔ 보링 ㉕ 카운터 보링
- ㉖ 리밍 ㉗ 브로우칭

76. 합성수지의 일반적인 특성 설명으로 틀린 것은?

- ㉔ 가공성이 좋고 성형이 간단하다.
- ㉕ 전기 절연성이 우수하다.
- ㉖ 산, 알칼리, 유류, 약품 등에 강하다.
- ㉗ 단단하고 열에 강하다.

77. 다음 용접부의 검사 중 비파괴 검사법에 해당하는 것은?

- ㉔ 인장 시험 ㉕ 피로 시험
- ㉖ 화학 분석 ㉗ 침투 탐상 검사

78. 피스톤용 알루미늄 합금의 구비조건으로 틀린 것은?

- ㉔ 열전도도가 클 것.
- ㉕ 고온에서 강도가 클 것.
- ㉖ 팽창계수와 마찰계수가 작을 것.
- ㉗ 비중이 크고 내식성이 있을 것.

79. 다음 측정기 중 아들자와 어미자로 되어 있지 않는 것은?

- ㉔ 버니어캘리퍼스 ㉕ 마이크로미터
- ㉖ 하이트 게이지 ㉗ 다이얼 게이지

80. 지름 2cm, 길이 4m인 봉이 축 인장력 400kg을 받아 지름이 0.001mm 줄어들고 길이는 1.05mm 늘어났다. 이 재료의 포와송 수 m은 얼마인가?

- ㉔ 3.25 ㉕ 4.25
- ㉖ 5.25 ㉗ 6.25

정답

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