

1과목 : 자동차공학

1. 가솔린기관의 연료장치에서 베이퍼록(Vapor lock)이 발생하는 원인은?
  - ① 혼합기가 너무 농후하기 때문에
  - ② ECU(전자제어유닛)의 고장
  - ③ 연료관에서 연료가 증기화되기 때문에
  - ④ 연료펌프의 코일 단락
2. 브레이크슈의 리턴스프링의 장력이 낮아지면 휠실린더 내의 잔압은?
  - ① 높아졌다 낮아졌다 한다.
  - ② 낮아진다.
  - ③ 일정하다.
  - ④ 높아진다.
3. 다음의 축전기 중 걸리는 전압이 같을 때 전기적 에너지가 가장 큰 것은?
  - ① 100 $\mu$ F
  - ② 32 $\mu$ F
  - ③ 25 $\mu$ F
  - ④ 5 $\mu$ F
4. 1마력은 매초 몇 cal의 발열량에 상당하는가?
  - ① 약 176 cal/s
  - ② 약 184 cal/s
  - ③ 약 198 cal/s
  - ④ 약 201 cal/s
5. 점화플러그의 자기청정온도로 가장 알맞는 것은?
  - ① 250 ~ 300 $^{\circ}$ C
  - ② 450 ~ 800 $^{\circ}$ C
  - ③ 850 ~ 950 $^{\circ}$ C
  - ④ 1000 ~ 1250 $^{\circ}$ C
6. 각 실린더의 분사량을 측정하였더니 최대분사량이 66 CC, 최소분사량이 58 CC, 평균분사량이 60 CC 였다면 분사량의 [+]**불균율**은?
  - ① 10 %
  - ② 15 %
  - ③ 20 %
  - ④ 30 %
7. 과급기에 대한 설명 중 틀린 것은?
  - ① 과급기는 기관의 출력을 높이기 위하여 설치한다.
  - ② 배기터빈 과급기가 많이 사용된다.
  - ③ 피스톤과 실린더의 마모를 방지하여 수명을 길게 한다.
  - ④ 실린더 내에 체적 효율을 높인다.
8. 전자륜정렬 중 조향 핸들의 조작력을 가볍게 하기 위하여 둔 것은?
  - ① 캠버
  - ② 캐스터
  - ③ 토인
  - ④ 토아웃
9. 클러치 압력판의 역할로 다음 중 가장 적당한 것은?
  - ① 기관의 동력을 받아 속도를 조절한다.
  - ② 제동거리를 짧게한다.
  - ③ 견인력을 증가시킨다.
  - ④ 클러치판을 밀어서 플라이휠에 압착시키는 역할을 한다.
10. 휠얼라인먼트에서 앞차축과 뒷차축의 평행도에 해당되는 것은?
  - ① 셋백(Set Back)

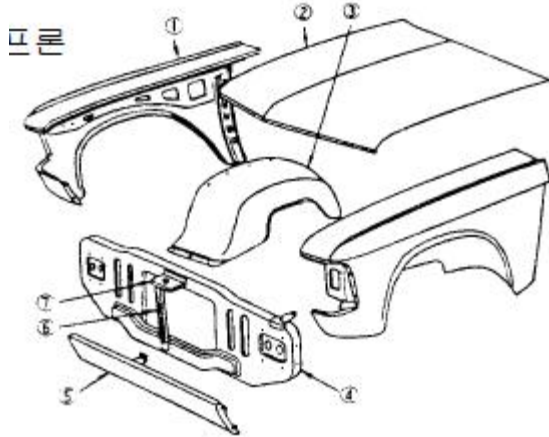
- ② 토인(Toe-in)
  - ③ KPI(King Pin Inclination)
  - ④ SAI(Steering Axis Inclination)
11. 다음 센서 중 서미스터(Thermistor)에 해당되는 것으로 나열된 것은?
    - ① 냉각수온 센서, 흡기온 센서
    - ② 냉각수온 센서, 산소 센서
    - ③ 산소 센서, 스로틀 포지션 센서
    - ④ 스로틀 포지션 센서, 크랭크 앵글 센서
  12. 미끄럼제한 브레이크장치(ABS)의 구성품이 아닌 것은?
    - ① 휠(wheel)속도센서
    - ② 모듈레이터유닛
    - ③ 브레이크오일 압력센서
    - ④ 어큐뮬레이터
  13. 가솔린 연료분사장치의 연료인젝터는 무엇에 의해서 연료를 분사하는가?
    - ① 로커암의 하강
    - ② 플런저의 상승
    - ③ 연료의 규정압력
    - ④ 컴퓨터의 분사신호
  14. 토크컨버터 클러치(또는 댐퍼 클러치)의 작동이 가능한 상태는?
    - ① 출발
    - ② 후진
    - ③ 중립시
    - ④ 고속주행
  15. 전자제어 가솔린 연료분사 장치의 장점이 아닌 것은?
    - ① 엔진의 출력 증대
    - ② 실린더 헤드의 설계 자유도 향상
    - ③ 과도응답성 향상
    - ④ 시동 · 난기성 향상
  16. 자동차 시동회로에 대한 설명으로 틀린 것은?
    - ① B단자까지의 배선은 굵은 것을 사용해야 한다.
    - ② B단자와 ST단자를 연결해 주는 것은 점화스위치이다.
    - ③ 기동전동기의 B단자와 M단자를 연결해 주는 것은 기동전동기 마그네트 스위치이다.
    - ④ 축전지 접지가 좋지 않더라도 (+)선의 접촉이 좋으면 기동전동기의 작동에는 지장이 없다.
  17. 다음은 전류의 3대 작용을 설명한 것으로 틀린 것은?
    - ① 전구와 같이 열에너지로 인해 발열하는 작용을 한다.
    - ② 축전지의 전해액과 같이 화학작용에 의해 기전력이 발생한다.
    - ③ 코일에 전류가 흐르면 자계가 형성되는 자기작용을 한다.
    - ④ 릴레이나 모터의 전류에 따라 홀작용을 한다.
  18. 다음 중 가솔린엔진 오일로 가장 좋은 등급은?
    - ① SC
    - ② SD
    - ③ SE
    - ④ SG
  19. 타이어 호칭기호 185/70 R 13에서 13이 나타내는 것은?
    - ① 림 직경(인치)
    - ② 타이어 직경(인치)
    - ③ 편평비(%)
    - ④ 허용하중(kgf)

20. 중량이 11000 N인 승용자동차를 리프트로 4초만에 1.6 m의 높이로 들어 올렸다. 이 때 리프트의 출력은?

- ① 4.4 kW                      ② 4.4 PS
- ③ 44 kW                        ④ 44 PS

2과목 : 자동차차체정비

21. 다음 그림에서 ❶번의 명칭은?



- ① 프런트 펜더 에이프론                      ❷ 프런트 펜더
- ③ 후드록 브레이스                              ④ 후드 록웰

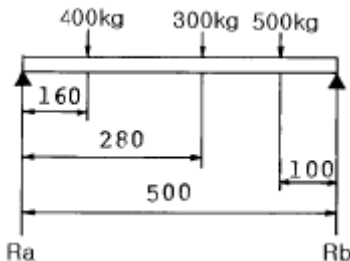
22. 철강은 성분적으로 보아서 그 속에 함유된 무엇의 양에 따라 그 철강의 성질이 좌우되는가?

- ① 순철                              ② 선철
- ❸ 탄소                              ④ 수소

23. 다음 질화법에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 질화법에 대한 화학 방정식은  $NH_3 \rightarrow N + 3H_2$ 이다.
- ② 질화강의 탄소 함유량은 0.25 ~ 0.4% C이다.
- ③ 질화층의 경도를 높이기 위하여 첨가되는 원소는 Al, Cr, Mo 등이 있다.
- ❹ 질화법은 재료 중심부의 경화에 그 목적이 있다.

24. 그림과 같은 양단 지지보의 반력 Ra, Rb는 얼마인가?



- ① Ra=696kgf, Rb=504kgf
- ② Ra=383kgf, Rb=289kgf
- ③ Ra=736kgf, Rb=624kgf
- ❹ Ra=504kgf, Rb=696kgf

25. 전기저항 용접법 중 주로 기밀, 수밀, 유밀성을 필요로할 때 가장 적합한 용접은?

- ① 점용접                              ❷ 시임용접
- ③ 플래쉬용접                        ④ 프로젝션용접

26. 용접기의 1차선에 비하여 2차선을 굵은 선으로 사용하는 이유는?

- ① 전선의 유연성을 좋게하기 위해서이다.
- ❷ 2차 전류가 1차 전류보다 크기 때문이다.
- ③ 2차 전압이 1차 전압보다 높기 때문이다.
- ④ 2차선의 열전도를 보다 크게하기 위해서이다.

27. 가장 보편적인 도장 방법은?

- ❹ 에어 스프레이 도장
- ② 에어 레스 스프레이 도장
- ③ 정전 스프레이 도장
- ④ 가열 에어 스프레이 도장

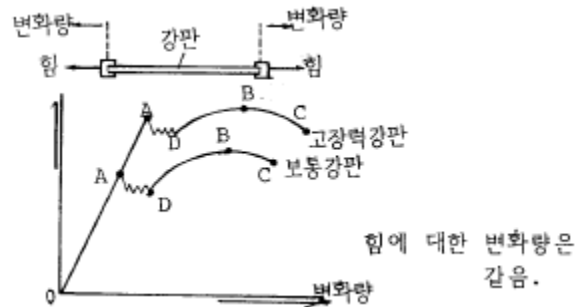
28. 다음은 점용접의 조건을 설명한 것이다. 옳지 않은 것은?

- ① 보통 점용접에서는 고전압, 소전류의 전원을 저전압, 대전류로 만든다.
- ② 용접부에서 발생하는 열량은 통전시간에 비례한다.
- ❸ 가압력이 너무 세면 용접개시때 발열이 크다.
- ④ 도선의 재료는 전기, 열전도성이 우수하고 충격이나 연속 사용에 견디어야 한다.

29. 트램트랙킹 게이지로 측정할 수 있는 상태와 위치가 아닌 것은?

- ① 프론트 사이드멤버의 찌그러진 것이나 굽은 상태의 점검
- ② 프론트 사이드멤버의 좌우로 굽은 상태
- ❸ 로어암과 후드레지의 길이와 굽은 상태의 점검
- ④ 뒷부위 보디의 이그러진 것과 상하굽음의 점검

30. 그림에서 하향복점은 어디인가?

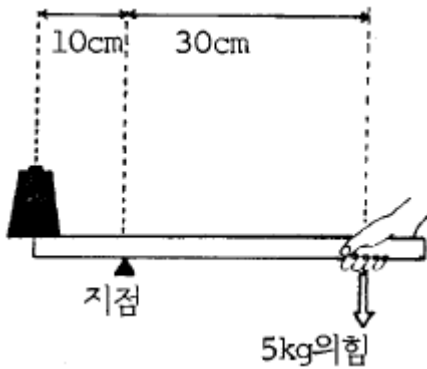


- ① A                                      ② B
- ③ C                                      ❹ D

31. 승용차의 판넬을 만드는데 주로 쓰이는 냉간 압연강판의 특징이 아닌 것은?

- ① 표면이 매끄럽다.
- ② 가공성이 좋다.
- ③ 얇은 판도 만들 수 있다.
- ❹ 열간압연 강판에 비해 가격이 싸다.

32. 다음 그림에서 추에 작용하는 힘의 크기는 몇 kgf 인가?



- ① 10                      ② 15
- ③ 20                      ④ 25

33. 모노코크 차체에서 충돌이 일어나면 그 충돌력이 어떤 모양으로 충돌점에서 퍼져 나가는가?

- ① 원뿔형                      ② 사각형
- ③ 원형                      ④ 직선형

34. 프레임 센터링 게이지를 설치할 때 고려해야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 차체를 네개 부분으로 구분하여 설치한다.
- ② 센터 사이팅핀을 정확하게 설치한다.
- ③ 크로스 바의 설치 지점을 확인하고 설치한다.
- ④ 기준 참조점에 파손이 없으면 설치하지 않는다.

35. 차체 판넬이 사고로 인하여 주름 형태로 변형이 되었다. 수정방법이 가장 옳은 것은?

- ① 판넬을 전후방향으로 당겨 늘리며 남아 있는 변형을 수정한다.
- ② 들어간 곳 중앙에 많은 워샤를 용식하여 한꺼번에 당긴다.
- ③ 헤머 오프 돌리 후 온돌리 순서로 작업한다.
- ④ 나무해머를 밑에 받치고 전체적으로 해머링한다.

36. 나사의 표시방법 중 포함되지 않는 것은?

- ① 나사의 호칭                      ② 나사의 등급
- ③ 나사산의 감긴 방향              ④ 나사의 강도

37. 알루미늄이 자동차에 사용되는 이유 중 틀린 것은?

- ① 가볍다.
- ② 열이 전달되기 쉽다.
- ③ 자유로운 형태로 가공이 가능하다.
- ④ 강도가 철보다 강하다.

38. 디바이더(divider)의 사용 용도가 아닌 것은?

- ① 원을 그림                      ② 선의 등분
- ③ 치수를 옮김                      ④ 원의 등분

39. 다음 중 안전율을 가장 크게 하여야 할 하중은?

- ① 반복 하중                      ② 교번 하중
- ③ 충격 하중                      ④ 정 하중

40. 제도 용지에 직접 작성되거나 컴퓨터로 작성된 최초의 도면으로 트레이스도의 원본이 되는 도면은 무엇인가?

- ① 배치도                      ② 스케치도
- ③ 원도                      ④ 기초도

**3과목 : 안전관리**

41. 프레임과 보디 바닥면을 일체로 한 것이며, 이것은 보디와 조화시켜 큰 상자형 단면을 만든 것으로 보디와 함께 휨 및 구부러짐에 대한 강성이 큰 프레임은?

- ① 모노코크형 프레임              ② 백본형 프레임
- ③ 사다리형 프레임              ④ 플랫폼형 프레임

42. 재료에 축방향으로 하중을 가하면 탄성한계 내에서는 세로 변형율과 가로 변형율과의 비율이 일정하다. 이것을 무엇이라고 하는가?

- ① 안전율                      ② 전단변형율
- ③ 프와송비                      ④ 후크응력

43. 차체 손상 진단시 다음 보기와 같은 손상의 형태를 무엇이라 하는가?

일반적인 접촉사고 일때 발생하기 쉬운 손상으로 피해차와 가해차는 평행으로 움직이고 있으며, 피해차와 가해차를 구분하기 힘들다. 1차 충격에 의한 손상이 대부분이고, 2차 손상에 의한 손상이 적기때문에 강판의 찌그러진 손상이 많은 것이 특징이다.

- ① 사이드 데미지 또는 브로드 사이드 데미지
- ② 사이드 스윙핑
- ③ 리어 엔드 데미지
- ④ 롤 오버

44. 일반 프레임 기준선이 틀린 것은?

- ① 타이어가 땅에 닿는 면
- ② 앞 뒤 차축의 중심선(스핀들 높이)
- ③ 리어 범퍼 브라켓 중심을 통한선
- ④ 프레임의 중앙 수평 부분의 윗면

45. 다음 도료의 건조방법에 속하지 않는 것은 어느 것인가?

- ① 휘발건조                      ② 중합건조
- ③ 압축건조                      ④ 산화건조

46. 사이드보디를 구성하는 부품이 아닌 것은?

- ① 루프레이일                      ② 센터필러
- ③ 크로스멤버                      ④ 사이드 실

47. 충격에 의하여 찌그러진 차체 패널을 탈거하기 위한 공구가 아닌 것은?

- ① 에어치즐                      ② 에어톱
- ③ 바디화일                      ④ 판금정

48. 도료의 안료중에 알루미늄의 작은 조각이 첨가된 안료가 있다. 이 안료의 명칭은?

- ① 마이카 안료                      ② 메탈릭 안료
- ③ 체질 안료                      ④ 방청 안료

49. 다음은 산소 불베에 관한 설명이다. 산소 불베에 각인된 기호중 T.P라는 기호가 있다. 이 기호가 뜻하는 것은?

- ① 내압시험압력                      ② 최고충전압력
- ③ 용기기호                            ④ 용기중량

50. 도료의 건조방법중 수지분자의 결합이 일어나지 않으며 일반적으로 래커계 도료의 건조 방법은 무엇인가?

- ① 산화중합건조                      ② 2액 중합건조
- ③ 용제 증발형 건조                ④ 열중합건조

51. 오일의 상태를 살펴 보았더니 흰색이 나타났다. 그 원인은 무엇인가?

- ① 엔진에서 노킹현상이 심하게 발생되었다.
- ② 엔진오일에 냉각수가 유입되었다.
- ③ 가솔린이 유입 되었다.
- ④ 심히 오염된 상태에서 교환시기가 지났다.

52. 휠 평형 잡기와 마멸변형도 검사방법 중 안전수칙에 위배되는 사항은?

- ① 검사후 테스트 스위치를 끈다음 자연히 정지 하도록 한다.
- ② 타이어의 회전방향에서 검사한다.
- ③ 과도하게 속도를 내지말고 검사한다.
- ④ 회전하는 휠에 손대지 말고 검사한다.

53. 60AH의 배터리를 급속 충전할 때 주의사항 중 옳지 못한 것은?

- ① 충전시간은 가급적 짧아야 한다.
- ② 충전시간은 24시간 이상이 적당하다.
- ③ 충전 중 전해액의 온도가 45℃가 넘지 않도록 한다.
- ④ 충전전류는 축전지 용량의 1/2 이 좋다.

54. 마이크로 미터를 보관할 때 주의 사항이 아닌 것은?

- ① 앤빌과 스피들은 접촉시켜 놓지 않을 것
- ② 앤빌과 스피들은 밀착시킬 것
- ③ 습기가 없는 곳에 보관할 것
- ④ 기름을 주유하여 보관할 것

55. 전기 용접기를 두어도 무방한 장소는?

- ① 옥외 비 바람이 치는 장소
- ② 수증기 또는 습도가 높은 장소
- ③ 먼지가 대단히 많은 장소
- ④ 주위온도가 상온에서 -1℃ 이내의 장소

56. 카바이트 취급시 주의할 점 중 잘못 설명한 것은?

- ① 밀봉해서 보관한다.
- ② 건조한 곳보다 약간 습기가 있는 곳에 보관한다.
- ③ 인화성이 없는 곳에 보관한다.
- ④ 저장소에 전등을 설치할 경우 방폭구조로 한다.

57. 공동작업으로 물건을 들어 이동하는 방법 중 가장 잘못된 것은?

- ① 힘의 균형을 유지하여 이동 한다.
- ② 불안정한 물건을 드는 방법에 주의한다.

③ 긴밀히 연락 하면서 조심하여 든다.

④ 운반도중 기운 센 사람이 한쪽에 힘을 더 가한다.

58. 해머사용시 안전사항이 아닌 것은?

- ① 녹슨 공작물에는 보호안경을 착용할 것
- ② 처음에는 힘차게 치고, 나중에는 서서히 칠 것
- ③ 장갑을 끼지 말 것
- ④ 해머를 자루에 꼭 끼울 것

59. 보호구는 반드시 한국산업안전공단으로 부터 보호구 검정을 받아야 한다. 검정을 받지 않아도 되는 것은?

- ① 안전모                                      ② 방한복
- ③ 안전장갑                                ④ 보안경

60. 다음중 압축 공기를 이용한 공구를 사용할 필요가 없는 작업은?

- ① 타이어 교환 작업
- ② 클러치 떼어내기과 설치하기
- ③ 축전지 결합 설치
- ④ 엔진 분해 조립

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
③	②	①	①	②	①	③	①	④	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	③	④	④	②	④	④	④	①	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	③	④	④	②	②	①	③	③	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	②	①	④	①	④	④	①	③	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	③	②	③	③	③	③	①	①	③
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	②	②	②	④	②	④	②	②	③