

1과목 : 자동차공학

1. 충격량의 크기와 물체의 운동량 변화에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 충격량과 운동량은 모두 벡터량 이다.
- ② 시간을 길게 해도 충격량의 크기는 항상 같다.
- ③ 충격량은 운동량의 변화와 같다.
- ④ 충격량의 방향은 운동량 변화의 방향과 같다.

2. 편평 타이어의 특성으로 틀린 것은?

- ① 눈길에서 체인을 사용하지 않는다.
- ② 솔더부까지 트레드 패턴이 배열되어 있다.
- ③ 타이어 폭이 넓어 접지성이 좋다.
- ④ 코너링 성능이 향상되어 일반타이어 보다 안전하다.

3. 배기관이 배압이 상승하는 원인으로 맞는 것은?

- ① 배기관이 막힘
- ② 오버사이즈 소음기
- ③ 2개로 설치된 테일 파이프
- ④ 새로 장착한 정품의 머플러

4. 자동차 방향지시등에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 작동상태를 운전석에서 확인하지 못하는 구조로 되어 있다.
- ② 방향지시등은 옆면에 설치되면 안된다.
- ③ 방향지시등은 자동차의 진로 변경을 다른 자동차나 보행자에게 알려주기 위한 것이다.
- ④ 등색은 녹색이어야만 한다.

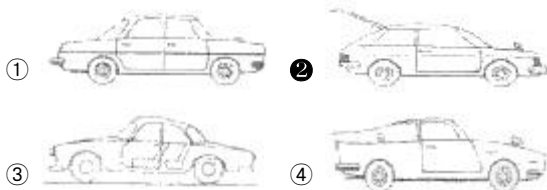
5. 에너지 보존 법칙이라고도 하며 에너지는 형태가 변할 수 있을 뿐 새로 만들어지거나 없어질 수 없다고 정의한 법칙을 무엇이라고 하는가?

- ① 열역학 제 1 법칙      ② 옴의 법칙
- ③ 키르히호프의 법칙    ④ 보일-샤를의 법칙

6. 바퀴 정렬에서 토인 조정은 무엇으로 하는가?

- ① 타이로드              ② 스트러트 바
- ③ 컨트롤 암              ④ 스테빌라이저 바

7. 자동차의 차체 모양에 따른 분류로 해치백-세단(Hatch Back Sedan)의 형상은 어떤 것 인가?



8. 차체 재료에서 인장강도를 허용응력으로 나눈비를 무엇이라 하는가?

- ① 변형률                  ② 반력
- ③ 안전율                  ④ 전단력

9. 다음 중 온도단위가 절대온도, 섭씨온도, 화씨온도, 랭킨온도 순서대로 나열된 것은?

- ① °C, R, K, °F              ② K, °C, °F, R

- ③ R, K, °C, °F              ④ °F, K, °C, R

10. 모노코크 바디(monocoque body)의 각부 구조중 리어 바디(rear body)에 속하는 것은?

- ① 라디에이터 서포트(radiator support)
- ② 프론트 웬더(front fender)
- ③ 웬더 에이프런(fender apron)
- ④ 트렁크 리드(trunk lid)

11. 도면에서 치수를 표기할 때 사용되는 보조 기호를 설명한 것으로 잘못된것은?

- ① ∅ 지름                      ② t : 작업시간
- ③ (12) : 참고치수            ④ SR : 구의 반지름

12. 아연에 대한 설명중 틀린 것은?

- ① 산, 알칼리에서 부식을 촉진한다.
- ② 재결정은 가공도가 크면 실온에서 일어난다.
- ③ 격자 상수는 조밀육방격자이다.
- ④ 비중은 9.8이며 용융점은 320°C 이다.

13. 인장강도가 낮은 재료인 주철, 석재 등을 연삭 할 때 사용하는 연삭 스톨의 입자 기호는?

- ① A                              ② WA
- ③ C                              ④ GC

14. 열경화성 수지의 종류가 아닌 것은?

- ① 페놀                          ② 멜라닌
- ③ 폴리에스테르              ④ 아크릴

15. 가스 용접 시 모재의 두께가 얼마 이하이면 용접이음에 개선면(beveling)이 필요 없는가?

- ① 1.2mm                      ② 2.2mm
- ③ 3.2mm                      ④ 4.2mm

16. 피복 아크 용접에서 용접 속도에 영향을 주는 요소가 아닌 것은?

- ① 용접봉의 종류              ② 모재의 재질
- ③ 용접 전압 값                ④ 이음의 모양

17. 자동차 타이어에 사용되지 않는 고무는?

- ① 합성고무                      ② 연질고무
- ③ 천연고무                      ④ 경질고무

18. 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① 취성 : 와이어와 같이 늘어나기 쉬운 성질
- ② 인성 : 질기고 강인한 성질
- ③ 전성 : 얇은 판으로 넓게 퍼지는 성질
- ④ 연성 : 가늘게 늘어나기 쉬운 성질

19. 탄소강에서 냉간압연강판 표시기호는?

- ① SCP                            ② SHP
- ③ SS                              ④ SBB

20. 용접의 단점이 아닌 것은?

- ① 기계적인 성질이 변화하기 쉽다.

- ② 내부 응력이 발생되어 균열이 발생되기 쉽다.
- ③ 리벳이음에 비해 기밀성과 수밀성이 우수하다.
- ④ 작업자의 기능에 의해 영향을 받기 쉽다.

**2과목 : 자동차차체정비**

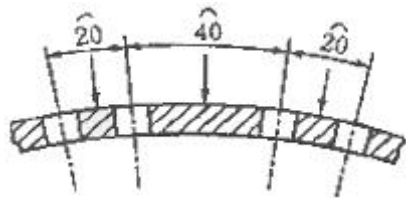
**21. 일반적인 금속의 특징 중 맞지 않는 것은?**

- ① 최저 용융 온도의 금속은 Hg(-38.4℃), 최고 용융온도의 금속은 W(3410℃) 이다.
- ② 최소의 비중은 Li(0.53), 최대 비중은 Ir(22.5)이다.
- ③ 일반적으로 용융 온도가 높으면 금속의 비중이 크다.
- ④ 내열성과 경량성을 동시에 만족하는 재료를 얻기 쉽다.

**22. 자동차에 사용하는 몰드의 역할로 적당하지 않은 것은?**

- ① 차체 이음새 부분의 숨김      ② 차체의 손상방지
- ③ 물의 안내                      ④ 차체 강도 증가

**23. 도면에서 20, 40 나타내는 것은?**



- ① 현의 길이                      ② 원호의 길이
- ③ 기울기                         ④ 대칭

**24. 탄산가스 아크 용접은 바람으로 인해 작업에 영향을 받는다. 바람의 속도가 얼마 이내 일 때 방풍장치 없이 작업이 가능한가?**

- ① 1~2m/sec                      ② 3~4m/sec
- ③ 5~6m/sec                      ④ 7~8m/sec.

**25. 주조용 알루미늄 합금 중에서 Al-Si계 합금은?**

- ① 실루민                         ② Y합금
- ③ 로엑스 합금                    ④ 라우탈

**26. 차체 수정 장비를 사용하는 인장 작업에서 차체를 고정하는데 사용되는 공구는?**

- ① 앵커                             ② 체인
- ③ 클램프                         ④ 프레임

**27. 스프레이 부스의 설명 중 틀린 것은?**

- ① 도막의 연마 분진을 필터로 여과하여 대기오염을 방지
- ② 도장작업 시 작업자의 안전을 위한 환기시설 설치
- ③ 도장작업 시 비산된 도료를 필터로 여과하여 대기오염을 방지
- ④ 도장작업에 적합한 온도 조절

**28. 차체수리에서 바디 수정의 3요소에 해당되지 않는 것은?**

- ① 고정                             ② 판넬 수정
- ③ 인장                             ④ 계측

**29. 전면 충돌 사고로 사이드 멤버(side member), 펜더 에이프런(fender apron) 및 프런트 필러(front pillar)까지 손상된**

**승용자동차를 수리하기 위한 방법으로 올바른 것은?**

- ① 바디프레임 수정기로 프런트 필러 변형부터 우선 수정한 다음, 사이드 멤버를 수정한다.
- ② 차체를 고정하고 산소 용접기로 손상 부위를 가열한 후 타출 및 인장 작업을 하여 수정한다.
- ③ 손상된 사이드 멤버와 펜더 에이프런을 절단한 후 프런트 필러를 당긴다.
- ④ 바디프레임 수정기의 견인 장치로 펜더 에이프런과 사이드 멤버를 동시에 당긴다.

**30. 프레임 기준선에 의하여 센터링 게이지로 변형 상태를 점검할 때 주의할 사항이 아닌 것은?**

- ① 바디(body) 치수도를 활용할 것
- ② 계측기기의 손상이 없을 것
- ③ 차체를 회전시키면서 점검할 것
- ④ 수평으로 확실하게 고정할 것

**31. 점용접의 3대 요소에 해당하지 않는 것은?**

- ① 통전시간                      ② 전극의 가압력
- ③ 용접전류                      ④ 모재의 두께

**32. 해머 머리에 까칠한 이가 붙어 있으며, 늘어난 철판을 수축시키는 데 사용하는 해머는?**

- ① 조르기 해머
- ② 고르기 해머
- ③ 딥킹(dinking) 해머
- ④ 리버스 커브(reverse curve) 해머

**33. 판금가위중 비틀림 가위의 사용 용도는?**

- ① 직선으로 자를 때              ② 둥글게 자를 때
- ③ 지그재그로 자를 때          ④ 직각으로 자를 때

**34. 바디 프레임(body frame) 수정기의 종류에 속하지 않는 것은?**

- ① 바닥형                        ② 이동식 벤치형
- ③ 고정식 벤치형                 ④ 슬라이드 해머식

**35. 외부패널의 변형을 확인하는 방법 중 틀린 것은?**

- ① 육안으로 확인한다.
- ② 가스 용접기로 예열해 본다.
- ③ 손으로 직접 만져본다.
- ④ 줄로 연마해 표면 상태를 본다.

**36. 트램 트랙킹 게이지의 용도와 거리가 먼 것은?**

- ① 대각선이나 특정 부위의 길이 측정
- ② 엔진 룸, 윈도우 부분의 개구부 변형 측정
- ③ 좌우 비대칭 바디의 변형 측정
- ④ 사이드멤버의 길이 측정

**37. 판금의 전단가공 중에서 블랭킹(blanking) 작업과 반대되는 것은?**

- ① 파팅(parting)                 ② 노칭(notching)
- ③ 펀칭(punching)               ④ 트리밍(trimming)

**38. 용제의 용해력에 따른 분류에 해당하지 않는 것은?**

- ① 진용제                      ② 조용제
- ③ 복합제                      ④ 희석제

39. 모노코크 바디(monocoque body) 차량이 충격을 받았을 경우, 차실에 영향을 적게 미치도록 프레임에 부분적으로 굴곡을 두는 것은?

- ① 쿠션(cushion)              ② 킥업(kick up)
- ③ 댐퍼(damper)              ④ 스톱퍼(stopper)

40. 자동차에서 도어의 구성요소가 아닌 것은?

- ① 후드                          ② 힌지
- ③ 첵                              ④ 로크

**3과목 : 안전관리**

41. 차체 각부 높이의 이상상태를 점검하기 위한 기준면을 무엇이라고 하는가?

- ① 데이텀라인                  ② 레벨
- ③ 센터라인                    ④ 프레임

42. 차체 박판의 맞대기 용접 방법으로 옳은 것은?

- ① 단속적으로 용접한다.
- ② 스폿 용접으로 작업한다.
- ③ 플러그 용접으로 작업한다.
- ④ 패널 앞·뒤 모두 용접 한다.

43. 프레임의 중심부를 측정함으로써 프레임 상하, 좌우, 비틀림 변형 등의 이상 상태를 진단하는 게이지는?

- ① 프레임 체킹 게이지      ② 프레임 프로 게이지
- ③ 프레임 밴딩 게이지      ④ 프레임 센터링 게이지

44. 퍼티의 두께를 약 0.1~0.5mm 정도로 사용할 수 있으며 퍼티나 프라이머 서페이서 면의 기공 및 작은 상처를 수정하는 데 사용하는 퍼티는?

- ① 판금퍼티                    ② 폴리퍼티
- ③ 아연퍼티                    ④ 래커퍼티

45. 가스 절단 작업을 할 때 산소의 순도가 미치는 영향이 아닌 것은?

- ① 순도가 저하되면 절단 개시 시간이 짧아진다.
- ② 순도가 저하되면 절단 속도가 저하된다.
- ③ 순도가 저하되면 산소 소비량이 많아진다.
- ④ 순도가 높아지면 토치가 쉽게 막힌다.

46. 엔진 룸 사고수리 마무리 단계에서 외형 패널의 단차를 수정하기 위해 조절해야 할 부품이 아닌 것은?

- ① 프런트 헨더                  ② 후드 패널
- ③ 범퍼                            ④ 휠 하우스

47. 해머(hammer) 와 돌리(dolly)로 늘이기, 굽히기, 두들기기 작업을 하여 차량의 손상된 패널을 수정하는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 성형 작업(forming)      ② 타출 작업(beatng)
- ③ 밴딩 작업(bending)      ④ 시밍 작업(seaming)

48. 스프레이건과 피도물 사이의 거리로 가장 적당한 것은?

- ① 1~5cm                        ② 5~15cm
- ③ 15~25cm                    ④ 25~50cm

49. 광택 작업 시 유의사항 중 옳지 않은 것은?

- ① 각진 부위 및 모서리 부위를 작업할 때 다른 부위에 비해 힘을 더 가해야 한다.
- ② 광택제와 왁스의 흔적이 없도록 처리한다.
- ③ 도막에 상처가 나지 않도록 주의한다.
- ④ 요철이나 굴곡 부위에 도막의 벗겨짐이 없도록 한다.

50. 압축된 공기의 수분을 제거시키는 방법이 아닌 것은?

- ① 볼트를 조이는 방법
- ② 충돌판을 이용하는 방법
- ③ 원심력을 이용하는 방법
- ④ 필터 또는 약제를 사용하는 방법

51. 적외선 전구에 의한 화재 및 폭발할 위험성이 있는 경우와 거리가 먼 것은?

- ① 용제가 묻은 헝겊이나 마스크 용지가 접촉한 경우
- ② 적외선 전구와 도장면이 필요이상으로 가까운 경우
- ③ 상당한 고온으로 열량이 커진 경우
- ④ 상온의 온도가 유지되는 장소에서 사용하는 경우

52. 탁상그라인더에서 공작물은 슛돌바퀴의 어느곳을 이용하여 연삭작업을 하는 것이 안전한가?

- ① 슛돌바퀴 측면
- ② 슛돌바퀴의 원주면
- ③ 어느 면이나 연삭작업은 상관없다.
- ④ 경우에 따라서 측면과 원주면을 사용한다.

53. 정 작업 시 주의 할 사항으로 틀린 것은?

- ① 금속 깎기를 할 때는 보안경을 착용한다.
- ② 정 의 날을 몸 안쪽으로 하고 해머로 타격한다.
- ③ 정 의 생크나 해머에 오일이 묻지 않도록 한다.
- ④ 보관 시는 날이 부딪쳐서 무디어지지 않도록 한다.

54. 절삭기계 테이블이 T홀 위에 있는 칩 제거 시 가장 적합 한 것은?

- ① 걸레                            ② 맨손
- ③ 솔                                ④ 장갑 낀 손

55. 재해 발생 원인으로 가장 높은 비율을 차지하는 것은?

- ① 작업자의 불안정한 행동
- ② 불안정한 작업환경
- ③ 작업자의 성격적 결함
- ④ 사회적 환경

56. 차체 작업 시 필요한 안전장비로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 용접모, 용접장갑          ② 페이스 커버
- ③ 라텍스 장갑                  ④ 방진마스크

57. 차체에서 용접을 할 때 차광도가 없는 보안경을 사용하어도 되는 용접작업은?

- ① 가스 절단                      ② 가스 용접

- ③ CO<sub>2</sub> 용접
- ④ 저항 용접

58. 자동차에 액체연료 주입 시 유의사항으로 틀린 것은?

- ① 연료 주입구가 얼어서 열리지 않을 때는 주변의 얼음을 제거하고 빙점이 낮은 브레이크액을 부어 녹인다.
- ② 자동차의 외부 표면에 연료가 떨어지면 도장이 손상될 수 있으니 주의한다.
- ③ 연료 주입구 캡을 닫을 때는 항상 안전하게 잠겼는지 확인해야 한다.
- ④ 연료 주입구 주변에 화기를 가까이 하지 않는다.

59. 공구의 취급에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 해머 작업 : 타격하는 곳을 보며 처음에는 빠르게 타격
- ② 스패너 작업 : 너트와 맞는 것을 사용하며 파이프를 장착하여 사용 금지
- ③ 줄, 드라이버 작업 : 용도 이외의 곳에 사용 금지
- ④ 정 작업 : 보호안경을 착용하여 작업

60. 재해발생의 물리적 요인으로 작업환경의 부적합 요인과 관계없는 것은?

- ① 온도
- ② 조명
- ③ 소음
- ④ 피로

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