

1과목 : 자동차공학

- 발전기가 충전되지 않을 때 점등되는 것은?  
 ① 유압 경고등                      ② 충전 경고등  
 ③ 연료 경고등                      ④ 브레이크 오일 경고등
- 바퀴 정렬장치에서 캠버에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 캠버는 앞뒤 네 바퀴에 모두 존재하며 호칭도 동일하다.  
 ② 캠버는 타이어의 마모에 관계있는 각도이다.  
 ③ 바퀴가 수직일 때의 캠버를 10°라고 한다.  
 ④ 크기는 수직선에 대한 바퀴중심선의 각도로서 표시한다.
- 중소형 승용차에서 주로 사용하며 프레임과 차체를 확실하게 구별하지 않고 일체구조로 된 차체의 명칭을 나타내는 용어가 아닌 것은?  
 ① 언더 보디  
 ② 모노코크형 보디  
 ③ 프레임리스형 보디  
 ④ 유닛 컨스트럭션형 보디
- 다음 중에서 승수 기호와 그 뜻의 결함이 틀린 것은?  
 ① T(테라) :  $10^{12}$                       ② G(기가) :  $10^9$   
 ③ M(메가) :  $10^6$                       ④ h(헥토) :  $10^3$
- 국제단위계(SI단위)에서 가속도의 단위로 맞는 것은?  
 ① m/s                                      ② N  
 ③  $m/s^2$                                       ④  $kgf \cdot cm^2$
- 내연기관의 냉각장치에서 냉각수가 순환하는 경로를 나타낸 것으로 맞는 것은?  
 ① 방열기-출구호스-물펌프-워터재킷-수온조절기-방열기  
 ② 방열기-물펌프-출구호스-워터재킷-수온조절기-방열기  
 ③ 방열기-출구호스-물펌프-수온조절기-워터재킷-방열기  
 ④ 방열기-수온조절기-물펌프-워터재킷-출구호스-방열기
- 고속 주행 중 타이어의 접지부가 후방에서 발생하는 물결모양으로 떠는 현상을 무엇이라고 하는가?  
 ① 스탠딩 웨이브 현상                      ② 하이드로 플래닝 현상  
 ③ 페이드 현상                              ④ 벤투리 효과
- 공기가 압축될 경우 실린더 내에서 일어나는 현상으로 맞는 것은?  
 ① 체적이 증가한다.                      ② 온도가 상승한다.  
 ③ 압력이 낮아진다.                      ④ 아무런 변화가 없다.
- 캠 오버형 트럭의 특징이 아닌 것은?  
 ① 엔진의 전체 또는 대부분이 운전실 하부에 들어가 있다.  
 ② 자동차의 높이가 높고 시야가 좋다.  
 ③ 엔진룸의 면적이 보닛 형에 비해 넓다.  
 ④ 자동차 길이가 동일할 때 적재함을 크게 할 수 있다.
- 자동차 차체에서 후드부의 구조명칭으로 틀린 것은?  
 ① 클립                                      ② 인슐레이터  
 ③ 후드힌지                                      ④ 도어패널

- Fe에 12% 이상의 Cr을 합금시키면 강한 보호 피막이 생성되어 부동태화 되는데, 이 특징을 이용하여 녹이 발생되지 않게 한 강은?  
 ① 스테인리스강                      ② 고속도강  
 ③ 합금공구강                              ④ 탄소공구강

- 다음 보기는 원도를 그리는 방법을 나열한 것이다. 그 순서가 맞는 것은?

- 도형을 그린다.
- 도면의 크기, 도면의 배치 및 척도를 결정한다.
- 기호 및 기타 설명 사항을 기입한다.
- 치수선을 기입한다.

- ① 1-2-3-4                                      ② 2-1-3-4  
 ③ 1-2-4-3                                      ④ 2-1-4-3

- 일반적인 금속의 특징 중 맞지 않는 것은?  
 ① 최저 용융 온도의 금속은 Hg(-38.4°C), 최고 용융 온도는 W(3410°C)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.

- 비금속 공구재료 중 맞지 않는 것은?  
 ① 서멧(Cermet)은 세라믹스 + 메탈이다.  
 ② 연삭 스톨의 무기질 결합재로 비트리파이드(vitrified) 결합재와 실리케이트(silicate) 결합재가 있다.  
 ③ 금속 결합재로는 다이아몬드 스톨이 대표적이다.  
 ④ 인조연삭, 연마재로는 다이아몬드, 에머리(Emery) 등이 있으며 버핑할 때 연마재로 쓴다.

- 알루미늄의 물리적 성질 중 설명이 잘못된 것은?  
 ① 비중이 약 2.7로서 가볍다.  
 ② 용융점이 낮아 용해가 용이하다.  
 ③ 전연성이 우수하다.  
 ④ 격자 상수는 체심입방격자이다.

- 용접 및 가스 절단시 산화물이나 기타 유해물을 분리제거하기 위해 사용하는 것은?  
 ① 자동역류 방지장치                      ② 호스 체크밸브  
 ③ 봄 트롤리                                      ④ 플럭스

- 자동차 보디(body) 수리용 저항 점용접기의 종류가 아닌 것은?  
 ① 뺨찌(pincer)형 용접건  
 ② 투인 스폿건(twin spot gun)  
 ③ 플로드(prod)형 용접 건  
 ④ 호크(Hoke)형 용접 건

- 다음 보기의 용접법 중에서 열원의 온도와 열의 집중도가 가장 낮고 변형이 가장 큰 용접법은?  
 ① 플라즈마 젯트 용접  
 ② TIG 용접  
 ③ MIG 용접

① 산소 아세틸렌가스 용접

19. 제도에서 도면을 표시할 때 실물과 같은 크기로 그릴 경우의 척도이며, 읽지 않더라도 치수나 모양에 착오가 적은 특성을 가진 것은?

- ① 배척                      ② NS
- ③ 축척                      ④ 현척

20. 연강 및 고장력강용 솔리드 와이어 YGW11에서 GW의 의미는 무엇인가?

- ① 용접 와이어              ② 보호 가스
- ③ 매그(MAG) 용접        ④ 주요 적용

2과목 : 자동차차체정비

21. 구리의 특성 중 설명이 틀린 것은?

- ① 전기 및 열의 영도체이다.
- ② 전성 연성이 좋아 가공이 용이하다.
- ③ 화학적 저항력이 커서 부식이 쉽다.
- ④ 아름다운 광택과 귀금속적 성질이 우수하다.

22. 피복 금속 직류 아크 용접의 정극성에 관한 사항으로 틀린 것은?

- ① 용접 홀더를 +극, 모재는 -극을 사용한다.
- ② 모재의 용입이 깊다.
- ③ 용접봉의 용융이 느리다.
- ④ 비드 폭이 좁다.

23. 전기 용접시 용접부의 결함이 아닌 것은?

- ① 오버랩                    ② 언더컷
- ③ 슬래그 혼입              ④ 피복

24. 금속의 성질을 결정하는 가장 큰 요인은?

- ① 성분의 함량              ② 결정 입자
- ③ 담금질 정도              ④ 탄소 함유량

25. 표면경화 열처리 방법에 해당하지 않는 것은?

- ① 침탄법                    ② 질화법
- ③ 고주파경화법            ④ 항온열처리법

26. 다음 중 리벳 크기를 나타낸 것은?

- ① 길이×면적              ② 길이×무게
- ③ 지름×무게              ④ 지름×길이

27. 자동차 프레임 손상 진단에서 프레임의 변형 부위 중 균열 부분을 확인하고자 한다. 이 때 일반적으로 가장 먼저 확인할 부분은 어느 부분인가?

- ① 프레임의 수평부분      ② 프레임의 밑부분
- ③ 프레임의 굴곡부        ④ 프레임의 옆부분

28. 다음 작업 중 성형에 속하지 않는 것은?

- ① 접기                      ② 굽히기
- ③ 편칭                      ④ 오므리기

29. 다음 가스절단 작업의 결함의 종류가 아닌 것은?

- ① 기공                      ② 드래그
- ③ 슬래그                    ④ 균열

30. 자동차 보수도장에 있어서 도료의 건조장치 중 가장 바람직한 것은?

- ① 복사 대류에 의한 열풍 건조장치
- ② 복사에 의한 고온 다습한 열풍 건조장치
- ③ 습도가 많은 상온에서의 자연 건조장치
- ④ 고온 다습한 실내에서의 자연 건조장치

31. 판금 공구의 특성 중 틀린 것은?

- ① 판금용 해머는 패널 수정 이외의 용도로 사용해서는 안 된다.
- ② 돌리는 패널모양에 맞추어 맞는 것을 골라 사용한다.
- ③ 해머, 돌리, 스폰 모두 다 접촉면이 매끄럽게 유지되어야 한다.
- ④ 스폰은 넓은 면을 수정하는 손잡이가 달린 돌리이다.

32. 각 차종의 조립에서 부품의 장착 방식이 다른 것은?

- ① 라디에이터 코어 서포트 어퍼
- ② 프론트 펜더 에이프런
- ③ 엔진후드
- ④ 데시패널

33. 차체 손상 진단시 다른 보기와 같은 손상의 형태를 무엇이라 하는가?

일반적인 접촉사고 일 때 발생하기 쉬운 손상으로 피해 차와 가해 차는 평행으로 움직이고 있으며, 피해 차와 가해 차를 구분하기 힘들다. 1차 충격에 의한 손상이 대부분이고, 2차 손상에 의한 손상이 적기 때문에 감판의 찌그러진 손상이 많은 것이 특징이다.

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

34. 자동차, 냉장고, 가전제품 등 도막의 보호미화에 쓰이는 것은?

- ① 메타릭 에나멜            ② 헤머튼 에나멜
- ③ 축문 에나멜              ④ 멜라민 에나멜

35. 실링 건을 사용하여 충전 작업할 때 유의사항 중 옳지 않은 것은?

- ① 기포나 빈틈이 없어야 한다.
- ② 실러가 접합부 속으로 충전 되게 한다.
- ③ 모서리 부분은 멈추지 말고 빠르게 방향을 전환한다.
- ④ 방아쇠를 작동하며 건을 작업자 앞쪽으로 당기며 작업한다.

36. 2차원 파손을 조절하고 승객의 안전성을 고려하여 모노코크 바디에 특별한 영역을 만들었다. 이를 무엇이라고 하는가?

- ① 전면부                    ② 중앙부
- ③ 크러쉬존                ④ 후면부

37. 자동차보수도장에서 가장 보편적인 도장 방법은?

- ① 에어 스프레이 도장
- ② 에어 레스 스프레이 도장
- ③ 정전 스프레이 도장
- ④ 가열 에어 스프레이 도장

38. 모노코크 바디에는 전, 후 충돌 등의 충격을 받았을 경우에 사이드 멤버 자체가 변형하여 객실에 영향을 덜 미치도록 부분적으로 굴곡을 주는데 이것을 무엇이라고 하는가?

- ① 쿠션
- ② 킥업
- ③ 댐퍼
- ④ 스트퍼

39. 가스용접기의 역화 원인이 아닌 것은?

- ① 팁의 끝이 과열되지 않았을 때
- ② 작업물이 팁의 끝이 달았을 때
- ③ 가스 압력이 적당하지 않을 때
- ④ 팁의 조임이 완전하지 않았을 때

40. 자동차에서 도어의 구성요소가 아닌 것은?

- ① 후드
- ② 힌지
- ③ 책
- ④ 로크

**3과목 : 안전관리**

41. 프레임 변형 교정기로 프레임 변형, 수정의 실작업 중 3요소에 해당 되지 않는 것은?

- ① 고정
- ② 판넬 수정
- ③ 인장
- ④ 계측

42. 차체 치수도 설명 중 맞지 않는 것은?

- ① 언더바디는 측면도와 평면도로 구성
- ② 표시의 각 치수는 길이, 높이, 폭, 대각의 4종류
- ③ 계측개소는 우측이 대문자, 좌측이 소문자의 로마자로 계측 기준점 설정
- ④ 평면도에서 좌우의 멤버 관계는 높이의 정열 치수이다.

43. 줄 작업의 종류가 아닌 것은?

- ① 직진법
- ② 우진법
- ③ 병진법(횡진법)
- ④ 사진법

44. 센터링 게이지를 사용하여 계측할 때 기준이 되는 항목이라 할 수 없는 것은?

- ① 센터 라인
- ② 데이텀 라인
- ③ 레벨
- ④ 아웃터 라인

45. 효과적인 견인 작업에 있어 수정 작업의 순서와 견인 방향의 원칙과 거리가 먼 것은?

- ① 앞에서부터 견인 할 때에는 똑바르게 앞에서부터 견인 작업을 한다.
- ② 옆에서 견인할 때에는 바디에 대응하여 직각 방향으로 견인작업을 한다.
- ③ 경사지게 견인하면 힘이 분산되어 충분한 효과가 없다.
- ④ 힘이 가해진 장소에서 제일 단거리에서부터 복원한다.

46. 차체부품을 제작할 때 판재를 작은 굽힘 반지름으로 굽힘선이 2개 이상 만나는 곳에서는 특히 주의를 해야 한다. 이때 무엇이 일어나기 쉬운가?

- ① 치수변형
- ② 균열
- ③ 두께감소
- ④ 재질변화

47. 프레임의 하체부 서스펜션과 프레임의 깊숙한 두 곳 사이의 측정, 보디의 대각선 측정 또는 프레임 사이드레일 길이 및 높이를 측정하는데 사용하는 측정기는?

- ① 프레임 센터링 게이지
- ② 트램 트랙킹 게이지
- ③ 하이트 게이지
- ④ 서피스 게이지

48. 벤치식 수정기와 바닥식 수정기의 설명 중 잘못된 것은?

- ① 바닥식 수정기는 바닥 공간 활용도가 높고 설치 시 바닥의 수평을 맞추어야 한다.
- ② 벤치식은 기중에 따라서 리프트 사용이 가능하다.
- ③ 벤치식은 벤치의 플랫폼이 계측의 기본이 된다.
- ④ 벤치식은 바닥의 레일이나 앵커에 의해 각종 도구를 이용하여 바디를 고정한다.

49. 판금 퍼티는 다음 중 어느 것이 주성분인가?

- ① 불포화 아크릴 수지와 안료
- ② 불포화 폴리에스텔 수지와 안료
- ③ 불포화 에폭시 수지와 안료
- ④ 불포화 알키드 수지와 안료

50. 계량 조색을 하기 위한 조색기기와 관계가 없는 것은?

- ① 전자저울
- ② 애지데이터커버
- ③ 막심머신
- ④ 버프

51. 연삭기를 사용하여 작업할 시 맞지 않는 것은?

- ① 슷돌 보호덮개는 튼튼한 것을 사용한다.
- ② 정상적인 플렌지를 사용한다.
- ③ 단단한 지식(砥石)을 사용한다.
- ④ 공작물을 연삭숫돌의 측면에서 연삭한다.

52. 기계가공 작업 중 갑자기 정전이 되었을 때의 조치사항으로 틀린 것은?

- ① 전기가 들어오는 것을 알기 위해 스위치를 넣어둔다.
- ② 퓨즈를 점검한다.
- ③ 공작물과 공구를 떼어 놓는다.
- ④ 즉시 스위치를 끈다.

53. 작업현장에서 재해의 원인으로 가장 높은 것은?

- ① 작업환경
- ② 장비의 결함
- ③ 작업순서
- ④ 불안정한 행동

54. 렌치 사용시 주의 사항으로 틀린 것은?

- ① 렌치를 너트가 손상이 안 되도록 가급적 얇게 물린다.
- ② 해머 대응으로 사용해서는 안 된다.
- ③ 렌치를 몸 안쪽으로 잡아당겨 움직이게 한다.
- ④ 렌치에 파이프 등의 연장대를 끼우고 사용해서는 안 된다.

55. 다음 중 안전표지 색채의 연결이 맞는 것은?

- ① 주황색 - 화재의 방지에 관계되는 물건에 표시
- ② 흑색 - 방사능 표시
- ③ 노란색 - 충돌, 추락 주의 표시

④ 청색 - 위험, 구급 장소 표시

56. 차체수리 작업장에서 작업을 하다 다른 작업자가 감전되었을 때 최초 조치 사항으로 맞는 것은?

- ① 신속하게 감전자를 떼어 놓는다.
- ② 병원에 가서 담당 의사를 부른다.
- ③ 감독자를 급히 부르고 응급치료 한다.
- ④ 전원을 끊고 감전자를 안전하게 응급조치 한다.

57. 다음 중 인화성 물질로만 짝지어진 것은?

- ① 이산화탄소 가스, 황산
- ② 인, 유황, 아세틸렌 산소
- ③ 가솔린, 알코올, 신나
- ④ 과산화물, 가솔린, 신나

58. 차체수리 작업을 할 때 안전보호구 착용 중 잘못 설명한 것은?

- ① 드릴 작업할 손을 보호하기 위하여 장갑을 끼고 작업 한다.
- ② 그라인더 작업할 때 반드시 보안경을 착용한다.
- ③ 해머 작업할 때 귀마개를 착용한다.
- ④ 퍼터를 연마할 때 방진 마스크를 착용한다.

59. 차체수정 작업 시 센터링 게이지의 조작과 정비 시 주의 사항이다. 틀린 것은?

- ① 센터링 게이지는 센터 유니트(센터핀)를 중심으로 하여 서로 좌·우측으로 움직이는 두 개의 수직바에 의해서 작동된다.
- ② 센터 유니트의 조준 핀은 항상 게이지의 정확한 중심에 위치해 있어야 한다.
- ③ 게이지의 관리는 항상 청결을 유지하고 주기적으로 점검해 주어야 한다.
- ④ 게이지의 중심에 자리가 잡히지 않을 때는 먼지의 축적이나 내부 베어링의 손상 가능성에 대해서 점검한다.

60. 아크 용접 작업중의 안전 사항으로 틀린 것은?

- ① 슬래그 제거는 빨리 하여야 하므로 집게나 용접홀더로 제거한다.
- ② 보호구를 착용하여 스파터에 의한 화상을 방지한다.
- ③ 슬래그는 작업자 반대쪽으로 향하여 제거하여준다.
- ④ 안전 홀더를 사용하고 안전 보호구를 착용한다.

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