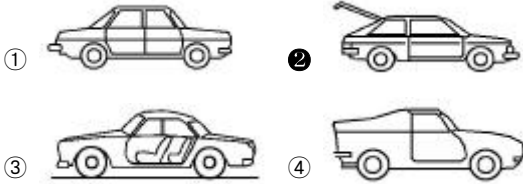


1과목 : 자동차공학

1. 자동차의 차체 모양에 따른 분류로 일명 2박스카 라고도 하는 해치백세단(Hatch Back Sedan)의 형상은 어떤 것인가?



2. 자동차에서 사용하는 타이어 규격 표시 “205 55 R17”에서 55의 의미는?

- ① 최고속도 허용 시간당 55마일을 의미함
- ② 타이어 폭에 대한 높이의 편평비가 55% 임을 의미함
- ③ 타이어 호칭 치수가 고압 타이어임을 의미함
- ④ 튜브가 없는 튜브리스 타이어를 의미함

3. 자동차 방향지시등에 대한 설명 중 올바른 것은?

- ① 작동의 결함은 운전석에서 확인하지 못하는 구조로 되어 있다.
- ② 작동은 확실하여야 하고 임의로 조작할 수 없는 구조이어야 한다.
- ③ 방향지시등은 자동차의 진로 변경을 다른 자동차나 보행자에게 알려주기 위한 것이다.
- ④ 등색은 녹색이어야 한다.

4. 반드시 시동을 건 상태에서 점검해야하는 항목은?

- ① 엔진오일과 파워스티어링 오일의 양
- ② 자동변속기 오일과 냉각수의 양
- ③ 엔진의 냉각수와 자동변속기 오일의 양
- ④ 자동변속기와 파워스티어링 오일의 양

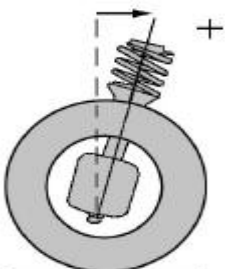
5. 가스를 한곳에 모아 분배하기 위한 덕트나 파이프를 말하는 것은?

- ① 소음기
- ② 매니폴드
- ③ 가변흡기 제어장치
- ④ 개스킷

6. 다음 중 작용·반작용의 관계가 아닌 것은?

- ① 두 자석 사이에 작용하는 힘
- ② 조정 경기를 할 때 선수가 젓는 노와 물 사이에 작용하는 힘
- ③ 책상 위에 놓인 물체에 작용하는 중력과 수직 항력
- ④ 달리기 할 때 스타팅 블록과 사람이 발 사이에 작용하는 힘

7. 아래 그림에서 엘라이먼트 각도를 나타내는 것은?



- ① 캠버
- ② 캐스터
- ③ 토(toe)
- ④ 스러스트 각

8. 모노코크 바디의 각부 구조 중 프런트 바디 패널 구분으로 적합하지 않은 것은?

- ① 후드 패널
- ② 라디에이터 서포트 패널
- ③ 쿼터 패널
- ④ 에이프런 패널

9. 크랭크축의 반경이 R, 작용하는 힘이 F일 때 엔진 회전력 T를 구하는 공식은?

- ①  $T = F \times R$
- ②  $T = F \div R$
- ③  $T = F + R$
- ④  $T = F - R$

10. 모노코크 바디의 특징이 아닌 것은?

- ① 차량의 중량을 가볍게 한다.
- ② 차실 바닥 면을 낮출 수 있다.
- ③ 충돌에너지를 차체 전체로 분산시킨다.
- ④ 주행소음의 차단 효과가 좋다.

11. 산소, 아세틸렌가스를 이용하여 패널을 절단하려고 한다. 이 때 절단 작업이 잘 이루어지기 위한 사항 중 옳은 것은?

- ① 모재의 산화 연소하는 온도가 그 금속의 용융점보다 낮을 것
- ② 생성된 금속 산화물의 용융온도는 모재의 용융 온도보다 높을 것
- ③ 생성된 산화물은 유동성이 좋아야 하고 그것이 산소 압력에 의해 잘 밀려 나가지 말아야 한다.
- ④ 금속의 화합물 중 연소되지 않은 물질이 많을 것

12. 스폿(spot)용접에서 전극부의 팁 직경은 무엇에 따라 결정되는가?

- ① 전류의 세기
- ② 암의 형상
- ③ 판의 두께
- ④ 용접 시간

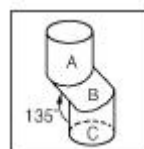
13. 철에 얼마나 탄소가 함유된 것을 탄소강이라 하는가?

- ① 0.01% ~ 0.03%
- ② 0.035% ~ 1.7%
- ③ 2.3% ~ 3.5%
- ④ 25% ~ 35%

14. 도면을 나타낼 때 전단면에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 물체의 전면을 절단한 것이다.
- ② 물체의 전면을 단면도로 표시하는 것이다.
- ③ 단면선을 30°로 긋는 것을 원칙으로 한다.
- ④ 중심선을 지나는 절단평면으로 전면을 자르는 것이다.

15. 다음 그림에서 전개도는 어떻게 나타내는가?



- ①
- ②
- ③
- ④

16. 다음 중 냉간압연 강판과 관계가 없는 것은?  
 ① 표면이 매끄럽다.  
 ② 가공성이 좋다.  
 ③ 800℃ 이상의 고온으로 처리한다.  
 ④ 상당히 얇은 판도 만들 수 있다.
17. 자동차의 재료 중 많이 쓰이는 비금속 재료는 합성수지(플라스틱)인데 그 특징을 설명한 것으로 틀린 것은?  
 ① 착색하기가 쉽고 내구성이 있다.  
 ② 내식성이 우수하고 열전도율이 낮다.  
 ③ 비중과 내열성이 다른 금속보다 비교적 크다.  
 ④ 가소성이 크고 대량 생산이 쉬운 장점이 있다.
18. 모재의 열 영향부가 경화할 때 비드 끝단에 일어나기 쉬운 균열은?  
 ① 윗쪽 균열                    ② 토(toe) 균열  
 ③ 비드 아래 균열            ④ 은점
19. 열처리 방법 중에서 저온 뜨임을 할 때의 적정온도는?  
 ① 상온                        ② 150℃  
 ③ 500℃                      ④ 600℃
20. 피복 금속 아크 용접기에 사용되는 용접봉의 피복제의 역할 중 틀린 것은?  
 ① 아크의 안정, 집중 등을 향상시켜 아크 유지를 용이하게 한다.  
 ② 용접 금속의 탈산, 정련 작용을 한다.  
 ③ 용융 금속의 응고 및 냉각속도를 급속하게 한다.  
 ④ 박리성이 좋은 슬래크를 만든다.

2과목 : 자동차차체정비

21. 다음 공구강의 구비조건 중 틀린 것은?  
 ① 열처리가 쉽고 단단할 것  
 ② 고온에서 강도를 유지할 것  
 ③ 내식성이 클 것  
 ④ 강인성과 내충격성이 약할 것
22. 도어와 바디 사이에 부착되어 비, 바람, 물 및 먼지의 침입을 방지함과 동시에 도어 개폐시의 충격완화와 진동방지의 역할을 하는 것은?  
 ① 도어 프레임                ② 도어 웨더 스트립  
 ③ 스펀지                        ④ 글래스
23. 탄산가스 아크 용접에 사용되지 않는 가스는?  
 ① CO<sub>2</sub>                         ② CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>  
 ③ CO<sub>2</sub> + O<sub>2</sub>                ④ CO<sub>2</sub> + O<sub>2</sub> + Ar
24. 알루미늄 합금 패널의 용접시 주의사항 및 특징으로 틀린 것은?  
 ① 알루미늄 합금은 가열온도를 확인하기가 어렵다.  
 ② 알루미늄 합금 패널은 열전도성이 우수하여 국부 가열이 어렵다.  
 ③ 알루미늄 합금 패널의 산화막은 손상되지 않도록 용접해

- 야 한다.  
 ④ 알루미늄 합금의 용접부위에 기공이 발생하기 쉽다.
25. 비철금속 중 구리(55~65%), 아연(15~30%), 니켈(5~20%)의 합금이며, 내열성, 내식성, 가공성이 우수한 합금은?  
 ① 로엑스(Lo-ex)            ② 황동(bronze)  
 ③ 양은(nickle silver)      ④ 켈멧(kelmet alloy)
26. 모노코크 차체에 충돌이 있을 때 센터라인 상의변형은 어떤 것인가?  
 ① 다이아몬드                ② 새그  
 ③ 사이드웨이                ④ 트위스트
27. 다음 중 프레임의 비틀림 변형시 수정방법 중 제일 먼저 시도할 방법은?  
 ① 낮은 부위에 잭이나 유압 장비를 놓고 작동 시킨다.  
 ② 잭 위에 철판 1cm 두께를 받친다.  
 ③ 게이지를 보면서 두 개의 잭을 동시에 작동한다.  
 ④ 높이 올라간 부위를 체인으로 고정한다.
28. 다음 중 프레임의 기준선은 누가 독자적으로 만들어 발표하는가?  
 ① 자동차 제작회사          ② 자동차 형식담당 정부 부처  
 ③ 자동차 정비사업자        ④ 자동차 측정기 제작회사
29. 바디 프레임 수정기를 사용하여 수정할 때 차체를 붙잡을 수 있는 부속기기를 무엇이라 하는가?  
 ① 클램프                      ② 잭  
 ③ 축                              ④ 유압 램
30. 트램 트랙킹(tram tracking) 게이지의 비틀림 측정에 옳지 않은 것은?  
 ① 프레임의 마름모꼴 휨                    ② 앞부분의 옆으로 휨  
 ③ 리어 액슬의 흔들림                      ④ 휠 베이스의 흔들림
31. 바디 수정시 교정기술에 대한 사항에서 보기의 ( )안에 각각 들어갈 내용은?  
 ( )는 평균 대부분 이것이 앞바퀴 바로 뒤에 카울 지역에 형성되며, 이 현상은 프레임 조립형 혹은 모노코크에서 휠 변형이 생긴 것이다. ( )가 일어난 사이드 레일의 전면부는 솟아오르는 경향이 있다.  
 ① 새그, 카울                    ② 피벗, 새그  
 ③ 새그, 새그                    ④ 피벗, 카울
32. 자동차를 조립하는 생산라인과 같은 방식이며, 계측과 수리 작업이 동시에 가능한 프레임 수정방식은?  
 ① 레이저식                    ② 유니버셜식  
 ③ 바닥식                    ④ 지그식
33. 다음의 탈지제 중 알칼리성이 아닌 것은?  
 ① 가성소다                    ② 탄산소다  
 ③ 염화나트륨                ④ 상인산소다
34. 도료의 건조 방법을 설명한 것 중에서 옳은 것은?

- ① 전기식은 청결하고 안정된 열원을 얻을 수 있으나 정비가 불편하다.
  - ② 열풍식은 넓은 범위로 열을 전달하기 어렵다.
  - ③ 원적외선식은 효율이 좋고 건조시에도 결함이 감소한다.
  - ④ 적외선식은 고온을 얻기가 곤란하다.
35. 두꺼운 도막을 급격히 가열했을 때 발생할 수 있는 결함은 무엇인가?
- ① 크레이터형                    ② 핀홀
  - ③ 호울                            ④ 침전
36. 다음 중 우리나라에서 단일체 구조 바디 프레임이 가장 많이 쓰이는 차종은?
- ① 소형승용차                    ② 소형화물차
  - ③ 대형승용차                    ④ 특수차
37. 자동차의 프레임 중 프레임과 바디 바닥면을 일체로 한 프레임은?
- ① 플랫폼형 프레임            ② 백본형 프레임
  - ③ X형 프레임                    ④ H형 프레임
38. 프레임 사이드 멤버의 보강판이나 덧대기 판 양끝 면의 단면이 점점 좁아져 가는 이유로 가장 적합한 것은?
- ① 보조기구 부착을 위해
  - ② 응력 집중을 방지하기 위해
  - ③ 크로스 멤버의 부착을 위해
  - ④ 무게의 균형을 잡기 위해
39. 다음 판금 퍼티작업으로 가장 옳은 것은?
- ① 한번에 쌓아 올리는 높이는 5mm 정도가 적당하다.
  - ② 혼합용 정반이 없다면 판자 조각이나 두꺼운 종이를 써도 무방하다.
  - ③ 한번에 쌓아 올리는 양 만큼씩 사용하는 것보다 많은 양을 혼합해서 두고 쓰는 것이 좋다.
  - ④ 공기의 거품이 남아 있으면 도막 파열의 원인이 되므로 제거한다.
40. 판금가위 중 비틀림 가위는 어떻게 자를 때 사용하는가?
- ① 직선으로 자를 때                    ② 둥글게 자를 때
  - ③ 지그재그형으로 자를 때            ④ 직각으로 자를 때

**3과목 : 안전관리**

41. 차체수리용 판금 잭의 기능 중 가장 적당한 것은?
- ① 밀고, 절단한다.
  - ② 당기고, 절단한다.
  - ③ 밀고, 당기고, 절단한다.
  - ④ 밀고, 당기고, 오므리기 한다.
42. 윈도우 실드 교환시 그라스 실러트의 절단 설명 중 맞지 않는 것은?
- ① 피아노 선을 사용한다.
  - ② 윈도우 실드 나이프를 사용한다.
  - ③ 커트 나이프를 사용한다.
  - ④ 댄 러버를 사용한다.

43. 계량 조색을 하기 위한 조색기기와 관계가 없는 것은?
- ① 전자저울                            ② 애지데이터 커버
  - ③ 믹싱머신                            ④ 버프
44. 바디 수정시 파손의 인장 방법에서의 보기 ( )안에 각각 들어갈 내용은?
- 차체는 반드시 잘 고정되어야 한다. 이 때 고정시키는 앵커는 ( ) 고정시킨다. 뒤편에 충돌된 차량의 경우 가장 강하게 고정할 지점이 ( ) 지역 양쪽이다.
- ① 파손 부위에, 레인포스먼트
  - ② 파손 부위를 피해서, 카울
  - ③ 파손 부위에, 카울
  - ④ 파손 부위를 피해서, 레인포스먼트
45. 승용차 손상 진단시 자동차 뒤 부분 중앙에 외력이 가해졌을 경우 우선 1차적인 점검 부위로 해당되지 않는 것은?
- ① 리어 플로어 부위                    ② 리어 라디에이터 코어 부위
  - ③ 리어 사이드 부위                    ④ 리어 프레임 부위
46. 센터라인 게이지의 구성 요소로 맞는 것은?
- ① 센터 핀                            ② 센터 고리
  - ③ 센터 멤버                            ④ 센터 눈금
47. 각종 슛돌 바퀴의 결합제의 조유가 아닌 것은?
- ① B                                    ② H
  - ③ M                                    ④ S
48. 텅스텐 전극과 모재 사이에 아크를 발생시키고 알곤 가스를 공급하여 절단하는 방법은?
- ① TIG 아크 절단                            ② MIG 아크 절단
  - ③ 서브머지드 아크 절단                    ④ 플라즈마 아크 절단
49. 승용차 바디 중 엔진룸을 구성하는 부품이 아닌 것은?
- ① 푸드 패널                            ② 프런트 휠 하우스
  - ③ 쿼테 아웃 패널                            ④ 라디에이터 서포트 패널
50. 전기저항 스포트 용접기의 용접 암과 전극의 선택에서 주의 사항이 아닌 것은?
- ① 상하의 암을 평행하게 장착한다.
  - ② 전극을 바르게 상하 정렬시킨다.
  - ③ 전극 팁의 접촉면을 완전히 평평하게 다듬질 한다.
  - ④ 용접하려고 하는 부분에 적합하고 가능한 긴 것을 사용한다.
51. 안전표시에 사용되는 색채에서 보라색은 주로 어느 용도에 사용하는가?
- ① 방화표시                            ② 주의표시
  - ③ 방향표시                            ④ 방사능표시
52. 기계작업시 일반적인 안전사항이 아닌 것은?
- ① 주유시는 지정된 오일을 사용하며, 기계는 운전을 정지시킨다.

