

1과목 : 자동차공학

1. 디젤기관에서 감압장치의 설치 목적에 적합하지 않은 것은?

- ① 겨울철 오일의 정도가 높을 때 시동을 용이하게 하기 위하여
- ② 기관의 점검 조정등 고장 발견시 등에 작용 시킨다.
- ③ 흡입 또는 배기밸브에 작용 감압한다.
- ④ 흡입효율을 높여 압축압력을 크게 하는데 작용시킨다

2. 수동변속기 차량의 클러치판은 어떤 축의 스플라인에 끼여져 있는가?

- ① 추진축                      ② 크랭크축
- ③ 액슬축                      ④ 변속기 입력축

3. 하이드로백은 무엇을 이용하여 브레이크에 배력작용을 하게 하는가?

- ① 흡기 대기관의 압력
- ② 배기가스 압력
- ③ 대기 압력
- ④ 대기압과 흡기 대기관의 압력차

4. 니크롬선의 고유저항은 110[μ Ω cm]이다. 단면적 0.001cm<sup>2</sup>, 길이 5 m의 니크롬선의 저항은?

- ① 5.5 Ω                      ② 55 Ω
- ③ 550 Ω                      ④ 0.55 Ω

5. 1 PS로 1 시간 동안 하는 일량을 열량 단위로 표시하면 얼마인가?

- ① 432.5 kcal/h              ② 532.5 kcal/s
- ③ 632.3 kcal/h              ④ 732.5 kcal/s

6. 제동마력(BHP)을 지시마력(IHP)으로 나눈 값은?

- ① 기계효율                  ② 열효율
- ③ 체적효율                  ④ 전달효율

7. 가솔린 연료의 구비조건으로 적합하지 않은 사항은?

- ① 발열량이 클 것
- ② 연소후 탄소 등 유해 화합물을 남기지 말 것
- ③ 온도에 관계없이 유동성이 좋을 것
- ④ 연소 속도가 낮고 자기 발화온도를 낮출 것

8. 예연소실식 디젤기관의 노즐 분사압력은?

- ① 100 ~ 120 kgf/cm<sup>2</sup>      ② 200 ~ 250 kgf/cm<sup>2</sup>
- ③ 300 ~ 330 kgf/cm<sup>2</sup>      ④ 400 ~ 450 kgf/cm<sup>2</sup>

9. 기관의 플라이 휠의 무게는 무엇과 관계가 있는가?

- ① 링기어의 잇수              ② 클러치 판의 길이
- ③ 크랭크 축의 길이           ④ 회전속도와 실린더수

10. 디젤기관에서 조속기의 작용은?

- ① 분사압력을 조정한다.      ② 분사시기를 조정한다.
- ③ 분사량을 조정한다.        ④ 착화성을 조정한다.

11. 클러치판의 비틀림 스프링의 작용은?

- ① 클러치판 라이닝 마모를 방지한다.

- ② 회전동력이 작용할 때 충격을 흡수한다.
- ③ 클러치판의 마찰을 방지한다.
- ④ 압력판을 보호한다.

12. 마스터 실린더에서 피스톤 1차 컵의 하는 일은?

- ① 오일 누출 방지              ② 유압 발생
- ③ 잔압 형성                  ④ 베이퍼록 방지

13. 삼원촉매장치에서 삼원 물질에 들지 않는 가스는?

- ① CO                          ② HC
- ③ CO<sub>2</sub>                        ④ NOx

14. 폐자로 점화코일에 흐르는 1차 전류를 차단했을 때 생기는 2차 전압은 약 몇 V인가?

- ① 10000 -15000              ② 25000 -30000
- ③ 45000 -0000              ④ 50000 -5000

15. 다음 중 ABS(Anti-Lock Brake System)의 구성요소가 아닌 것은?

- ① 스피드 센서
- ② 프로포셔널 밸브
- ③ 믹스취(mixture) 콘트롤 밸브
- ④ 하이드릴릭 유닛

16. 직류전기의 설명으로 틀린 것은?

- ① 시간의 변화에 따라 전류의 변화가 없다.
- ② 시간의 변화에 따라 전압의 변화가 없다.
- ③ 시간의 변화에 따라 전류의 방향이 변한다.
- ④ 시간의 변화에 따라 전류의 방향이 일정하다.

17. 기동전동기에서 회전력을 기관의 플라이휠에 전달하는 동력 기구는?

- ① 피니언 기어                  ② 아마추어
- ③ 브러시                        ④ 시동 스위치

18. 다음 중 압력 센서의 방식이 아닌 것은?

- ① 반도체식                    ② 피에조식
- ③ 금속 다이아프램식        ④ 정전 용량식

19. 시동전동기 중 피니언 섹동식에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 피니언 섹동식은 수동식과 전자식이 있다.
- ② 전기자가 회전하기 전에 피니언 기어와 링 기어를 미리 치합시키는 방식이다.
- ③ 피니언의 관성과 직류전동기가 무부하에서 고속 회전하려는 특성을 이용한 것이다.
- ④ 전자식 피니언 섹동식은 피니언 섹동과 시동전동기 스위치의 개폐를 전자력을 이용한 형식이다.

20. 축거 2.5 m, 조향각 30°, 바퀴 접지면 중심과 킹핀과의 거리 25 cm인 자동차의 최소회전반경은?

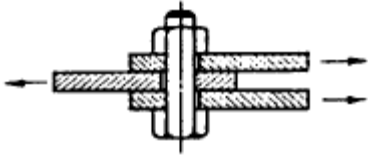
- ① 4.25 m                      ② 5.25 m
- ③ 6.25 m                      ④ 7.25 m

2과목 : 자동차차체정비

21. 자동차에 쓰이는 강판 중 제일 많이 쓰이는 강판재료의 탄소 함유량은 몇 % 정도 인가?

- ① 0.01 -0.05                      ② 0.1 -0.4
- ③ 1.0 -1.6                         ④ 1.8 -2.2

22. 다음 그림과 같은 볼트 이음에서 볼트에 생기는 주된 응력은?



- ① 조합응력                         ② 압축응력
- ③ 전단응력                         ④ 인장응력

23. 자동차 차체강판의 수축 방법에 해당되지 않는 것은?

- ① 해머와 돌리에 의한 방법
- ② 강판의 주름잡기에 의한 방법
- ③ 열에 의한 방법
- ④ 연마에 의한 방법

24. 프런트 펜더(front fender)의 부착시 무엇으로 고정 시키는가?

- ① 볼트                                 ② 산소용접
- ③ 접착제                             ④ 체인

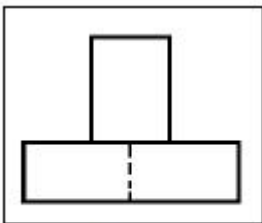
25. 0.7mm의 철판을 자를 때 사용하는 가위 날끝의 각도로 가장 적당한 것은?

- ① 60° -65°                         ② 30° -35°
- ③ 5° -10°                         ④ 2° -3°

26. 앞 부분의 패널(panel) 수리작업에 있어서 허용오차가 매우 적어 수리에 주의해야 할 것은 어느 것인가?

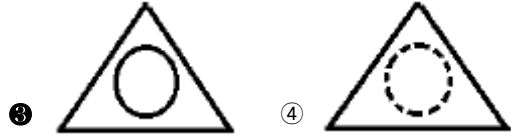
- ① 후드(hood)의 사이드 부분
- ② 펜더(fender) 에이프런
- ③ 범퍼 스톤 디플렉터의 고정장치
- ④ 프런트 서스펜션의 크로스 부분

27. 보기의 정면도를 보고 다음 중 평면도로 가장 적합한 투상도는?



(정면도)

- ①
- ②



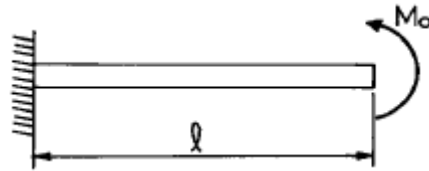
28. 탄소강에서 탄소량이 증가하면 용해되는 온도는 어떻게 되는가?

- ① 같다.                                 ② 높아진다.
- ③ 낮아진다.                         ④ 탄소의 양과는 무관하다.

29. 액화 우레탄 수지도료에 경화제를 사용해서 건조하는 방법은?

- ① 휘발건조                         ② 중합건조
- ③ 산화건조                         ④ 자연건조

30. 그림과 같이 자유단에 우력의 모멘트 Mo가 작용하는 외팔보에 생기는 최대 굽힘모멘트는 얼마인가?



- ① Mo                                     ② Mo/l
- ③ Mo/l<sup>2</sup>                                 ④ 2Mo

31. 화학 청정제의 종류 중에서 효력이 상실되었을 때 공기중에서 햇빛에 건조하면 재 사용이 가능한 청정제는?

- ① 카타리졸                         ② 마카린
- ③ 헤라틀                             ④ 플랑크린

32. 다음 트램 트랙킹 게이지로 차체의 각부를 측정하는 곳이 아닌 것은?

- ① 프론트 사이드 멤버
- ② 로워암과 후드레지워치 점검
- ③ 프레임 이그러진 상태 점검
- ④ 프레임 균열부위 점검

33. 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

34. 점 용접(spot welding)의 특징으로 틀린 것은?

- ① 작업속도가 빠르다.
- ② 기술적인 숙련을 필요로 하지 않는다.
- ③ 표면을 평활하게 할 수 있다.
- ④ 용접 후 변형이 크다.

35. 스테레스 강판에 관한 설명으로 맞지 않는 것은?

- ① 인성과 연성이 크고 가공경화가 심하며 열처리가 잘 된다.
- ② 내식, 내열, 내한성이 우수하다.
- ③ 크롬산화 피막이 표면을 보호하므로 내부를 보호한다.

① 염산에 침식되지 않으며 내식성이 우수하다.

36. 일반적으로 프레임 기준선을 정할 때 들어가는 사항이 아닌 것은?

- ① 크로스 멤버의 각 접속부
- ② 프레임 중앙 수평부분의 윗면
- ③ 프레임 중앙 아래쪽 수평부분의 밑바닥
- ④ 앞뒤 차축의 중심선

37. 보디 프레임 수정기의 종류가 아닌 것은?

- ① 정치식 보디 프레임 수정기
- ② 풀식 보디 프레임 수정기
- ③ 이동식 보디 프레임 수정기
- ④ 가변식 보디 프레임 수정기

38. 다음 중 냉간압연 강판과 관계 없는 것은?

- ① 표면이 매끄럽다.
- ② 가공성이 좋다.
- ③ 800℃ 이상의 고온으로 처리한다.
- ④ 상당히 얇은 판도 만든다.

39. 알루미늄 특성 중 틀린 것은?

- ① 용융점이 철보다 높다.
- ② 무게는 철의 약 1/3이다.
- ③ 열전달이 철보다 높다.
- ④ 전기 전도도가 구리보다 낮다.

40. 다음 중 가스용접에 의한 절단작업시 가장적당치 않는 것은?

- ① 산소용기의 압력조정기 압력을 10 - 15 kgf/cm<sup>2</sup>으로 설정한다.
- ② 아세틸렌 압력조정기 압력을 0.3 - 0.4kgf/cm<sup>2</sup>으로 설정한다.
- ③ 불의 강약 조정은 아세틸렌 밸브를 고정해 둔채, 산소밸브로 조정한다.
- ④ 불을 점화할 때 아세틸렌 밸브를 조금 열고, 산소 밸브를 아주 미세하게 열고 용접용 라이터로 점화한다.

3과목 : 안전관리

41. 차체 이음방법이 아닌 것은?

- ① 기계적 이음방법      ② 화학적 이음방법
- ③ 야금적 이음방법      ④ 접촉식 이음방법

42. 보디 프레임 수정용 기기가 갖추어야 할 조건 중 아닌 것은?

- ① 인장장치                      ② 고정장치
- ③ 계측장치                      ④ 엔진 상승장치

43. 자동차의 보수도장에 필요한 스프레이건의 종류가 아닌 것은?

- ① 흡상식                      ② 압력식
- ③ 중력식                      ④ 분사식

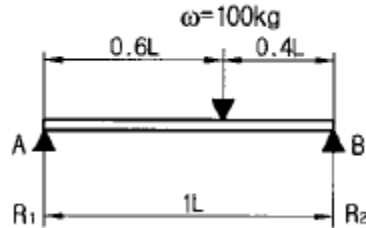
44. 막대모양의 자로서 임의의 곡선을 그리는데 알맞는 것은?

- ① 형판                      ② 스케일
- ③ 운형자                      ④ 자유 곡선자

45. 가는 실선의 용도가 아닌 것은?

- ① 치수를 기입하기 위한 선
- ② 치수를 기입하기 위하여 도형에서 인출한 선
- ③ 대상물이 보이지 않는 부분의 모양을 표시하는 선
- ④ 단면도의 절단면을 나타내는 선

46. 다음 그림과 같이 보에 하중이 작용했을 때 A에 생기는 반력은?



- ① 20Kg                      ② 30Kg
- ③ 40Kg                      ④ 50Kg

47. 스프레이건과 피도물 사이의 거리로 적당한 것은?

- ① 5~10cm                      ② 10~15cm
- ③ 15~25cm                      ④ 30~50cm

48. 모노코크 보디의 충격 흡수 부분으로 틀린 것은?

- ① 패널에 구멍을 낸다.
- ② 패널 두께를 변화시킨다.
- ③ 패널을 급 각도로 변화시킨다.
- ④ 패널에 보강대를 부착한다.

49. 한변이 6cm인 정사각형 기둥이 360kgf의 압축하중을 받을 때 기둥 내부에 생기는 압축응력은 몇 kgf/cm<sup>2</sup>인가?

- ① 36                      ② 10
- ③ 278                      ④ 360

50. 보디 패널의 오목면과 골이 파여진 좁은 곳 등에서 주로 사용되는 샌더는 어느 것인가?

- ① 벨트 샌더                      ② 디스크 샌더
- ③ 스트레이트 라인 샌더                      ④ 언더 샌더

51. 자동차 정비공장에서 폭발의 우려가 있는 가스, 증기, 또는 분진을 발산하는 장소에서 금지해야 할 사항에 속하지 않는 것은?

- ① 화기의 사용
- ② 과열함으로써 점화의 원인이 될 우려가 있는 기계
- ③ 사용도중 불꽃이 발생하는 공구
- ④ 불연성 재료의 사용

52. 재해조사 목적을 가장 확실하게 설명한 것은?

- ① 적절한 예방대책을 수립하기 위하여
- ② 재해를 발생케한 자의 책임을 추궁하기 위하여
- ③ 재해 발생 상태와 그 동기에 대한 통계를 작성 하기 위하여

④ 작업능률 향상과 근로기강 확립을 위하여

53. 동력 전달 장치에서 안전상 주의할 사항이다. 옳지 못한 것은?

- ① 기어가 회전하고 있는 곳은 뚜껑으로 잘 덮어 위험을 방지한다.
- ② 천천히 움직이는 벨트라도 손으로 잡지말 것
- ③ 회전하고 있는 벨트나 기어에 필요없는 접근을 금한다.
- ④ 동력전달을 빨리 전달하기 위하여 벨트를 회전하는 폴리에 손으로 걸어도 좋다.

54. 실린더 헤드 볼트의 조임에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 중앙에서부터 바깥 쪽으로 좌우, 상하 대칭으로 죄다.
- ② 대각선의 방향으로 1회에 완전히 조인다.
- ③ 토크 렌치와 오픈렌치를 사용한다.
- ④ 볼트의 조임 순서와 실린더 헤드 변형과는 상관없다.

55. 잭(jack)으로 차체등을 들어 올릴때의 방법 중 안전하지 못한 것은?

- ① 물체를 올리고 잭 손잡이를 뺀다.
- ② 잭을 올리고 나서 받침대(스탠드)로 받친다.
- ③ 잭은 물체의 중심위치에 설치한다.
- ④ 잭을 올린다음 물체를 한번 흔들어 물체의 중심을 확인한다.

56. 드릴로 큰 구멍을 뚫으려고 할 때에 먼저 할 일은?

- ① 금속을 무르게 한다.
- ② 조그만 구멍을 뚫는다.
- ③ 스피들의 속도를 빠르게 한다.
- ④ 드릴 커팅 앵글을 증가 시킨다.

57. 정비공장에서 엔진을 이동시키는 방법 가운데 가장 옳은 것은?

- ① 사람이 들고 이동한다.
- ② 지렛대를 이용한다.
- ③ 로프를 묶고 잡아당긴다.
- ④ 체인 블록이나 호이스트를 사용한다.

58. 기중기로 물건을 운반할 때 주의할 사항이다. 잘못 설명한 것은?

- ① 경우에 따라서는 규정 무게보다 약간 초과 할 수도 있다.
- ② 적재물이 떨어지지 않도록 한다.
- ③ 로프 등의 안전여부를 항상 점검한다.
- ④ 선회작업시에 사람이 다치지 않도록 한다.

59. 수공구 취급시 지켜야 될 안전수칙 중 옳은 것은?

- ① 줄질 후 쇠가루는 입으로 불어 낸다.
- ② 해머작업시 손에 장갑을 끼고 한다.
- ③ 스패너나 렌치는 몸 앞으로 당겨서 돌린다.
- ④ 큰 회전력이 필요한 경우 스패너에 파이프를 끼워서 사용한다.

60. 다음 중 안전 감독자의 점검대상 및 업무내용이 아닌 것은?

- ① 보호구의 착용 및 관리실태 적절 여부

② 안전활동 추진 여부

③ 안전수칙 준수 여부

④ 작업장의 장비 및 공구 정리정돈 여부

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