

1과목 : 자동차공학

1. 전자제어 연료분사장치에서 시동시에 이루어지는 분사는?

- ① 순차 분사                      ② 동시 분사
- ③ 그룹 분사                      ④ 독립 분사

2. 사이리스터의 구성부가 아닌 것은?

- ① 캐소드                          ② 게이트
- ③ 애노드                          ④ 컬렉터

3. 전자제어식 자동변속기에서 컴퓨터로 입력되는 센서가 아닌 것은?

- ① 차속 센서                      ② 스로틀 포지션 센서
- ③ 유온 센서                      ④ 대기압 센서

4. 스퀘어 엔진이란?

- ① 행정과 커백팅 로드의 길이가 같은 기관
- ② 실린더의 지름이 행정의 제곱에 해당하는 기관
- ③ 행정과 크랭크 저널의 지름이 같은 기관
- ④ 행정과 실린더 내경이 같은 기관

5. 조향장치에서 많이 사용되는 조향기어의 종류가 아닌 것은?

- ① 래크-피니언(rack and pinion)형식
- ② 웜-섹터 롤러(worm and sector roller)형식
- ③ 롤러-베어링(roller and bearing)형식
- ④ 볼-너트(ball and nut)형식

6. 자동변속기의 오일펌프 종류가 아닌 것은? (단, 토크 컨버터는 제어)

- ① 내접기어 펌프                  ② 베인 펌프
- ③ 로터리 펌프                    ④ 원심 펌프

7. 자동차에서 제동시의 슬립비로 표시한 것으로 맞는 것은?

- ①  $\frac{\text{자동차속도} - \text{바퀴속도}}{\text{자동차속도}} \times 100$
- ②  $\frac{\text{자동차속도} - \text{바퀴속도}}{\text{바퀴속도}} \times 100$
- ③  $\frac{\text{바퀴속도} - \text{자동차속도}}{\text{자동차속도}} \times 100$
- ④  $\frac{\text{바퀴속도} - \text{자동차속도}}{\text{바퀴속도}} \times 100$

8. 비중 0.75, 발열량 10000kcal/kg인 연료를 30분간 시험 했을 때의 소비량이 4ℓ이다. 연료마력(PHP) 은?

- ① 83.4                              ② 95.2
- ③ 103.4                            ④ 109.7

9. 전자제어 엔진 시동시 라디오가 작동되지 않도록 한 이유는?

- ① 시동모터 작동을 원활하게 하기 위하여

- ② 발전기 작동을 원활하게 시키기 위하여
- ③ 에어컨 작동을 원활하게 시키기 위하여
- ④ 고장 발생 원인이다.

10. 전자 점화시기 조정 차랑들은 점화시기 조정시 점검 단자를 접지시킨다. 이러한 이유로 적당한 것은?

- ① 자기진단 내용을 보면서 점화시기를 조정하기 위해
- ② 컴퓨터의 점화시기 진각 보정을 차단하기 위해
- ③ 엔진을 공회전 상태로 유지하기 위해
- ④ 연료 압력을 규정값으로 하기 위해

11. 2륜자동차의 총질량은 운전자와 동승자를 포함해서 (370kg)이다. 이 2륜자동차가 3,5m/s<sup>2</sup>의 가속도로 가속하려면 구동륜에 적용하는 여유 구동력의 크기는 얼마 이상이어야 하는가?

- ① 105.7N                          ② 1295N
- ③ 1057N                          ④ 12950N

12. 삼원 촉매장치에서 삼원 물질에 들지 않는 가스는?

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

13. 다음은 디젤 연료의 발화 촉진제로 적당치 않은 것은?

- ① 질산 에틸 (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>NO<sub>3</sub>)
- ② 아질산 아밀 (C<sub>6</sub>H<sub>11</sub>NO<sub>2</sub>)
- ③ 이황산 에틸 (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>SO<sub>3</sub>)
- ④ 질산 아밀 (C<sub>6</sub>H<sub>11</sub>NO<sub>3</sub>)

14. 자동차용 납산 축전지에서 기전력을 발생시킬 때 어떤 화학반응을 통해 발생시키는가?

- ① 전자결합을 통해서          ② 이온결합을 통해서
- ③ 원자결합을 통해서          ④ 전해결합을 통해서

15. AC(교류 발전기에서 전류가 발생하는 곳은?

- ① 전기자                            ② 스테이터
- ③ 로터                                ④ 브러시

16. 전차륜 정렬 중 앞 차축의 처짐을 적게 하기 위하여 둔 것은?

- ① 캠버                                ② 캐스터
- ③ 토인                                ④ 토아웃

17. 4실린더 기관에서 실린더당 3개의 링이 있고 링 1개 당 마찰력이 0.25kg이라면 총 마찰력은?

- ① 1kgf                                ② 3kgf
- ③ 6kgf                                ④ 8kgf

18. 고속 기관에서 오버 스퀘어 기관(over squareengine)의 장점이 아닌 것은?

- ① 흡.배기 밸브의 지름을 크게 하여 효율을 증대할 수 있다.
- ② 기관의 높이를 낮게 할 수 있다.
- ③ 피스톤이 과열되지 않는다.
- ④ 피스톤의 평균속도를 높이지 않고 기관의 회전속도를 높일 수 있다.

19. 점화장치의 고전압을 구성하는 것이 아닌 것은?

- ① 배전기                      ② 점화 코일
- ③ 고압 케이블                ④ 다이오드

20. ABS에 대한 설명이다. 옳은 것은?

- ① 모든 차륜에 동시에 최대 제동력을 작용시킨다.
- ② 페달 답력에 따라 각 차륜에 작용하는 브레이크 압력을 제어한다.
- ③ 차륜이 블로킹되지 않고 회전을 계속하도록 각 차륜에 작용하는 브레이크 압력을 제어한다.
- ④ 차륜과 노면 사이에 미끄럼 마찰이 발생되도록 브레이크 압력을 제어한다.

2과목 : 자동차차체정비

21. 용접 작업시간 50분 중 아크 시간이 35분이고 휴식 시간이 15분일 경우 이 용접기의 사용률은 얼마인가?

- ① 15%                          ② 35%
- ③ 50%                          ④ 70%

22. 공기 압축기에서 생산된 공기 중의 수분과 유분을 제거하고 희망하는 압력의 조절 기능을 가진 기기는?

- ① 스프레이 부스              ② 에어 트랜스 포머
- ③ 에어 필터                    ④ 에어 컴프레서

23. 타격이나 압연에 의해 얇은 판으로 넓게 퍼지는 성질은?

- ① 전성                          ② 인성
- ③ 취성                          ④ 연성

24. 0.7mm의 철판을 자를 때 사용하는 가위 날 끝의 각도로 가장 적당한 것은?

- ① 60°~85°                      ② 30°~35°
- ③ 5°~10°                        ④ 2°~3°

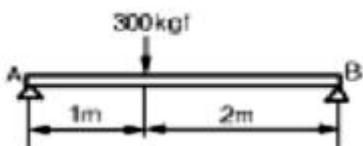
25. 양쪽 끝을 고정시킨 보는 무엇인가?

- ① 단순보                        ② 고정보
- ③ 툇겨나온 보                ④ 외팔보

26. 지방족 탄화수소를 주제로 한 용제를 이용한 것으로 유성 도료 등에 사용되는 희석제는 어느 것인가?

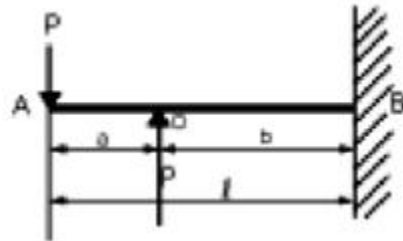
- ① 래커 시너                    ② 에나멜 시너
- ③ 페인트 시너                ④ 우레탄 시너

27. 그림과 같은 양단 지지보에 300kgf의 집중하중이 작용할 때 A점에서의 반력은?



- ① 600kgf                        ② 300kgf
- ③ 200kgf                        ④ 100kgf

28. 아래와 같은 하중을 받을 때 나타나는 굽힘모멘트선도 (B.M.D)는?

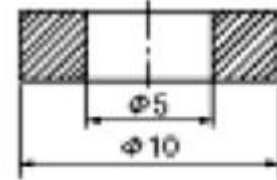


- ①
- ②
- ③
- ④

29. 다음에 열거한 것은 보디 프레임의 수정기종류이다. 보디 프레임 수정기 종류에 들지 않는 것은?

- ① 바닥식 보디 프레임 수정기
- ② 이동식 보디 프레임 수정기
- ③ 정치식 보디 프레임 수정기
- ④ 만능식 보디 프레임 수정기

30. 보기와 같은 단면도는 어떤 물체의 단면도인가?



- ①
- ②
- ③
- ④

31. 자동차 보디 도장시 연마 방법의 설명 중 틀린 것은?

- ① 건식방법이 습식방법보다 연마속도가 빠르다.
- ② 건식방법이 습식방법보다 연마지 사용량이 적다.
- ③ 연마된 상태가 습식방법이 건식방법보다 곱다.
- ④ 먼지 발생은 습식방법이 매우 적다.

32. 차체 손상진단에서 착안해야 할 점과 관계가 깊지 않은 것은?

- ① 장치의 관성부분              ② 형상의 변화부분
- ③ 단면 형상의 변화부분        ④ 지점 부분

33. 플라스틱과 같은 비금속 재료는 일반적으로 내열온도가 낮는데 열변형 개시온도가 어느 범위의 것이 가장 많은가?

- ① 30~60℃                        ② 40~100℃
- ③ 50~100℃                      ④ 60~120℃

34. 보디 프레임 수정용 기기가 갖추어야 할 조건 중 아닌 것은?

- ① 인장장치                      ② 고정장치
- ③ 계측장치                      ④ 엔진 상승장치

35. 금속의 열에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 금속은 온도차에 의하여 조직의 변화가 일어난다.
- ② 금속은 일반적으로 온도가 높으면 당기는 힘은 적으나 늘어나서 부드러워진다.
- ③ 자동차에 사용되고 있는 대부분의 금속재료는 열처리된 재료이다.
- ④ 강재는 가열하면 강도가 올라간다.

36. 트램, 트래킹 게이지의 용도 중 틀린 것은?

- ① 대각 비교나 포인트 간의 거리를 측정한다.
- ② 차체 하부의 중심선을 판독한다.
- ③ 장애물이 있는 부위의 거리를 측정한다.
- ④ 트램 길이를 측정할 수 있다.

37. 힘  $W=2.5$ 톤이고 거리  $l=4$ m인 점에 대한 힘 모멘트의 값은 얼마인가?

- ① 2500kgf-m
- ② 5000kgf-m
- ③ 10000kgf-m
- ④ 20000kgf-m

38. 모노코크 보디의 구조 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 각 부위가 상자형의 조립으로 되어 있어 전체의 연결된 힘으로 강성이 유지된다.
- ② 프레임 불임 구조와 다르며, 튼튼하고 긴 골격형이다.
- ③ 각부의 강도에 큰 차이가 없고 전체 부위로 충격력을 흡수한다.
- ④ 강성 및 휨성이 대단히 양호하고 좌굴 변형이 생기지 않는다.

39. 보디용 연강판 두께 1mm와 1mm짜리를 저항 용접 하려면 어느 정도의 용접전류를 필요로 하는가?

- ① 6500A 이상
- ② 3000A 이상
- ③ 8000A 이상
- ④ 5000A 이상

40. 산소에 대한 설명이다. 틀린 것은?

- ① 산소는 그 비중이 공기보다 크며, 대개의 원소와 직접 화학반응을 일으켜 산화한다.
- ② 산소는 다른 원소와 급격히 산화하면 빛과 열을 발하여 연소상태가 된다.
- ③ 산소는 다른 원소와 화합하지 않아도 자체의 폭발력을 가지고 있다.
- ④ 산소는 무색, 무취, 무미의 기체이다.

3과목 : 안전관리

41. 쇠 톱날의 크기는 무엇으로 표시하는가?

- ① 양단 구멍의 중심거리
- ② 전체의 길이
- ③ 톱날의 두께
- ④ 양단 구멍의 크기

42. 파워 톨의 적용이 아닌 것은?

- ① 도어를 여는 부위
- ② 센터 필터의 밀어내기
- ③ 로커 패널의 절개 수정
- ④ 프런트 윈도우 실과 테두리 수정

43. 프레임의 중심부를 측정함으로써 프레임의 이상 상태를 진

단하는 게이지로서 수평바 센터 사이드 핀신축성이 바늘과 행거로드의 구조로 되어 있는 게이지는?

- ① 서피스 게이지
- ② 다이얼 게이지
- ③ 프레임 센터링 게이지
- ④ 하이트 게이지

44. 패널 부위를 스포트 용접으로 누른 흔적이 표면에 남지 않게 하기 위해 무엇을 사용하는가?

- ① 와이어 스플
- ② 스위블 팁
- ③ 콘택트 팁
- ④ 어스 클램프

45. 자동차의 화물실과 객실이 한 공간으로 된 승용차를 어떻게 부르는가?

- ① 노치백
- ② 리어백
- ③ 해치백
- ④ 컨버터블

46. 도어 또는 후드 등의 아웃 패널과 이너패널을 조립하기 위한 프레스 가공법을 무엇이라고 하는가?

- ① 프렌징
- ② 비이딩
- ③ 바아링
- ④ 해밍

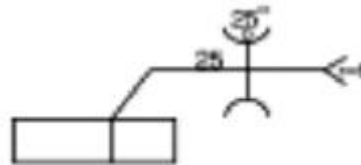
47. 프레임의 이상 부위를 수정하기 위하여 측정하는 4가지 이상 상태에 들지 않는 것은?

- ① 상하 굽음
- ② 좌우 굽음
- ③ 비틀림
- ④ 균열

48. 알루미늄 합금 중에서 열팽창계수가 가장 작은 것은?

- ① 실루민
- ② 두랄루민
- ③ Y합금
- ④ 로우엑스

49. 다음 그림과 같은 용접기호에 대한 설명으로 틀린 것은?



- ① 홈 깊이 25mm
- ② 홈 각도 25°
- ③ 루트 간격 6mm
- ④ H형 용접

50. 다음 합성수지 중 열경화성 수지는 어느 것인가?

- ① 폴리 에틸렌
- ② 폴리 프로필렌
- ③ 폴리 카보네이트
- ④ 폴리 에스테르

51. 안전 표식에서 주의 표식은 다음 중 어느 것인가?

- ① 녹색
- ② 황색
- ③ 오렌지색
- ④ 흑색

52. 정 작업의 설명 중 틀린 것은?

- ① 처음보다 잘 맞게 하여 차차 강하게 때린다.
- ② 정 머리에 기름을 문혀 사용한다.
- ③ 머리가 찌그러진 것은 수정하여 사용하여야 한다.
- ④ 공작물 재질에 따라 날 끝의 각도를 바꾼다.

53. 운반차를 이용하여 긴 물건을 이동할 때 무슨 색으로 위험을 표시하는가?

- ① 황색
- ② 적색

- ③ 녹색                      ④ 청색

54. 토크렌치를 사용할 때 안전하지 못한 것은?
- ① 볼트나 너트를 조일 때 조임력을 측정한다.
  - ② 핸들을 잡고 몸 바깥쪽으로 밀어낸다.
  - ③ 조임력은 규정 값에 정확히 맞도록 한다.
  - ④ 손잡이에 파이프를 끼우고 돌리지 않도록 한다.
55. 기관 오일의 점검과 교환에 대한 설명 중 가장 적합 한 것은?
- ① 기관이 공회전일 때 오일의 양을 점검한다.
  - ② 가급적 오래 사용하는 편이 유리하다.
  - ③ 운전 조건에 관계없이 일정시기마다 교환한다.
  - ④ 정상 작동온도에서 교환한다.
56. 용접 작업시 유해 광선으로 눈에 이상이 생겼을 때 응급처치 요령으로 적당한 것은?
- ① 온수 찜질 후 치료한다.
  - ② 냉수 찜질 후 치료한다.
  - ③ 바람을 마주보고 눈을 깜박거리다.
  - ④ 안약을 넣고 안대를 한다.
57. 전조등의 조정 및 점검 시험시 유의사항이 아닌 것은?
- ① 광도는 안전기준에 맞아야 한다.
  - ② 광도를 측정할 때는 헤드라이트를 깨끗이 닦아야한다.
  - ③ 타이어 공기압과는 관계가 없다.
  - ④ 퓨즈는 항상 정격용량의 것을 사용해야 한다.
58. 다음 중 기계를 운전할 때 운전상태에서 점검해야 할 사항이 아닌 것은?
- ① 클러치의 상태            ② 기어 부분의 이상음
  - ③ 기어의 급유 상태        ④ 베어링 마찰부 온도상승 여부
59. 재해사고 발생원인 중 직접원인에 해당되는 것은?
- ① 사회적 환경              ② 유전적 요소
  - ③ 안전교육의 불충분      ④ 불안정한 행동
60. 다음은 공기공구에 사용에 대한 설명이다. 틀린 것은?
- ① 공구의 교체시에는 반드시 밸브를 꼭 잠그고 하여야 한다.
  - ② 활동 부분은 항상 윤활유 또는 그리스를 급유한다.
  - ③ 사용시에는 반드시 방진마스크나 안경을 착용해야한다.
  - ④ 공기구를 사용할 때에는 밸브를 일시에 열고 닫는다.

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