

## 자동차 차체수리 기능사 (2011년 10월 9일 시행)

1. 앞 엔진 뒷바퀴 구동식 자동차에 비하여 앞 엔진 앞바퀴 구동식 자동차의 장점이 아닌 것은?

- 가. 연료소비율이 향상된다.
- 나. 차실 바닥이 평평하므로 거주성이 좋다.
- 다. 차량중량이 감소된다.
- 라. 자동차 앞뒤 중량배분이 균일하다.

2. 국제단위계(SI 단위)에서 회전력(torque)의 단위로 맞는 것은?

- 가. N·m
- 나. m/s<sup>2</sup>
- 다. m<sup>2</sup>/s
- 라. Pa

3. 다음 중 차체(body)가 갖추어야 할 일반적인 조건이 아닌 것은?

- 가. 방청성능이 우수할 것
- 나. 진동이나 소음이 작을 것
- 다. 강도와 강성이 우수할 것
- 라. 프레임과 차체가 반드시 일체로 된 구조일 것

4. 자동차 휠 얼라인먼트에 대한 설명 중 틀린 것은?

- 가. 뒷바퀴의 캡버는 뒷바퀴 토(toe)와 더불어 타이어 마모에 영향력이 있다.
- 나. 마이너스 캡버와 토 아웃이 조합되면 타이어 트레드의 안쪽이 마모되기 쉽다.
- 다. 독립현가식 뒷바퀴 현가에서는 뒷바퀴의 캡버와 토는 차 높이에 따라 변화한다.
- 라. 주행 중 뒷바퀴 캡버가 크게 변해도 주행 중 안정성과는 상관없다.

5. 긴 내리막길 주행 시 계속 브레이크를 사용하여 드렁과 슈가 과열되어 브레이크 성능이 현저히 저하되는 현상을?

- 가. 페이드 현상
- 나. 노스 다운 현상
- 다. 퍼펄레이션 현상
- 라. 베이퍼링 현상

6. 빙점(Ice point)을 0°로 하고, 증기점(Steam point)을 100°로 하여 이 두 정점의 사이를 100등분한 온도를 무엇이라 하는가?

- 가. 섭씨온도
- 나. 화씨온도
- 다. 절대온도
- 라. 캘빈온도

7. 프런트 사이드 엠버로부터 리어 사이드 엠버에 이르는 보디 전체에 해당되는 것은?

- 가. 리어 보디
- 나. 펜더 보디
- 다. 사이드 보디
- 라. 언더 보디

8. 차체(body)에서 축면 충돌 시 안전성을 증가시키기 위해 도어(door) 내부에 설치 한 보강재는?

- 가. 스트라이커(striker)
- 나. 핸지(hinge)
- 다. 도어 레귤레이터(regulator)
- 라. 임팩트바(impact bar)

9. 전조등에서 실드 빙형이란?

- 가. 렌즈, 반사경 및 전구를 분리하여 만든 것
- 나. 렌즈, 반사경 및 전구를 일체로 만든 것
- 다. 렌즈와 반사경을 분리하여 만든 것
- 라. 반사경과 필라멘트를 분리하여 만든 것

10. 피스톤 링의 3대작용이 아닌 것은?

- 가. 기밀유지 작용(밀봉작용)
- 나. 오일제어 작용(오일 굽어내리기 작용)
- 다. 열전도 작용(냉각작용)
- 라. 피스톤 오일보급 작용

11. 탄소강에 함유하여 기계적 성질에 큰 영향을 주는 원소는?

- 가. 규소
- 나. 탄소
- 다. 양간
- 라. 인

12. 용접하려는 두개의 용접물 사이에 전류를 통하여 열을 발생시켜, 그 열로 용접할 면을 녹이고 위에서 가압시켜 압착 용접시키는 용접을 무엇이라 하는가?

- 가. 전기 아크 스포트 용접
- 나. 전압 변환 스포트 용접
- 다. 전류 접촉 스포트 용접
- 라. 전기 저항 스포트 용접

13. 다음 철광석 중 철분이 가장 많은 것은?

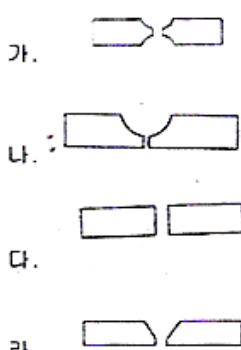
- 가. 자철광
- 나. 적철광
- 다. 갈철광
- 라. 능철광

14. 가스 용접 장치의 취급상 주의사항 중 틀린 것은?

- 가. 산소용기 연결부에 기름이나 그리스가 묻지 않도록 주의한다.
- 나. 새 호스를 장착할 경우는 미리 호스 내부에 공기를 통과시켜 내부의 먼지 등을 제거한다.
- 다. 산소의 연결부 나사의 방향은 다른 가스와 혼동 되지 않도록 원나사로 되어있다.
- 라. 작업 종료 후 레귤레이터의 조정 나사를 풀어놓는다.

## 자동차 차체수리 기능사 (2011년 10월 9일 시행)

15. 맞대기 용접 이음에서 "I"형 이음에 해당되는 것은?



16. 5마일 범퍼에서의 충격흡수 기구로 적당하지 않는 것은?

- |                |           |
|----------------|-----------|
| 가. 스릴방식        | 나. 속업소버방식 |
| 다. 에너지흡수 풍내장방식 | 라. 하니컴 방식 |

17. 주조용 알루미늄 합금 중에서 Al-Si계 합금은?

- |           |        |
|-----------|--------|
| 가. 실루인    | 나. Y합금 |
| 다. 로엑스 합금 | 라. 라우탈 |

18. 용접중에 용융금속에서 녹은 금속입자나 슬래그가 아크 힘으로 비산되어 나오는 현상을 무엇이라 하는가?

- |         |        |
|---------|--------|
| 가. 기공   | 나. 슬래그 |
| 다. 드롭플릿 | 라. 스파터 |

19. 용접법의 분류 중 용접(fusion welding)의 설명으로 틀린 것은?

- |                                     |
|-------------------------------------|
| 가. 용접하려는 두 금속을 국부 가열 용융시킨다.         |
| 나. 용가재를 용융시켜 용접이 이루어진다.             |
| 다. 용접금속 표면에 산화막이 형성되어 접합을 촉진시킨다.    |
| 라. 용제(flux)를 사용하므로 슬래그(slag)가 형성된다. |

20. 전기저항 용접법의 일종으로 피 용접물에 동일한 크기로 여러개의 높기부에 전류를 집중시켜 흐르게하여 저항열로 용융시킴과 동시에 가압하여 접합시키는 방식을 무엇이라 하는가?

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 가. 점(Spot) 용접 | 나. 시임(Seam) 용접 |
| 다. 프로젝션 용접    | 라. 버트 용접       |

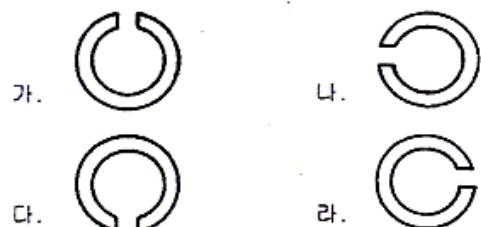
21. 용접 결함에 속하는 것은?

- |               |             |
|---------------|-------------|
| 가. 언더컷과 오버캡   | 나. 헐릭스와 메탈콘 |
| 다. 물든 풀과 아크메탈 | 라. 블로울과 너켓  |

22. 알루미늄 합금 중에서 열팽창계수가 가장 작은 것은?

- |        |                |
|--------|----------------|
| 가. 실루인 | 나. 두랄루인        |
| 다. Y합금 | 라. 로우엑스(Lo-Ex) |

23. 링 끝이 절개된 부분을 도면에 표시할 때 그 부분이 어느 쪽에 나타나도록 그리는 것이 옳은가?



24. 아공석강은 탄소가 몇 % 함유된 강을 말하는가?

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 가. 0.025 ~ 0.77 % | 나. 0.25 ~ 0.77 % |
| 다. 0.77 ~ 2.0 %   | 라. 2.0 ~ 4.3 %   |

25. 해칭의 원칙 중 잘못된 것은?

- |  |
|--|
| 가. 가는 선을 원칙으로 한다.                              |
| 나. 기본 중심선이나 기선에 대하여 $60^{\circ}$ 기울기로 한다.      |
| 다. 2개 이상의 부품이 가까이 있을 경우에는 해칭 방향이나 기울기를 다르게 한다. |
| 라. 해칭을 간단하게 하기 위하여 단면 가장자리를 연필 등으로 얇게 칠한다.     |

26. 에어콤프레셔 운행 시 정검해야 할 때의 현상과 관계없는 것은?

- |                       |
|-----------------------|
| 가. 소정의 압력으로 상승되지 않을 때 |
| 나. 운전 중 이상한 소리가 날 때   |
| 다. 운전 중 급정지 한 경우      |
| 라. 드레인밸브 상단에 수분이 고일 때 |

27. 판금용 수공구 중 접합용 공구는?

- |         |        |
|---------|--------|
| 가. 편치   | 나. 스패너 |
| 다. 에어소오 | 라. 깎음대 |

28. 패널을 부착 조정하는 방법이 옳은 것은?

- |  |
|--|
| 가. 후드와 도어는 원활한 개폐보다 간격과 단차가 맞으면 된다.      |
| 나. 부착 조정 순서는 헤더, 프론트 도어, 리어 도어의 순서로 맞춘다. |
| 다. 전장 부품을 끌거 할 때 배터리 케이블을 떼어내면 안 된다.     |
| 라. 범퍼, 그릴, 전장 부품은 부착 위치가 정해져 있다.         |

29. 전단가공의 종류 중 틀린 것은?

- |        |        |       |       |
|--------|--------|-------|-------|
| 가. 블랭킹 | 나. 스피닝 | 다. 편침 | 라. 전단 |
|--------|--------|-------|-------|

30. 도료의 구성성분이 아닌 것은?

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 가. 수지 | 나. 유지 | 다. 안료 | 라. 용제 |
|-------|-------|-------|-------|

## 자동차 차체수리 기능사 (2011년 10월 9일 시행)

31. 자동차 차체에 충격력을 받았을 경우 파손 및 변형되기 쉬운 곳 즉 응력집중이 많은 곳을 나열하였다. 이에 속하지 않는 곳은?

- 가. 코너부
- 나. 패널 평면부
- 다. 두께가 변화된 곳
- 라. 구멍 뚫린 주변

32. 외부 패널의 수리 방법의 설명 중에서 잘못된 것은?

- 가. 소성 변형과 탄성 변형이 같이 있으면 소성 변형부를 먼저 수리한다.
- 나. 변형부가 넓은 경우에는 급하게 힘을 가하지 않고 슬라이딩 해머 전체를 손으로 당기며 수정 작업하는 것이 쉽다.
- 다. 아웃터 패널의 가늘고 긴 변형은 알죽 작업을 하여 복원한다.
- 라. 프레스 선이나 각진 부분은 정을 이용하여 선에 비스듬히 기울여서 수정을 한다.

33. 센터링 게이지로 차체의 손상 정도를 점검 하였더니 높이는 일정하고, 첫 번째와 두 번째 센터 핀이 우측으로 기울었다. 이 사고차의 상태는?  
(단, 차체를 기준으로 판단)

- 가. 상,하 굽은 상태
- 나. 비틀린 상태
- 다. 우측 굽은 상태
- 라. 길이방향으로 변형

34. 차체부품 제작 시 강판을 선택할 때 제일 먼저 고려해야 할 것은?

- 가. 강판의 크기
- 나. 강판의 두께
- 다. 강판의 모양
- 라. 강판의 재질

35. 차체 수정 장비의 인장 작업에서 바디에 고정하여 인장을 하는 공구는?

- 가. 앵커
- 나. 체인
- 다. 클램프
- 라. 프레임

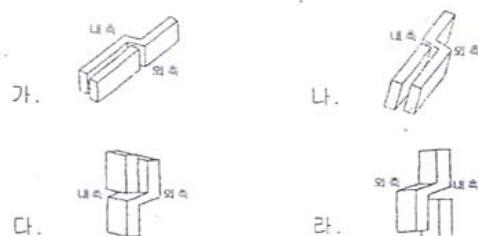
36. 전기저항 스포트 용접기의 시험 용접된 시편(3mm)을 탈거 후 너겟의 구멍 직경으로 가장 적합한 것은?

- 가. 3mm 이상
- 나. 7mm 이상
- 다. 10mm 이상
- 라. 15mm 이상

37. 자동차보수도장에 필요한 스프레이건의 종류가 아닌 것은?

- 가. 흡상식
- 나. 압송식
- 다. 중력식
- 라. 분사식

38. 그림에서 플랜지 가공 패널의 접합 방법이 맞는 것은?



39. 도어 장착 후 단차를 조정하려한다. 이때 조정해야 할 주된 부품은?

- 가. 체크 링크
- 나. 도어 래치
- 다. 도어 스트라이커
- 라. 도어 트렁

40. 차체 치수도에 포함되지 않는 것은?

- 가. 언더바디
- 나. 원도우
- 다. 사이드바디
- 라. 엔진룸

41. 다음 중 모노코크 바디를 틀리게 설명한 것은?

- 가. 충격 흡수 구조이다.
- 나. 트럭에 많이 사용하는 프레임 구조이다.
- 다. 라멘 구조이다.
- 라. 차체를 일체형으로 융접한 구조이다.

42. 랙커계 도료의 건조방법 중 수지분자의 결합이 일어나지 않는 도료의 건조 방법은 무엇인가?

- 가. 산화증합건조
- 나. 2액 증합건조
- 다. 용제 증발형 건조
- 라. 열증합건조

43. 프트 파워의 기능이 아닌 것은?

- 가. 누르기
- 나. 당기기
- 다. 늘리기및 분해탈착
- 라. 자르기

44. 새 부품의 준비에서 패널의 절단에 대한 설명 중 맞지 않는 것은?

- 가. 차체 측의 절단면은 융접선을 최소화 되도록 한다.
- 나. 결치는 부분을 충분히 넓게 해서 조립할 때 위치확인이 용이하게 한다.
- 다. 새 부품이 변형되지 않게 무리한 힘을 주지 않는다.
- 라. 절단은 쇠톱이나 에어 톱을 사용한다.

45. 판금가공용 재료의 구비조건이 될 수 없는 것은?

- 가. 전연성이 풍부할 것
- 나. 탄성이 풍부할 것
- 다. 항복점이 낮을 것
- 라. 소성이 풍부할 것

46. 바디 프레임 수정용 기기에서 고정장치의 조건이 아닌 것은?

- 가. 어떤 차종이라도 고정할 수 있을 것,
- 나. 힘을 가해도 비틀어지거나 풀어지지 않을 것
- 다. 수직으로 고정할 수 있을 것
- 라. 고정점을 연결하여 일체화할 수 있을 것

47. 자동차 사고 시 차체의 손상에 대한 진단을 할 때 확인해야 할 사항과 거리가 가장 먼 것은?

- 가. 충돌 속도
- 나. 충돌 각도
- 다. 충돌 부위
- 라. 충돌 거리

48. 승용차에서 로어암과 후드레지의 관계 위치를 정검할 때 사용하는 게이지는?

- 가. 센터링 게이지
- 나. 트램 트랙킹 게이지
- 다. 드럼 게이지
- 라. 데이팅 라인 게이지

## 자동차 차체수리 기능사 (2011년 10월 9일 시행)

49. 자동차 판금 퍼티에 대한 설명 중 틀린 것은?

- 가. 사용 전 주제에 1~3%의 경화제를 잘 섞는다.
- 나. 5~10mm 정도의 깊이를 메우는데 쓴다.
- 다. 주제와 경화제를 혼합하면 10~30분 내에 굳는다.
- 라. 경화제는 구태여 혼합하지 않아도 된다.

50. 생산 라인에서 신차량 도장의 일반적인 작업방법을 바르게 나타낸 것은?

- 가. 표면처리—표면수정—초벌도장—끌도장
- 나. 표면가공—중간도장—초벌도장—끌도장
- 다. 표면가공—초벌도장—중간도장—마지막도장
- 라. 표면가공—중간도장—표면수정—마지막도장

51. 재해사고 발생원인 중 직접 원인에 해당되는 것은?

- 가. 사회적 환경
- 나. 유전적 요소
- 다. 안전교육의 불충분
- 라. 불안전한 행동

52. 안전 보건표지의 종류에서 달배를 피워서는 안 될 장소에 맞는 금지표지는?

- 가. 바탕은 노란색, 모형은 검정색, 그림은 빨간색
- 나. 바탕은 파란색, 모형은 흰색, 그림은 빨간색
- 다. 바탕은 흰색, 모형은 빨간색, 그림은 검정색
- 라. 바탕은 녹색, 모형은 흰색, 그림은 빨간색

53. 운반 작업시의 안전수칙으로 틀린 것은?

- 가. 화물 적재시 물 수 있는 대로 중상고를 높게 한다.
- 나. 길이가 긴 물건은 앞쪽을 높여서 운반한다.
- 다. 인력으로 운반시 어깨보다 높이 들지 않는다.
- 라. 무거운 짐을 운반할 때는 보조구들을 사용한다.

54. 탭 작업상의 주의사항으로 틀린 것은?

- 가. 손 다크질 용 탭 작업시 3번 탭부터 작업할 것
- 나. 탭구멍은 드릴로 나사의 골 지름보다 조금 크게 뚫을 것
- 다. 공작물을 수평으로 놓을 것
- 라. 조절 탭·렌치는 양손으로 돌릴 것

55. 도장작업장의 안전수칙이 아닌 것은?

- 가. 알맞은 방진, 방독면을 착용한다.
- 나. 작업장 내에서 음식을 섭취를 금지한다.
- 다. 전기 기기는 수리를 필요로 할 경우 스위치를 꺼놓는다.
- 라. 회석제나 도료 등을 취급할 때는 연장갑을 꼭 착용한다.

56. 차체수정 작업 시 해머 잡는 방법에 있어 주의사항이다. 틀린 것은?

- 가. 손잡이와 어깨의 각도는 120° 가 바람직하다.
- 나. 해머의 손잡이를 새끼 손가락에 힘을 주어 쥔다.
- 다. 종지와 약자는 보조적인 역할로 가볍게 원을 그리는 것 같아 된다.
- 라. 첫 번째와 두 번째의 손가락은 해머의 훌둘림을 막는 역할로 손잡이의 측면에 가볍게 밀어 맞춘다.

57. 가스용접장치 정비 시 안전 유의사항으로 옳지 않는 것은?

- 가. 공구를 다룰 때는 규정에 맞게 안전하게 작업하도록 주의한다.
- 나. 공구는 항상 정리 정돈된 상태에서 사용하고, 깨끗이 닦고 청결하게 보관한다.
- 다. 알력용기는 튼튼하므로 용기의 나사가 풀리지 않을 때는 충격을 가해서 끈다.
- 라. 부품 교환 및 보수를 할 때는 동일한 부품 및 규격품으로 교환 및 보수를 하여야 한다.

58. 정비공장에서 차체수리작업 할 때의 설명 중 잘못된 것은?

- 가. 바디 프레임 수정기를 사용하여 인장 작업을 할 때에는 체인의 인장력 방향에서 작업을 한다.
- 나. 용접 작업을 할 때에는 유리, 시트, 매트 등을 블연 내열성 커버로 보호한다.
- 다. 산소용접을 할 때에는 불꽃 점화를 위하여 이그나이터를 사용한다.
- 라. 연료탱크의 근처에서 용접작업을 하거나 화기를 사용할 때에는 반드시 탱크와 파이프를 분리하고 한다.

59. 차체가 부식 및 변색 될 우려가 있는 지역을 운행한 후에는 조속히 세차를 하여야 한다. 이에 해당되지 않는 것은?

- 가. 바닷물에 접했을 때
- 나. 눈이나 결빙으로 인한 도로 빙결 방지제 도포 구간 운행 후
- 다. 공장매연, 콜타르 지역 통과 후
- 라. 비포장 도로 운행 후

60. 다음 중 가죽 안전화의 구비 조건 중 설명이 틀린 것은?

- 가. 사이즈가 맞고 안전화 앞쪽 끝에 발가락이 달지 않을 것
- 나. 발이 편하고 기분이 좋으며 작업이 쉬울 것
- 다. 잘 구부러지지 않고 튼튼하여야 할 것
- 라. 기능이 편하고 가벼울 것

## 자동차 차체수리 기능사 (2011년 10월 9일 시행)

2011년 정기 기능사 5회 필기-자동차차체수리기능사 1교시 A									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
라	가	라	라	가	가	라	라	나	라
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
나	라	가	다	다	가	가	라	다	다
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
가	가	가	가	나	라	나	라	나	나
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
나	라	다	라	다	가	라	가	다	나
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
나	다	라	나	나	다	라	나	라	다
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
라	다	가	가	라	가	다	가	라	다