

2006년 1회 자동차자체수리기능사 필기시험 기출문제 답안									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
라	가	라	다	가	라	다	라	가	나
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
라	라	나	가	나	나	라	가	나	다
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
다	다	가	나	다	라	가	나	나	라
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
나	라	가	가	라	나	나	가	라	다
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
라	다	라	라	다	가	다	라	나	라
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
라	가	다	다	나	나	다	나	가	라

시험과목
<p>2019년 이전에는 "자동차공학, 자동차 차체 정비, 안전관리"이었고, 2020년부터 국가직무능력표준(NCS)을 기반으로 "차체 구조, 차체 수리, 차체 장비"로 변경되었습니다.</p>

합격점수는 100점 만점에 60점(60문제 중 36문제) 이상입니다.

【오답 및 오타 문의】 건시시스템(gunsys.com)

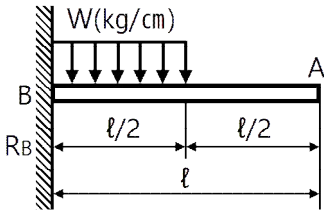
본 문제지 파일에 수록된 기출문제 원저작권은 자격검정 시행기관인 한국산업인력공단에 있으며, 건시시스템에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.

1. 자동차용 배터리의 충전·방전에 관한 화학반응으로 틀린 것은?  
 가. 배터리 방전 시 (+)극판의 과산화납은 황산납으로 변한다.  
 나. 배터리 충전 시 (+)극판의 황산납은 점점 과산화납으로 변한다.  
 다. 배터리 충전 시 물은 묽은 황산으로 변한다.  
 라. 배터리 충전 시 (-)극판에는 산소가, (+)극판에는 수소를 발생시킨다.
2. NPN 파워트랜지스터에 접지되는 단자는?  
 가. 이미터                      나. 베이스  
 다. 접지가 필요 없다.      라. 컬렉터
3. 디스크 브레이크를 드럼 브레이크와 비교한 특징으로 틀린 것은?  
 가. 페이드 현상이 잘 일어나지 않는다.  
 나. 구조가 간단하다.  
 다. 브레이크의 편제동 현상이 적다.  
 라. 자기작동 효과가 크다.
4. 자동차용 센서 중 압전소자를 이용하는 것은?  
 가. 스톱 포지션 센서      나. 조향각 센서  
 다. 맵 센서                      라. 차고센서
5. 4행정 6실린더 기관의 제 3번 실린더 흡기 및 배기 밸브가 모두 열려 있을 경우 크랭크축을 회전 방향으로 120° 회전시켰다면 압축 상사점에 가장 가까운 상태에 있는 실린더는?  
 (단, 점화순서는 1-5-3-6-2-4)  
 가. 1번 실린더                  나. 2번 실린더  
 다. 4번 실린더                  라. 6번 실린더
6. 공기 청정기(건식)의 흐름 효율저하를 방지하려면 정기적으로 엘리먼트를 빼내어 어떻게 하는가?  
 가. 물걸레로 닦아낸다.  
 나. 물속에 넣어 세척한다.  
 다. 경유에 세척한다.  
 라. 압축공기로 먼지 등을 불어낸다.
7. 전자제어 엔진의 연료분사 방식에 들지 않는 것은?  
 가. 동시분사                      나. 그룹분사  
 다. 순간분사                      라. 독립분사
8. 전류에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 가. 자유전자의 흐름이다.  
 나. 단위는 A를 사용한다.  
 다. 직류와 교류가 있다.  
 라. 저항에 항상 비례한다.
9. 회전수 3000rpm, 100PS 기관의 토크는 약 몇 kgf·cm인가?  
 가. 2387                              나. 2525  
 다. 2637                              라. 2780
10. 디젤기관의 연소에 영향을 미치는 중요 요소와 가장 관계가 적은 것은?  
 가. 분사시기                      나. 연료의 인화점  
 다. 분무의 상태                  라. 공기의 유동
11. 어떤 자동차로 마찰계수 0.3인 도로에서 제동했을 때 제동 초속도가 10m/s라면 약 몇 m 나가서 정지하겠는가?  
 가. 12m                              나. 15m  
 다. 16m                              라. 17m
12. 크랭크 케이스의 환기에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?  
 가. 오일의 열화를 방지한다.  
 나. 대기오염을 방지한다.  
 다. 자연식과 강제식 환기 장치가 있다.  
 라. 송풍기로 환기시킨다.
13. 전자제어 현가장치 고장 진단 시 액추에이터 시험 조건으로 맞는 것은?  
 가. 점화 스위치 OFF  
 나. 점화 스위치 ON  
 다. 고장 경고등 점등  
 라. 차속이 30km/h일 때
14. 차동장치에서 액슬축과 직접 접촉되어 있는 것은?  
 가. 사이드 기어                      나. 웜 기어  
 다. 피니언 기어                      라. 링 기어
15. 앞바퀴가 하중을 받았을 때 아래쪽이 벌어지는 것을 방지하기 위해 둔 각은?  
 가. 캐스터                              나. 캠버  
 다. 킹핀 경사각                      라. 토인
16. 냉형 점화플러그는 다음 중 어느 기관에 주로 사용하는가?  
 가. 비교적 저속기관  
 나. 고속 기관  
 다. 저속 저부하 기관  
 라. 중속 기관
17. 기관을 동력계에 의하여 출력을 측정하였더니 3000rpm에서 80마력이 발생하였다. 이 기관의 지시마력은?  
 가. 48마력                              나. 50마력  
 다. 82마력                              라. 75마력
18. 브레이크슈의 리턴 스프링에 관한 설명이다. 가장 거리가 먼 것은?  
 가. 브레이크슈의 리턴 스프링이 약하면 휠 실린더 내의 잔압은 높아진다.  
 나. 브레이크슈의 리턴 스프링이 약하면 드럼을 과열시키는 원인이 될 수도 있다.  
 다. 브레이크슈의 리턴 스프링이 강하면 드럼과 라이닝의 접촉이 신속히 해제된다.  
 라. 브레이크슈의 리턴 스프링이 약하면 브레이크슈의 마멸이 촉진될 수 있다.
19. 현재 통용되는 자동차 에어컨 시스템에서 컴퓨터가 감지하는 센서로 가장 거리가 먼 것은?  
 가. 외기 온도 센서  
 나. 스톱 포지션 센서  
 다. 일사 센서(SUN 센서)  
 라. 냉각수온 센서

20. 전자제어 현가장치에 관한 설명 중 틀린 것은?  
 가. 급제동 시 노즈 다운 현상 방지  
 나. 고속 주행 시 차량의 높이를 낮추어 안정성 확보  
 다. 제동 시 휠의 로킹 현상을 방지하여 안정성 증대  
 라. 주행조건에 따라 현가장치의 감쇠력 조절

21. 다음 그림과 같은 외팔보에서 길이( $l$ )에 생기는 굽힘모멘트 ( $M_{max}$ )는 어느 것인가?



- 가.  $M_{max} = \frac{Wl^2}{2}$       나.  $M_{max} = \frac{Wl^2}{4}$   
 다.  $M_{max} = \frac{Wl^2}{8}$       라.  $M_{max} = \frac{Wl^2}{16}$

22. 프레임 차트의 프레임 기준선으로부터 일정한 치수를 내어 가지고 데이텀 라인 게이지의 수평코드 또는 수평 바에 치수를 옮기고 들여다보았을 때 앞뒤 네 곳에 일치선상에 있으면 어느 것이 정상인 것을 의미하는가?  
 가. 프레임 각부의 길이가 정상  
 나. 프레임 각부의 너비가 정상  
 다. 프레임 각부의 높이가 정상  
 라. 프레임 각부의 브라켓이 정상

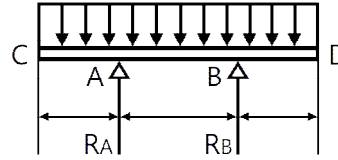
23. 몸통 부분에 압축공기에 의해 작동하는 피스톤이 있어 끝에 설치된 작업 공구로 철판, 리벳 등을 거칠게 할 수 있는 동력 공구는?  
 가. 에어 파워 치줄  
 나. 커터  
 다. 리벳건(saw)  
 라. 파워 드릴

24. 모노코크 보디의 프레임 센터링 게이지 부착 방법이 아닌 것은?  
 가. 안쪽에 거는 방법  
 나. 바깥쪽에 거는 방법  
 다. 바깥쪽 윗부분에 거는 방법  
 라. 아래쪽 부착방법(마그네트 사용)

25. 다음은 판의 두께에 따른 용접이음의 적용도이다. 가장 적당한 것은? (단, 얇은 판 → 두꺼운 판)  
 가. V형 이음 → I형 이음 → X형 이음 → U형 이음 → H형 이음  
 나. V형 이음 → I형 이음 → U형 이음 → X형 이음 → H형 이음  
 다. I형 이음 → V형 이음 → X형 이음 → U형 이음 → H형 이음  
 라. I형 이음 → V형 이음 → U형 이음 → X형 이음 → H형 이음

26. 디스크 샌더의 사용 방법으로 틀린 것은?  
 가. 필요 부분 전체를 연삭한다.  
 나. 샌더는 움직이지 않게 잡는다.  
 다. 샌더의 대는 각도는 적게 한다.  
 라. 샌더 작업은 원형을 그리며 사용한다.

27. 다음 그림과 같은 굽힘 모멘트(B.M.D)를 옳게 그린 것은?

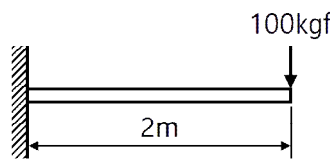


- 가.      나.   
 다.      라.

28. 트램 트랙킹 게이지로 네 바퀴의 정렬을 점검할 수 있는 종류에 옳지 않은 것은?  
 가. 우측 프런트 서스펜션의 굽음  
 나. 토인과 캠버의 변함  
 다. 리어 액슬의 흔들림  
 라. 옆으로 굽은 프레임의 앞 부위

29. 자동차 패널이 손상된 것을 먼저 육안으로 판단할 수 있는 요령은?  
 가. 패널의 중심부를 게이지로 측정  
 나. 패널 부분의 페인트 벗겨짐 및 용접상태  
 다. 패널 부분의 형광물질 침투방법  
 라. 패널 부분의 폐유 침투방법

30. 그림과 같이 외팔보에 100kgf의 집중하중이 걸릴 때 최대 굽힘 모멘트는?



- 가. 25kgf·m      나. 50kgf·m  
 다. 100kgf·m      라. 200kgf·m

31. 기본적으로 도료를 구성하는 3가지 요소가 아닌 것은?  
 가. 수지      나. 광택  
 다. 안료      라. 용제

32. 다음 중 전단 가공의 종류가 아닌 것은?  
 가. 블랭킹      나. 트리밍  
 다. 세이빙      라. 드로잉

33. 보(빔)에 걸리는 힘이 균형을 이루어 정지하였을 때 보(빔)의 임의 단면에 걸리는 모멘트는 어떻게 되는가?  
 가. 균형을 이룬다.  
 나. 어느 한쪽으로 치우친다.  
 다. 불균형을 이룬다.  
 라. 긴 쪽으로 치우친다.

34. 철강재료 중에 탄소강은 탄소를 몇 % 정도 함유한 것인가?  
 가. 0.035~1.7 나. 1.7~6.67  
 다. 1.7~4.3 라. 0.035 이하
35. 다음 중 전기저항 용접의 종류에 옳지 않은 것은?  
 가. 스폿 용접  
 나. 심용접  
 다. 프로젝션 용접  
 라. 라이트 용접
36. 컴퍼스를 이용하여 원을 그리는 방법에 대한 설명 중 옳바르지 못한 것은?  
 가. 연결대를 사용하여 큰 원을 그릴 때 컴퍼스 다리는 90°가 유지되도록 한다.  
 나. 컴퍼스는 바늘 끝에 연필심 끝의 길이는 연필심 끝을 바늘 끝 보다 0.5mm 정도 길게 한다.  
 다. 원을 그리는 출발점은 원을 90°씩 4등분한 후 수평선 아래쪽 270° 지점에서 출발한다.  
 라. 컴퍼스 바늘의 중심기로 바늘 끝을 중심에 올려 높이 사용하면 중심점의 구멍이 커지지 않는다.
37. 전기 용접할 때 발생 열량으로 알맞은 식은? (단, H(cal), I(A), R(Ω), t(sea))  
 가.  $H = (0.24)^2 IRt$  나.  $H = (0.24)I^2 Rt$   
 다.  $H = (0.24)IR^2 t$  라.  $H = (0.24)IRt^2$
38. 1회 고정으로 1방향 밖에 잡아당길 수 없으며, 다른 방향으로 동시에 잡아당기는 작업이 불가능한 프레임 수정기는?  
 가. 이동식 프레임 수정기  
 나. 고정식 랙형 프레임 수정기  
 다. 바닥식 문힘 베이스 프레임 수정기  
 라. 바닥식 간이형 프레임 수정기
39. 프라이머 요구조건이 아닌 것은?  
 가. 층간의 밀착성이 좋을 것.  
 나. 내열성이 뛰어날 것.  
 다. 침전물이 없을 것.  
 라. 광택이 뛰어날 것.
40. 건조가 빠르고 작업성이 좋으며, 광택은 좋으나 황변 현상을 일으킬 때가 있는 도료는?  
 가. 에나멜 나. 아크릴  
 다. 래커 라. 우레탄
41. 알루미늄이 자동차 부품으로 사용되는 이유가 아닌 것은?  
 가. 가볍다  
 나. 열전달이 쉽다.  
 다. 성형성이 좋다  
 라. 용접성이 뛰어나다.
42. 사이드 보디를 구성하는 부품이 아닌 것은?  
 가. 루프 레일  
 나. 센터 필러  
 다. 크로스 멤버  
 라. 사이드 실
43. 용접봉 사용에 대하여 주의하여야 할 사항이 아닌 것은?  
 가. 용접 목적과 사용조건을 감안하여 선택해야 한다.  
 나. 용접봉의 플럭스는 건조한 장소에 보관하도록 주의해야 한다.  
 다. 용접봉은 건조된 것을 사용하도록 한다.  
 라. 용접봉은 용접할 금속에 관계없이 모두 사용할 수 있다.
44. 패널 교환을 할 때 변형 없이 빠른 시간에 정확한 절단을 하고자 한다. 제일 합당한 것은?  
 가. 산소, 아세틸렌가스  
 나. 핵소오(haksow)  
 다. 에어컷  
 라. 플라즈마 절단기
45. 합성수지의 공통적인 성질로 틀린 것은?  
 가. 가볍고 튼튼하다.  
 나. 가공성이 크고 성형이 간단하다.  
 다. 전기 전도성이 좋으나 유기산류에 약하다.  
 라. 투명한 것이 많으며, 착색이 자유롭다.
46. 구리 88%, 주석 10%, 아연 2%의 합금으로서 주조성, 기계적 성질, 내식성, 내마모성이 우수하여 기계 부품의 중요 부분에 널리 사용되는 청동은?  
 가. 포금 나. 알루미늄 청동  
 다. 인청동 라. 니켈 청동
47. 치수 40mm를 축척으로 그릴 때 도면에 기입해야 할 치수는 얼마로 하는가?  
 가. 10mm 나. 20mm  
 다. 40mm 라. 80mm
48. 트럭의 프레임 수정에서 크로스 멤버와 사이드 멤버와의 결합부가 앞뒤로 굽은 것을 수정하는 작업은 어느 것인가?  
 가. 상하로 굽은 프레임 수정 작업  
 나. 좌우로 굽은 프레임 수정 작업  
 다. 비틀린 프레임 수정 작업  
 라. 이그러진 프레임 수정 작업
49. 금속재료를 열가공할 때의 불꽃 색깔과 온도를 표시한 것 중 틀린 것은?  
 가. 적색 - 700°C 나. 황색 - 900°C  
 다. 담황색 - 1100°C 라. 백색 - 1200°C
50. 모노코크 보디의 충격 흡수 부분으로 틀린 것은?  
 가. 패널에 구멍을 낸다.  
 나. 패널 두께를 변화시킨다.  
 다. 패널을 급 각도로 변화시킨다.  
 라. 패널에 보강대를 부착한다.
51. 정비공장에서 엔진을 이동시키는 방법 가운데 가장 옳은 것은?  
 가. 사람이 들고 이동한다.  
 나. 지렛대를 이용한다.  
 다. 로프로 묶고 잡아당긴다.  
 라. 체인 블록이나 호이스트를 사용한다.

52. 배터리의 전해액을 만들 때 반드시 해야 할 것은?  
 가. 황산을 물에 부어야 한다.  
 나. 물을 황산에 부어야 한다.  
 다. 철제의 용기를 사용한다.  
 라. 황산을 가열하여야 한다.
53. 산소용접 작업 시 아세틸렌 용기에 관련된 주의사항 설명으로 올바른 것은?  
 가. 가스의 누설 탐지를 위해 화학 재료를 사용하지 말 것.  
 나. 내부 공기 침투를 방지하기 위해 적정 압력을 2kgf/cm<sup>2</sup>로 유지시킬 것.  
 다. 토치에 점화 시에는 아세틸렌 밸브를 먼저 열고 점화 후 산소 밸브를 열 것.  
 라. 용기의 보관 온도는 최소 60°C 이하가 되도록 할 것.
54. 절삭기계 테이블의 T홈 위에 있는 칩 제거방법으로 가장 적합한 것은?  
 가. 걸레  
 나. 맨손  
 다. 솔  
 라. 장갑 낀 손
55. 유류 화재 시 소화방법으로 가장 적당하지 않는 것은?  
 가. 분말 소화기를 사용한다.  
 나. 다량의 물을 부어 끈다.  
 다. 모래를 뿌린다.  
 라. 가마니를 덮는다.
56. 연삭작업에서 슷돌차와 받침대 사이의 표준 간격은 얼마가 적당한가?  
 가. 0~1mm                      나. 2~3mm  
 다. 5~7mm                      라. 8~10mm
57. 스패너 사용에 관한 설명 중 가장 옳은 것은?  
 가. 스패너와 너트 사이에 뺨기를 넣어 사용한다.  
 나. 스패너는 너트보다 약간 큰 것을 사용한다.  
 다. 스패너가 너트에서 벗겨지더라도 넘어지지 않도록 몸의 균형을 잡는다.  
 라. 스패너 자루에 파이프 등을 끼워서 힘이 덜 들도록 사용한다.
58. 산업현장에서 안전을 확보하기 위해 인적문제와 물적문제에 대한 실태를 파악하여야 한다. 다음 중 인적문제에 해당하는 것은?  
 가. 기계 자체의 결함  
 나. 안전교육의 결함  
 다. 보호구의 결함  
 라. 작업 환경의 결함
59. 타이어 및 튜브를 어떠한 곳에 보관하는 것이 가장 적합한가?  
 가. 그늘진 창고에 보관한다.  
 나. 밖에 쌓아 둔다.  
 다. 오일, 그리스 및 석유가 있는 곳에 방치하여 둔다.  
 라. 물이 있는 곳에 둔다.
60. 과열된 기관에 냉각수를 보충하려 한다. 다음 중 가장 적합한 방법은?  
 가. 기관의 공전상태에서 잠시 후 캡을 열고 물을 보충한다.  
 나. 기관을 가속시키면서 물을 보충한다.  
 다. 자동차를 서행하면서 물을 보충한다.  
 라. 기관 시동을 끄고 완전히 냉각시킨 후 물을 보충한다.