



3. 중감속장치 접촉상태 중 이 뿌리와 접촉하는 것은?

- ① 플랭크 ② 토우 ③ 힐 ④ 페이스

정답 : ①

177 중 감속장치에서 링기어의 힐(heel)접촉은?

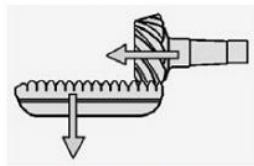
- ① 피니언 드라이브 기어가 링기어의 중심에서 이뿌리 안쪽으로 지나치게 치우쳐 있음  
 ② 피니언 드라이브 기어가 링기어의 중심에서 이끝 쪽으로 지나치게 벗어나 있음  
 ③ 피니언 드라이브 기어가 링기어의 중심에서 안쪽으로 지나치게 벗어나 있음  
 ④ 피니언 드라이브 기어가 링기어의 중심에서 바깥쪽으로 멀리 떨어졌음

정답	정답률 (%)	응시인원	선지별 응답자 수				
			①	②	③	④	오류
④	48.48	42	10	13	2	17	0

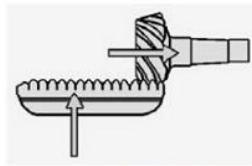
해설 ▶ 중 감속기어의 접촉상태 및 수정



- ① 정상 : 기어 중심부에 50~70% 이상 접촉  
 ② 힐 접촉 : 구동 피니언 안쪽 부분의 접촉 상태이고, 수정은 구동 피니언을 안으로 링기어를 밖으로 수정한다.  
 ③ 토우 접촉 : 구동 피니언의 끝부분 접촉 상태이고, 수정은 구동 피니언을 밖으로 링기어를 안으로 수정한다.  
 ④ 페이스 접촉 : 백래시의 과대로 인한 접촉 상태이고, 수정은 구동 피니언을 안으로 링기어를 밖으로 수정한다.  
 ⑤ 플랭크 접촉 : 백래시의 과소로 인한 접촉 상태이고, 수정은 구동 피니언을 밖으로 링기어를 안으로 수정한다.



힐, 페이스 접촉 수정방법



토우, 플랭크 접촉 수정방법

252 ! 제3편 정답 및 해설

4. 최대 분사량 57, 최소 분사량 45, 평균 분사량 50 일 때 “+”불균율과 “-”불균율의 차는 몇 %인가?

- ① 2% ② 4% ③ 8% ④ 12%

해설)  $7/50 \times 100 = 14\%$ ,  $5/50 \times 100 = 10\%$

정답 : ②

4) 분사량의 불균율 산출식 :  $\pm 3\%$  이내

기본서 P. 126

① (+) 불균율 =  $\frac{\text{최대 분사량} - \text{평균 분사량}}{\text{평균 분사량}} \times 100$

② (-) 불균율 =  $\frac{\text{평균 분사량} - \text{최소 분사량}}{\text{평균 분사량}} \times 100$

연습문제 1

다젤 기관의 분사량을 시험한 결과 아래와 같을 때 분사량을 조정해야 하는 실린더는? (단, 불균율  $\pm 3\%$ )

실린더 번호	1	2	3	4
분 사 량	75	77	83	85

정답 모두(1, 2, 3, 4)

평균 분사량 =  $\frac{75+77+83+85}{4} = 80$  \*  $80 \times (\pm 0.03) = 77.6 \sim 82.4$

- ① 직렬형 엔진
- ② V형 엔진
- ③ 성형(방사형) 엔진
- ④ 수직 대향형 엔진

해설 엔진 높이를 낮고 편평하게 설계하여 주행 성능을 높인 수평 대향형 엔진이 있다.

06 각 실린더의 분사량을 측정하였더니 최대분사량이 66cc 최소분사량이 58cc, 평균 분사량이 60cc였다면 분사량의 [±]불균율은?

- ① 10%
- ② 15%
- ③ 20%
- ④ 30%

정답 01. ③ 02. ② 03. ④ 04. ④ 05. ② 06. ①

1. 모의고사 405

해설

[+]불균율 =  $\frac{66\text{cc} - 60\text{cc}}{60\text{cc}} \times 100 = 10\%$

가 된다. 참고로

[-]불균율 =  $\frac{60\text{cc} - 58\text{cc}}{60\text{cc}} \times 100 \approx 3.3\%$

해설

압력판의 기구학적 위치를 생각하면 된다.

10 칠얼라인먼트에서 앞차축과 뒷차축의 평행도에 해당되는 것은?

- ① 세백(Set Back)

5. 직접 실린더에서 압력을 직접 측정한 마력을 무엇이라 하는가?

- ① 지시마력 ② 손실마력 ③ 계동마력 ④ 연료마력

정답 : ①

① 지시 마력(IHP-Indicated Horse Power) = 도시마력

기본서 P. 20

실린더에서 연료가 연소하면서 발생된 이론적인 엔진의 출력

$$\text{IHP} = \frac{P_{\text{평균유효압력}} (\text{kg/cm}^2) \cdot A_{\text{단면적}} (\text{cm}^2) \cdot L_{\text{행정}} (\text{m}) \cdot N_{\text{기통의 수}} \cdot R_{\text{엔진 회전수}} (\text{rpm})}{75 \times 60}$$

$$* A = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \quad * 4\text{cycle} = \frac{R}{2} \quad * 2\text{cycle} = R \quad * D : \text{실린더의 내경} (\text{cm})$$

18 실린더에서 연료가 연소하면서 발생된 이론적인 기관의 출력으로 평균유효압력, 총 배기량, 엔진의 회전수와 비례하는 마력은?

- ① 과세마력 ② 도시마력
- ③ 계동마력 ④ 손실마력

해설 도시마력

$$\frac{P_{\text{평균유효압력}} (\text{kg/cm}^2) \cdot A_{\text{단면적}} (\text{cm}^2) \cdot L_{\text{행정}} (\text{m})}{75 \times 60} \cdot N_{\text{기통의 수}} \cdot R_{\text{기관회 회전수}} (\text{rpm})$$

→ 분자에 있는 항목은 도시마력과 비례관계에 있다.

① 18.②



6. 엔진에 사용되는 윤활유 작용이 아닌 것은?

- ① 응력집중작용
- ② 마찰 및 마멸 방지 작용
- ③ 냉각 작용
- ④ 가스 누출 방지 작용

정답 : ①

**2 윤활 작용**

**(1) 윤활유 6대 작용**

① 감마 작용(마찰 및 마모방지 작용)	② 응력 분산 작용(충격완화작용)
③ 밀봉 작용(가스 누출 방지작용)	④ 냉각 작용(열전도 작용)
⑤ 세척 작용(청정작용)	⑥ 방청 작용(부식방지 작용)

72 PART 1. 자동차 구조

2013년 부산 자동차구조원리 기출문제

**01 윤활유의 작용에 해당되지 않는 것은?** 300제 P.359

① 응력집중작용	② 냉각작용
③ 밀봉작용	④ 방청작용

7. 타이어 호칭 표시 “205 / 60 R 15 89 H”에서 밑 줄 친 H가 뜻하는 것으로 맞는 것은?

- ① 편평비 ② 타이어 폭 ③ 하중지수 ④ 속도기호

정답 : ④

기본서 P.295

▶ 레이디얼 타이어의 호칭표시

① 185 / 70 H R 13	② 195 / 60 R 14 85 H
185 : 타이어 폭(mm)	195 : 타이어 폭(mm)
70 : 편평비(%)	60 : 편평비(%)
H : 속도 기호	R : 레이디얼 타이어
R : 레이디얼 타이어	14 : 타이어의 내경(inch)
13 : 타이어의 내경(inch)	85 : 하중지수
	H : 속도 기호

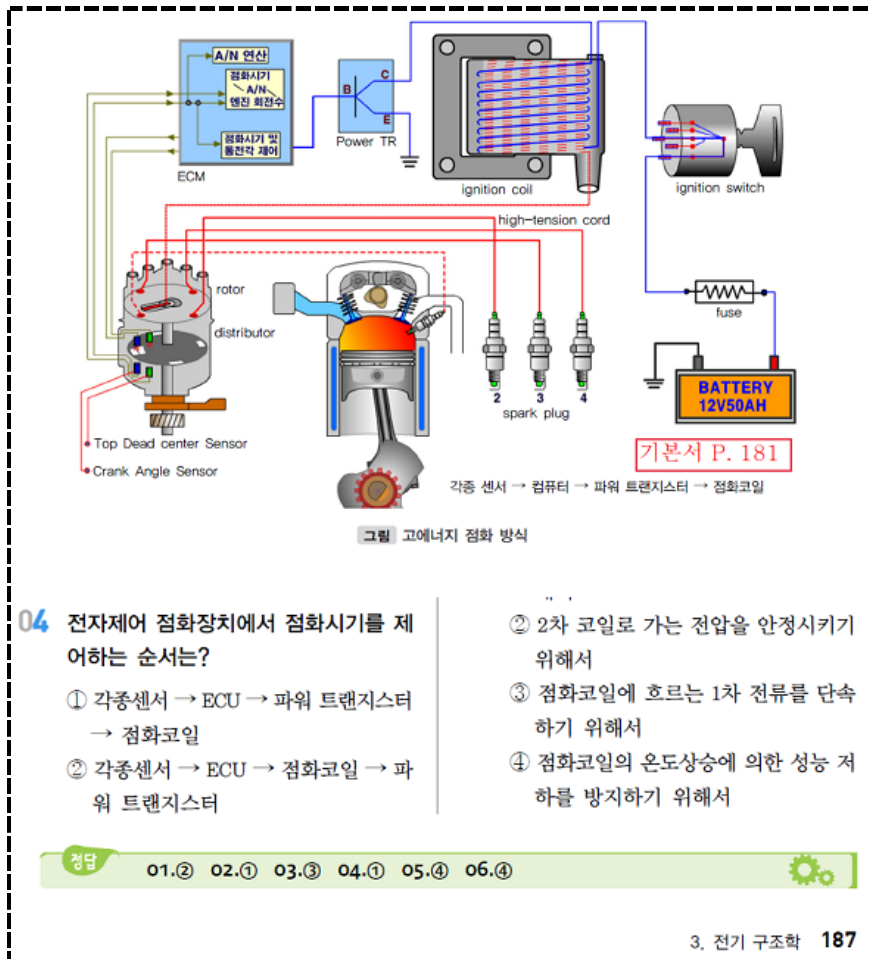
**05 타이어 P 205/60 R15 89H에서 틀린 설명은?** 기본서 P.300

- ① R : 레이디얼 타이어
- ② 15 : 타이어의 외경
- ③ H : 속도기호
- ④ 60 : 타이어 평편비율

8. 점화장치의 작동 순서를 설명한 것으로 맞는 것은? (점화 순서대로 화살표 나열로 수정)

- ① 엔진 컨트롤 유닛이 점화 1 차 코일의 전원을 컨트롤 릴레이를 통해 제어하여 2 차 코일에 고전압을 유기한다.
- ② 엔진 컨트롤 유닛이 배전기 내의 접점을 제어하여 1 차 코일의 전원을 제어하여 고전압을 만든다.
- ③ 크랭크축의 회전수를 엔진 컨트롤 유닛에 보내고 ECU는 파워트랜지스터를 통해 점화코일을 제어한다.
- ④ 엔진의 회전수와 1 번 실린더 상사점 신호를 파워트랜지스터가 입력받아서 엔진 ECU에 전달하며 엔진 ECU가 점화 1 차 코일을 정밀하게 제어한다.

정답 : ③



#### 04 전자제어 점화장치에서 점화시기를 제어하는 순서는?

- ① 각종센서 → ECU → 파워 트랜지스터 → 점화코일
- ② 각종센서 → ECU → 점화코일 → 파워 트랜지스터

- ② 2차 코일로 가는 전압을 안정시키기 위해서
- ③ 점화코일에 흐르는 1차 전류를 단속하기 위해서
- ④ 점화코일의 온도상승에 의한 성능 저하를 방지하기 위해서

정답

01.② 02.① 03.③ 04.① 05.④ 06.④



#### 9. 배출가스 색깔로 구분한 내용으로 거리가 먼 것은?

- ① 검은색 - 공연비가 농후할 때이거나 공기 여과기가 막혔을 때
- ② 백색 - 많은 양의 연료가 연소 되었을 때
- ③ 무색 - 정상연소 일 때
- ④ 옅은 자색 - 희박 연소 일 때

정답 : ②

#### 07 배기가스의 색깔로 차량의 상태를 파악하는 것으로 거리가 먼 것은?

- ① 추운 겨울철이 아님에도 불구하고 지속적으로 흰색일 경우 다량의 엔진오일이 연소 되는 것이다.
- ② 회색이나 검정색에 가까운 경우에는 연료가 과다 공급되는 경우이다.
- ③ 색깔이 없고 약간의 수증기만 나오는 경우에는 정상적인 연소를 하고 있는 것이다.
- ④ 냉간 시동 시에는 옅은 황색이나 자색을 띄게 된다.

300제

10. 압연에 의해 휨, 변형, 넓게 퍼지는 성질을 무엇이라 하는가?

- ① 연성
- ② 인성
- ③ 전성
- ④ 취성

정답 : ③

위 복원된 도로교통법 및 자동차구조원리의 기출문제는 본 원생이 직접 경기도 시험을 실시 후 기억에 의해 저자가 복원을 한 문제이며, 원문과 다를 수 있습니다.

위 복원 및 창작 등을 한 문제의 저작권은 저자 및 현대고시학원에게 있습니다.

사전에 그 어떠한 허락도 받지 않고 문제 및 자료 등을 무단으로 인용, 인터넷 유포, 복제, 배포 할 경우 관련 법등에 의해 처벌받을 수 있습니다.

또한 의도치 않게 문제 등의 오류가 있는 부분은 확인 후 즉시 관련 홈페이지에 수정.

보완 할 것을 약속드립니다.