

# 1회 자동차 공학

1. 4기통 엔진의 연소실 체적이 50cc이고, 압축비가 11:1 일 때 엔진의 총배기량은 얼마인가?

- ① 1500cc                      ② 2000cc                      ③ 5000cc                      ④ 5500cc

2. 자동차를 크게 두 가지로 분류하였을 때 이것과 새시로 나눌 수 있다. 다음 중 이것에 해당되는 것은 무엇인가?

- ① 전장(電裝)                      ② 동력전달장치                      ③ 엔진                      ④ 차체

3. 다음 중 윤거에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 좌우 타이어 접지면의 중심선 사이의 거리를 뜻한다.  
② 복륵의 경우 한쪽 2개의 타이어 중간점에서 반대쪽 중간점까지의 거리를 뜻한다.  
③ 윤거가 변하지 않는 경우의 측정은 적차 상태에서 진행한다.  
④ 윤거를 윤간 거리(輪間距離)라고도 하며 영문명으로 Tread 라고 쓴다.

4. 지시 마력에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 기관의 실린더 내부에서 실제로 발생한 마력을 뜻한다.  
② 왕복형 기관의 실린더에 연결한 인디케이터를 사용하여 구한 지압선도에서 측정한 마력이다.  
③ 기관내 부차적인 에너지 손실까지 고려한 실린더의 마력을 뜻한다.  
④ 도시 마력으로도 표현하며 Indicated Horse Power 즉, IHP로 통용한다.

5. 실린더의 행정이 100mm인 4기통 엔진의 회전수가 1200rpm 일 때 피스톤의 평균속도는 얼마인가?

- ① 1 m/s                      ② 2 m/s                      ③ 3 m/s                      ④ 4 m/s

6. 자동차의 제원 중 공주거리에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 제동거리와 정지거리를 합한 거리를 말한다.  
② 자동차가 주행 중 제동장치의 영향을 받아 감속이 시작되는 시점부터 실제로 정지할 때까지의 거리를 말한다.  
③ 운전자가 자동차를 정지하려 생각하고 브레이크가 걸리는 순간부터 실제로 정지할 때까지의 거리를 말한다.  
④ 운전자가 자동차를 정지하려 생각하고 브레이크를 걸려는 순간부터 실제로 브레이크가 걸리기 직전까지의 거리를 말한다.

7. 다음 중 자동차의 무게와 관계가 없는 주행저항으로 맞는 것은?

- ① 구름저항                      ② 공기저항                      ③ 구배저항                      ④ 가속저항

8. 벤형 화물자동차를 앞엔진 앞바퀴 구동방식으로 택한 차량의 장점에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 공차상태에서 고속 주행 시 피시테일링에 대응하기 좋다.





22. 밸브 회전기구에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 엔진의 진동으로 회전하는 포지티브 형식(positive type)과 회전기구를 별도로 설치하고 강제로 회전시키는 릴리즈 형식(release type)이 있다.
- ② 밸브 면과 시트 사이, 스템과 가이드 사이에 쌓이는 카본을 제거할 수 있다.
- ③ 밸브 면과 시트, 스템과 가이드의 편마멸을 방지할 수 있다.
- ④ 밸브 헤드 부분의 온도를 균일하게 할 수 있다.

23. 냉각 팬의 종류로 거리가 먼 것은?

- ① 유체 커플링 팬(Fluid coupling fan)
- ② 팬 클러치 방식
- ③ 전동 팬 방식
- ④ 플라이 팬 방식

24. 전동 팬을 사용하는 냉각장치의 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 라디에이터 설치 위치가 자유롭다.
- ② 차량이 정차 중에도 일정한 바람의 양을 확보할 수 있어 충분한 냉각의 효과를 기대할 수 있다.
- ③ 엔진의 소비 마력을 감소시킬 수 있으나 난방이 지연되는 단점이 있다.
- ④ 가격이 비싸고 냉각 팬을 구동하는 소비 전력과 소음이 큰 편이다.

25. 라디에이터(방열기)의 구비조건으로 틀린 것은?

- ① 단위 면적당 방열량이 커야한다.
- ② 공기저항이 높아 방열의 효율성이 좋아야 한다.
- ③ 냉각수의 흐름 저항이 적은 구조여야 한다.
- ④ 가볍고 소형이며 강도가 커야 한다.