

기관술

1. 다음 중 2행정 사이클 디젤기관에 비해 4행정 사이클 디젤기관이 갖는 장점으로 가장 볼 수 없는 것은?

- ㉠ 열효율이 높고 연료소비율이 낮다.
- ㉡ 실린더, 피스톤냉각이 잘되어 기관의 수명이 길다.
- ㉢ 회전력의 변동이 적으며, 실린더 수가 적어도 회전이 원활하다.
- ㉣ 기동이 쉽고 불완전 연소에 의한 실화가 적게 발생한다.

2. 다음 중 원심펌프의 토출작용에 지장을 초래하는 경우는 모두 몇 개인가?

- ㉠ MOTOR의 정격 RPM 보다 회전속도가 느린 경우
- ㉡ 펌프의 흡입측에서 공기가 새어 들어온 경우
- ㉢ 임펠러가 손상되었거나, 이물질이 낀 경우
- ㉣ 흡입양정이 낮은 경우

- ㉠ 1개 ㉡ 2개
- ㉢ 3개 ㉣ 4개

3. 다음은 냉동톤에 관한 설명이다. 가장 옳지 않은 것은?

- ㉠ 냉동톤은 냉동장치의 능력을 나타낼 때 주로 사용한다.
- ㉡ 1냉동톤은 3,320 kcal/h 이다.
- ㉢ 1제빙톤은 1냉동톤 보다 크다.
- ㉣ 0℃의 순수한 물 1톤을 12시간에 걸쳐서 0℃의 얼음으로 바꾸는 냉동능력이다.

4. 다음 디젤기관 구성품에 대한 설명 중 옳은 것은 모두 몇 개 인가?

- ㉠ 피스톤 : 실린더 라이너 및 실린더 헤드와 함께 연소실을 구성한다.
- ㉡ 크랭크 암 : 흡·배기밸브, 시동밸브, 분사펌프 등을 움직이는 역할을 한다.
- ㉢ 캠 : 피스톤과 라이너 사이 가스누설방지 및 전열작용을 한다.
- ㉣ 커넥팅로드 : 피스톤 왕복운동을 크랭크 회전운동으로 바꾼다.
- ㉤ 피스톤 핀 : 피스톤과 커넥팅로드를 연결시켜 주며, 피스톤에 작용하는 힘을 커넥팅로드에 전달하는 역할을 한다.

- ㉠ 2개 ㉡ 3개 ㉢ 4개 ㉣ 5개

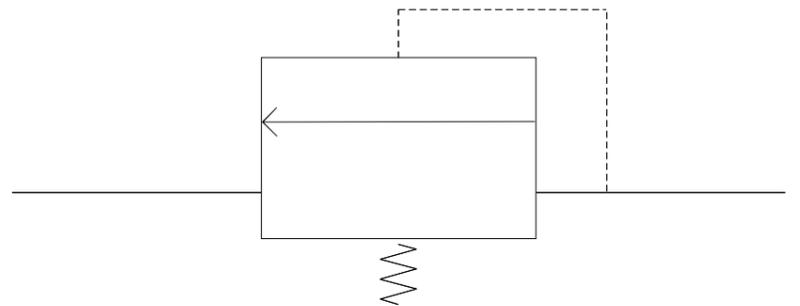
5. 다음 중 역률(Power Factor)에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ㉠ 교류회로에서 유효전력이란 전압과 전류의 곱이다.
- ㉡ 교류회로에서 유효전력이 3 W, 피상전력이 5 VA일 때 역률은 0.15이다.
- ㉢ 직류회로에서 역률은 전압과 전류의 곱이다.
- ㉣ 교류회로에서 역률을 개선하기 위해서는 콘덴서를 부하와 병렬로 연결한다.

6. 다음 디젤기관 연료유 공급과정에 대한 설명 중 가장 옳은 것은?

- ㉠ 이중저탱크 → 여과기 → 청정기 → 침전탱크 → 서비스탱크 → 분사펌프 → 기관
- ㉡ 이중저탱크 → 여과기 → 침전탱크 → 청정기 → 분사펌프 → 서비스탱크 → 기관
- ㉢ 이중저탱크 → 청정기 → 침전탱크 → 여과기 → 서비스탱크 → 분사펌프 → 기관
- ㉣ 이중저탱크 → 침전탱크 → 청정기 → 서비스탱크 → 여과기 → 분사펌프 → 기관

7. 다음 기호는 무엇을 나타내는 것인가?



- ㉠ 시퀀스(Sequence) 밸브
- ㉡ 릴리프(Relief) 밸브
- ㉢ 솔레노이드(Solenoid) 밸브
- ㉣ 체크(Check) 밸브

8. 다음 과급기에 대한 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ㉠ 블로워의 서징이란 블로워 유량과 압력의 맥동 현상을 말한다.
- ㉡ 각 실린더의 배기를 큰 공간에 모아 배기의 맥동 압력을 고르게 하여 배기터빈에 보내는 과급방법을 정압과급이라 한다.
- ㉢ 추진저항이 커져서 주기회전이 증가하는 경우 서징현상의 주원인이 된다.
- ㉣ 4행정 사이클 디젤기관에서 주로 사용하는 과급기 형식은 배기가스 터빈식이다.

18. 다음 중 프레온 냉매의 누설 검사법과 가장 관련이 없는 것은?

- ① 할로겐 누설 검지기를 사용한다.
- ② 하알라이드(Halide) 토치를 사용한다.
- ③ 리트머스 시험지를 사용한다.
- ④ 비눗물을 칠해 본다.

19. 다음은 유압장치의 장점을 열거한 것이다. 가장 옳지 않은 것은?

- ① 운동부분에 따로 윤활을 고려할 필요가 없다.
- ② 입·출력에 대한 응답속도가 빠르다.
- ③ 설비가 간단하고, 설치비용이 저렴하다.
- ④ 회전운동과 직선운동이 모두 가능하다.

20. 다음 중 내연기관에서 밸브 틈새(Tappet)가 너무 클 때 나타나는 현상으로 가장 옳은 것은?

- ① 밸브가 확실하게 닫히지 않는다.
- ② 밸브가 완전히 열리지 않는다.
- ③ 푸시로드가 굽어진다.
- ④ 밸브스프링이 약해진다.