

- 기계제도의 정투상법에서 사용되는 제3각법과 제1각법의 설명 중 가장 옳은 것은?  
 ① 제3각법에서는 정면도의 오른쪽에 우측면도가 위치한다.  
 ② 제3각법에서는 정면도 기준으로 우측면도와 배면도를 위주로 그린다.  
 ③ 우리나라에서는 대부분의 회사에서 제1각법을 채택하고 있다.  
 ④ 제1각법에서는 평면도가 정면도의 위에 배치된다.
- 체인 전동의 특징에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?  
 ① 속비가 일정하며 미끄럼이 없다.  
 ② 유지 및 수리가 어렵고 체인의 길이조절이 불가능하다.  
 ③ 체인의 탄성에 의해 외부 충격을 어느 정도 흡수할 수 있다.  
 ④ 초기 장력이 필요가 없어 작용 베어링에 예압이 거의 없다.
- 강구(steel ball)를 일정한 하중으로 시험편 표면에 압입하여 재료의 경도를 시험하는 방법은?  
 ① 쇼어(Shore) 경도 시험  
 ② 비커스(Vickers) 경도 시험  
 ③ 침투탐상법(penetrant inspection)  
 ④ 브리넬(Brinell) 경도 시험
- 유압펌프에서 공동현상(cavitation)을 방지하는 방법으로 가장 옳지 않은 것은?  
 ① 펌프 설치 높이를 가능한 한 낮춤  
 ② 두 대 이상의 펌프를 사용  
 ③ 저항을 작게 하여 손실 수두를 줄임  
 ④ 펌프의 회전수를 높임
- 주조에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?  
 ① 목형을 제작할 때 목형의 치수는 주물의 치수보다 커야 한다.  
 ② 주입구(gate)는 탕도에서 직접 쇳물이 흘러들어가는 부분이다.  
 ③ 셸몰드법(shell mold process)은 주로 대형 주조에 유리하다.  
 ④ 다이캐스팅법(die casting process)은 금형이 정밀하고 용융점이 낮은 금속에 적합하다.

- 2중나사(2줄나사)에서 나사를 25mm 전진시키는 데 2.5회전을 요한다면 이 나사의 피치(pitch)는?  
 ① 5mm      ② 10mm      ③ 15mm      ④ 20mm
- 기어의 피치원 지름이 20mm이고 잇수가 10개일 때, 이의 크기를 나타내는 모듈의 값은?  
 ① 0.4      ② 0.5      ③ 2      ④ 4
- 티타늄(titanium)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?  
 ① 녹는점이 낮아 고온보다 저온에서 작동하는 기계 구조에만 사용된다.  
 ② 생체 친화도가 높아 치아 임플란트(implant)에 사용된다.  
 ③ 비중에 비해 강도가 높다.  
 ④ 내식성이 우수하여 화학공업용 재료에 사용된다.
- CNC공작기계의 서보기구를 제어하는 방식과 그에 대한 설명을 옳게 짝지은 것은?

—<보기 1>—

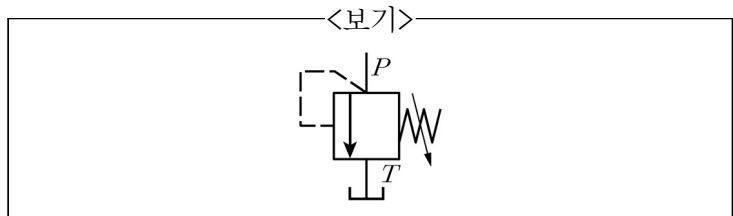
(가) 개방회로 제어방식(open loop system)
(나) 반폐쇄회로 제어방식(semi-closed loop system)
(다) 폐쇄회로 제어방식(closed loop system)

—<보기 2>—

A. 검출기나 피드백 회로를 가지지 않기 때문에 구성은 간단하지만 구동계의 정밀도에 직접 영향을 받는다.
B. 위치 검출 정보를 축의 회전각으로부터 얻는 것과 같이 물리량을 직접 검출하지 않고 다른 물리량의 관계로부터 검출하는 방식으로 정밀하게 제작된 구동계에서 사용된다.
C. 위치를 직접 검출한 후 위치 편차를 피드백하는 방식으로 특별히 정도를 필요로 하는 정밀공작기계에 사용된다.

- |   |     |     |     |   |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|
|   | (가) | (나) | (다) |   | (가) | (나) | (다) |
| ① | A   | B   | C   | ② | B   | C   | A   |
| ③ | C   | A   | B   | ④ | A   | C   | B   |

- <보기>의 유압기기 기호에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?



- 일부분에서의 압력(2차측)을 주회로 압력(1차측)보다 낮은 설정값으로 유지할 목적으로 사용하는 밸브
- 미리 설정한 압력으로 유지할 목적으로 사용하는 밸브
- 여러 액추에이터 사이의 작동순서를 자동으로 제어하는 밸브
- 유량을 설정한 값으로 제어하는 밸브

