

1과목 : 과목 구분 없음

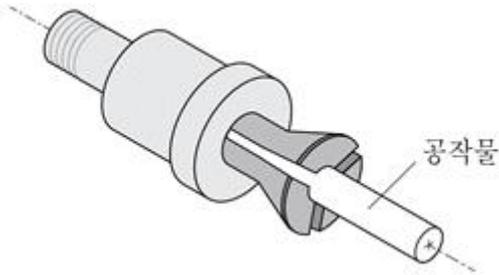
1. 연강의 인장시험에서 알 수 있는 재료의 물성치가 아닌 것은?

- ① 경도(hardness)
- ② 연신율(elongation)
- ③ 탄성계수(modulus of elasticity)
- ④ 인장강도(tensile strength)

2. 고온에서 강에 탄성한도보다 낮은 인장하중이 장시간 작용할 때 변형이 서서히 커지는 현상은?

- ① 피로
- ② 크리프
- ③ 잔류응력
- ④ 바우싱거 효과

3. 그림과 같이 원주를 따라 슬릿(slot)이 배열된 관형구조의 선삭용 공작물 고정장치는?



- ① 면판
- ② 콜릿
- ③ 연동척
- ④ 단동척

4. 선반 가공에서 발생하는 불연속형 칩에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 칩 브레이크에 의해 발생한다.
- ② 가공면은 우수한 표면 정도를 갖는다.
- ③ 취성이 큰 재료를 작은 경사각과 큰 절삭깊이로 가공할 때 발생한다.
- ④ 공구와 칩 사이의 마찰로 인하여 공작물 재료의 일부분이 절삭날 근처의 경사면에 들러붙어 발생한다.

5. 기계공작용 측정기에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 다이얼 게이지는 구멍의 안지름을 측정할 수 있다.
- ② 블록 게이지는 원기둥의 직경을 측정할 수 있다.
- ③ 마이크로미터는 회전체의 흔들림을 측정할 수 있다.
- ④ 버니어 캘리퍼스는 원통의 바깥지름, 안지름, 깊이를 측정할 수 있다.

6. 축이음 기계요소에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 원판 클러치와 원추 클러치는 구동축과 종동축 사이에 있는 접촉면의 마찰력에 의하여 동력을 전달한다.
- ② 유니버설 조인트의 구동축과 종동축이 평행하지 않을 때, 축의 회전각도에 따라 종동축과 구동축의 각속도비가 일정하지 않고 변동한다.
- ③ 올덤 커플링은 두 축이 평행하고 축중심이 약간 편심되어 있는 경우에 사용하는 축이음으로 원심력에 의한 진동 때문에 고속 회전에는 부적합하다.
- ④ 플렉시블 커플링은 두 축의 중심을 일치시키기 어렵거나 진동이 발생하기 쉬운 경우에 사용하는 커플링으로서 동작 중에 연결하거나 분리할 수 있다.

7. 경도에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 다이아몬드는 지금까지 알려진 재료 중 경도가 가장 높아 깨지지 않는다.
- ② 경도는 압입에 대한 재료의 저항값으로, 높은 경도의 재료는 내마모성이 좋다.
- ③ 브리넬 경도는 구형 압입체를 시험편에 누른 후 압입하중과 압입자극의 직경을 이용하여 측정한다.
- ④ 로크웰 경도는 압입체를 시험편에 초기하중으로 누른 후, 시험하중을 가해 발생하는 추가적인 압입깊이를 이용하여 측정한다.

8. 유체의 유량을 측정하는 장치로 옳지 않은 것은?

- ① 위어(weir)
- ② 오리피스(orifice)
- ③ 액주계(manometer)
- ④ 벤투리미터(venturi meter)

9. 재료의 피로수명을 향상시킬 수 있는 공정으로 옳지 않은 것은?

- ① 연마
- ② 표면경화
- ③ 전기도금
- ④ 샷피닝(shot peening)

10. (가)와 (나)가 같은 크기의 물리량으로 짝지어지지 않은 것은? (단, 중력가속도는 9.8m/s²이다)

	(가)	(나)
①	3,000 rpm	100 π rad/s
②	1 PS	75 J/s
③	1 MPa	1,000 kN/m ²
④	100kg	980N

- ① ①
- ② ②
- ③ ③
- ④ ④

11. 동근기에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 축을 키의 폭만큼 평평하게 깎아서 키를 때려 박아 토크를 전달한다.
- ② 기울기가 없는 키를 사용하여 보스가 축 방향으로 이동할 수 있도록 하면서 토크를 전달한다.
- ③ 키 홈을 파지 않고 축과 보스 사이에 원추(원뿔)를 끼워 박아서 마찰력으로 토크를 전달한다.
- ④ 축과 보스를 끼워 맞춤하고 축과 보스 사이에 구멍을 가공하여 원형단면의 평행핀 또는 테이퍼핀을 때려 박아서 토크를 전달한다.

12. 나사에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 마찰계수와 나선각(리드각)이 같을 경우 삼각나사보다 사각나사의 마찰력이 크다.
- ② 나사의 마찰각이 나사의 나선각(리드각)보다 큰 경우에는 저절로 풀리지 않는다.
- ③ 미터 보통나사의 나선산각은 60°이고, 수나사의 바깥지름[mm]을 호칭치수로 한다.
- ④ 나사의 자립은 외력이 작용하지 않을 경우 나사가 저절로 풀리지 않는 상태를 말한다.

13. 평기어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 인벌류트 기어의 물림률을 증가시키려면 접촉호의 길이를 크게 해야 한다.

