

기계일반

문 1. 축과 베어링 사이에 형성된 윤활유의 압력으로 축을 지지하는 것은?

- ① 니들 베어링
- ② 볼 베어링
- ③ 롤러 베어링
- ④ 미끄럼 베어링

문 2. 고속 회전이 가능한 구조로 많은 유량을 송출하는데 적합한 펌프는?

- ① 왕복 펌프
- ② 원심 펌프
- ③ 기어 펌프
- ④ 회전 펌프

문 3. 가공 표면에서 저주파 성분의 파상도를 제거하여 요철 부분의 정도를 나타낸 것은?

- ① 윤곽도
- ② 평면도
- ③ 표면거칠기
- ④ 진직도

문 4. 고온의 연소 가스를 터빈에 작동시켜 회전력을 얻는 기관은?

- ① 가솔린 기관
- ② 디젤 기관
- ③ 왕복 운동 기관
- ④ 제트 기관

문 5. 광전 효과에 의해 전기를 발생하는 원리를 이용하는 발전 방법은?

- ① 태양열 발전
- ② 태양광 발전
- ③ 핵융합 발전
- ④ 원자력 발전

문 6. 구멍의 정밀도를 높이기 위한 다듬질 작업은?

- ① 카운터 싱킹(counter sinking)
- ② 태핑(tapping)
- ③ 리밍(reaming)
- ④ 스폿 페이스링(spot facing)

문 7. 원자의 결합 형태 중 결합력이 가장 작은 결합은?

- ① 반데르 발스(Van der Waals) 결합
- ② 이온 결합
- ③ 금속 결합
- ④ 공유 결합

문 8. 압축력을 받는 축의 지름이 두 배 증가할 때 응력의 크기는?

- ① 1/4배의 값으로 감소
- ② 1/2배의 값으로 감소
- ③ 2배의 값으로 증가
- ④ 4배의 값으로 증가

문 9. 정밀 입자 가공에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 호닝은 혼(hone)이라는 공구를 사용한다.
- ② 호닝은 공구를 원주 방향으로 압력을 가하면서 다듬질하는 가공이다.
- ③ 래핑은 랩(lap)이라는 공구를 사용한다.
- ④ 래핑은 랩제를 압축 공기로 고속 분사시키면서 다듬질하는 가공이다.

문 10. 합금의 상태도에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 성분은 하나의 계를 구성하는 물질의 양의 비율이다.
- ② 평형 상태도는 합금 상태를 성분 농도와 온도로 나타낸 것이다.
- ③ 2개의 성분이 합쳐진 고용체는 1상(phase)이다.
- ④ 단상계의 상태는 거시적으로 균질하다.

- 문 11. 결합 후 진동에 의한 풀림을 방지하는 목적으로 너트와 함께 주로 사용되는 것은?
- ① 세트 스크류(set screw)
 - ② 스프링 와셔(spring washer)
 - ③ 키(key)
 - ④ 핀(pin)
- 문 12. 전기적 에너지를 기계적 에너지로 변환하여 재료의 종류에 관계없이 가공하는 방법은?
- ① 방전 가공
 - ② 전해 연마
 - ③ 레이저 가공
 - ④ 초음파 가공
- 문 13. 증기 원동기에서 액체를 고온 고압의 증기로 만드는 장치는?
- ① 응축기
 - ② 터빈
 - ③ 보일러
 - ④ 펌프
- 문 14. 수치 제어 공작 기계에서 사용되는 프로그램 블록에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① F: 이송 기능
 - ② S: 주축 기능
 - ③ M: 공구 기능
 - ④ G: 준비 기능
- 문 15. 공작 기계 테이블의 홈에 공작물을 고정할 때 사용하는 볼트는?
- ① 기초 볼트
 - ② 아이 볼트
 - ③ T 볼트
 - ④ 관통 볼트

문 16. 절삭 이론에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 절삭 속도는 공구와 공작물 사이의 상대 속도이다.
- ② 이송 속도는 공작물이 1회전할 때마다 공구가 이동한 거리이다.
- ③ 절삭 깊이는 공작물을 1회에 깎아내는 깊이이다.
- ④ 선반 가공에서 배분력은 절삭 저항 중에서 가장 크다.

문 17. 바이트(bite)에서 칩의 유출 방향에 가장 많은 영향을 미치는 것은?

- ① 날끝각
- ② 절삭날 각
- ③ 경사각
- ④ 여유각

문 18. 재료에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 열가소성 플라스틱은 가열하면 유동체가 된다.
- ② 목형용 목재인 소나무는 재질이 매우 단단하고 질기며 비틀림이 적다.
- ③ 유리는 비결정 구조를 가지고 있는 재료이다.
- ④ 아교는 수용성이므로 수분이 있을 경우 접착력이 저하된다.

문 19. 일정량 이상의 과하중이 피동축에 작용하면 접촉면이 미끄러져서 하중이 원동축에 걸리지 않는 것은?

- ① 마찰 클러치
- ② 맞물림 클러치
- ③ 플렉시블 커플링
- ④ 플렌지 커플링

문 20. 균열의 진전 속도가 매우 빠르고 구조물이 순간적으로 파괴되는 비시간 의존형인 파괴 형태는?

- ① 피로 파괴(fatigue fracture)
- ② 취성 파괴(brittle fracture)
- ③ 응력부식 파괴(stress corrosion cracking)
- ④ 크리프 파괴(creep fracture)