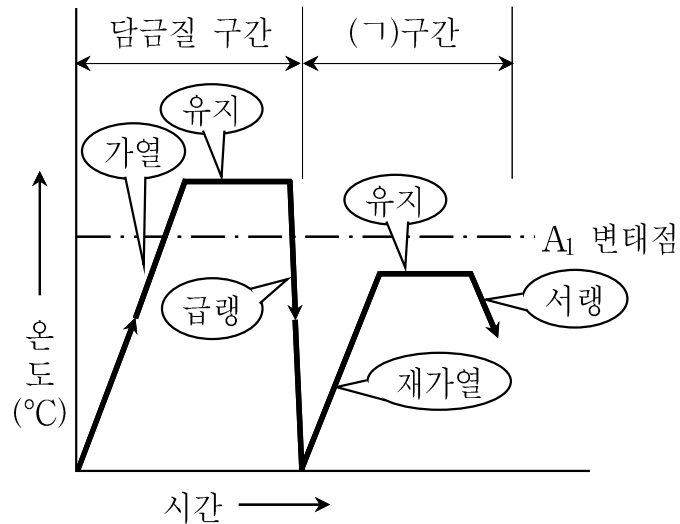


문 5. 담금질한 강의 내부에 생기는 응력을 제거하기 위하여 그림의 (ㄱ) 구간처럼 일정한 온도로 가열한 후 냉각시켜 인성을 회복시키는 열처리 방법은?



- ① 표면 경화법(surface hardening)
- ② 뜨임(tempering)
- ③ 풀림(annealing)
- ④ 불림(normalizing)

문 6. 체인 전동장치에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 큰 동력을 전달시킬 수 있다.
- ② 여러 개의 축을 동시에 구동할 수 있다.
- ③ 미끄럼이 없어 일정한 속도비를 얻을 수 있다.
- ④ 회전각의 전달 정확도가 좋아 고속 회전에 적합하다.

문 7. 베어링 호칭번호 6208 C2 P6에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 단열 깊은 홈 볼 베어링이다.
- ② 안지름 치수는 8mm이다.
- ③ C2는 틈새기호로 보통 틈새보다 작다.
- ④ P6는 등급기호로 6등급에 해당한다.

문 8. 상향 절삭방식 밀링작업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 구성인선의 영향이 적다.
- ② 날마멸이 크고 수명이 짧다.
- ③ 절삭열로 인한 치수불량이 적다.
- ④ 백래시(backlash) 제거장치가 반드시 필요하다.

문 9. 결합용 기계요소에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 펑키는 축과 보스에 키 홈을 만들어 고정하는 것으로 가장 많이 사용한다.
 ㄴ. 관용나사는 가스관, 수도관 등의 이음부분과 같이 기밀을 유지하는데 사용한다.
 ㄷ. 스플라인은 원주 방향에 여러 개의 키 홈을 가공한 축으로 공작기계, 자동차 등에 사용한다.
 ㄹ. 둥근나사는 나사의 홈에 강구를 넣어 마찰을 줄인 나사로 정밀 공작기계의 이송나사로 사용한다.

- ① ㄱ, ㄴ
- ② ㄱ, ㄷ
- ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄷ, ㄹ

문 10. 금속 결정 구조에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 체심 입방 격자(BCC)의 배위수는 12이다.
- ② 면심 입방 격자(FCC)는 전연성이 좋고, 강도가 충분하다.
- ③ 조밀 육방 격자(HCP)는 전연성이 떨어지고, 강도가 충분하다.
- ④ 체심 입방 격자(BCC)는 용융점이 비교적 높고, 전연성이 떨어진다.

문 11. 수치제어 공작기계 프로그램에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 프로그램을 구성하는 지령단위를 워드(word)라 한다.
- ② 'G01'은 준비기능으로 직선 절삭을 의미한다.
- ③ 'M03'은 보조기능으로 주축 정회전 지령이다.
- ④ 'G96'은 공작물 지름에 따라 회전수가 변화하는 원주 속도 일정제어이다.

문 12. 다음 측정기 중 비교 측정기는?

- ① 높이 게이지
- ② 다이얼 게이지
- ③ 마이크로미터
- ④ 버니어 캘리퍼스

문 13. 다음 중 표면 거칠기가 가장 우수한 가공 방법은?

- ① 보링 가공
- ② 호닝 가공
- ③ 래핑 가공
- ④ 밀링 가공

문 14. 선반 가공의 절삭 조건에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 절삭 속도는 공작물의 지름과 주축 회전수에 따라 결정된다.
- ② 이송은 공작물이 1회전할 때 공구가 이동한 거리이다.
- ③ 절삭 저항의 크기는 배분력 > 이송 분력 > 주분력 순이다.
- ④ 바깥지름 깎기의 경우 공작물 지름은 절삭하는 깊이의 2배로 작아진다.

문 15. 4행정 사이클 기관에서 흡기 밸브와 배기 밸브가 모두 닫혀 있는 행정은?

- ① 흡입 행정과 압축 행정
- ② 압축 행정과 폭발 행정
- ③ 폭발 행정과 배기 행정
- ④ 배기 행정과 흡입 행정

문 16. 압축식 냉동기 구성요소에 해당하는 것은?

- ① 압축기, 응축기, 팽창 밸브, 증발기
- ② 압축기, 흡수기, 팽창 밸브, 증발기
- ③ 압축기, 응축기, 팽창 밸브, 재생기
- ④ 압축기, 흡수기, 팽창 밸브, 재생기

문 17. 도면에서 사용하는 치수 보조 기호에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① $C5:45^\circ$ 의 모따기 5mm
- ② $t10$:참고 치수 10mm
- ③ $S\phi 8$:구의 반지름 8mm
- ④ $\widehat{20}$:현의 길이 20mm

문 18. 드릴링 머신의 가공에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 리밍(reaming)은 구멍을 넓히는 가공이다.
- ② 보링(boring)은 구멍을 정밀하게 다듬는 가공이다.
- ③ 태핑(tapping)은 구멍에 암나사를 내는 가공이다.
- ④ 카운터 싱킹(counter sinking)은 나사나 볼트의 머리 부분이 묻히도록 단을 파는 가공이다.

문 19. 다음에서 설명하는 것은?

- 보통 주철에 비해 인성과 연성을 현저하게 개선시킨 주철이다.
- 백주철을 열처리로에 넣고 가열하여 탈탄 또는 흑연화 방법으로 제조한다.
- 강도 및 내식성이 우수하여 커넥팅 로드, 유니버설 커플링 등에 사용한다.

- ① 가단 주철
- ② 칠드 주철
- ③ 구상 흑연 주철
- ④ 미하나이트 주철

문 20. 테이퍼 형상의 다이 구멍을 통해 판재나 봉재를 잡아 당겨서 가늘고 긴 선이나 봉재 등을 만드는 소성 가공은?

- ① 압출
- ② 압연
- ③ 인발
- ④ 단조