

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제124회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	기계	종목	기계기술사	수험번호		성명	

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 주물제품을 제작하기 위한 모형 중 부분모형에 대하여 설명하시오.
2. 소성가공 중 커얼링(Curling)가공에 대하여 설명하시오.
3. 육성용접(Surfacing)에 관하여 설명하시오.
4. 다음과 같은 펌프의 사양서에서 VVVVF의 의미를 설명하시오.

기기번호	기기 이름	형식 및 규격	동력 (kW)	수량	비고
M - 001	약품 이송펌프	일축나사식 정량 펌프 0.21~0.63m ³ /min x 20mH	7.5	1	현장조작반 포함 VVVF

5. 제작도면에 표기되는 기하공차의 종류 중 모양공차의 기호를 쓰고 설명하시오.
6. M8×1.25 암나사를 수기가공(Hand Tapping)하기 위한 드릴(Drill)의 직경을 선정하고 가공방법을 간단히 설명하시오.
7. 수치제어 공작기계에서 모달(Modal)기능과 스타트업(Start Up)블록에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제124회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	기계	종목	기계기술사	수험번호		성명	

8. 열처리된 강($H_{Rc} 58$ 이상)에 관통되지 않은 정밀한 사각홈 $\square 20^{+0.02}_0 \times$ 깊이 $15^{+0.01}_0$ 을 공작물의 중심에 가공하고자 한다. 가공 가능한 공작기계와 가공방법을 설명하시오.
9. 다이아몬드 숫돌 및 CBN 숫돌을 드레싱 하는 공구와 방법을 설명하시오.
10. 데이텀(Datum)을 정의하고 사용상 이점에 대하여 설명하시오.
11. 호칭치수 $75^{+0.028}_{+0.013}$ 인 축을 검사하기 위한 링 게이지(Ring Gage)를 KS기준에 준해 통과측, 정지측 치수를 구하시오. (단, 마모여유 0.005, 게이지공차 0.004)
12. 금속 재질 SM45C, GCD400 및 육각볼트머리에 표기된 A2-70, A4-70, 8.8T에 대한 5가지 기호가 의미하는 바를 각각 설명하시오.
13. 공작물관리(Workpiece Control)의 목적 및 3-2-1 위치결정법(3-2-1 Location System)에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제124회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	기계	종목	기계기술사	수험번호		성명	

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 주물작업 공정에 대하여 설명하시오.
2. Fe - C 상태도를 그리고 철의 변태점을 설명하시오.
3. 머시닝센터(MCT)에서 드릴링 사이클(Drilling Cycle) 기능 3가지 예를 들고 설명하시오.
4. 연삭숫돌(WAØ180 × t18)의 밸런싱(Balancing) 방법에 대하여 설명하시오.
5. 공정설계(Process Engineering)의 기능을 설명하고 공정도(Process Drawing)에 포함되어야 할 사항들에 대하여 설명하시오.
6. 3D프린터 출력 방식을 7가지를 제시하고 각각 설명하시오.

1 - 1

※ 채점기준 및 모범답안은 『공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조 제1항 제5호』에 의거 공개하지 않습니다.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제124회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	기계	종목	기계기술사	수험번호		성명	

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 단조 작업 시 발생하는 재료의 중량감소 원인을 설명하시오.
2. 주물제품의 표면처리에 적용되는 쇼트 블라스트(Shot Blasting)에 대하여 설명하고 산업현장에서 사용하는 등급을 구분하고 설명하시오.
3. 방전가공(Electric Discharge Machining)의 장·단점과 방전 칩 제거 방법에 대하여 설명하시오.
4. 칩 제어(Chip control)의 필요성과 칩의 형상에 대하여 설명하시오.
5. QDM금형의 기능 및 장단점에 대하여 설명하시오.
6. 스마트 팩토리(smart factory)의 의미와 도입효과에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제124회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	기계	종목	기계기술사	수험번호		성명	

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 주물제품의 부식방지를 위하여 도포한 폐인트의 밀착시험방법에 대하여 설명하시오.
2. 산업현장에서 사용되고 있는 용접기능공의 자격시험에 적용하는 AWS(미국용접협회)의 용접자세를 Groove Welding, Fillet Welding, Pipe Welding으로 분류하여 도시하고 설명하시오.
3. 고온 절삭에 대하여 설명하시오.
4. 절삭 공구 재료 중 고속도강, WC, Ceramics, CBN, Diamond에 대하여 설명하시오.
5. 다음에 대하여 설명하시오.
 - 1) 오일 피드홀더(Oil Feed Holder)의 사용목적
 - 2) 삼침법으로 휘트워드(Whitworth)나사 유효지름(d_2)을 구하는 식을 유도하시오.
(단, M =침을 포함한 외측치수, d =침의 직경, p =나사피치)
6. VE(Value Engineering)의 기능적 형태 4가지를 설명하고 VE 단계별 추진내용에 대하여 설명하시오.