기계공작법

【문제 1】 소성가공에 관하여 다음 물음에 답하시오. (30점)

(1) 소성가공에 이용되는 재료의 성질 3가지만 쓰고 각각을 설명하시오. (6점)

(2) 열간가공을 정의하고, 냉간가공과 비교하여 열간가공의 장점 3가지만 쓰시오. (8점)

(3) 부피성형가공인 1차 소성가공의 종류 4가지를 쓰고 각각을 설명하시오. (8점)

(4) 딥 드로잉(deep drawing)을 설명하고 가공조건에 영향을 미치는 공정인자 4가지만 쓰시오. (8점)

【문제 2】 절삭이론에 관하여 다음 물음에 답하시오. (30점)

(1) 테일러의 공구수명방정식을 쓰고, 식을 설명하시오. (8점)

(2) 절삭온도를 측정하는 방법 4가지만 쓰시오. (8점)

(3) 공구수명을 판정하는 기준 4가지만 쓰시오. (8점)

(4) 절삭유의 작용 3가지만 쓰시오. (6점)

【문제 3】 선반가공에 관하여 다음 물음에 답하시오. (10점)

(1) 칩 브레이커(chip breaker)의 역할 3가지만 쓰시오. (6점)

(2) 절삭가공량이 300 mm인 환봉의 외경을 1회 가공하려고 한다. 회전수 600 rpm, 이송량 0.25 mm/rev 일 때 가공시간(min)을 구하시오. (4점)

【문제 4】 다음은 주물과 용접에서 발생하는 결함의 종류이다. (　　)에 들어갈 내용을 보기에서 각각 골라 쓰시오. (10점)

주조에서 발생하는 주물의 결함 (5가지)	(　　)
용접에서 발생하는 결함 (5가지)	(　　)

< 보　기 >

① 유동불량　② 코어의 떠오름　③ 융합불량　④ 콜드셧　⑤ 언더필
⑥ 수축공　⑦ 언더컷　⑧ 스패터　⑨ 오버랩　⑩ 주탕불량

【문제 5】 다음은 절삭가공의 분류에 관한 내용이다. (　　)에 들어갈 내용을 보기에서 각각 골라 쓰시오. (10점)

절삭공구에 의한 가공	고정공구 (3가지)	(　　)
	회전공구 (3가지)	(　　)
연삭공구에 의한 가공	고정입자 (2가지)	(　　)
	분말입자 (2가지)	(　　)

< 보　기 >

① 래핑　② 선삭　③ 호닝　④ 드릴링　⑤ 태핑
⑥ 세이핑　⑦ 밀링　⑧ 배럴　⑨ 플레이닝　⑩ 슈퍼피니싱

【문제 6】 초음파가공에 관하여 다음 물음에 답하시오. (10점)

(1) 초음파가공을 설명하고 장점 3가지만 쓰시오. (6점)

(2) 초음파가공에서 연삭입자로 쓰이는 재료 4가지만 쓰시오. (4점)