1. S-OIL에 지원한 이유와, 자신의 특성/장점이 회사 및 회사 생활을 하는데 있어 어떻게 기여할 수 있는지 작성해 주세요. (최대 500자 입력가능)

**<흡수력이 좋은 스펀지와 같은 지원자 조요남>**

공학자이셨던 아버지로 인해 과학과 공학에 자연스레 관심을 가지게 되었고 과학자의 꿈을 심게 됐습니다. 그러던 와중 사람들이 쓰레기를 무분별하게 버리는 모습과 시간이 지나도 땅속에 쓰레기가 그대로 있는 사태를 보고 환경을 살리는 직업을 가져야겠다고 다짐하여 환경과 관련된 학과에 입학했습니다. 하지만 막연한 환경을 살리자가 아닌 어떠한 방법으로 근본적인 문제를 해결하고자 재료에 관심을 가지게 되면서 재료공학과로 편입을 결심하게 됐고 반도체 전공으로 석사 졸업을 했습니다.

비록 처음은 과학자의 꿈으로 시작했지만 본질의 공학자 마인드를 버리지 않고 관심 있는 분야라면 어디든 적응을 잘했습니다. 따라서 좋아하고 관심 있는 것에서 그치지 않고 전문성으로 역량을 키우며 일을 하게 된다면 더 큰 시너지 효과를 낼 수 있다고 생각합니다.

1. 가장 열정/도전적으로 임했던 일이 무엇이었으며 그 과정에서 어떠한 노력을 하였고 무엇을 배웠는지 작성해 주세요. (최대 700자 입력가능)

**<유연한 센서 소자>**

저의 연구과정을 간단히 소개하자면, 기존의 반도체 전자 소자는 Si wafer와 같은 딱딱하고 평평한 기판 위에 제작되어 인체의 피부나 장기와 같은 곡면이 있는 시스템에는 적용하기 어려운 상황입니다. 이러한 단점을 해결하고자 최근 연구되고 있는 wearable 전자 소자를 만들어 해결하였습니다. 먼저 기존의 반도체는 클린룸 및 반도체 8대 공정 기반의 기술로 Si wafer 위에 적층 후 식각 과정을 거치는데 이러한 복잡한 과정을 단축시키는 LASER ablation 기술을 활용하여 간단한 패턴으로 센서 소자를 만들었습니다. 이러한 센서 소자들은 클린룸이 아닌 곳에서도 제작할 수 있고 간단한 기술로 설계 가능하였습니다. 또한 간단한 기술을 통해 flexible하고 wearable하고 stretching이 가능하도록 PDMS를 기반으로 하여 센서 소자를 제작하여 딱딱하고 쉽게 깨지는 특성을 가진 단점을 해결하였습니다. 또한, 센서 소자를 제작하고 완성된 소자의 성능을 확인하는 등 다양하게 진행하였습니다.

이렇듯 기존의 전통적인 방식인 반도체 8대 공정으로 만들어진 것이 아니라 새로운 방식으로 전자 센서 소자를 구현하였습니다. 따라서 제가 S-OIL R&D에서 연구원으로 PE제품개발을 하게 된다면 새로운 방식에 마다하지 않고 도전적으로 나아가 발전하고 팀원들과 함께 이끌어나가는 창의적인 연구원이 되고 싶습니다.

1. 지원 직무와 관련하여 역량 및 전문성을 키우기 위해 어떤 활동과 노력을 기울였는지 작성해 주세요. (역량 및 전문성을 키우기 위한 학업과정 및 활동, 전문성을 적용해본 사례 등) (최대 1,000자 입력가능)

**<지속적인 성장을 회사와 함께>**

현대 휴대용 전자기기를 작동하기 위해서는 배터리가 필요하지만 저는 석사과정 동안 배터리 없이 작동시킬 수 있는 NFC를 기반으로 하는 반도체 전자기기들을 제작하였습니다. 열이 필요한 전자기기에 직접 열을 가해 주는 Pt Micro-heater 와 광유전학에 사용되는 Multi-Layered Stack Antenna 등을 반도체 8대 공정이 아닌 LASER ablation 기술을 통해 제작하였고 이를 NFC 기술을 통해 구동하였습니다.

이렇게 만들어진 wearable electronics는 다양한 곳에 응용할 수가 있는데 대표적으로 동물의 생체에 넣어 무선으로 신경을 자극하는 광유전학 기술에 적용할 수 있고 NFC 기반의 무선 통신이기 때문에 기존의 스마트폰 기능을 통해서도 구동할 수 있는 장점이 있습니다.

이렇듯 석사과정을 통해 많은 실험을 진행하였고 이러한 다양한 실험으로 분석한 실험 데이터를 통해 좋은 결괏값을 얻고자 끊임없이 아이디어를 도출했습니다. 실험 계획부터 시작하여 과정, 결과까지 모든 스텝을 스스로 진행하였습니다. 따라서 연구개발 분야에서는 누구보다 자신 있다고 말할 수 있습니다. 또한, 첨단소재공학과 학사과정에서 금속뿐만 아니라 세라믹, 반도체, 고분자 재료의 물성과 구조, 공정, 기능 간의 관계를 명확히 이해했고 석사과정 동안 재료의 기본에 충실하였습니다.

따라서 제가 PE 제품개발에서 선행개발을 진행하게 된다면 세계적인 재료 전쟁에서 선두적으로 나아가기 위해 끊임없이 공부하고 직접 다루어 보고 싶습니다. 또한 제가 가지고 있는 역량으로 인해 S-OIL 기술이 발전될 수 있도록 기여하고 싶습니다.

1. 공동의 목표를 달성하기 위해 타인과 협업했던 경험과 그 과정에서 본인이 수행한 역할, 그리고 해당 경험을 통해 얻은 것은 무엇인지 작성해 주세요. (최대 700자 입력가능)

**<신뢰와 돈독한 팀워크>**

석사 생활을 하는 동안 NFC의 구동원리, 안테나의 작동 조건 등 심도 있게 전공 분야를 접해보았고 생체에 적용하는 등 다양한 실험도 해 볼 수 있었습니다. 매주 연구보고를 위해 랩 세미나를 진행하였고 랩 세미나 연구보고 후 앞으로의 실험 방향과 독창적인 아이디어를 교수님께 자주 제시하곤 했습니다.

저의 도전적 • 개방적인 사고를 이해해 주시고 다양한 방면으로 도전해 볼 수 있게끔 환경을 만들어 주신 결과, 우수한 평가와 성공적인 실험값을 낼 수 있었습니다. 하지만 거기에서 그치지 않고 재검토하는 습관으로 기존에 보지 못한 오류를 찾으며 이 문제를 보고하여 해결 방안을 제안한 적이 있습니다.

그 이후부터 교수님이 저를 믿어주고 편하게 열린 소통을 할 수 있었습니다. 이러한 과정을 통해 교수님과의 팀워크가 돈독해지고 서로를 신뢰하며 스스로 배워나갈 수 있도록 기다려주고 응원해 주셨습니다.

제가 연구원으로 선행개발을 진행하게 된다면 꿈과 열정을 가지신 선배님들, 동료들과 함께 팀워크와 창의적인 아이디어로 세계 최고에 도전하는 마인드로 일하고 싶습니다.

1. 소위 말하는 스펙(학교, 학점, 전공, 어학점수 등)을 제외하고 S-OIL이 귀하를 채용하기 위하여 반드시 알아야 할 것이 있다면 무엇이고 그 이유에 대하여 작성해주세요 (최대 700자 입력가능)

**<작은 거인 환경가>**

또한 편입한 이후에도 본질적인 생각을 접지 않고 환경을 살리고자 스스로 실행하고 있는 플로깅(plogging)을 진행하고 있습니다. 플로깅이란 '줍는다(polcka upp)'는 뜻의 스웨덴어와 영어 ‘조깅(jogging)’의 합성어로 산책이나 조깅 등 야외 운동을 하며 쓰레기를 줍는 환경보호 활동을 뜻합니다.

저는 생각을 정리하고자 집 주변으로 자주 산책을 하곤 하는데 자주 가던 산책길이나 해운대 바닷가에 쓰레기들로 더러워져 눈살이 찌푸려 지곤 했습니다. 내가 할 수 있는, 도움이 될 수 있는 일이 뭐가 있을까 고민하다 단순 산책도 좋지만 플로깅을 하여 깨끗한 환경에서 기분 좋게 산책할 수 있어 자체적으로 시작하였습니다. 비록 기록에 남지도 않고 아무도 알아봐 주진 않지만 집으로 돌아가는 길에 깨끗해진 주변 환경을 보면 뿌듯하고 스스로 기특하다고 느껴 산책을 나갈 때면 플로깅을 하고 있습니다. 이렇게 깨끗한 환경을 조성하고자 꾸준히 노력을 하고 있고 더 나아가 S-OIL에 입사하게 된다면 회사 내 동아리활동 개념으로 플로깅 팀을 조성하여 서로 성장할 수 있는 환경을 만들어 가고 싶습니다.

1. 직장인으로서 꼭 갖추어야 할 직업윤리는 무엇이라고 생각하는지 본인의 경험 및 가치관에 비추어 작성해 주세요. (최대 300자 입력가능)

**<자부심과 책임감>**

반도체 센서 정공으로 다른 지원자들보다 PE 재료 특성, 성분에 관한 지식은 뒤처지지만 다양한 전공과 첨단 기술을 융합하여 새로운 관점에서 기술을 혁신한다면 서로가 지닌 잠재력을 발휘할 수 있다고 생각합니다. 또한 본인마다 자기만의 특성이 있는데 그 특성을 송곳처럼 튀어나오는 게 아니라 녹아들 수 있게끔 융통성을 가지고 실수하더라도 배울 수 있는 자세와 자부심과 책임감을 갖는 신입사원이 되겠습니다.