

실험 계획 Final Project

리튬이온 배터리를 만들려고 한다. 이를 위해서 세가지의 방법과 네 개의 소성 온도를 이용하여 준비를 한다. 실험자는 이 두가지 변수들에 의해 수명에 어떤 영향을 끼치는지 알고 싶어한다. 요인 설계의 각 반복 수는 12 개의 관측 값으로, 실험자는 3 개의 반복으로 실험하려고 한다. (총 36 번의 실험) 실험의 과정은 다음과 같다.

1. 배터리를 만들기전에 재료를 세가지 방법 중 한 가지 방법으로 생산한다.
2. 이 재료를 4 개의 샘플로 나누고, 각 샘플을 4 개의 다른 온도에서 생산한다.
3. 이후 세가지 방법 중 다른 방법으로 두번째 생산을 한다. 2 와 같이 4 개의 샘플로 나누고, 각 샘플을 4 개의 다른 온도에서 생산한다.
4. 이 과정을 반복해서, 모든 3 개의 반복 수 (36 번)를 얻을 때까지 반복한다.

	방법 1			방법 2			방법 3		
온도	1	2	3	1	2	3	1	2	3
700	35	39	34	33	36	36	36	40	37
800	40	46	31	37	41	35	42	45	39
900	42	43	38	45	47	37	46	44	44
100	41	47	41	46	45	45	45	49	50

리포트는 12 월 5 일 월요일 11:59 pm 까지, 발표는 12 월 8 일과 13 일로 한다. 리포트는 10 장을 넘기지 않으며, 슬라이드는 15 장을 넘기지 않는다. 각 조에는 3 명이 한 조로 하고, 조원은 약 3 분씩 발표를 한다 (총 10 분 내외). 모든 발표는 리포트의 내용을 따라야 하고 리포트 내용과 발표 내용이 다르면 안된다.

리포트와 발표에는 다음과 같은 내용이 꼭 있어야 한다.

1. 위 실험에서 세가지 원리 (반복, 랜덤, 블록)에 관해 설명하라.
2. 두가지 모델을 적용하고 한가지 모델을 결정하라. 이유가 분명해야 한다.
3. 모델을 적용시 모델 수식 등을 꼭 표기해야 한다.
4. **리포트** 마지막에는 조원들의 기여 내용을 써야 한다 (+ 10 점)
5. 발표 50 점 + 리포트 50 점 = 총 100 점. 질문에 대한 답에 따라 발표 점수는 음수도 가능.