

## O-level 대비 physics 끝내기 비법

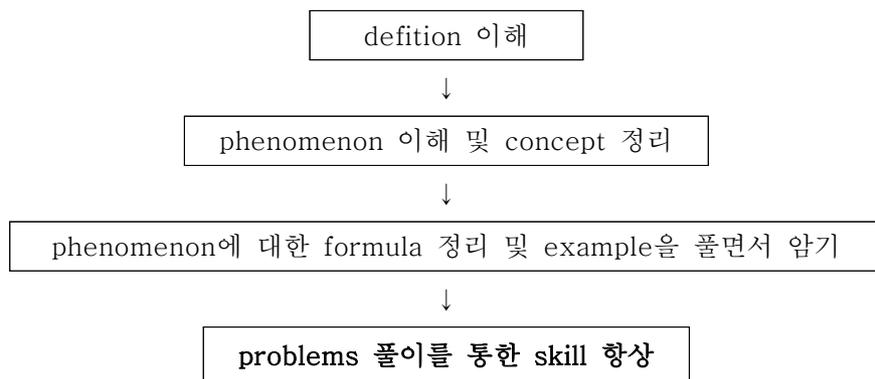


# 머리말

싱가폴에서 공부하면서 physics는 한국에서 학생들이 느끼는 부담감에 비해 더하지는 않다. 싱가포르에서의 physics는 definition을 이해하고 현상에 대한 서술형(writing) 위주의 공부 방식이 기본인 상태에서 점차 내용 이해를 중심으로 한 문제풀이 중심으로 돼있어서 English 실력이 바탕이 되지 못하면 physics도 쉽지 않은 방식으로 study해야 한다. 이러한 study 방식은 한국 학생들은 상상하지 못할 방식으로 한국 학생들에겐 어렵지만 싱가포르에서 공부하고 있는 학생들에겐 English 뿐만 아니라 모든 과목에 익숙한 방식으로 부담스럽진 않게 느껴지기 때문이다. 한국에서는 physics라 하면 어떻게든 공식을 이해한 후 암기와 유형별 문제 풀이에 집중하기 때문에 공식을 잘 이해한 학생이 문제를 다양하게 잘 풀면 physics를 잘하는 것으로 생각하지만 원래 physics라는 과목의 특성으로 들여다 보면 한국에서 잘못 배우거나 잘못 이해하고 있어도 확인할 방법이 없어 university에 가서 자신이 잘못 이해하고 있는 것을 느끼거나 writing을 하면서 참으로 알팍한 지식만을 갖고 있었음을 깨닫게 되는 경우가 흔하지 않게 된다. 즉, 싱가포르에서 physics를 공부한다는 것은 원리적 학습(study by principles)이므로 physics를 physics 답게 공부한다고 할 수 있다. 나는 우리 아이들을 싱가포르에서 공부하는 것으로 결정하게 된 결정적인 계기는 primary, secondary, junior college로 이어지는 공립학교에서의 영어 뿐만 아니라 math와 science 등의 study plan이 내가 기대하던 모습으로 되어 있음에 매력을 느껴 보내게 되었다. 벌써 5년전에 처음으로 유학을 고민하고 검토한 후 우리 아이들이 싱가포르에 와서 공부하지도 3년이 되었지만 처음 유학을 고민하던 그 때의 판단이 틀리지 않았음을 지금도 느끼고 있는 사람인 셈이다.

우리 아이들이 싱가포르에 와서 계속 공부하고 있으므로 2달에 한번씩 오가면서 우리 큰아이(현재 sec3) A-math와 physics tuition을 하면서 좀 더 체계적이고 학년별 study plan을 갖고 A-math와 physics tuition을 해야겠다는 결정을 하여 term 기간에는 싱가포르에서, summer & winter vacation에 학생들이 한국에 오게 되면 한국에서도 A-math와 physics tuition을 하는 것으로 이렇게 소개하게 되었다.

physics는 다음과 같은 순서로 study해야 한다.



이렇게 해서 일정 수준까지 학습해가면 자신감을 갖게 되고 보다 어려운 level에 대해서도 스스로 고민하면서 정리해 갈 수 있는 능력이 생기게 된다.

싱가폴에서 공부해야 하는 physics의 level은 한국에서의 level과 비교하면 대략 다음과 같다.

1. sec1의 combined science에서의 physics : 한국에서의 중2-고1 일부 level.
2. sec2 or sec3의 pure science에서의 physics : 한국에서의 고1-고2 물리 I & 물리II 일부 level.
3. o-level에서의 physics : 한국에서의 고1-고2 물리 I & 물리II 일부 level 다지기 수준.
4. junior college에서의 physics : 한국에서의 university 1학년 완벽한 수준.

이와 같이 싱가포르에서 공부하는 것은 단편적으로는 한국보다 level이 결코 낮지 않음이 아니라 상당히 높은 level로 공부하는 것임을 잊지 말아야 한다. 또한 처음에도 말했듯이 English가 되지 않으면서 math와 physics 등 만 잘하는 것은 불가능함을 잊지 말고 English 공부에 게을리하지 말아야 한다.

끝.

2011년 4월 현성환

## o-level 대비 physics 강의 계획안

\* 담당 : 현 성 환 ([shhyun@pmdschool.com](mailto:shhyun@pmdschool.com), [eduphysics@naver.com](mailto:eduphysics@naver.com))

\* 상담 전화 : +82-70-8869-5823, +82-70-8221-3179 (싱가폴 소재),  
 , +82-10-4246-0763(한국), 010-4246-0763(한국)

1. 교재 : GCE 'O' Level Physics Matters, Marshall Cavendish Education

2. 부교재 : GCE 'O' Level Physics MCQ's, Longman

3. 목표 : 최단 기간에 O-level 대비 물리 끝내기과 문제 풀이 능력 향상

4. 대상 : sec 3 3th semester- sec 4 o-level 총정리가 필요한 학생

5. 강의계획표(주 2회 8주 수업) : 매주 2회 오후 02:00~4:00 (2.0hX2=4.0h, 시간 변동가능)

※ 학교별 팀에 따라 스케줄은 변동 가능함.

week	day	Units	contents
1	1	1. Measurement 2. Kinematics	summary & solving problems
	2	3. Forces 4. Mass, Weight and Density	summary & solving problems
2	1	5. Turning Effect of Forces	summary & solving problems
	2	6. Energy, Work and Power	summary & solving problems 1st Exam & Results
3	1	7. Pressure 8. Temperature	summary & solving problems
	2	9. Kinetic Model of Matter 10. Transfer of Thermal Energy	summary & solving problems
4	1	11. Thermal Properties of Matter 12. Light	summary & solving problems
	2	13. Waves	summary & solving problems 2nd Exam & Results
5	1	14. Electromagnetic Waves 15. Sound	summary & solving problems
	2	16. Static Electricity 17. Current Electricity	summary & solving problems
6	1	18. D.C Circuits 19. Practical Electricity	summary & solving problems
	2	20. Magnetism	summary & solving problems 3th Exam & Results
7	1	21. Electromagnetism	summary & solving problems
	2	22. Electromagnetic Induction	summary & solving problems
8	1	4th Exam & Results	
	2	solving problems	

## profile

연세대학교 이학석사(물리학)

현재 싱가포르 공립학교 sec3인 여학생과 primary4인 여학생 아빠.



現 팜메디스쿨(www.peet.co.kr) 물리과 교수부장

All Pass Physics I, II 著((주)복스힐 刊)

PEET 물리 추론 상승 문제집 著(팜메디스쿨 刊)

PEET 물리 추론 발전 문제집 著(팜메디스쿨 刊)

PEET 물리 추론 완결 문제집 著(팜메디스쿨 刊)

現 덕성여대 일반물리학(generl physics) 교수(part-time lecturer)

現 과학고 및 영재교 재학생 일반물리학 강의

前 기술직 공무원 물리학 및 수학 강의

前 대치 과수원 학원 원장

現 고려 비타에듀 학원 논술, 심층면접 강의

現 논술법인 대원에듀 이사

現 논리와 철학(돈암동 본원) 논술 강의

강의 경력 : 1994~ 현재까지 18년째.