

1. 개념 완성&학습 순서

저는 화학II의 시작을 메가스터디 고석용t의 베개완 강의, 그리고 완자와 함께했습니다. 완강을 2번 했는데, 한 번은 1배속, 한 번은 좀 빠르게 끝냈습니다. 개념의 양은 5페이지 정도로 압축할 수 있을 정도로 적습니다. 문제 풀이는 한 단원의 개념이 끝난 후 바로 진행했고, 아직 고난도 기출을 손댈 수 있는 수준은 아니었기 때문에 적당한 사설 유제들이나 전년도 수능 특강, 수능 완성의 쉬운 유형들로 감을 잡기 시작했습니다.

제가 만나보지 못했던 개념 관련 자료들에 대해 언급하자면 최근 Another Class 전자책이 극찬을 받고 있는 것 같습니다. 참고 바랍니다. 전에 검토진 지원을 하기 위해 메일을 썼었는데 여타 일들로 시간이 부족해서 메일을 지웠던 기억이 있네요. 화학II 개념 인강은 어떤 분의 강의를 들든 비슷할 것 같습니다만 굳이 뽑자면 메가스터디 정우정 선생님의 강의를 호평을 받고 있고, EBS 손은정 선생님도 화학II를 다루십니다. 대성마이맥의 김준 선생님도 PEET에서 넘어오셨으니 화학II 강의를 좋지 않을까 생각합니다.

고등 완자 화학II의 단원명을 기준으로 하자면 화학II의 단원 구성이 이렇게 되어 있음을 알 수 있는데요, 이제 이 단원들을 제 용어로 바꿔 설명할 것입니다. 오해 없으시길 바랍니다. 완자의 단원명을 그대로 쓰면 표기가 너무 불편해져서 양해 부탁드립니다.

I. 물질의 세 가지 상태와 용액	II. 반응엔탈피와 화학 평형	III. 반응 속도와 촉매	IV 전기 화학과 이용
물질의 세 가지 상태 (1)	반응 엔탈피	반응 속도	전기 화학과 이용
01. 기체(1)	01. 반응 엔탈피	01. 반응 속도	01. 화학 전지의 원리
02. 기체(2)	02. 헤스 법칙	02. 반응 속도식/활성화 에너지	02. 전기 분해의 원리
물질의 세 가지 상태 (2)	화학 평형과 상 평형	반응 속도와 농도, 온도, 촉매	
01. 분자 간 상호 작용	01. 화학 평형	01. 반응 속도와 농도, 온도	
02. 액체와 고체	02. 화학 평형 이동	02. 반응 속도와 촉매	
용액	03. 상 평형		
01. 용액의 농도	산 염기 평형		
02. 묽은 용액의 총괄성	01. 산 염기 평형		
	02. 완충 용액		

▲완자 표기

I 단원

1. 기체(# $PV=nRT$ #이상 기체 방정식 #부분 압력의 계산)
2. 분자 간 상호 작용(#분산력 #수소 결합 #쌍극자 간 힘)
3. 액체와 고체(#물 #입방 구조 #실험)
4. 용액(#농도의 계산 #용액의 4 가지 총괄성)

II 단원

5. 반응 엔탈피(# ΔH #헤스 법칙 #결합 에너지)
6. 화학 평형&평형 이동(# K_c # K_p #르샤틀리에 원리 #반응의 방향)
7. 상평형(#상태의 변화)
8. 산&염기 평형(#중화 적정 #완충 용액)

III 단원

9. 반응 속도(#0 차 반응 #1 차 반응 #반감기)
10. 반응 속도의 영향 요인(#농도 #온도 #표면적 #촉매)

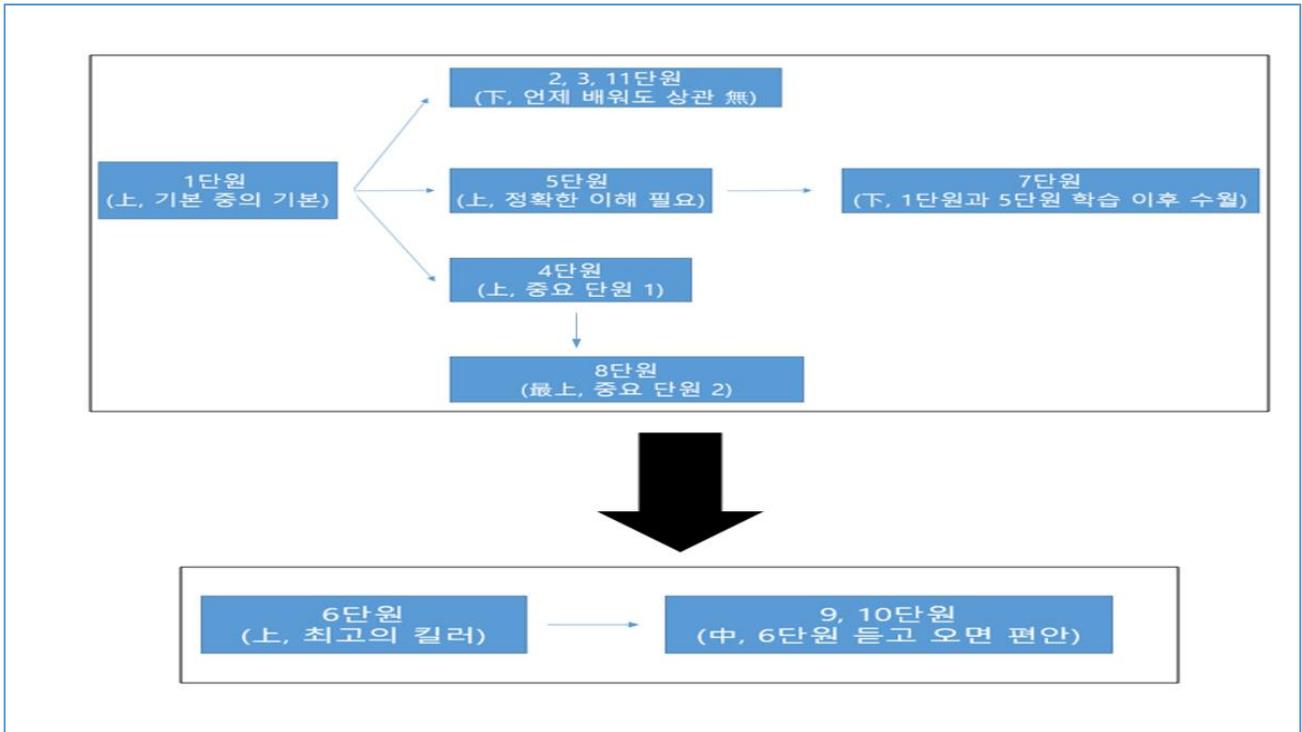
IV 단원

11. 전기 화학과 이용(#화학 전지 #전기 분해 #수소 연료 전지 #물의 광분해)

▲임의 표기

기체나 평형 파트는 전통적인 킬러 유형이니 그러려니 하지만 4, 5, 8단원에서 멘붕 와서 화학II 포기하시는 분들 많이 봤습니다. 어디서도 본 적 없는 개념들이 계속 잼 날리는 느낌이라서 피라냐한테 서서히 물어뜯기는 기분입니다. 교과서 단원 순서대로 가다 보면 화학 평형을 배우기도 전에 4, 5단원에 난도질 당하고 와서 겁 먹는 거죠. 4, 5, 6, 7, 8단원 스트레이트로 맞으면 어렵습니다. 그래도 어쩔 수 없습니다. 화학II는 앞 단원의 용어가 뒷 단원에서 사용되는 경우가 많기에 단원들을 멋대로 건너뛰시면 안 됩니다.

특정 몇 단원 정도는 도저히 어려워서 나중에 배우고 싶으시다면, 이 표를 봐 주세요.



▲추천 수강 순서

단원 앞에 쓰여진 최상, 상, 중, 하는 단원 문제들의 난이도가 아니라 '학습 난이도'입니다. 오해 없으시길 바랍니다. 내용을 고려했을 때 부담 적은 단원들부터 시작할 수 있도록 구성했습니다.

이 방식이 나름 효과는 있습니다. 제가 노베이스일 때 혼자 교과서의 흐름을 먼저 읽은 후 이 순서로 개념 인강을 수강하기도 했고 전 범위 단기 속성 과외도 이런 식으로 많이 진행했는데, 노베이스인 상태에서는 쉽게 이해하는 게 우선이라 그런지 굳이 교과서 순서대로 수업하지 않는 편이 과외생들 입장에선 겁도 덜 먹어서 좋더라고요. 다만 단점은 아직 잘 모르는 입장에서 중간중간에 필요한 개념들을 놓칠 수도 있다는 것 정도일 것 같습니다. 개념의 이해가 어려울 뿐 지엽적인 파트가 많은 과목은 아니기 때문에 주의할 점은 '화학 평형'의 개념 안에서 묶이는 6, 7, 8, 11단원 수강 이전에 완자 II-2-1 '화학 평형'만큼은 무조건 이해하신 후 진행해야 한다는 점 정도입니다. 나머지 포인트들은 학습하면서 자연스럽게 채우실 수 있어요.

다음 페이지에서는 원활한 개념 학습을 위한 단원별 특징에 대해 이야기해보겠습니다.

2. 단원별 특징

1단원

킬러 단원이긴 하지만 기체 용어 몰랐다가는 화학II 20점도 못 받습니다. 무조건 개념 인강에서 다 떼고 가셔야 하고, 기체를 잘하면 화학II를 잘한다는 말이 있다는 건 그만큼 1단원이 주요한 단원임을 암시합니다. 비유를 하자면 피자 만들 때 도우 파트입니다. 피자 도우도 못 만드는데 피자를 구울 순 없겠죠? 기본 중의 기본이지만 문제는 어렵습니다. 제 1의 진입 장벽입니다.

2, 3, 7, 10, 11단원

타 단원들과의 연계성도 낮고, 교양에 가까울 정도로 쉽습니다. 11단원 또한 표준 환원 전위 파트가 개정 이후 빠졌기 때문에 편안하게 들으시면 됩니다. 그렇다고 대충 들으시면 안 되고, 개념 인강 다시 들을 일 없도록 이해하는 게 중요합니다.

4단원

용액의 농도와 4가지 총괄성 파트입니다. 제 2의 진입 장벽입니다. 농도 파트를 충분히 이해하신 후에 4가지 총괄성을 공부하시면 좀 나올 겁니다. 제 기억엔 이 부분이 두 번째로 학습하기 어려웠던 것 같습니다. 가장 어려웠던 파트는 어디였느냐?

8단원

최상 난이도의 킬러 문제가 나오진 않지만, 개인적으로는 가장 학습하기 어려웠던 파트입니다. 산&염기 중화 걱정이 메인 킬러 유형인데, 4단원 몰 농도 개념을 잘 이해하고 응용함으로써 8단원의 계산이 시작되기 때문에 위에서 언급했듯이 '화학 평형'의 기초만 이해한 후 8단원을 들어가시면 될 것 같습니다. 핵심을 이해하는 것이 중요합니다. 단순히 공식을 외운다고 해서 문제를 해결할 수 있는 게 아닙니다. 완충 용액 파트는 평형에 대한 이해만 확실하다면 눈풀이 가능한 수준이라 괜찮습니다.

5단원

엔탈피 파트입니다. 표현과 계산이 생소하고 방향성의 혼동 때문에 제 3의 진입 장벽으로 불립니다. 개념 한 번 들었다고 문제 풀이로 바로 들어가시면 무한의 화살표 지옥에 빠집니다. 여러

번 곱씹어 수강하시고, 쉬운 사설 유제들부터 정복하시면 이해가 빠르실 겁니다. 1단원과 5단원의 용어들을 이용해 7단원을 바로 이해하는 게 가능해서 이어 들으시는 걸 추천합니다. 다만 추후 파이널 모고에서 가끔 6단원과 연계된 미친 상평형 킬러를 낼 때도 있는데, 그걸 2월부터 풀 일은 없으니 참고만 하시길 바랍니다.

6, 9 10단원

별 설명 필요 없이 가장 어려운 문제들을 보유한 단원입니다. 9, 10단원은 화학 평형과 큰 연관이 있지 않은 단원 중 가장 뒤에 있고, 비교적 쉽기 때문에 6단원 수강 후 마지막 디저트 느낌으로 수강하시면 됩니다.

기타

4, 5, 8단원은 효율적인 풀이법을 스스로 만들어서 매우 빠르게 주파해줘야 하는 단원입니다. 개념만을 듣는다고 해서 이 문제 풀이 스킬이 저절로 만들어지진 않고, 문제 풀이의 양을 늘려주면서 감을 잡아야 이 유형들의 빠른 주파가 가능합니다. 1, 6, 9단원은 흔히들 말하는 '낮은 정답률' 문제들이 많습니다. 아무리 앞 부분 문제들을 빠르게 넘기고 왔을지라도 이 파트에서 무너지는 경우가 가장 많습니다. 저도 이 단원들에 겁 많이 먹었고, 그만큼 기출 분석을 많이 돌렸습니다.

강사 분들의 이야기 흐름도 있을 것이기에 순서대로 듣는 게 불편함 없이 시원하게 완강하는 방법이긴 합니다. 다만 이런 수강 순서를 추천드리는 이유는 순서대로 듣다가 멘탈이 붕괴되는 경우를 많이 봐서 그렇습니다. 과목 자체에 대해 잘 알지 못하는 학습 초반에 임의로 순서를 바꾼 채 학교 화학 선생님과 인강 Q&A에 의존하며 독학하는 것도 쉽진 않겠다는 생각이 들긴 합니다.

일단 순서대로 수강해 주시고, 정말 때려치고 싶다는 고민이 들 때만 주변 선생님들에게 묻고 난 이후 사용하셨으면 좋겠습니다. 궁금하신 점 있다면 쪽지 남겨주세요.

3. 콘텐츠 추천

화학II를 갖 맛보았던 초반엔 개념의 이해와 수능의 맛보기를 위한 문제 풀이만을 곁들였다면 조금 고인(?) 이후부터 곧바로 수능 수준의 난이도를 대비하기 위한 문제 풀이에 들어갔습니다. 하지만 다른 과탐엔 필수적으로 있는 N제 풀이 커리큘럼이 고석용 선생님의 커리큘럼 포함, 그 어느 인강 강사 분들이든 간에 딱히 보이지 않았어서 결국 시중의 모의고사들을 마구잡이로 구해 N제처럼 풀어야겠다는 생각을 하기에 이릅니다. 바로 모의고사 시즌으로 들어간 것과 다름 없었죠. 역시나 콘텐츠가 부족하긴 하다는 생각에 "괜히 선택한 건가?" 후회도 많이 했습니다.

하지만 잘만 찾아보면 이곳저곳에 좋은 퀄리티의 문제들이 많습니다. 지방에서 학원 없이 인강만으로 학습한다는 가정 하에 구할 수 있는 자료들에 대해 언급해보겠습니다. 생각보다 많아요!!

+대가를 지불하지 않고 콘텐츠를 사용하시면 안 됩니다. 항상 합법적으로 자료를 이용하는 사람이 되도록 합시다. 시대인재 서바이벌 30회분을 무료로 pdf 따서 쓰는 사람들도 있는가 하면, 직접 현강 신청하고 자료만 받아와서 푸는 지방 수험생들도 있습니다. 정당한 대가를 지불하고 콘텐츠를 이용합시다.

Tip #1

역시나 교육청과 평가원 기출이 1순위일 것 같습니다. 참고로, 09개정과 15개정 전후의 범위 변화가 크지 않기 때문에 이전 기출들은 20제 중 6제 정도만 제외하면 다 쓸모 있는 문제들입니다. 곧 화학II 기출 모음집 pdf에서 개정 후의 범위에 필요한 기출 문제들만 선별해 올릴 예정입니다. 솔직히 말하자면 오르비의 이전 학습자료들 중 화학 위주로 찾아보시면 몇몇 분들이 제가 올리려는 것과 비슷한 자료들 이미 올려놓으셨기 때문에 그 파일들을 이용하시는 것도 방법입니다. 저도 현역 때 그 자료들 이용했습니다.

제본하지 않고 시중 기출 문제집 5권씩 사셔서 회독하실 예정이라면 자이스토리보단 마더텅을 추천드립니다. 문제들의 선별 차이도 차이지만, 해설은 마더텅이 더 좋은 것 같습니다. 범위에 맞는 모든 기출을 맛보려면 기출 문제집보단 인쇄소 제본이 더 좋으니 참고 바랍니다.

2012학년도부터 전년도 수능까지의 교육청&평가원 기출을 여러 번 인쇄해서 혼자 풀고 모르는 부분, 더 빠른 방법이 궁금한 부분은 고석용t나 EBS 이희나t의 해설강의, Q&A로 해결했습니다. 기출은 정말 10번은 더 본 것 같습니다. 딱히 회독의 횟수를 세는 사람은 없겠지만 최소한 그 정도는 푼 것 같습니다.

하지만 일방향의 해설강의는 실력이 서투른 초기에 잘못된 이해를 바로잡는 것에만 그칠 뿐, 문제 풀이의 스킬은 한 문제를 오랫동안 고민하고 여러 번 회독해야만 자연스럽게 생기더라고요. 저는 그때마다 노트에 정리했습니다. 질리도록 들으셨겠지만 화학II는 사실의 중요도보다 기출의 중요도가 훨씬 큼니다. 10년 간의 기출 문항들에 많은 것이 담겨 있기 때문에 '많이'보단 '진득하게'가 중요한 것 같습니다.

Tip #2

http://m.oneupbook.co.kr/mobile/custom/custom_ask.asp

교육청&평가원 기출과 여러 사설 기관들의 모의고사를 사서 묶음 교재로 받을 수 있는 곳으로, 제대로 만들어진 화학II 모의고사들이 많지 않은 2~3월 시점에 얻을 수 있는 사설 업체의 과거 모의고사들이 많기에 자주 애용했던 곳입니다. 다만 개인적 의견으로는 J사, B사보다 E사와 D사의 문제들이 더 좋았습니다. 옛날 문제들까지 받아서 풀다 보면 문제의 수가 너무 많아지기 때문에 참고 바랍니다. (화학II 이외에도 모든 과목의 자료들이 있으니 참고하세요!)

Tip #3

<https://www.ebsi.co.kr/ebs/pot/potg/beConnected2017BookDownload.ebs>

EBS는 5월까지 전년도 수능 특강과 수능 완성의 pdf를 공개해 둡니다. 화학II 수험생에게는 가문의 단비. 전국 최고의 고등학교 교사들이 출제하는 문제들인 만큼 예술인 문항들이 많습니다. 다만 오류도 많이 나오는 편이라 저는 실력 부족으로 인해 안 풀리는 문제를 의심하는게 싫어서 정오표를 뽑아 두고 미리 고쳤습니다.

<https://suneungarchive.org/>

몇 년간의 수능 특강&수능 완성 pdf가 공개되어 있는 링크입니다. 참고 바랍니다.

Tip #4

https://kpeet.or.kr/bbs/board.php?bo_table=bbs_0302

PEET 화학 추론 기출 링크입니다. 화학II를 대비하기에 좋은 문항들이 많이 있고, 인터넷 상에도 수능 범위에 맞는 문항들이 정리된 파일들도 많이 돌아다닙니다. 추가로, 오르비나 배부른 카페, D-C 화학II 갤러리의 무료 배포 자료들을 찾아보세요. 여기저기 찾아보면 분명 100제 분량 정도는 구하실 수 있을 겁니다.

그저 화학II 응시생들을 아끼는 마음에 자료를 만드시는 분들입니다. 자료를 받기 전에 댓글로 감사하다는 표현을 하시면 그 분들이 힘을 받아 더 좋은 자료를 무료 배포하실 수도 있습니다.

Tip #5

모든 사설 모의고사들을 접해보지는 못했습니다. 올해는 뭔가 달라질지도 모르죠. 하지만 이름 있는 사설 모의고사들을 많이 겪어보고 돈도 많이 날려봤기 때문에 그동안 만들어졌던 모의고사들에 대해 제 의견을 피력할 수준은 되는 것 같습니다. 올해 나오는 여러 수강평들을 우선적으로 봐 주시고, 이걸 그냥 한 사람의 의견일 뿐이니 적절히 걸러 들어주세요.

제가 추천할 만한 업체는 요약하자면 **메대프, QUEL, 시대인재 서바이벌, 오르비북스**입니다. 이외에는 딱히 추천하고 싶지 않습니다. 대형 업체들일수록 소형 과목들을 챙겨줄 여유가 많기 때문에 안정적인 콘텐츠를 원한다면 위의 사설 모의고사들을 추천합니다. 인강 강사들께서 자체적으로 파이널 모의고사를 제작하시는 경우가 있긴 합니다만, 개인적으로 실망을 매우 많이 했었기 때문에 인강 강사들의 파이널 모고 콘텐츠는 수능 1달 전에 정말 풀 모의고사가 없을 경우에만 가볍게 사시는 걸 권장합니다. 시중 모의고사들은 사기 전에 무조건 인터넷 커뮤니티나 후기에 물어보시는 게 좋습니다. 자칫 돈 버립니다.

[The Premium, 메대프]

과탐 8과목의 모의고사들을 모두 제작합니다. 전국에서 응시할 수 있는 규모의 시험이다 보니 당연히 퀄리티는 좋았고, 친구들과 공동 구매하고 나서 친구들에게 화학II 시험지만 달라고 하면 아마 3회독은 하실 수 있을 것 같습니다. 난이도가 꽤나 있긴 하지만 어차피 틀려라고 낸 시험지기 때문에 점수를 보고 실망하실 이유는 없을 것 같습니다. 수능은 절대 사설만큼의 난이도로 안 나옵니다. 수능 당일의 긴장감이 난이도를 급격히 올릴 뿐.

[QUEL]

메가스터디의 정우정 선생님이 2020, 2021년에 해설강의를 맡으셨습니다. 고석용 선생님의 배개 완이 명강의긴 하지만, 정우정 선생님의 강의도 상당히 좋더라고요. 난이도는 메대프보다 약간 쉽지만, 수능과 가장 유사한 현장감을 주는 시험지여서 많이 놀랐습니다. 2021년엔 QUEL SEASON 1, QUEL SEASON 2로 3+3, 6회분의 시험지가 제공되었는데요, 선착 구매하지 않으면 품절되기 때문에 메가스터디 정우정 선생님의 교재란에 뜨는 순간 바로 장바구니에 넣으시기 바랍니다. 저도 시즌1은 바로 구매 못하고 친구 걸로 돌려 풀었습니다.

[SDIJ SURIVAL]

장점은 무엇보다 양입니다. 어마무시한 난이도의 시험이 나왔던 적도 있지만, 그건 홀수 회차와 짝수 회차가 차이를 보였어서 딱히 신경쓰실 이유가 없고요(홀수 회차만 모아도 20회 분량은 나옵니다), 중고장터에서도 이름이 보입니다. 요즘 비대면 강의라 그런지 지방 수험생들도 구할 수 있다고 합니다. 불법 다운만은 하지 않으셨으면 합니다.

[Orbi Books]

화학II를 다루는 팀들이 있습니다. 질은 나쁘지 않았고, 온라인 문고에서 살 수 있는 것들 중에선 가장 퀄리티가 괜찮습니다. 기억에 남는 팀으로는 룰브레이커스나 엔트로피, 클러스터, OWL 팀 등이 있었었는데, 아직도 화학II를 다루시는지는 모르겠습니다.

이외에도 여러 모의고사들이 있지만, 굳이 추천하지 않는 데에는 제 나름의 이유가 있습니다. 겪어보지 않았거나, 아니면 매우 실망했거나. 제가 구매했던 것들 중 만족했던 모의고사들은 위에 모두 서술했습니다. 매년 퀄리티는 달라질 수 있으니 구매 후기들을 우선적으로 보셨으면 합니다. 저도 그저 한 명의 소비자에 불과하니까요.

4. 마무리

“어떻게 하면 가장 정확하고 빠르게 풀 수 있을까?”

이 질문 하나에 답하는 과정이 많이 어렵습니다. 30분 안에 화학II를 20문제나 풀어내려면 호떡을 굽는 장인처럼, 신속과 정확이 생명이거든요. 그 날카로움을 유지하기 위해 1년 동안 쉬지 않고 다듬어야 합니다. 굳이 계산을 하지 않아도 되는 문항에서 머리 굴리느라 시간을 낭비하고 있기엔 30분은 턱없이 부족하더라고요.

그 스킬들을 추후 정리하여 칼럼 형식의 pdf로 올리겠습니다. 스킬+기출 해제로 말이죠. 화학II의 평형 문제 패턴과 산&염기 풀이 매커니즘을 혼자서 깨닫고 정리하는 건 현역에게 너무나 가혹하다는 걸 첫 수능을 치고 나서야 깨달았습니다. 고2 때부터 화학II 수능을 준비한다면 몰라도 대부분 학생들은 화학II를 예비 고3 12월에야 시작할 텐데, 1년 안에 이 모든 것을 혼자 체화하는 건 너무나 어렵더라고요.

2022학년도 수능 선택자 수는 3982명, 이들 중 응시자 수는 3317명이었습니다. 1등급 컷은 47점이며 50점 만점자의 수는 63명으로, 이들은 백분위 99를 획득했습니다. 2021학년도 수능과는 상반되는 쉬운 난이도를 보여주면서 만점자의 백분위가 100이 나오지 못하는 불상사가 생겼으나 2023, 2024학년도 수능은 어떻게 출제될지 지켜봐야 할 것 같습니다.

가장 어려운 길을 선택하신 분들은 가장 높은 자리를 얻을 당위성이 있습니다. 자부심을 가지고 열심히 수험 생활에 임하셔서 원하는 바를 이루셨으면 합니다. 읽어주셔서 감사합니다.