

01 교재 사용법

(1) 개요

『SKIP』 교재는 대부분의 학생들이 간과하고 넘어가는 읽기 형태의 복습을 보다 체계적으로 할 수 있게 함을 목적으로 만들어졌으며, 지구과학1의 개념에 대해 본인이 무엇을 알고 무엇을 모르는지를 알게 하는 메타인지를 손쉽게 함양할 수 있게 도와줍니다.

‘안다.’라고 하는것은 누군가 그 개념에 관해 물어보았을 때 막힘없이 설명할 수 있어야 온전히 알고 있는 것이라고 할 수 있습니다. 고난이도 유형의 문제 풀이는 대개 문제 자료를 보고 여러 기초 개념을 응용하여 문제 상황을 이해해야 가능하기 때문에 단편적인 암기에 의존한 개념으로는 문제 상황에 맞추어 기억이 나지 않거나 왜곡된 상태로 기억이 날 수 있어 문제의 실제 난이도보다 더 어렵게 느껴질 수 있습니다.

따라서 이 교재는 내신/수능 대비를 하는 학생, 하위권/중위권/상위권 학생, 어느 참고서를 사용하든 모든 학생이 폭넓게 활용할 수 있는 부교재로써 제작되었습니다.

교재의 전반적인 구성은 이 교재를 최대한 활용할 수 있게 도와주는 교재 사용법과 단원별 백지 복습, 그리고 학생들이 각각의 선생님들 스타일에 맞추어 배운 새로운

개념들과 기출 분석을 통해 얻은 개념들을 다시금 복습할 수 있게 여백의 백지 복습 파트로 구성되어 있습니다. 또한 본 교재에 나와 있는 문항들의 모범 답안을 통해 본인이 작성한 답안과 개념을 알아야 하는데 꼭 필요한 키워드를 비교하여 실력을 다듬을 수 있게 하였습니다.

이 교재를 통해 어떻게 복습해야 할지, 어디서부터 다시 복습해야 할지 모르거나, 이미 자신이 알고 있던 내용이라 넘어갔다가 막상 시험장에서 틀린 학생들이 있다면 학습 시간을 획기적으로 스킵하며 실력을 끌어올릴 수 있을 것으로 기대됩니다.

20. 그림은 남반구에 위치한 열점에서 생성된 화산섬의 위치와 연령을 나타낸 것이다. 해양판 A와 B에는 각각 하나의 열점이 존재하고, 열점에서 생성된 화산섬은 동일 경도상을 따라 각각 일정한 속도로 이동한다.

이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 고지자기극은 고지자기 방향으로 추정한 지리상 북극이고, 지리상 북극은 변하지 않았다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. 판의 경계에서 화산 활동은 X가 Y보다 활발하다.
 ㄴ. 고지자기 북극의 절댓값은 화산섬 ㉠과 ㉡이 같다.
 ㄷ. 화산섬 ㉠에서 구한 고지자기극은 화산섬 ㉡에서 구한 고지자기극보다 저위도에 위치한다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

다음은 2024학년도 9월 모의평가 20번 문제로 오답률이 78.7%로 기록되었던 문제입니다.

해당 문제에서 자료를 분석하기 위해 사용되어야 하는 개념은 다음과 같습니다.

1. 열점은 판이 이동하더라도 그 위치는 변하지 않는다.
2. 같은 열점에서 생성된 모든 화산섬의 고지자기 북극각의 크기는 같다.
3. 판의 이동 방향은 화산섬의 나이가 증가하는 방향이다.

4. 판의 경계는 판의 상대적인 이동 속도에 의해 결정된다.

5. 과거 특정 시점에 생성된 고지자기극의 위치는 시간이 지남에 따라 지괴가 이동한 같은 거리만큼 이동한다.

상기된 모든 내용이 교과서 혹은 기출 문제들을 통해 충분히 알 수 있었던 기초 개념들이기 때문에 이러한 개념들이 이미 체화된 상태였다면 어렵지 않게 풀 수 있게 되는 것입니다.

(2) 교재 사용법

- 백지 복습

① 백지 복습이란?

백지 복습의 과정은 마치 누군가가 ‘지구 온난화와 심층 순환 관계가 어떻게 돼?’라고 물어보았을 때 구두로 대답하여 설명하는 것과 같습니다. 차이점은 이러한 과정을 아무것도 쓰여있지 않은 백지에 직접 적어 보는 것입니다. 구두로 확인하는 과정은 본인이 실수가 있더라도 다시 되짚어볼 때 그 부분이 기록되지 않아 어떠한 부분을 모르고 있는 지를 찾을 수 없지만 백지 복습의 장점은 본인이 어떠한 부분을 잘못 알고 있는 지를 한눈에 확인할 수 있다는 것입니다.

② 백지 복습 작성 방법

이 교재는 반복해서 사용할 수 있게 별도의 답안 기입란이 없기 때문에 백지 복습용 노트 혹은 태블릿의 노트 어플을 이용하여 문항의 번호와 답을 작성합니다. 실제 교재의 문항은 다음과 같이 나와 있으며, 하단의 예시처럼 준비된 노트 혹은 태블릿에 답을 작성합니다.

52 지구 온난화와 심층 순환 세기의 관계에 대해 기술하십시오.

52. 지구온난화에 의해 극 지역 빙하의 용해가 가속되거나

담수의 유입으로 침강이 약화되면 심층 순환의 세기가

약해지게 되어 저위도는 추워지고 고위도는 더워진다.

답안 작성 예시

작성한 답안은 모범 답안을 이용하여 채점을 진행합니다. 문항에 해당하는 모범 답안은 교재 상단 좌/우측에 페이지 번호를 통해 빠르게 찾을 수 있습니다.

52 지구 온난화에 의해 극 지역의 기온이 올라 빙하가 녹거나, 담수의 유입으로 염분과 밀도가 감소하게 되면 극 지역의 침강은 약해지기 때문에 심층 순환은 약화된다. 표층 순환과 심층 순환은 연결되어 있기 때문에 심층 순환이 약화되면 표층 순환 역시 약화되고, 해수의 순환은 저위도의 과잉 에너지를 고위도로 수송하는 역할을 하기 때문에 저위도 지역의 온도는 더 더워지고, 고위도는 더 추워지게 된다.

염분과 밀도가 감소하여

52. 지구온난화에 의해 극 지역 빙하의 용해가 가속되거나

담수의 유입으로 침강이 약화되면 심층 순환의 세기가

약해지게 되어 저위도는 ~~추워지고~~ 더 더워진다
고위도는 ~~더워진다~~ 더 추워진다.

심층 순환과 연결된 표층 순환의 세기가 약화되고

저위도의 과잉 에너지를 고위도로 공급하지 못하여

답안 수정 예시

채점은 모범 답안을 이용하여 엄격하게 채점한 뒤 작성한 답안에서 본인이 무엇을 작성하지 못하였고, 어떤 오개념을 가지고 있었는지 상단의 답안 수정 예시와 같이 별도의 표시를 진행합니다. 이후 후술할 채점 기준에 대해서 답안을 작성한 교재의 문항 좌/우측에 위치한 체크박스에 본인의 성취 정도를 표기합니다.

단, 그림 자료의 경우 문제의 답을 교재에 있는 그림에 기입한 뒤 채점하고 성취 정도를 표기하고 기입한 답을 지우면 됩니다.

이 과정이 종료되고 틀린 문항에 대해 본인의 개념서를 이용하여 다시 공부하는 것까지가 백지 복습의 1세트입니다.

③ 자유 백지 복습

단원별 백지 복습 이후에는 문항 질문이 여백으로 되어 있는 자유 백지 복습이 있습니다. 자유 백지 복습은 단원별 백지 복습 외에 개념서, 기출 문제, 사설 모의고사 등을 공부하면서 새롭게 배운 표현들을 복습하고자 할 때 자유롭게 질문과 모범 답안을 작성한 뒤 동일하게 백지 복습을 진행하면 됩니다.

1단원 고체지구 (4) 지구의 역사

☑ 체크 박스

1 2 3 4 5

13 고기후 연구 방법에 대해 빙하의 나이테, 빙하 속 공기 방울, 화산재, 산소 동위 원소비의 특징을 기술하시오.

1 2 3 4 5

14 선캄브리아 시대의 주요 특징에 대해 기술하시오.

1 2 3 4 5

15 시생 누대와 원생 누대의 특징을 자세하게 기술하시오.

1 2 3 4 5

16 고생대의 각 기별 환경과 생물의 특징을 자세하게 기술하시오.

1 2 3 4 5

17 중생대의 각 기별 환경과 생물의 특징을 자세하게 기술하시오.

1 2 3 4 5

18 신생대의 각 기별 환경과 생물의 특징을 자세하게 기술하시오.

2단원 유체지구

(1) 대기의 변화

01 기단의 정의에 대해 기술하시오.

02 우리나라에 영향을 미치는 기단의 종류와 특징을 기술하시오.

03 한랭한 기단의 변질에 대한 특징을 기술하시오.

04 온난한 기단의 변질에 대한 특징을 기술하시오.

05 정체성 고기압과 이동성 고기압의 종류와 특징을 기술하시오.

06 계절별 일기도의 특징에 대해 기술하시오.

07 온난 고기압과 한랭 고기압에 대한 특징을 기술하시오.

08 온난 전선과 한랭 전선의 특징에 대해 자세하게 기술하시오.

09 폐색 전선의 정의와 종류에 대해 기술하시오.

10 정체 전선의 정의와 특징에 대해 기술하시오.

11 일기 기호표 빈칸을 채우시오.

일기 현상	●	★	☰	● ▽	
	*	☞	☉	☞ 소낙눈	
	○ 맑음	◐ 갬	● 흐림		
풍향 풍속	○	☞	☞		(m/s)
전선	온난 전선	한랭 전선	고기압(☉)고 저기압(☉)저		태풍
	폐색 전선	정체 전선			

☑ 체크 박스

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

16 캄브리아기: 캄브리아기 대폭발, 삼엽충, 완족류 번성

오르도비스기: 최초의 척추 동물인 어류 출현, 필석류 번성, 빙하기, 대멸종

실루리아기: 갑주어, 바다전갈 번성, 오존층이 형성되면서 최초의 육상 식물 출현

데본기: 갑주어를 비롯한 어류가 전성기, 최초의 양서류 출현, 대멸종 이 때 갑주어가 멸종했어.

석탄기: 방추충, 유공충, 거대 곤충류가 번성하였고, 최초의 파충류 출현, 양서류 전성기, 양치식물 번성, 석탄층 형성, 빙하기

페름기: 은행나무, 소철 등의 겉씨식물 출현, 대멸종 중 가장 피해가 컸던 페름기 대멸종, 판게아 형성
삼엽충, 방추충 등이 멸종 했는데 이 때 특히 해양 생물의 피해가 컸어.

- 기 순서 외우는 법: Come(캄브리아) 오(오르도비스기)실(실루리아기) 때(데본기) 섭섭해(석페/석탄기, 페름기)

- 생물군 출현/전성기/쇠퇴 외우는 법

지질 시대의 환경과 생물을 묻는 문제는 주로 흐름에 관해서 묻는 경우가 많아. 따라서 흐름을 통해 외우면 도움이 될 꺼야. 먼저 생물군의 출현 순서는 고등한 생물로 진화해왔다고 생각하고 외우면 좋을 것 같아. (절대 과학적이지 않음.)

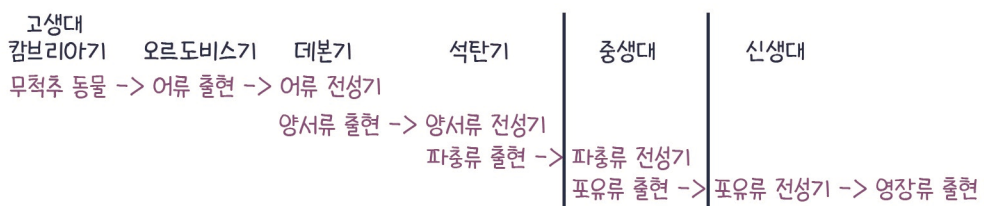
- 동물군

1. 무척추 동물 -> 척추 동물
2. 바다에서 등장했기 때문에 첫 척추 동물은 어류
3. 바다와 육지 '양'쪽에서 '서'식하는 '양서'류
4. 양서류와 생김새가 비슷한 파충류
5. 그 다음 포유류 -> 영장류 순으로 기억하면 좋아.

- 식물군

1. 풀보단 나무가 조금 더 고등한 생물이니 고사리와 같은 양치 식물로 시작
2. 씨를 '겉'에 보관하는 것보단 '속'에 보관하는게 고등한 것 같으니 '겉'씨식물 -> '속'씨식물로 진화했다고 생각하면 좋을 것 같아.

또한 생물군은 출현/번성/쇠퇴 순으로, 각 생물군 끼리는 이 과정이 서로 중첩된다고 생각하면 좋아.



17 트라이아스기: 암모나이트 번성, 공룡 출현, 원시 포유류 출현, 겉씨식물 번성, 대멸종

쥐라기: 공룡을 비롯한 파충류 번성, 파충류와 조류의 특징을 가진 시조새 출현

백악기: 대멸종으로 공룡과 암모나이트 멸종, 속씨식물이 겉씨식물 대체

18 팔레오기/네오기: 화폐석 번성, 겉씨식물 쇠퇴, 속씨식물 번성

제4기: 메머드 등 대형 포유류 번성, 영장류 출현, 단풍나무, 참나무 등의 속씨식물 번성

2단원 유체지구

(1) 대기의 변화

01 공기 덩어리가 지표면의 성질이 거의 일정한 넓은 지역에 오랫동안 머물게 되면 지표면의 영향을 받아 기온과 습도 등 성질이 거의 비슷한 공기 덩어리가 되는데, 이를 기단이라고 한다.

02 시베리아 기단: 한랭 건조/겨울	오호츠크 해 기단: 한랭 습윤/초여름	한반도를 기준으로 위도와 위치(대륙, 해양) 을 생각해보면 외울 필요가 전혀 없어
한반도		
양쯔강 기단: 온난 건조/봄,가을	북태평양 기단: 고온 다습/초여름~여름	

03 찬 기단이 따뜻한 수면 위로 이동하게 되면 기단의 하층부가 가열되어 불안정한 상태가 되므로 적란운이 생성된다. 겨울철 시베리아 기단의 경우 기단이 남하하면서 서해의 따뜻한 바다를 지나게 되면, 하층부가 가열되고 서해로부터 수증기가 공급되므로 적란운이 형성되면서 서해안에 폭설 피해가 발생하기도 한다.

04 따뜻한 기단이 차가운 수면 위로 이동하게 되면 기단의 하층부가 냉각이 되어 안정한 상태가 되므로 층운이나 안개가 생성된다. 여름철 북태평양 기단의 경우 기단이 북상하면서 남해안에 바다 안개를 발생시킨다.
2단원의 핵심을 관통하는 것은 유체의 특징이야. 유체는 상하부 온도 차이가 발생할 경우 대류 작용이 일어나게 되는데 온도가 낮을수록 밀도가 커 아래로 이동하려는 성질을 가지고, 온도가 높을수록 밀도가 낮아 위로 이동하려는 성질을 가져. 특히 기상학에선 하부의 온도가 높아 상승 기류가 발생할 때를 불안정한 상태, 하부의 온도가 낮아 대류가 일어나지 않을 때를 안정한 상태라고 표현해. 그렇다면 불안정한 상태에서는 상승 기류가 강하기 때문에 구름의 높이가 높아지게 되면서 주로 적운형 구름이 형성될거고 비와 눈이 내리는 안좋은 기상 상태가 나타날꺼야.

05 정체성 고기압: 고기압의 중심부가 거의 이동하지 않고 한 곳에 머무르는 고기압, 북태평양 기단/시베리아 기단/오호츠크 해 기단
이동성 고기압: 정체성 고기압에서 떨어져 나오거나 양쯔강 지역에서 발달하여 빠른 속도로 이동하는 규모가 비교적 작은 고기압, 양쯔강 기단

06 봄/가을: 주로 한반도 서쪽에 고기압이 배치되어 있고, 온대 저기압이 나타난다.
여름: 태풍 혹은 온대 저기압이 나타나고, 남동쪽에 고기압이 배치되어 있다. 때문에 주로 남동풍이 불어
겨울: 북서쪽에 고기압이 배치되어 있고, 등압선 간격이 좁다. 등압선 간격이 좁을수록 바람이 강하게 불어.
때문에 주로 북서풍이 불어

07 온난 고기압: 고기압권 내에서 기온이 주위보다 온도가 높은 고기압, 대기 대순환에 의해 아열대 상공에서 수렴된 공기가 하강하면서 형성된 고기압으로 규모가 커 키 큰 고기압이라고도 하며, 대표적인 예시로는 북태평양 기단이 있다.
한랭 고기압: 겨울철에 대륙의 찬 지표면에서 복사 냉각된 공기가 쌓여 형성된 고기압이다. 온난 고기압에 비해 규모가 작기 때문에 키 작은 고기압이라고하며, 대표적인 예시로는 시베리아 기단이 있다.