

리얼오리지널



대학수학능력시험완벽대비

수능기출 학력평가 7개년 모의고사

50회 [6·9 모평·수능 22회
학력평가 기출 28회]

- 고3 최신 7개년 [3·4·7·10월 학평]+[6·9·수능] 50회
- 2015 교육과정에 맞는 수능 기출 [우수 문항] 선별 수록
- 수능 모의고사 문제집 중 최다 회분 [총 1,000문항]
- 실제 시험지와 동일한 문제지로 모의고사 [실전 연습] 50회
- 해설에 [문제와 보기]를 모두 수록해 학습 효과 UP
- 회차별 [등급 컷·SPEED 정답표·STUDY 플래너] 제공
- 자가 진단을 위한 회차별 [등급 컷] 제공

지구과학 I

The Real series ipsifly provide questions in previous real test and you can practice as real college scholastic ability test.

수능기출학력평가 7개년 기출 문제집

지구과학 I

Contents

I [3월] 전국연합학력평가

01회	2024학년도 3월 학력평가	001쪽
02회	2023학년도 3월 학력평가	005쪽
03회	2022학년도 3월 학력평가	009쪽
04회	2021학년도 3월 학력평가	013쪽
05회	2020학년도 3월 학력평가	017쪽
06회	2019학년도 3월 학력평가	021쪽
07회	2018학년도 3월 학력평가	025쪽

II [5월·4월] 전국연합학력평가

08회	2024학년도 5월 학력평가	029쪽
09회	2023학년도 4월 학력평가	033쪽
10회	2022학년도 4월 학력평가	037쪽
11회	2021학년도 4월 학력평가	041쪽
12회	2020학년도 4월 학력평가	045쪽
13회	2019학년도 4월 학력평가	049쪽
14회	2018학년도 4월 학력평가	053쪽

III [6월] 모의평가

15회	2025학년도 6월 모의평가	057쪽
16회	2024학년도 6월 모의평가	061쪽
17회	2023학년도 6월 모의평가	065쪽
18회	2022학년도 6월 모의평가	069쪽
19회	2021학년도 6월 모의평가	073쪽
20회	2020학년도 6월 모의평가	077쪽
21회	2019학년도 6월 모의평가	081쪽

IV [7월] 전국연합학력평가

22회	2024학년도 7월 학력평가	085쪽
23회	2023학년도 7월 학력평가	089쪽
24회	2022학년도 7월 학력평가	093쪽
25회	2021학년도 7월 학력평가	097쪽
26회	2020학년도 7월 학력평가	101쪽
27회	2019학년도 7월 학력평가	105쪽
28회	2018학년도 7월 학력평가	109쪽

V [9월] 모의평가

29회	2025학년도 9월 모의평가	113쪽
30회	2024학년도 9월 모의평가	117쪽
31회	2023학년도 9월 모의평가	121쪽
32회	2022학년도 9월 모의평가	125쪽
33회	2021학년도 9월 모의평가	129쪽
34회	2020학년도 9월 모의평가	133쪽
35회	2019학년도 9월 모의평가	137쪽

VI [10월] 전국연합학력평가

36회	2024학년도 10월 학력평가	141쪽
37회	2023학년도 10월 학력평가	145쪽
38회	2022학년도 10월 학력평가	149쪽
39회	2021학년도 10월 학력평가	153쪽
40회	2020학년도 10월 학력평가	157쪽
41회	2019학년도 10월 학력평가	161쪽
42회	2018학년도 10월 학력평가	165쪽

VII 대학수학능력시험

43회	2024학년도 대학수학능력시험	169쪽
44회	2023학년도 대학수학능력시험	173쪽
45회	2022학년도 대학수학능력시험	177쪽
46회	2021학년도 대학수학능력시험	181쪽
47회	2020학년도 대학수학능력시험	185쪽
48회	2019학년도 대학수학능력시험	189쪽
49회	2018학년도 대학수학능력시험	193쪽
50회	2017학년도 대학수학능력시험	197쪽

● [정답과 해설] ● 책속의 책 ●

※ 6월·9월 모의평가와 수능은 표기 명칭과 시행 연도가 다릅니다. **예** 2025학년도 6월 모의평가는? ➡ 2024년도 6월에 시행!

실전은 연습처럼! 연습은 실전처럼! '리얼 오리지널'

수능 시험장에 가면 낯선 환경과 긴장감 때문에 실력을 제대로 발휘 못하는 경우가 많습니다. 실전 연습은 여러분의 실력이 됩니다.

★ 모의고사를 실전과 똑같이 풀어보면
내 실력과 점수는 반드시 올라갈 수밖에 없습니다.

01

실제 시험지와 똑같은 문제지

수능기출 [7개년] 모의고사는 총 50회분의 문제가 수록되어 있으며, 실전과 동일하게 학습할 수 있습니다.

- ① 리얼 오리지널 모의고사는 실제 시험지의 크기와 느낌을 그대로 실려 실전과 동일한 조건 속에서 문제를 풀어 볼 수 있습니다.
- ② 문제를 풀기 전에 먼저 학습 체크표에 학습 날짜와 시간을 기록 하고, [30분] 타이머를 작동해 실전처럼 풀어 보십시오.

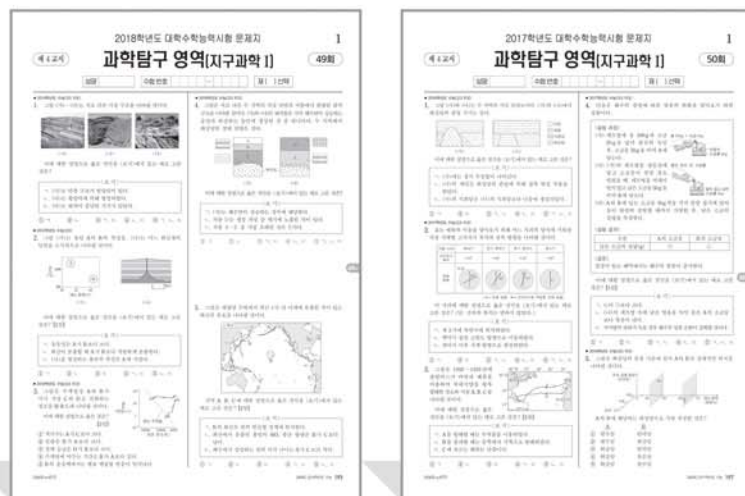


02

기출 문제집 [최다 회분] 50회

2015 교육과정에 맞는 기출 우수 문항을 선별해 수록했고 기출 문제집 중 최다 회분을 수록했습니다.

- ① 2015 교육과정에 맞는 수능기출 우수 문항을 선별 수록했으며 최신 5개년 기출 문제도 모두 수록했습니다.
- ② 수능 기출 문제집 중 가장 많은 총 50회분의 문제를 풀어 보면 상대적 우위와 함께 수능대비 실전 마무리가 충분합니다.

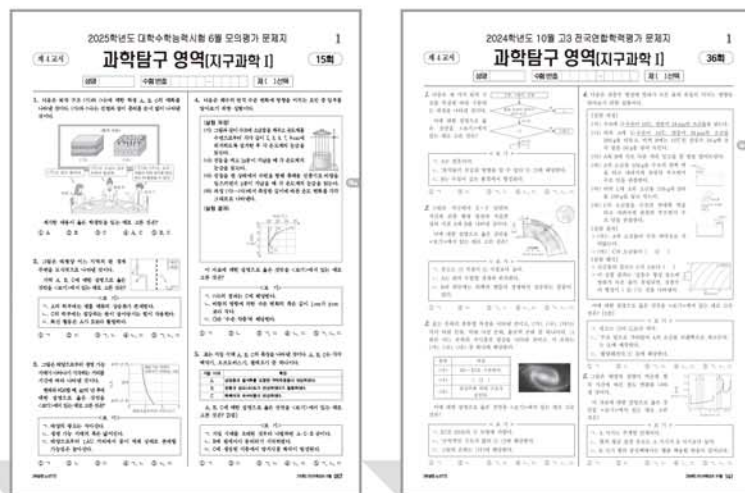


03

수능 시험 + 학력평가 대비

수능 시험 및 6월·9월 평가원 모의고사와 교육청에서 시행 하는 전국연합 학력평가를 대비할 수 있습니다.

- ① 평가원 [6월, 9월] 모의평가와 수능시험을 대비해 총 50회분 모의 고사를 풀어 보면 실전에서 실력을 마음껏 발휘할 수 있습니다.
- ② 1년에 4회 [3월, 5월, 7월, 10월] 시행되는 전국연합 학력평가를 대비할 수 있으며, 내신도 동시에 대비가 됩니다.

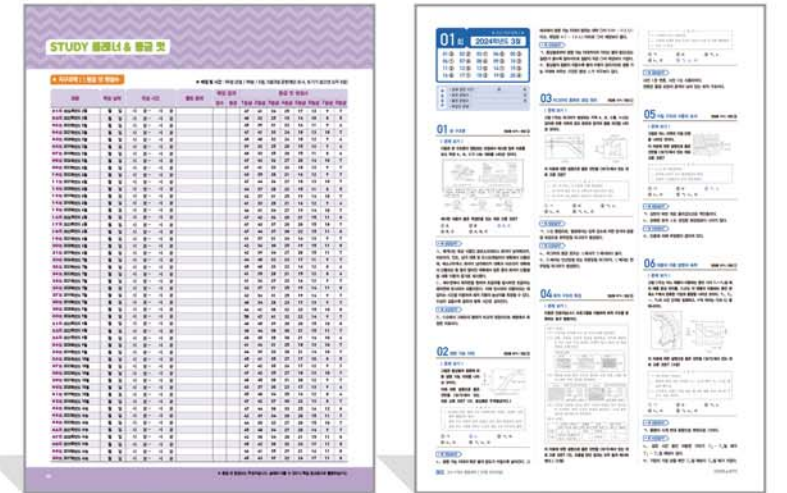


04

등급 컷 & 명쾌한 해설 제공

자신의 등급을 바로 확인할 수 있는 등급 컷과 혼자서도 학습 이 가능한 명쾌한 해설을 수록했습니다.

- ① 회차별로 등급 컷을 제공하므로 문제를 풀고 바로 자신의 실력을 확인할 수 있습니다.
- ② 혼자서도 학습이 충분하도록 왜 정답인지? 왜 오답인지? 명쾌한 해설을 수록해 답답함이 없습니다.

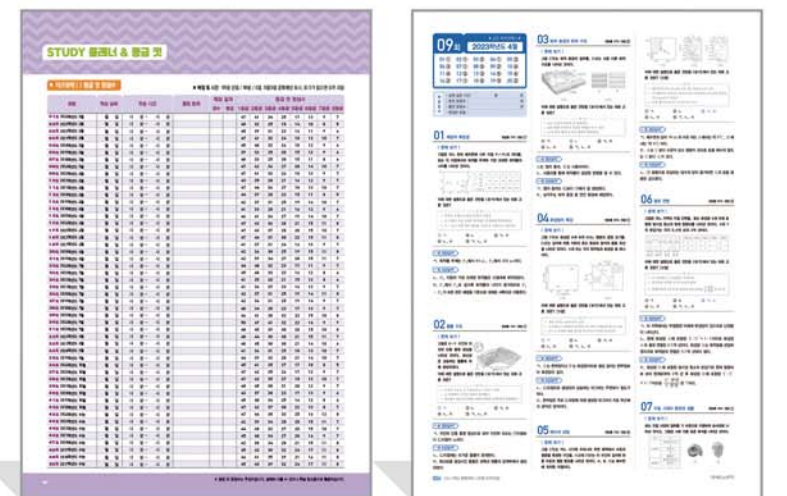


05

STUDY 플래너 & 정답률

학습 계획에 따라 날짜와 시간 등을 기록할 수 있는 STUDY 플래너와 전 회분 [문항별] 정답률을 제공합니다.

- ① 문제를 풀기 전 먼저 STUDY 플래너에 학습 날짜, 시간, 등급을 표기하고 성적 변화를 체크하면서 학습할 수 있습니다.
- ② 문항별로 정답률을 제공하므로 문제의 난이도까지 파악할 수 있어 문제 풀이에 답답함 없는 학습이 가능합니다.



06

SPEED 정답 체크 표

문제를 푼 후 빠르게 정답을 확인할 수 있는 [SPEED 정답] 체크표를 별지로 제공합니다.

- ① 회차별로 문제를 푼 후 빠르게 정답을 체크할 수 있는 SPEED 정답 체크표를 별지로 제공합니다.
- ② SPEED 정답 체크표는 [별지와 해설편]에 모두 수록되어 있고 정답 체크표는 오려서 책갈피로도 활용할 수 있습니다.



성명

수험 번호

제 () 선택

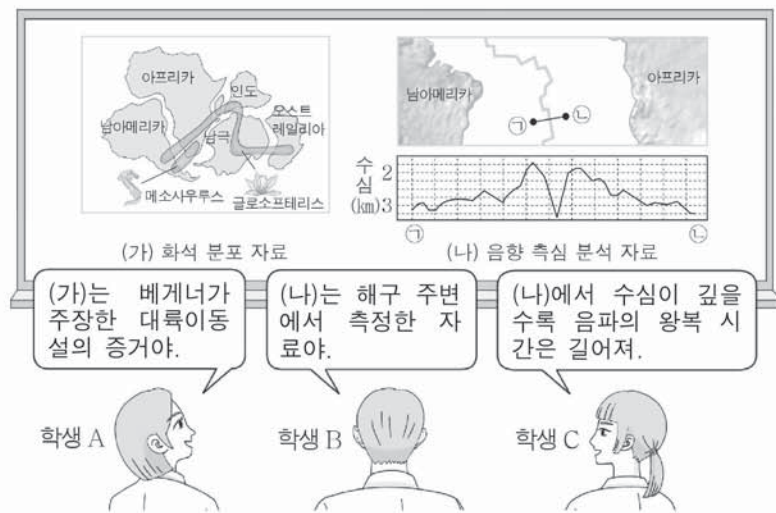
● 지구과학 I | 등급 컷 원점수

※ 배점 및 시간 : 50점 만점 / 30분 / 2점, 3점(3점 문항에만 표시, 표기가 없으면 모두 2점)

회분	학습 날짜	학습 시간	틀린 문제	채점 결과		등급 컷 원점수							
				점수	등급	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	6등급	7등급	8등급
01회 2024학년도 3월	월 일	시 분 ~ 시 분				47	41	34	25	17	13	9	7
02회 2023학년도 3월	월 일	시 분 ~ 시 분				40	32	25	18	14	10	8	5
03회 2022학년도 3월	월 일	시 분 ~ 시 분				45	39	31	23	16	11	9	6
04회 2021학년도 3월	월 일	시 분 ~ 시 분				47	41	33	24	18	13	10	7
05회 2020학년도 3월	월 일	시 분 ~ 시 분				45	40	32	26	18	12	9	6
06회 2019학년도 3월	월 일	시 분 ~ 시 분				39	32	25	20	15	12	9	6
07회 2018학년도 3월	월 일	시 분 ~ 시 분				40	33	25	20	15	11	8	6
08회 2024학년도 5월	월 일	시 분 ~ 시 분				47	42	36	27	20	14	10	7
09회 2023학년도 4월	월 일	시 분 ~ 시 분				47	41	33	26	18	13	9	7
10회 2022학년도 4월	월 일	시 분 ~ 시 분				43	35	28	21	16	12	9	7
11회 2021학년도 4월	월 일	시 분 ~ 시 분				47	44	36	27	18	13	10	7
12회 2020학년도 4월	월 일	시 분 ~ 시 분				44	37	28	22	15	11	8	5
13회 2019학년도 4월	월 일	시 분 ~ 시 분				42	37	31	25	19	14	10	7
14회 2018학년도 4월	월 일	시 분 ~ 시 분				41	33	28	21	16	12	9	6
15회 2025학년도 6월	월 일	시 분 ~ 시 분				46	41	34	27	19	14	10	7
16회 2024학년도 6월	월 일	시 분 ~ 시 분				47	42	36	28	21	15	11	8
17회 2023학년도 6월	월 일	시 분 ~ 시 분				47	43	37	28	20	15	10	7
18회 2022학년도 6월	월 일	시 분 ~ 시 분				47	44	37	30	22	15	11	8
19회 2021학년도 6월	월 일	시 분 ~ 시 분				41	37	31	24	16	13	9	7
20회 2020학년도 6월	월 일	시 분 ~ 시 분				42	36	30	25	19	15	11	8
21회 2019학년도 6월	월 일	시 분 ~ 시 분				42	39	34	27	20	15	11	7
22회 2024학년도 7월	월 일	시 분 ~ 시 분				44	40	32	23	17	11	9	7
23회 2023학년도 7월	월 일	시 분 ~ 시 분				45	40	33	23	16	12	8	6
24회 2022학년도 7월	월 일	시 분 ~ 시 분				41	35	28	21	15	12	8	6
25회 2021학년도 7월	월 일	시 분 ~ 시 분				41	36	29	23	16	12	9	7
26회 2020학년도 7월	월 일	시 분 ~ 시 분				42	37	31	25	19	14	11	8
27회 2019학년도 7월	월 일	시 분 ~ 시 분				42	36	31	25	19	14	9	7
28회 2018학년도 7월	월 일	시 분 ~ 시 분				40	34	28	23	17	13	9	7
29회 2025학년도 9월	월 일	시 분 ~ 시 분				46	41	38	32	23	15	10	8
30회 2024학년도 9월	월 일	시 분 ~ 시 분				50	47	41	32	22	14	9	7
31회 2023학년도 9월	월 일	시 분 ~ 시 분				48	45	39	30	20	15	10	8
32회 2022학년도 9월	월 일	시 분 ~ 시 분				48	44	38	30	21	15	11	7
33회 2021학년도 9월	월 일	시 분 ~ 시 분				48	45	38	30	21	14	10	6
34회 2020학년도 9월	월 일	시 분 ~ 시 분				41	36	31	25	18	13	10	7
35회 2019학년도 9월	월 일	시 분 ~ 시 분				44	39	33	28	21	14	10	7
36회 2024학년도 10월	월 일	시 분 ~ 시 분				45	41	35	27	17	10	8	5
37회 2023학년도 10월	월 일	시 분 ~ 시 분				47	42	35	26	17	12	9	7
38회 2022학년도 10월	월 일	시 분 ~ 시 분				47	42	35	27	18	13	10	7
39회 2021학년도 10월	월 일	시 분 ~ 시 분				48	45	38	31	20	12	9	7
40회 2020학년도 10월	월 일	시 분 ~ 시 분				43	37	30	23	17	13	9	6
41회 2019학년도 10월	월 일	시 분 ~ 시 분				45	40	34	25	16	12	8	6
42회 2018학년도 10월	월 일	시 분 ~ 시 분				47	42	37	30	22	13	8	7
43회 2024학년도 수능	월 일	시 분 ~ 시 분				47	44	38	33	25	16	12	8
44회 2023학년도 수능	월 일	시 분 ~ 시 분				42	39	34	28	20	15	11	7
45회 2022학년도 수능	월 일	시 분 ~ 시 분				44	38	33	27	20	15	10	7
46회 2021학년도 수능	월 일	시 분 ~ 시 분				45	40	34	27	20	14	9	7
47회 2020학년도 수능	월 일	시 분 ~ 시 분				42	38	34	28	21	15	11	8
48회 2019학년도 수능	월 일	시 분 ~ 시 분				45	42	38	32	24	17	11	8
49회 2018학년도 수능	월 일	시 분 ~ 시 분				46	41	35	29	21	16	11	8
50회 2017학년도 수능	월 일	시 분 ~ 시 분				45	43	39	32	24	17	11	8

※ 등급 컷 원점수는 추정치입니다. 실제와 다를 수 있으니 학습 참고용으로 활용하십시오.

1. 다음은 판 구조론이 정립되는 과정에서 제시된 일부 자료를 보고 학생 A, B, C가 나누는 대화를 나타낸 것이다.

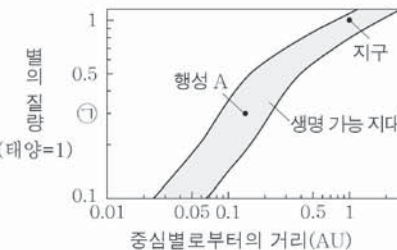


제시한 내용이 옳은 학생만을 있는 대로 고른 것은?

- ① A ② B ③ A, C ④ B, C ⑤ A, B, C

2. 그림은 중심별의 질량에 따른 생명 가능 지대를 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 중심별은 주계열성이다.)

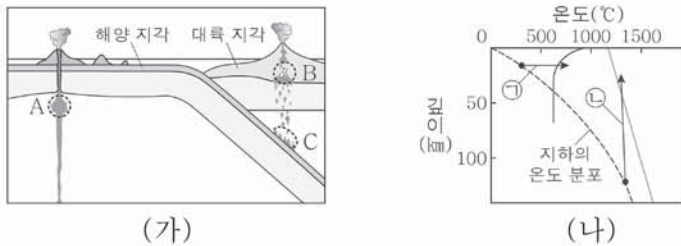


< 보 기 >

- ㄱ. 중심별로부터 생명 가능 지대까지의 거리는 질량이 ①인 별이 태양보다 멀다.
ㄴ. 생명 가능 지대의 폭은 질량이 ①인 별이 태양보다 좁다.
ㄷ. 생명 가능 지대에 머무는 기간은 행성 A가 지구보다 짧다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 그림 (가)는 마그마가 생성되는 지역 A, B, C를, (나)는 깊이 에 따른 지하의 온도 분포와 암석의 용융 곡선을 나타낸 것이다.



이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. A의 마그마는 ㉠ 과정에 의해 생성된다.
ㄴ. 마그마의 평균 온도는 A에서 B에서보다 낮다.
ㄷ. 마그마의 SiO₂ 함량은 B에서 C에서보다 낮다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 다음은 인공지능[AI] 프로그램을 이용하여 퇴적 구조를 분류하는 탐구 활동이다.

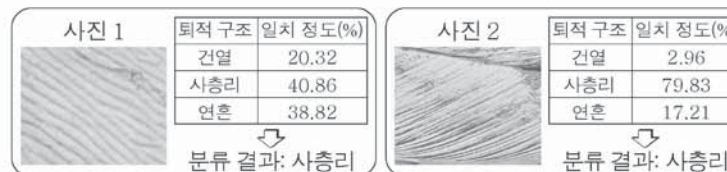
[탐구 과정]

(가) 이미지를 분류해 주는 AI 프로그램에 접속한다.

(나) 건열, 사층리, 연흔의 명칭을 입력하고, 각각에 해당하는 서로 다른 사진 파일을 10개씩 업로드하여 AI 학습 과정을 진행시킨다.



(다) 학습된 AI에 퇴적 구조의 새로운 사진 파일 2개를 업로드하여 분류 결과를 확인한다.



(라) (다)의 사진에 나타난 퇴적 구조의 특징을 각각 분석하여 모듬별로 퇴적 구조의 종류를 판단하고, AI의 분류 결과와 일치하는지 확인한다.

[탐구 결과]

	사진에 나타난 퇴적 구조의 특징	모듬별 판단 결과	AI의 분류 결과	일치 여부 (○: 일치, x: 불일치)
사진 1	(㉠)	연흔	사층리	x
사진 2	층리가 평행하지 않고 기울어짐.	()	사층리	(㉡)

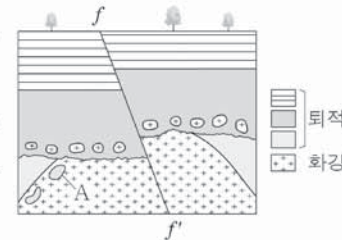
이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 모듬별 판단 결과는 모두 옳게 제시하였다.) [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. (나)에서 A는 건열이다.
ㄴ. '지층의 표면에 물결 무늬의 자국이 보임.'은 ㉠에 해당한다.
ㄷ. ㉡은 'O'이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

5. 그림은 어느 지역의 지질 단면을 나타낸 것이다.



이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

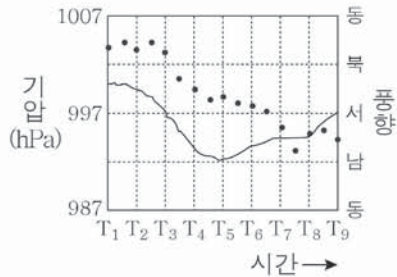
- ㄱ. f-f'은 역단층이다.
ㄴ. 암석의 나이는 A가 화강암보다 많다.
ㄷ. 단층은 부정합보다 먼저 형성되었다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

6. 그림 (가)는 어느 태풍이 이동하는 동안 시각 $T_1 \sim T_9$ 일 때의 태풍 중심 위치를, (나)는 이 태풍이 이동하는 동안 관측소 P에서 관측한 기압과 풍향을 나타낸 것이다. $T_1, T_2, \dots, T_9$ 의 시간 간격은 일정하고, P의 위치는 ㉠과 ㉡ 중 하나이다.



(가)



(나)

이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

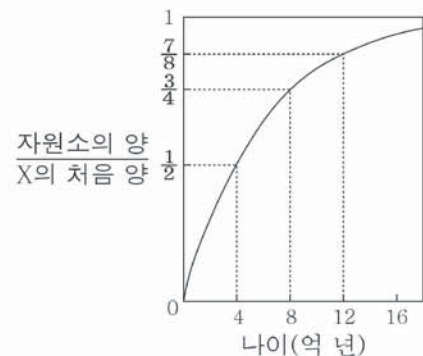
- ㄱ. P의 위치는 ㉠이다.
ㄴ. 태풍의 평균 이동 속력은 $T_1 \sim T_2$ 일 때가 $T_3 \sim T_4$ 일 때보다 빠르다.
ㄷ. (나)에서 기압이 가장 낮을 때, P와 태풍 중심 사이의 거리가 가장 가깝다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 표는 화성암 A, B에 포함된 방사성 원소 X와 X의 자원소 양을, 그림은 시간에 따른 자원소의 양 / X의 처음 양 을 나타낸 것이다. 암석에 포함된 자원소는 모두 암석이 생성된 후부터 X가 붕괴하여 생성되었으며, 'X의 처음 양 = X의 양 + 자원소의 양'이다.

화성암	A	B
X의 양	0.75	75
자원소의 양	5.25	25

(단위 : ppm)

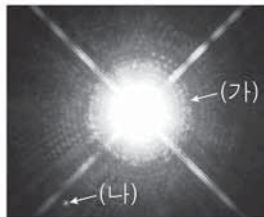


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- ㄱ. X의 반감기는 8억 년이다.
ㄴ. A에 포함된 X는 세 번의 반감기를 거쳤다.
ㄷ. 암석의 나이는 A가 B보다 많다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 그림은 지구로부터 거리가 같은 별 (가)와 (나)의 가시광선 영상을, 표는 (가)와 (나)의 물리량을 각각 나타낸 것이다. (가)와 (나)는 각각 주계열성과 백색 왜성 중 하나이다.

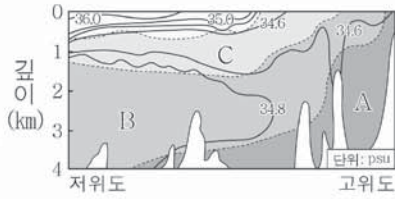


	(가)	(나)
분광형	A1	B1
절대 등급	1.5	11.3

이 자료에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① (나)의 광도 계급은 태양과 같다.
② 겉보기 등급은 (가)가 (나)보다 크다.
③ 별의 평균 밀도는 (가)가 (나)보다 크다.
④ 단위 시간당 방출하는 복사 에너지량은 (가)가 (나)보다 많다.
⑤ 복사 에너지를 최대로 방출하는 파장은 (가)가 (나)보다 짧다.

9. 그림은 남대서양의 수괴 A, B, C와 염분 분포를 나타낸 것이다. A, B, C는 각각 남극 저층수, 남극 중층수, 북대서양 심층수 중 하나이다.

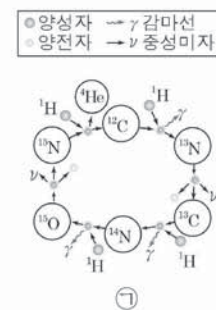


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

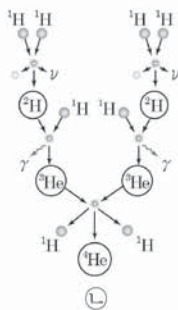
- ㄱ. A는 주로 북쪽으로 흐른다.
ㄴ. 평균 밀도는 A가 C보다 크다.
ㄷ. 평균 이동 속력은 B가 표층 해류보다 빠르다.

① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

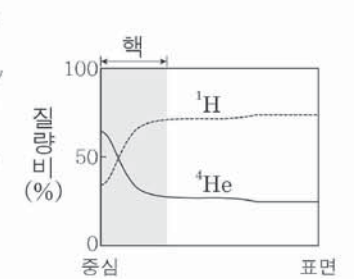
10. 그림 (가)는 수소 핵융합 반응 ㉠과 ㉡을, (나)는 현재 태양의 중심으로부터의 거리에 따른 수소와 헬륨의 질량비를 나타낸 것이다. ㉠과 ㉡은 각각 p-p 반응과 CNO 순환 반응 중 하나이다.



(가)



(나)

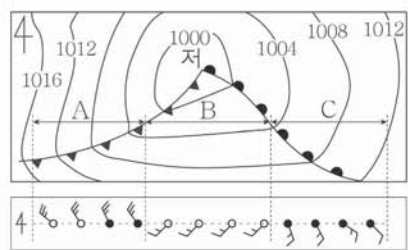


이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- ㄱ. ㉠은 p-p 반응이다.
ㄴ. 태양의 핵에서는 ㉠이 ㉡보다 우세하게 일어난다.
ㄷ. 태양의 핵에서 헬륨(^4He)의 평균 질량비는 주계열 단계가 끝날 때가 현재보다 클 것이다.

① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

11. 그림은 어느 날 특정 시각의 온대 저기압 모습과 구간 A, B, C에서 관측한 기상 요소를 나타낸 것이다.

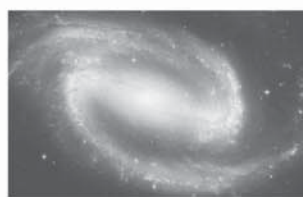


이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

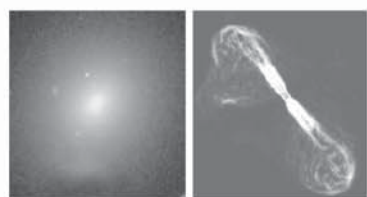
- ㄱ. 평균 기온은 A가 B보다 높다.
ㄴ. 평균 풍속은 A가 C보다 느리다.
ㄷ. 구름의 수평 분포 범위는 A가 C보다 좁다.

① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 그림 (가)는 어느 은하의 가시광선 영상을, (나)는 (가)와 종류가 다른 은하의 가시광선 영상과 전파 영상을 나타낸 것이다.



(가)



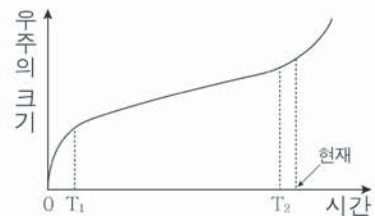
(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- ㄱ. (가)에서는 막대 구조가 관찰된다.
ㄴ. (나)의 전파 영상에서는 제트가 관찰된다.
ㄷ. 새로운 별의 생성은 (가)에서가 (나)에서보다 활발하다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 그림 (가)는 어느 우주 모형에서 시간에 따른 우주의 크기 변화를, (나)는 현재 우주 구성 요소의 비율을 나타낸 것이다. A, B, C는 각각 암흑 물질, 암흑 에너지, 보통 물질 중 하나이다.



(가)



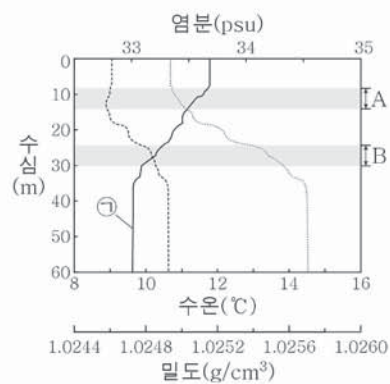
(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

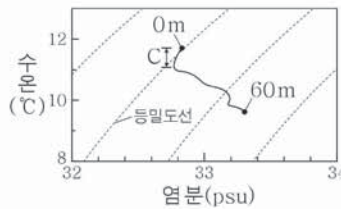
- ㄱ. 우주의 평균 온도는 T_1 시기가 T_2 시기보다 높다.
ㄴ. T_1 시기에 우주는 감속 팽창했다.
ㄷ. $\frac{(A+B) \text{의 비율}}{C \text{의 비율}}$ 은 T_1 시기가 T_2 시기보다 크다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 그림 (가)는 어느 해역에서의 수심에 따른 밀도, 수온, 염분율, (나)는 (가)의 자료를 수온 - 염분도에 나타낸 것이다.



(가)



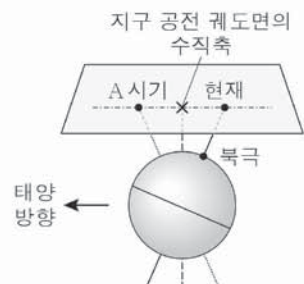
(나)

이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- ㄱ. ㉠은 수온이다.
ㄴ. 수심에 따른 밀도 변화량은 A 구간이 B 구간보다 크다.
ㄷ. C 구간은 혼합층에 해당한다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 그림은 지구가 근일점에 위치할 때 A 시기와 현재의 지구 자전축 방향을, 표는 A 시기와 현재의 공전 궤도 이심률과 자전축 경사각을 나타낸 것이다.



시기	공전 궤도 이심률	자전축 경사각(°)
A	0.03	24.0
현재	0.017	23.5

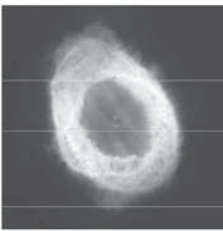
이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 공전 궤도 이심률, 자전축 경사각, 세차 운동 이외의 요인은 고려하지 않는다.) [3점]

- ㄱ. 현재 북반구는 근일점에서 겨울철이다.
ㄴ. 원일점에서 지구와 태양까지의 거리는 A 시기가 현재보다 멀다.
ㄷ. 30°N 에서 여름철 평균 기온은 A 시기가 현재보다 높다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 그림은 질량이 태양과 비슷한 별의 진화 과정에서 생성된 성운을 나타낸 것이다.

이 성운에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

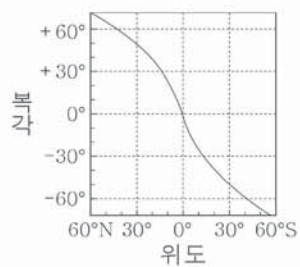


- ㄱ. 행성상 성운이다.
ㄴ. 성운이 형성되는 과정에서 철보다 무거운 원소가 만들어진다.
ㄷ. 성운을 만든 별의 중심부는 최종 진화 단계에서 백색 왜성이 된다.

① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

17. 표는 어느 대륙의 한 지점에서 서로 다른 시기에 생성된 화성암의 고지자기 복각을, 그림은 위도와 복각의 관계를 나타낸 것이다.

생성 시기 (백만 년 전)	고지자기 복각(°)
0	+38
20	+18
60	-37
80	-48
200	-66
225	-55

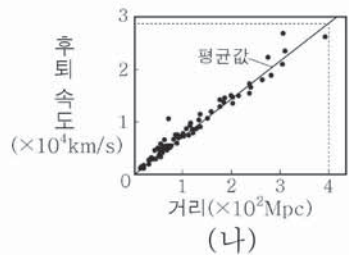
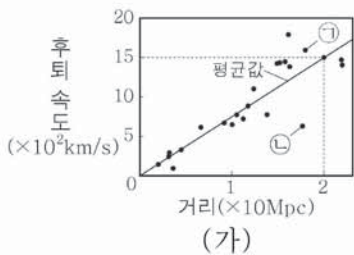


이 지점에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 고지자기극은 고지자기 방향으로 추정한 지리상 북극이고, 지리상 북극은 변하지 않았다.) [3점]

- ㄱ. 2.25억 년 전부터 현재 사이에 남쪽으로 이동한 적이 있다.
ㄴ. 6천만 년 전에는 북반구에 위치하였다.
ㄷ. 6천만 년 전부터 현재까지의 위도 변화는 75°이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 그림 (가)와 (나)는 각각 가까운 은하들과 먼 은하들의 거리와 후퇴 속도를 나타낸 것이다.

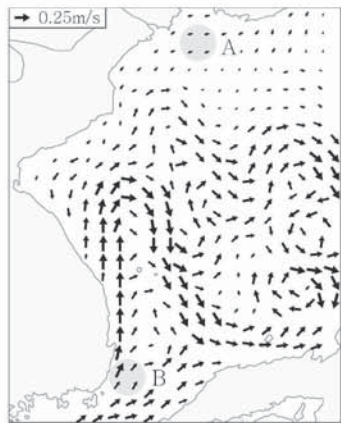


이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- ㄱ. 은하의 적색 편이량($= \frac{\text{관측 파장} - \text{기준 파장}}{\text{기준 파장}}$)은 ㉠이 ㉡보다 크다.
ㄴ. 우주의 팽창을 지지하는 증거 자료이다.
ㄷ. (가)를 이용해 구한 우주의 나이는 (나)를 이용해 구한 우주의 나이보다 많다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 그림은 어느 해 여름철에 관측한 우리나라 주변 표층 해류의 평균 속력과 이동 방향을 나타낸 것이다.

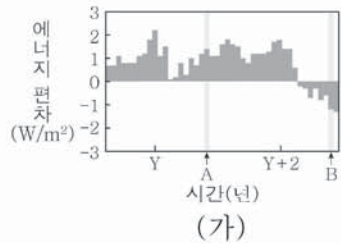


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- ㄱ. A 해역에서는 한류, B 해역에서는 난류가 흐른다.
ㄴ. B 해역에서 해류는 여름철이 겨울철보다 대체로 강하게 흐른다.
ㄷ. 겨울철 B 해역에 흐르는 해류는 주변 대기로 열을 공급한다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 그림 (가)는 기상 위성으로 관측한 적도 부근 160°E~160°W 지역의 적외선 방출 복사 에너지 편차를, (나)는 태평양 적도 부근 해역에서 A와 B 중 어느 한 시기에 관측한 바람의 동서 방향 풍속 편차를 나타낸 것이다. A와 B는 각각 엘니뇨와 라니냐 시기 중 하나이고, 편차는 (관측값 - 평년값)이다. 복사 에너지 편차가 양(+)일 때에는 구름 최상부의 평균 온도가 평상시보다 높을 때이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- ㄱ. 적도 부근 160°E~160°W 지역에서 두꺼운 적운형 구름의 발생은 A 시기가 B 시기보다 많다.
ㄴ. (나)는 B 시기에 해당한다.
ㄷ. 동태평양 적도 부근 해역에서 수온 약층이 나타나기 시작하는 길이는 A 시기가 B 시기보다 짧다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

- * 확인 사항**
○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하십시오.

제 4 교시

과학탐구 영역[지구과학 I]

02회

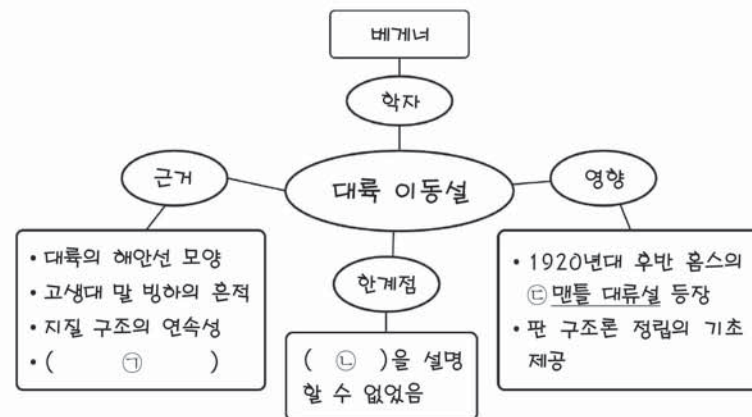
02회

성명

수험 번호

제 () 선택

1. 그림은 수업 시간에 학생이 작성한 대륙 이동설에 대한 마인드 맵이다.

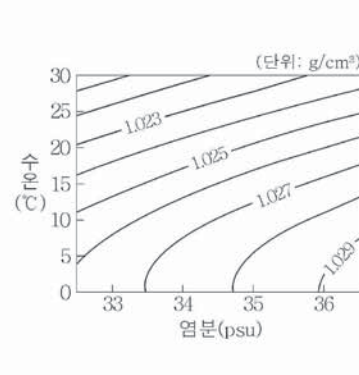
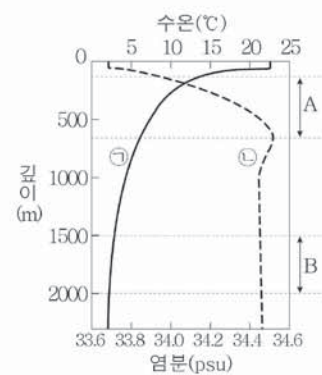


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- ㄱ. '변환 단층의 발견'은 ㉠에 해당한다.
ㄴ. '대륙 이동의 원동력'은 ㉡에 해당한다.
ㄷ. ㉢에서는 고지자기 줄무늬가 해령을 축으로 대칭을 이룬다고 설명하였다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 그림 (가)는 어느 해역의 깊이에 따른 수온과 염분 분포를 ㉠과 ㉡으로 순서 없이 나타낸 것이고, (나)는 수온-염분도를 나타낸 것이다.



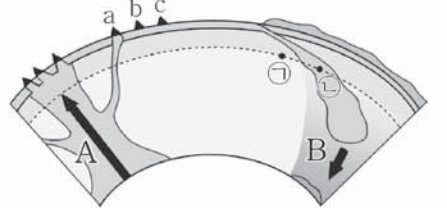
(가) (나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- ㄱ. ㉠은 염분 분포이다.
ㄴ. 혼합층의 평균 밀도는 1.025 g/cm³보다 크다.
ㄷ. 깊이에 따른 해수의 밀도 변화는 A 구간이 B 구간보다 크다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 그림은 플룸 구조론을 나타낸 모식도이다. A와 B는 각각 뜨거운 플룸과 차가운 플룸 중 하나이며, a, b, c는 동일한 열점에서 생성된 화산섬이다.

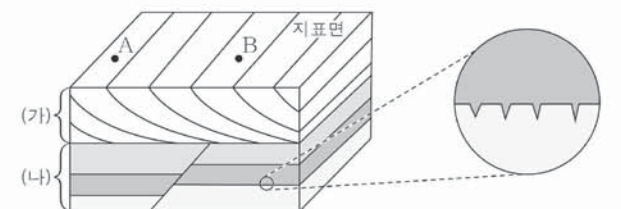


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- ㄱ. A는 뜨거운 플룸이다.
ㄴ. 밀도는 ㉠ 지점보다 ㉡ 지점보다 작다.
ㄷ. 화산섬의 나이는 a > b > c이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

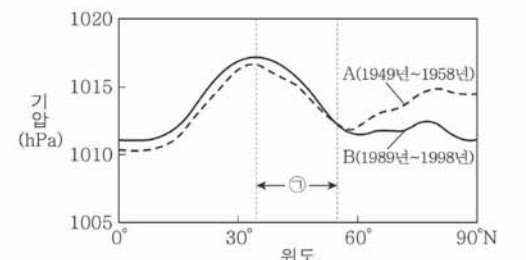
4. 그림은 어느 지역의 지층과 퇴적 구조를 나타낸 것이다.



이 자료에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① (가)에는 연흔이 나타난다.
② A는 B보다 나중에 퇴적되었다.
③ (나)에는 역전된 지층이 나타난다.
④ (나)의 단층은 횡압력에 의해 형성되었다.
⑤ (나)는 형성 과정에서 수면 위로 노출된 적이 있다.

5. 그림은 A와 B 시기에 관측한 북반구의 평균 해면 기압을 위도에 따라 나타낸 것이다.

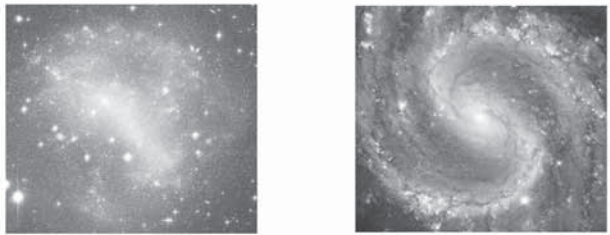


이 자료에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- ㄱ. 무역풍대에서는 위도가 높아질수록 평균 해면 기압이 대체로 높아진다.
ㄴ. ㉠ 구간의 지표 부근에서는 북풍 계열의 바람이 우세하다.
ㄷ. 중위도 고압대의 평균 해면 기압은 A 시기가 B 시기보다 낮다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

6. 그림 (가)와 (나)는 나선 은하와 불규칙 은하를 순서 없이 나타낸 것이다.



(가) (나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. (가)는 불규칙 은하이다.
 - ㄴ. (나)에서 별은 주로 은하 중심부에서 생성된다.
 - ㄷ. 우리은하의 형태는 (나)보다 (가)에 가깝다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

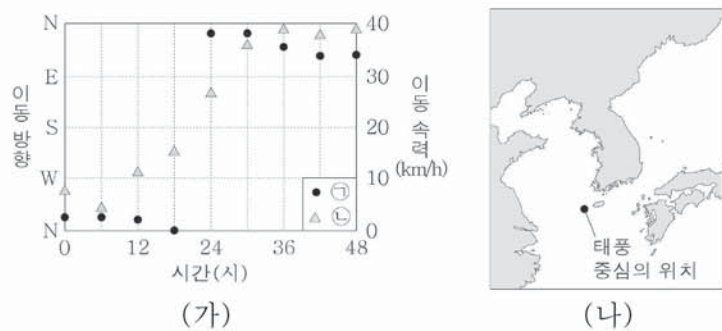
7. 그림은 어느 지역의 지질 단면과 산출 화석을 나타낸 것이다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



- < 보 기 >
- ㄱ. A층은 D층보다 먼저 생성되었다.
 - ㄴ. B층과 C층은 부정합 관계이다.
 - ㄷ. C층은 판게아가 형성되기 전에 퇴적되었다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 그림 (가)는 우리나라를 통과한 어느 태풍 중심의 이동 방향과 이동 속력을 순서 없이 ㉑과 ㉒으로 나타낸 것이고, (나)는 18시일 때 이 태풍 중심의 위치를 나타낸 것이다.

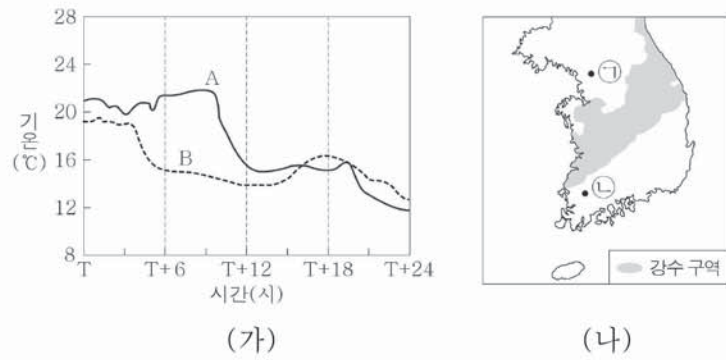


(가) (나)

이 자료에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 태풍 중심의 이동 방향은 ㉑이다.
 - ㄴ. 태풍이 지나가는 동안 제주도에서의 풍향은 시계 방향으로 변한다.
 - ㄷ. 태풍 중심의 평균 이동 속력은 전향점 통과 전이 통과 후보다 빠르다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 그림 (가)는 온대 저기압에 동반된 전선이 우리나라를 통과하는 동안 관측소 A와 B에서 측정한 기온을, (나)는 T+9시에 관측한 강수 구역을 나타낸 것이다. ㉑과 ㉒은 각각 A와 B 중 하나이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. A는 ㉑이다.
 - ㄴ. (나)에서 우리나라에는 한랭 전선이 위치한다.
 - ㄷ. T+6시에 A에는 남풍 계열의 바람이 분다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

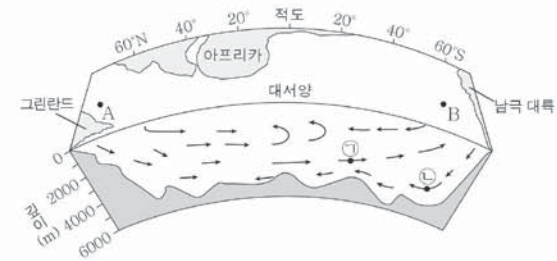
10. 표는 별의 종류 (가), (나), (다)에 해당하는 별들의 절대 등급과 분광형을 나타낸 것이다. (가), (나), (다)는 각각 거성, 백색 왜성, 주계열성 중 하나이다.

별의 종류	별	절대 등급	분광형
(가)	㉑	+0.5	A0
	㉒	-0.6	B7
(나)	㉓	+1.1	K0
	㉔	-0.7	G2
(다)	㉕	+13.3	F5
	㉖	+11.5	B1

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. (가)는 주계열성이다.
 - ㄴ. 평균 밀도는 (나)가 (다)보다 작다.
 - ㄷ. 단위 시간당 단위 면적에서 방출하는 에너지량은 ㉑~㉖ 중 ㉔이 가장 많다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

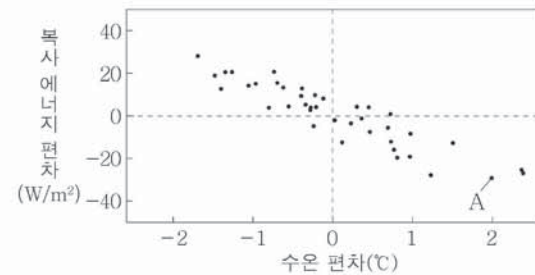
11. 그림은 대서양의 심층 순환과 두 해역 A와 B의 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. A 해역에서는 해수의 용승이 침강보다 우세하다.
 - ㄴ. B 해역에서 표층 해류는 서쪽으로 흐른다.
 - ㄷ. 해수의 밀도는 ㉑ 지점이 ㉒ 지점보다 작다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 그림은 적도 부근 서태평양과 중앙 태평양 중 어느 한 해역에서 최근 40년 동안 매년 같은 시기에 기상 위성으로 관측한 적외선 방출 복사 에너지 편차와 수온 편차를 나타낸 것이다. 편차는 (관측값-평년값)이며, A는 엘니뇨 시기에 관측한 값이다.

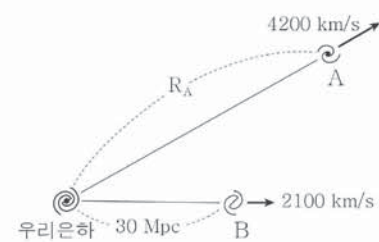


이 해역에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 서태평양에 위치한다.
 - ㄴ. 강수량은 적외선 방출 복사 에너지 편차가 (+)일 때가 (-)일 때보다 대체로 적다.
 - ㄷ. 평균 해면 기압은 엘니뇨 시기가 평년보다 낮다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

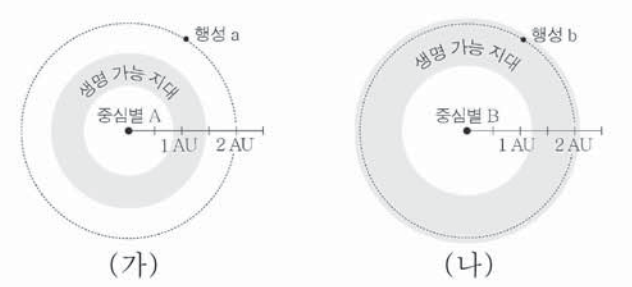
13. 그림은 우리은하에서 관측한 외부 은하 A와 B의 거리와 후퇴 속도를 나타낸 것이다. A와 B는 허블 법칙을 만족한다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 빛의 속도는 3×10^5 km/s이다.) [3점]



- < 보 기 >
- ㄱ. R_A 는 60 Mpc이다.
 - ㄴ. 허블 상수는 70 km/s/Mpc이다.
 - ㄷ. 우리은하에서 A를 관측했을 때 관측된 흡수선의 파장이 507 nm라면 이 흡수선의 기준 파장은 500 nm이다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 그림 (가)와 (나)는 두 외계 행성계의 생명 가능 지대를 나타낸 것이다. 중심별 A와 B는 모두 주계열성이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 행성의 대기에 의한 효과는 무시한다.)

- < 보 기 >
- ㄱ. 광도는 A가 B보다 크다.
 - ㄴ. 행성의 표면 온도는 a가 b보다 높다.
 - ㄷ. 주계열 단계에 머무르는 기간은 A가 B보다 길다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 그림은 판 경계가 존재하는 어느 지역의 화산섬과 활화산의 분포를 나타낸 것이다. 이 지역에는 하나의 열점이 분포한다.

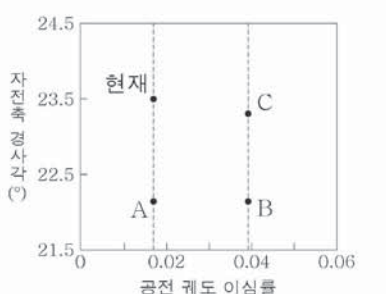
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



- < 보 기 >
- ㄱ. 이 지역에는 해구가 존재한다.
 - ㄴ. 화산섬 A는 주로 안산암으로 이루어져 있다.
 - ㄷ. 활화산 B에서 분출되는 마그마는 압력 감소에 의해 생성된다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

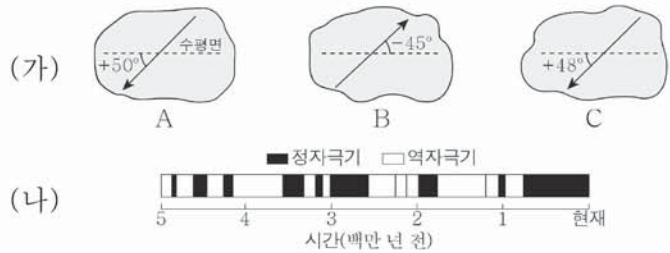
16. 그림은 현재와 A, B, C 시기일 때 지구 자전축 경사각과 공전 궤도 이심률을 나타낸 것이다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 지구 자전축 경사각과 공전 궤도 이심률 이외의 요인은 변하지 않는다고 가정한다.) [3점]



- < 보 기 >
- ㄱ. 우리나라에서 여름철 평균 기온은 현재가 A보다 높다.
 - ㄴ. 지구가 근일점에 위치할 때 하루 동안 받는 태양 복사 에너지량은 현재가 B보다 많다.
 - ㄷ. 남반구 중위도 지역에서 기온의 연교차는 B가 C보다 크다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 그림 (가)는 어느 지괴의 한 지점에서 서로 다른 세 시기에 생성된 화성암 A, B, C의 고지자기 북각을, (나)는 500만 년 동안의 고지자기 연대표를 나타낸 것이다. A, B, C의 절대 연령은 각각 10만 년, 150만 년, 400만 년 중 하나이며, 이 지괴는 계속 북쪽으로 이동하였다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?
(단, 이 지괴는 최근 400만 년 동안 적도를 통과하지 않았다.)
[3점]

< 보 기 >

ㄱ. 이 지괴는 북반구에 위치한다.
 ㄴ. 정자극기에 생성된 암석은 B이다.
 ㄷ. 화성암의 생성 순서는 A→C→B이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 다음은 우주의 팽창에 따른 우주 배경 복사의 파장 변화를 알아보기 위한 탐구이다.

[탐구 과정]

(가) 눈금자를 이용하여 탄성 밴드에 이웃한 점 사이의 간격 (L)이 1 cm가 되도록 몇 개의 점을 찍는다.
 (나) 그림과 같이 각 점이 파의 마루에 위치하도록 물결 모양의 곡선을 그린다. L 은 우주 배경 복사 중 최대 복사 에너지 세기를 갖는 파장(λ_{max})이라고 가정한다.

(다) 탄성 밴드를 조금 늘린 상태에서 L 을 측정한다.
 (라) 탄성 밴드를 (다)보다 늘린 상태에서 L 을 측정한다.
 (마) 측정값 1 cm를 파장 2 μm 로 가정하고 λ_{max} 에 해당하는 파장을 계산한다.

[탐구 결과]

과정	$L(\text{cm})$	λ_{max} 에 해당하는 파장(μm)
(나)	1.0	2
(다)	1.9	()
(라)	2.8	()

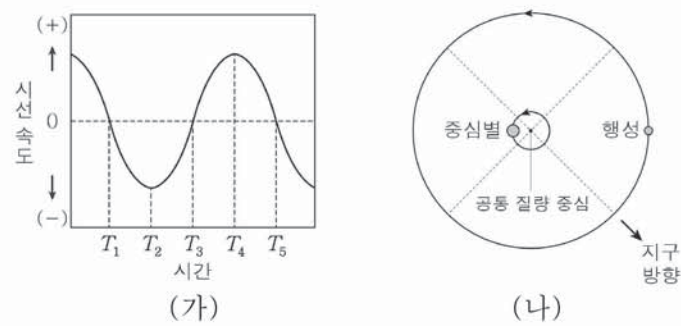
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?
(단, 현재 우주의 λ_{max} 은 약 1000 μm 이다.) [3점]

< 보 기 >

ㄱ. 우주의 크기는 (다)일 때가 (라)일 때보다 작다.
 ㄴ. 우주가 팽창함에 따라 λ_{max} 은 길어진다.
 ㄷ. 우주의 온도는 (라)일 때가 현재보다 높다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 그림 (가)는 공전 궤도면이 시선 방향과 나란한 어느 외계 행성계에서 관측된 중심별의 시선 속도 변화를, (나)는 이 외계 행성계의 중심별과 행성이 공통 질량 중심을 중심으로 공전하는 모습을 나타낸 것이다.



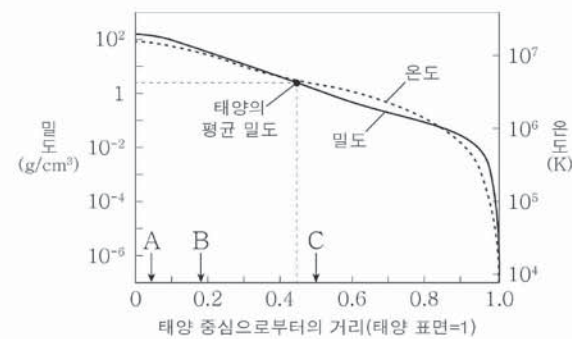
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?
[3점]

< 보 기 >

ㄱ. 지구와 중심별 사이의 거리는 T_1 일 때가 T_2 일 때보다 크다.
 ㄴ. 중심별과 행성이 (나)와 같이 위치한 시기는 $T_2 \sim T_3$ 에 해당한다.
 ㄷ. T_5 일 때 행성에 의한 식 현상이 나타난다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

20. 그림은 태양 중심으로부터의 거리에 따른 밀도와 온도의 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?
[3점]

< 보 기 >

ㄱ. p-p 반응에 의한 에너지 생성량은 A 지점이 B 지점보다 많다.
 ㄴ. C 지점에서는 주로 대류에 의해 에너지가 전달된다.
 ㄷ. 태양 내부에서 밀도가 평균 밀도보다 큰 영역의 부피는 태양 전체 부피의 40 %보다 크다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

* 확인 사항

○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하십시오.

수능기출학력평가 7개년 모의고사

지구과학 I 해설편

Contents

I [3월] 전국연합학력평가	V [9월] 모의평가
01회 2024학년도 3월 학력평가 002쪽	29회 2025학년도 9월 모의평가 091쪽
02회 2023학년도 3월 학력평가 005쪽	30회 2024학년도 9월 모의평가 094쪽
03회 2022학년도 3월 학력평가 008쪽	31회 2023학년도 9월 모의평가 098쪽
04회 2021학년도 3월 학력평가 011쪽	32회 2022학년도 9월 모의평가 101쪽
05회 2020학년도 3월 학력평가 013쪽	33회 2021학년도 9월 모의평가 104쪽
06회 2019학년도 3월 학력평가 016쪽	34회 2020학년도 9월 모의평가 108쪽
07회 2018학년도 3월 학력평가 019쪽	35회 2019학년도 9월 모의평가 111쪽

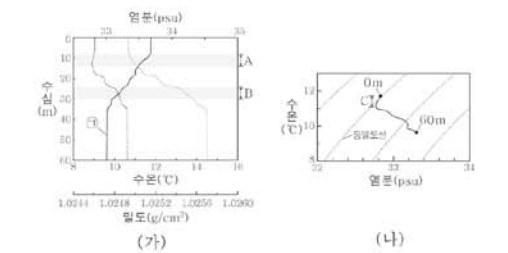
II [5월·4월] 전국연합학력평가	VI [10월] 전국연합학력평가
08회 2024학년도 5월 학력평가 022쪽	36회 2024학년도 10월 학력평가 114쪽
09회 2023학년도 4월 학력평가 026쪽	37회 2023학년도 10월 학력평가 117쪽
10회 2022학년도 4월 학력평가 029쪽	38회 2022학년도 10월 학력평가 120쪽
11회 2021학년도 4월 학력평가 032쪽	39회 2021학년도 10월 학력평가 123쪽
12회 2020학년도 4월 학력평가 035쪽	40회 2020학년도 10월 학력평가 126쪽
13회 2019학년도 4월 학력평가 038쪽	41회 2019학년도 10월 학력평가 129쪽
14회 2018학년도 4월 학력평가 041쪽	42회 2018학년도 10월 학력평가 132쪽

III [6월] 모의평가	VII 대학수학능력시험
15회 2025학년도 6월 모의평가 044쪽	43회 2024학년도 대학수학능력시험 135쪽
16회 2024학년도 6월 모의평가 048쪽	44회 2023학년도 대학수학능력시험 139쪽
17회 2023학년도 6월 모의평가 051쪽	45회 2022학년도 대학수학능력시험 142쪽
18회 2022학년도 6월 모의평가 055쪽	46회 2021학년도 대학수학능력시험 146쪽
19회 2021학년도 6월 모의평가 058쪽	47회 2020학년도 대학수학능력시험 149쪽
20회 2020학년도 6월 모의평가 062쪽	48회 2019학년도 대학수학능력시험 153쪽
21회 2019학년도 6월 모의평가 065쪽	49회 2018학년도 대학수학능력시험 156쪽
	50회 2017학년도 대학수학능력시험 159쪽

IV [7월] 전국연합학력평가
22회 2024학년도 7월 학력평가 068쪽
23회 2023학년도 7월 학력평가 071쪽
24회 2022학년도 7월 학력평가 075쪽
25회 2021학년도 7월 학력평가 078쪽
26회 2020학년도 7월 학력평가 081쪽
27회 2019학년도 7월 학력평가 085쪽
28회 2018학년도 7월 학력평가 088쪽



※ 수록된 정답들은 실제와 차이가 있을 수 있습니다.
문제 난도를 파악하는데 참고용으로 활용하시기 바랍니다.



이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. ㉠은 수온이다.
ㄴ. 수심에 따른 밀도 변화량은 A 구간이 B 구간보다 크다.
ㄷ. C 구간은 혼합층에 해당한다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄱ. 수심이 깊어질수록 온도가 낮아지므로 수온이다.

• 왜 오답일까?

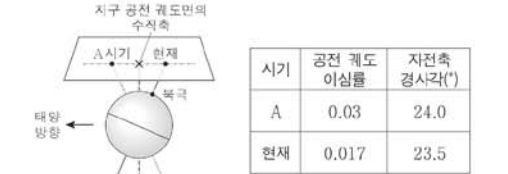
ㄴ. (가)에서 수심에 따른 밀도(오른쪽 점선 그래프) 변화량은 A 구간이 B 구간보다 작다.
ㄷ. 혼합층은 표층에서부터 수온이 일정한 구간이다.

15 기후 변화의 외적 요인

정답률 54% | 정답 ⑤

! 문제 보기 !

그림은 지구가 근일점에 위치할 때 A 시기와 현재의 지구 자전축 방향을, 표는 A 시기와 현재의 공전 궤도 이심률과 자전축 경사각을 나타낸 것이다.



이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 공전 궤도 이심률, 자전축 경사각, 세 차 운동 이외의 요인은 고려하지 않는다.) [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 현재 북반구는 근일점에서 겨울철이다.
ㄴ. 원일점에서 지구와 태양까지의 거리는 A 시기가 현재보다 멀다.
ㄷ. 30°N에서 여름철 평균 기온은 A 시기가 현재보다 높다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄴ. A 시기가 현재보다 공전 궤도 이심률이 크므로 원일점에서 지구와 태양까지의 거리는 멀다.
ㄷ. A 시기 지구의 자전축 경사 방향이 현재와 반대이고, 자전축 경사각과 공전 궤도 이심률이 현재보다 크므로 30°N에서 여름철 평균 기온은 높아진다.

16 별의 진화 과정

정답률 74% | 정답 ④

! 문제 보기 !

그림은 질량이 태양과 비슷한 별의 진화 과정에서 생성된 성운을 나타낸 것이다. 이 성운에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 행성상 성운이다.
ㄴ. 성운이 형성되는 과정에서 철보다 무거운 원소가 만들어진다.
ㄷ. 성운을 만든 별의 중심부는 최종 진화 단계에서 백색 왜성이 된다.

① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄱ, ㄷ. 질량이 태양과 비슷한 별의 진화를 살펴보면, 거성 단계 이후 중심부는 계속 수축하고, 별의 바깥층은 정역학 평형 상태를 이루기 위해 수축과 팽창을 반복하여 반지름과 표면 온도, 광도가 주기적으로 변하는 맥동 변광성 단계를 거친다. 맥동 변광성 단계 이후, 별의 바깥층 물질이 우주 공간으로 방출되어 행성상 성운이 만들어지며, 별의 중심부는 더욱 수축하여 크기는 매우 작고 밀도가 큰 백색 왜성이 된다.

• 왜 오답일까?

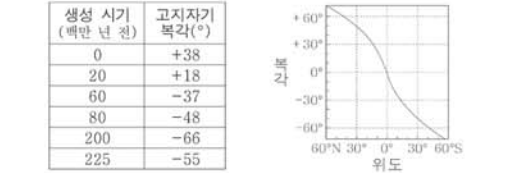
ㄴ. 철보다 무거운 원소는 초신성 단계에서 만들어 진다.

17 복각의 원리와 대륙의 이동

정답률 61% | 정답 ①

! 문제 보기 !

표는 어느 대륙의 한 지점에서 서로 다른 시기에 생성된 화성암의 고지자기 복각을, 그림은 위도와 복각의 관계를 나타낸 것이다.



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

- < 보 기 >
- ㄱ. 2.25억 년 전부터 현재 사이에 남쪽으로 이동한 적이 있다.
ㄴ. 6천만 년 전에는 북반구에 위치하였다.
ㄷ. 6천만 년 전부터 현재까지의 위도 변화는 75°이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄱ. 2.25억 년 전 북각(-55°)보다 2억 년 전 북각(-66°)의 값이 더 작으므로 남쪽으로 이동하였다.

• 왜 오답일까?

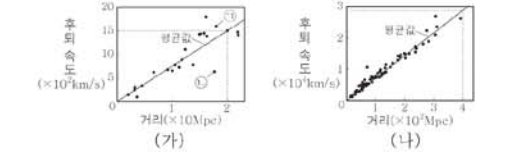
ㄴ. 6천만 년 전 고지자기 복각은 -37°이므로 남반구에 위치한다.
ㄷ. 북각과 위도 관계 그래프를 이용해 구한 위도 변화는 약 40°이다.

18 우주 팽창과 허블 상수

정답률 56% | 정답 ③

! 문제 보기 !

그림 (가)와 (나)는 각각 가까운 은하들과 먼 은하들의 거리와 후퇴 속도를 나타낸 것이다.



이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 은하의 적색 편이량($z = \frac{\text{관측 파장} - \text{기준 파장}}{\text{기준 파장}}$)은 ㉠이 ㉡보다 크다.
ㄴ. 우주의 팽창을 지지하는 증거 자료이다.
ㄷ. (가)를 이용해 구한 우주의 나이는 (나)를 이용해 구한 우주의 나이보다 많다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄱ. 후퇴 속도가 클수록 은하의 적색 편이량이 크다.
ㄴ. 거리가 멀수록 후퇴 속도가 빨라지는 것은 우주가 팽창할 때 나타나는 현상이다.

• 왜 오답일까?

ㄷ. 우주의 나이는 허블 상수의 역수에 비례한다.

19 우리나라 주변 해류

정답률 72% | 정답 ⑤

! 문제 보기 !

그림은 어느 해 여름철에 관측한 우리나라 주변 표층 해류의 평균 속력과 이동 방향을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. A 해역에서는 한류, B 해역에서는 난류가 흐른다.
ㄴ. B 해역에서 해류는 여름철이 겨울철보다 대체로 강하게 흐른다.
ㄷ. 겨울철 B 해역에 흐르는 해류는 주변 대기로 열을 공급한다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

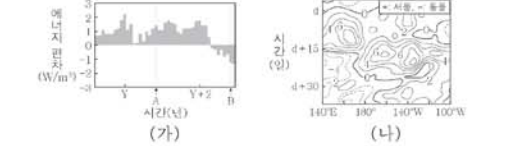
ㄴ. B는 동한 난류이며 여름철에 강해진다.
ㄷ. 높은 수온의 해수는 낮은 기온의 대기로 열을 공급한다.

20 엘니뇨 시기

정답률 35% | 정답 ④

! 문제 보기 !

그림 (가)는 기상 위성으로 관측한 적도 부근 160°E ~160°W 지역의 적외선 방출 복사 에너지 편차율, (나)는 태평양 적도 부근 해역에서 A와 B 중 어느 한 시기에 관측한 바람의 동서 방향 풍속 편차를 나타낸 것이다. A와 B는 각각 엘니뇨와 라니냐 시기 중 하나이고, 편차는 (관측값-평균값)이다. 복사 에너지 편차가 양(+)일 때에는 구름 최상부의 평균 온도가 평상시보다 높을 때이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 적도 부근 160°E ~160°W 지역에서 두꺼운 적운형 구름의 발생은 A 시기가 B 시기보다 많다.
ㄴ. (나)는 B 시기에 해당한다.
ㄷ. 동태평양 적도 부근 해역에서 수온 약층이 나타나기 시작하는 길이는 A 시기가 B 시기보다 짧다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄴ. (나)는 무역풍이 약해졌으므로 엘니뇨 시기이고, B 시기는 에너지 편차가 음(-)이므로 엘니뇨 시기이다.
ㄷ. 수온 약층이 나타나기 시작하는 길이는 엘니뇨 시기가 라니냐 시기보다 길다.

• 왜 오답일까?

ㄱ. 에너지 편차가 양(+)인 A 시기에는 구름의 최상부 고도가 낮게 형성되므로 두꺼운 적운형 구름은 엘니뇨 시기인 B일 때가 라니냐 시기인 A일 때보다 더 많이 발생한다.

02 지구의 구조

고3 지구과학 I

2023학년도 3월

01 ②	02 ②	03 ③	04 ⑤	05 ⑤
06 ①	07 ③	08 ③	09 ④	10 ③
11 ②	12 ④	13 ⑤	14 ②	15 ①
16 ①	17 ④	18 ⑤	19 ⑤	20 ①

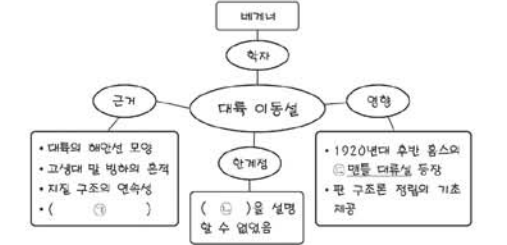
채점결과	실제 걸린 시간 :	분	초
	맞은 문항수 :		개
	틀린 문항수 :		개
	헛갈린 문항 :		

01 대륙 이동설

정답률 62% | 정답 ②

! 문제 보기 !

그림은 수업 시간에 학생이 작성한 대륙 이동설에 대한 마인드맵이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. '변환 단층의 발견'은 ㉢에 해당한다.
ㄴ. '대륙 이동의 원동력'은 ㉡에 해당한다.
ㄷ. ㉡에서는 고지자기 줄무늬가 해령을 축으로 대칭을 이룬다고 설명하였다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄴ. 대륙 이동에 대해 제시한 여러 증거에도 불구하고 베게너는 대륙을 이동시키는 원동력을 설명하지 못해 대륙 이동설은 많은 과학자들에게 받아들여지지 않았다

• 왜 오답일까?

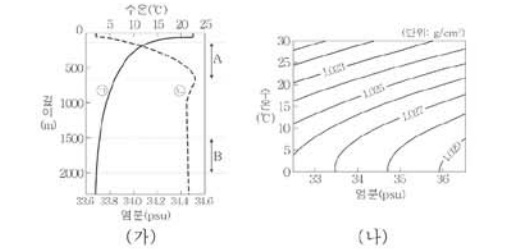
ㄷ. 고지자기 줄무늬의 대칭은 해저 확장설의 증거이다.

02 해수의 성질

정답률 58% | 정답 ②

! 문제 보기 !

그림 (가)는 어느 해역의 깊이에 따른 수온과 염분 분포를 ㉠과 ㉡으로 순서 없이 나타낸 것이고, (나)는 수온-염분도를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. ㉢은 염분 분포이다.
ㄴ. 혼합층의 평균 밀도는 1.025 g/cm³보다 크다.
ㄷ. 깊이에 따른 해수의 밀도 변화는 A 구간이 B 구간보다 크다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄷ. 밀도 변화는 깊이에 따른 수온과 염분의 변화가 큰 A 구간이 더 크다.

• 왜 오답일까?

ㄱ. 깊이에 따라 감소하는 ㉢은 수온이다.
ㄴ. 혼합층의 평균 수온은 약 22.5℃, 염분은 약 33.7 psu이므로 평균 밀도는 약 1.023 g/cm³이다.

03 플룸 구조론

정답률 77% | 정답 ③

! 문제 보기 !

그림은 플룸 구조론을 나타낸 모식도이다. A와 B는 각각 뜨거운 플룸과 차가운 플룸 중 하나이며, a, b, c는 동일한 열점에서 생성된 화산섬이다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. A는 뜨거운 플룸이다.
ㄴ. 밀도는 ㉢ 지점이 ㉡ 지점보다 작다.
ㄷ. 화산섬의 나이는 a > b > c이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄱ. A는 상승하고 있는 뜨거운 플룸이다.
ㄴ. ㉡ 지점은 ㉢ 지점보다 밀도가 커서 섭입하여 하강한다.

• 왜 오답일까?

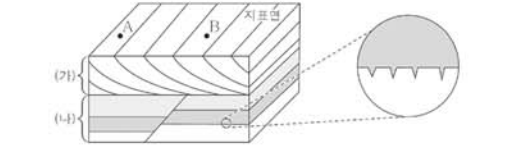
ㄷ. 열점에서 생성된 화산섬은 판의 이동에 따라 이동하므로 화산섬의 나이는 a < b < c이다.

04 지질 구조와 퇴적 구조

정답률 65% | 정답 ⑤

! 문제 보기 !

그림은 어느 지역의 지층과 퇴적 구조를 나타낸 것이다.



이 자료에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① (가)에는 연흔이 나타난다.
② A는 B보다 나중에 퇴적되었다.
③ (나)에는 역전된 지층이 나타난다.
④ (나)의 단층은 횡압력에 의해 형성되었다.
⑤ (나)는 형성 과정에서 수면 위로 노출된 적이 있다.

• 왜 정답일까?

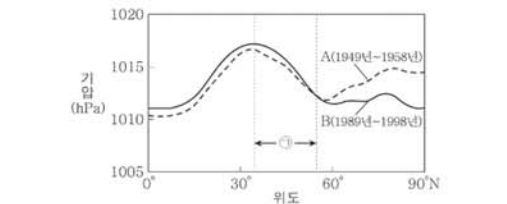
(나)에는 건열이 나타난다. 건열은 퇴적물이 수면 위로 노출되어 건조되면서 발달한다.

05 기압 분포와 대기 대순환

정답률 52% | 정답 ⑤

! 문제 보기 !

그림은 A와 B 시기에 관측한 북반구의 평균 해면 기압을 위도에 따라 나타낸 것이다.



이 자료에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 무역풍대에서는 위도가 높아질수록 평균 해면 기압이 대체로 높아진다.
ㄴ. ㉢ 구간의 지표 부근에서는 북풍 계열의 바람이 우세하다.
ㄷ. 중위도 고압대의 평균 해면 기압은 A 시기가 B 시기보다 낮다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄱ. 무역풍이 부는 지역에서는 위도가 높아질수록 평균 해면 기압이 높아진다.

ㄷ. 위도 30° 부근의 중위도 고압대에서 평균 해면 기압은 A 시기가 더 낮다.

• 왜 오답일까?

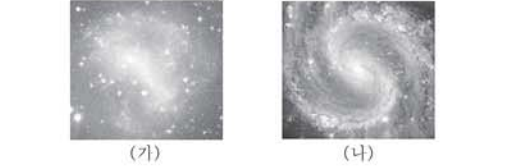
ㄴ. ㉠ 구간의 지표 부근에서는 남풍의 기압이 높으므로 남풍 계열의 바람이 우세하다.

06 외부 은하의 특징

정답률 73% | 정답 ①

! 문제 보기 !

그림 (가)와 (나)는 나선 은하와 불규칙 은하를 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. (가)는 불규칙 은하이다.
ㄴ. (나)에서 별은 주로 은하 중심부에서 생성된다.
ㄷ. 우리은하의 형태는 (나)보다 (가)에 가깝다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄱ. (가)는 불규칙 은하, (나)는 나선 은하이다.

• 왜 오답일까?

ㄴ. (나)에서 별은 주로 나선팔에서 생성된다.

07 지질 단면 분석과 특징

정답률 46% | 정답 ③

! 문제 보기 !

그림은 어느 지역의 지질 단면과 산층 화석을 나타낸 것이다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. A층은 D층보다 먼저 생성되었다.
ㄴ. B층과 C층은 부정합 관계이다.
ㄷ. C층은 판게아가 형성되기 전에 퇴적되었다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

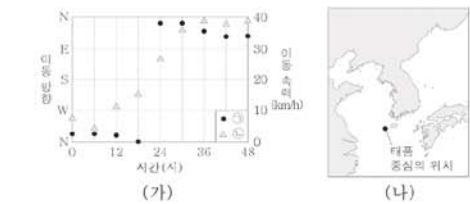
ㄱ. A층은 고생대에, D층은 중생대 이후에 생성되었다.
ㄴ. B층은 육상층이고 C층은 해상층이므로 B와 C는 부정합 관계이다.

08 태풍의 이동 방향과 속력

정답률 59% | 정답 ③

! 문제 보기 !

그림 (가)는 우리나라를 통과한 어느 태풍 중심의 이동 방향과 이동 속력을 순서 없이 ㉠과 ㉡으로 나타낸 것이고, (나)는 18시일 때 이 태풍 중심의 위치를 나타낸 것이다.



이 자료에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >
 ㄱ. 태풍 중심의 이동 방향은 ㉠이다.
 ㄴ. 태풍이 지나가는 동안 제주도에서의 풍향은 시계 방향으로 변한다.
 ㄷ. 태풍 중심의 평균 이동 속력은 전향점 통과 전이 통과 후보다 빠르다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

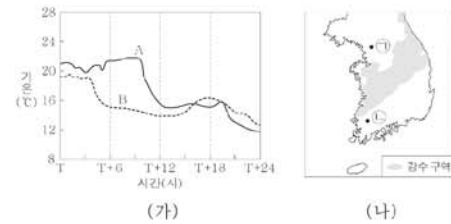
ㄱ. ㉠은 이동 방향, ㉡은 이동 속력이다.
 ㄴ. 위험 반원에 위치한 제주도에서 풍향 변화는 시계 방향이다.

09 온대 저기압

정답률 51% | 정답 ④

| 문제 보기 |

그림 (가)는 온대 저기압에 동반된 전선이 우리나라를 통과하는 동안 관측소 A와 B에서 측정한 기온을, (나)는 T+9시에 관측한 강수 구역을 나타낸 것이다. ㉠과 ㉡은 각각 A와 B 중 하나이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >
 ㄱ. A는 ㉠이다.
 ㄴ. (나)에서 우리나라에는 한랭 전선이 위치한다.
 ㄷ. T+6시에 A에는 남풍 계열의 바람이 분다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄴ. T+9시 무렵에 A의 기온이 급격하게 낮아졌으므로 A는 ㉡에 해당하며 이 시기에 우리나라에는 한랭 전선이 위치한다.
 ㄷ. T+6시는 A에 한랭 전선이 통과하기 이전이므로 남풍 계열의 바람이 분다.

10 별의 종류와 특징

정답률 45% | 정답 ③

| 문제 보기 |

표는 별의 종류 (가), (나), (다)에 해당하는 별들의 절대 등급과 분광형을 나타낸 것이다. (가), (나), (다)는 각각 거성, 백색 왜성, 주계열성 중 하나이다.

별의 종류	별	절대 등급	분광형
(가)	㉠	+0.5	A0
	㉡	-0.6	B7
(나)	㉢	+1.1	K0
	㉣	-0.7	G2
(다)	㉤	+13.3	F5
	㉥	+11.5	B1

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >
 ㄱ. (가)는 주계열성이다.
 ㄴ. 평균 밀도는 (나)가 (다)보다 작다.
 ㄷ. 단위 시간당 단위 면적에서 방출하는 에너지량은 ㉠~㉥ 중 ㉡이 가장 많다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄱ. (가)는 주계열성, (나)는 거성, (다)는 백색 왜성이다.
 ㄴ. 평균 밀도는 거성이 백색 왜성보다 작다.

• 왜 오답일까?

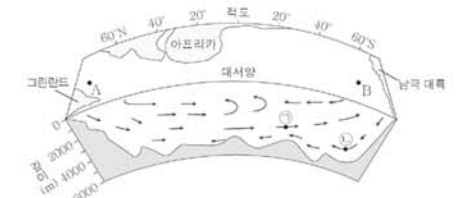
ㄷ. 단위 시간당 단위 면적에서 방출하는 에너지량은 표면 온도가 높을수록 많으므로 ㉡이 가장 많다.

11 표준 순환과 심층 순환

정답률 44% | 정답 ②

| 문제 보기 |

그림은 대서양의 심층 순환과 두 해역 A와 B의 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >
 ㄱ. A 해역에서는 해수의 용승이 침강보다 우세하다.
 ㄴ. B 해역에서 표층 회류는 서쪽으로 흐른다.
 ㄷ. 해수의 밀도는 ㉠ 지점이 ㉡ 지점보다 작다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄷ. 해수의 밀도는 남극 저층수(㉠ 지점)가 북대서양 심층수(㉡ 지점)보다 크다.

• 왜 오답일까?

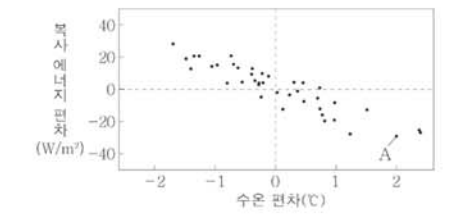
ㄱ. A 해역에서는 침강이 일어난다.
 ㄴ. B 해역에서는 남극 순환 해류가 동쪽으로 흐른다.

12 엘니뇨 시기의 특징

정답률 45% | 정답 ④

| 문제 보기 |

그림은 적도 부근 서태평양과 중앙 태평양 중 어느 한 해역에서 최근 40년 동안 매년 같은 시기에 기상 위성으로 관측한 적외선 방출 복사 에너지 편차와 수온 편차를 나타낸 것이다. 편차는 (관측값-평년값)이며, A는 엘니뇨 시기에 관측한 값이다.



이 해역에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >
 ㄱ. 서태평양에 위치한다.
 ㄴ. 강수량은 적외선 방출 복사 에너지 편차가 (+)일 때가 (-)일 때보다 대체로 적다.
 ㄷ. 평균 해면 기압은 엘니뇨 시기가 평년보다 낮다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄴ. 적외선 방출 복사 에너지 편차가 (+)일 때가 (-)일 때보다 구름의 양이 적으므로 강수량이 적다.

ㄷ. 중앙 태평양 해역에서 평균 해면 기압은 수온 편차가 (+)인 엘니뇨 시기가 평년보다 낮다.

• 왜 오답일까?

ㄱ. 엘니뇨 시기(A)에 수온 편차가 (+)인 곳은 중앙 태평양이다.

13 허블 법칙

정답률 50% | 정답 ⑤

| 문제 보기 |

그림은 우리은하에서 관측한 외부 은하 A와 B의 거리와 후퇴 속도를 나타낸 것이다. A와 B는 허블 법칙을 만족한다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?
 (단, 빛의 속도는 $3 \times 10^8 \text{ km/s}$ 이다.) [3점]

< 보 기 >
 ㄱ. R_A 는 60 Mpc이다.
 ㄴ. 허블 상수는 70 km/s/Mpc 이다.
 ㄷ. 우리은하에서 A를 관측했을 때 관측된 흡수선의 파장이 507 nm 라면 이 흡수선의 기준 파장은 500 nm 이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄱ. 허블 법칙에서 후퇴 속도와 은하까지의 거리는 비례하므로 후퇴 속도가 B의 2배인 A까지의 거리는 $30 \times 2 = 60 \text{ Mpc}$ 이다.

ㄷ. 기준 파장을 x 라 하면 $\frac{507-x}{x} \times 3 \times 10^5 = 4200$ 으로부터 $x = 500 \text{ nm}$ 이다.

14 생명 가능 지대

정답률 67% | 정답 ②

| 문제 보기 |

그림 (가)와 (나)는 두 외계 행성계의 생명 가능 지대를 나타낸 것이다. 중심별 A와 B는 모두 주계열성이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 행성의 대기에 의한 효과는 무시한다.)

< 보 기 >
 ㄱ. 광도는 A가 B보다 크다.
 ㄴ. 행성의 표면 온도는 a가 b보다 높다.
 ㄷ. 주계열 단계에 머무르는 기간은 A가 B보다 길다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄷ. 중심별이 주계열성일 때 생명 가능 지대의 폭이 더 좁은 A가 B보다 질량이 작으므로 주계열 단계에 머무르는 기간은 A가 B보다 길다.

15 마그마의 생성 과정

정답률 44% | 정답 ①

| 문제 보기 |

그림은 판 경계가 존재하는 어느 지역의 화산섬과 활화산의 분포를 나타낸 것이다. 이 지역에는 하나의 열점이 분포한다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >
 ㄱ. 이 지역에는 해구가 존재한다.
 ㄴ. 화산섬 A는 주로 안산암으로 이루어져 있다.
 ㄷ. 활화산 B에서 분출되는 마그마는 알칼리 감소에 의해 생성된다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
 ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄱ. A를 포함한 해양판이 B를 포함한 판 아래로 섭입하여 화산 열도가 생성되므로 해구가 존재한다.

• 왜 오답일까?

ㄴ. 열점에서 생성된 A는 주로 현무암으로 이루어져 있다.
 ㄷ. B의 하부에서는 물의 공급에 의한 용융점 하강으로 마그마가 생성된다.

16 기후 변화의 외적 요인

정답률 45% | 정답 ①

| 문제 보기 |

그림은 현재와 A, B, C 시기일 때 지구 자전축 경사각과 공전 궤도 이심률을 나타낸 것이다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?
 (단, 지구 자전축 경사각과 공전 궤도 이심률 이외의 요인은 변하지 않는다고 가정한다.) [3점]

< 보 기 >
 ㄱ. 우리나라에서 여름철 평균 기온은 현재가 A보다 높다.
 ㄴ. 지구가 근일점에 위치할 때 하루 동안 받는 태양 복사 에너지량은 현재가 B보다 많다.
 ㄷ. 남반구 중위도 지역에서 기온의 연교차는 B가 C보다 크다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄱ. 우리나라에서 여름철 평균 기온은 자전축 경사각이 큰 현재가 A보다 높다.

• 왜 오답일까?

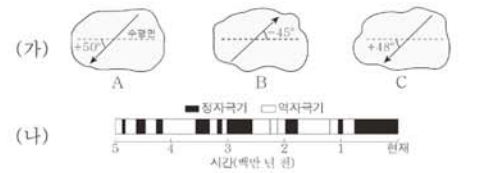
ㄴ. 지구가 근일점에 위치할 때 태양으로부터의 거리는 현재가 B보다 멀다.
 ㄷ. 남반구 중위도 지역에서 기온의 연교차는 자전축 경사각이 큰 C가 B보다 크다.

17 고지자기 복각 변화

정답률 47% | 정답 ④

| 문제 보기 |

그림 (가)는 어느 지괴의 한 지점에서 서로 다른 세 시기에 생성된 화성암 A, B, C의 고지자기 복각을, (나)는 500만 년 동안의 고지자기 연대표를 나타낸 것이다. A, B, C의 절대 연령은 각각 10만 년, 150만 년, 400만 년 중 하나이며, 이 지괴는 계속 북쪽으로 이동하였다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 이 지괴는 최근 400만 년 동안 적도를 통과하지 않았다.) [3점]

< 보 기 >
 ㄱ. 이 지괴는 북반구에 위치한다.
 ㄴ. 정자극기에 생성된 암석은 B이다.
 ㄷ. 화성암의 생성 순서는 A→C→B이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄴ. 10만 년 전에는 정자극기, 150만 년 전과 400만 년 전에는 역자극기이므로 B는 정자극기, A와 C는 역자극기에 생성된 암석이다.
 ㄷ. 이 지괴는 남반구에서 북쪽으로 이동한다. 따라서 화성암의 생성 순서는 복각의 크기가 작아지는 A→C→B이다.

• 왜 오답일까?

ㄱ. 정자극기일 때 생성된 B의 복각이 (-) 값이므로 이 지괴는 남반구에 위치한다.

18 우주 배경 복사의 특성

정답률 41% | 정답 ⑤

| 문제 보기 |

다음은 우주의 팽창에 따른 우주 배경 복사의 파장 변화를 알아보기 위한 탐구이다.

[탐구 과정]
 (가) 눈금자를 이용하여 탄성 밴드에 이웃한 점 사이의 간격 (L)이 1 cm가 되도록 몇 개의 점을 찍는다.
 (나) 그림과 같이 각 점이 파의 마루에 위치하도록 물결 모양의 곡선을 그린다. L 은 우주 배경 복사 중 최대 복사 에너지 세기를 갖는 파장(λ_{max})이라고 가정한다.

[탐구 결과]

파장	L (cm)	λ_{max} 에 해당하는 파장(μm)
(나)	1.0	2
(다)	1.9	()
(라)	2.8	()

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 현재 우주의 λ_{max} 은 약 $1000 \mu\text{m}$ 이다.) [3점]

< 보 기 >
 ㄱ. 우주의 크기는 (다)일 때가 (라)일 때보다 작다.
 ㄴ. 우주가 팽창함에 따라 λ_{max} 은 길어진다.
 ㄷ. 우주의 온도는 (라)일 때가 현재보다 높다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

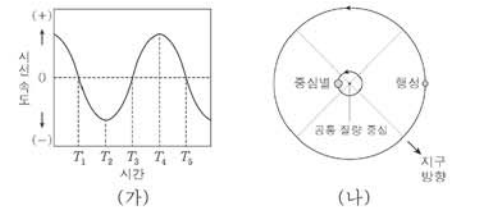
ㄱ. ㄴ. 우주의 크기가 커질수록 우주의 온도가 낮아지므로 λ_{max} 은 길어진다. 따라서 우주의 크기는 (다)일 때가 (라)일 때보다 작다.
 ㄷ. 현재 우주의 λ_{max} 은 (라)일 때보다 길다. 따라서 우주의 온도는 (라)일 때가 현재보다 높다.

19 외계 행성 탐사 방법

정답률 42% | 정답 ⑤

| 문제 보기 |

그림 (가)는 공전 궤도면이 시선 방향과 나란한 어느 외계 행성계에서 관측된 중심별의 시선 속도 변화를, (나)는 이 외계 행성계의 중심별과 행성이 공통 질량 중심을 중심으로 공전하는 모습을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >
 ㄱ. 지구와 중심별 사이의 거리는 T_1 일 때가 T_2 일 때보다 크다.
 ㄴ. 중심별과 행성이 (나)와 같이 위치한 시기는 $T_3 \sim T_5$ 에 해당한다.
 ㄷ. T_2 일 때 행성에 의한 식 현상이 나타난다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
 ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄷ. T_2 일 때 행성이 중심별과 지구 사이에 위치하므로 행성에 의한 중심별의 식 현상이 일어난다.

• 왜 오답일까?

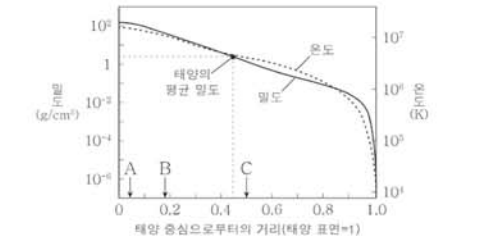
ㄴ. (나)에서 중심별의 시선 속도는 (-) 값을 가지며 점점 빠르게 지구 방향으로 접근한다. 따라서 (나)의 시기는 $T_1 \sim T_2$ 에 해당한다.

20 태양 내부 구조와 에너지원

정답률 25% | 정답 ①

| 문제 보기 |

그림은 태양 중심으로부터의 거리에 따른 밀도와 온도의 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >
 ㄱ. p-p 반응에 의한 에너지 생성량은 A 지점이 B 지점보다 많다.
 ㄴ. C 지점에서는 주로 대류에 의해 에너지가 전달된다.
 ㄷ. 태양 내부에서 밀도가 평균 밀도보다 큰 영역의 부피는 태양 전체 부피의 40 %보다 크다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄱ. 온도가 높을수록 p-p 반응에 의한 에너지 생성량이 많다.

• 왜 오답일까?

ㄴ. 태양 중심에서 표면까지의 거리를 1.0이라고 할 때, 핵은 0 ~ 약 0.25, 복사층은 약 0.25 ~ 약 0.7, 대류층은 약 0.7 ~ 1.0이다.
 ㄷ. 태양 내부에서 밀도가 평균 밀도와 같은 지점은 약 0.45이다. 따라서 밀도가 평균 밀도보다 큰 영역의 부피는 약 $0.45^3 \approx 9.1\%$ 이다.

03회

● 고3 지구과학 I ●

2022학년도 3월

01 ③

02 ①

03 ①

04 ②

05 ⑤

06 ③

07 ①

08 ④

09 ②

10 ①

11 ②

12 ③

13 ④

14 ⑤

15 ⑤

16 ①

17 ③

18 ⑤

19 ④

20 ②

채점결과

실제 걸린 시간 :

분

초

맞은 문항수 :

개

틀린 문항수 :

개

헛걸린 문항 :

01

고생물의 출현과 멸종 시기

정답률 65% | 정답 ③

| 문제 보기 |

그림은 고생대, 중생대, 신생대의 상대적 길이를 나타낸 것이다.

시간

→

고생대

중생대

신생대

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. 최초의 육상 식물은 A 시기 이후에 출현하였다.

ㄴ. B 시기에 삼엽충이 출현하였다.

ㄷ. 암모나이트는 C 시기에 멸종하였다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄱ. 최초의 육상 식물은 고생대 중기에 출현하였다.

ㄷ. 암모나이트는 중생대 말기인 C 시기에 멸종하였다.

• 왜 오답일까?

ㄴ. 삼엽충은 고생대의 시작 시기인 A 시기에 출현하였다.

02

대기 대순환의 순환 세포

정답률 32% | 정답 ①

| 문제 보기 |

그림은 북반구에서 대기 대순환을 이루는 순환 세포 A, B, C를 나타낸 것이다.

20

10

0

90°N

0°

90°E

위도

높이 (m)

0

10

20

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. 직접 순환에 해당하는 것은 A와 C이다.

ㄴ. 온대 저기압은 ㉠보다 ㉡ 부근에서 주로 발생한다.

ㄷ. ㉢에서는 공기가 발산한다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄱ. A와 C는 직접 순환, B는 간접 순환에 해당한다.

• 왜 오답일까?

ㄴ. 온대 저기압은 한대 전선대인 ㉠ 부근에서 주로 발생한다.

ㄷ. ㉢에서는 해들리 순환에 의해 불어온 공기가 수렴하여 상승한다.

03

해저 퇴적물의 고지자기

정답률 69% | 정답 ①

| 문제 보기 |

그림은 두 해역 A, B의 해저 퇴적물에서 측정한 진류 자기 분포를 나타낸 것이다.

①과 ②은 각각 정자극기와 역자극기 중 하나이다.

A

B

0

2

4

6

8

10

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. ㉠은 정자극기, ㉡은 역자극기에 해당한다.

ㄴ. 6m 깊이에서 퇴적물의 나이는 A가 B보다 많다.

ㄷ. 베게너는 해저 퇴적물에서 측정한 진류 자기 분포를 대륙 이동의 증거로 제시하였다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ

④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄱ. 현재가 정자극기이므로 ㉠은 정자극기, ㉡은 역자극기이다.

• 왜 오답일까?

ㄴ. 깊이가 0 ~ 6m 구간에서 A는 자극기가 바뀌지 않았으나 B는 여러 번 바뀌었다.

ㄷ. 고지자기 연구는 베게너의 대륙 이동설이 등장한 이후에 가능했다.

04

단층의 종류와 형성 과정

정답률 69% | 정답 ②

| 문제 보기 |

그림은 어느 지괴가 서로 다른 종류의 힘 A, B를 받아 형성된 단층의 모습을 나타낸 것이다.

지표면

원 A

원 B

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. 힘 A에 의해 역단층이 형성되었다.

ㄴ. ㉠은 상반이다.

ㄷ. 힘 B는 정력이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ

④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄴ. 단층면에 대해 위쪽에 있는 지괴(㉠)는 상반이다.

05

별의 물리적 특징

정답률 80% | 정답 ⑤

| 문제 보기 |

다음은 H-R도를 작성하여 별을 분류하는 탐구이다.

[탐구 과정]

표는 별 a~f의 분광형과 절대 등급이다.

별	a	b	c	d	e	f
분광형	A0	B1	G2	M5	M2	B6
절대 등급	+11.0	-3.6	+4.8	+13.2	-3.1	+10.3

(가) 각 별의 위치를 H-R도에 표시한다.

(나) H-R도에 표시한 위치에 따라 별들을 백색 왜성, 주계열성, 거성의 세 집단으로 분류한다.

[탐구 결과]

절대등급

0

2

4

6

8

10

12

14

분광형

B0

A0

F0

G0

K0

M0

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. a와 f는 집단 I에 속한다.

ㄴ. 집단 II는 주계열성이다.

ㄷ. 별의 평균 밀도는 집단 I이 집단 III보다 크다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ

④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

ㄱ. a와 f는 H-R도에서 왼쪽 아래에 위치하므로 집단 I에 속한다.

ㄷ. 집단 I은 백색 왜성이고, 집단 III은 거성이므로 별의 평균 밀도는 집단 I이 집단 III보다 크다.

06

지질 구조의 특징

정답률 77% | 정답 ③

| 문제 보기 |

그림은 어느 지역의 지질 단면도를 나타낸 것이다. 화성암 Q에 포함된 방사성 원소 X의 양은 처음 양의 25%이고, X의 반감기는 2억 년이다.

A

B

C

D

E

이에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

① A는 단층 형성 이후에 퇴적되었다.

② B와 C는 평행 부정합 관계이다.

③ P는 Q보다 먼저 생성되었다.

④ Q를 형성한 마그마는 지표로 분출되었다.

⑤ B에서는 암모나이트 화석이 발견될 수 있다.

• 왜 정답일까?

생성 순서는 'E-D-C-습곡-경사 부정합-B-A-정단층-P(관입)-Q(관입)'이다. P는 Q보다 먼저 생성되었다.

• 왜 오답일까?

④ Q는 B를 관입하였다.

⑤ X는 반감기가 2번 지났으므로 Q의 절대 연령은 4억 년이고, B는 Q보다 먼저 생성되었으므로 B에서는 중생대 생물의 화석이 발견될 수 없다.

07

라니냐 시기의 특징

정답률 38% | 정답 ①

| 문제 보기 |

그림은 2020년 12월부터 2021년 1월까지 태평양 적도 부근 해역의 해수면 기압 편차(관측값-평년값)를 나타낸 것이다. 이 기간은 엘니뇨 시기와 라니냐 시기 중 하나이다.

2020년 12월

2021년 1월

-0.5

-1.0

-1.5

-2.0

-2.5

-3.0

-3.5

-4.0

120°E

180°

120°W

이 시기에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. 시태평양 적도 부근 해역에서 상승 기류는 평상시보다 강하다.

ㄴ. 동태평양 적도 부근 해역에서 따뜻한 해수층의 두께는 평상시보다 두껍다.

ㄷ. 동태평양 적도 부근 해역의 해수면 높이는 (+)값을 가진다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

• 왜 정답일까?

서태평양 적도 해역의 해수면 기압 편차가 (-)이므로 라니냐 시기이다.

• 왜 오답일까?

ㄴ. 이 시기에는 무역풍이 평상시보다 강해 동태평양 적도 부근 해역에서 따뜻한 해수층의 두께가 평상시보다 얇다.

2025 리얼 오리지널

BOOK LIST & MAP

• [고1·2] 내신+학력평가 대비

가볍게 12회 문제만 풀고 싶다면?

고1·2 3개월 12회

REAL

전국연합학력평가 3월~11월 모의고사 12회 (월~일)

21 국어

영어 영역 독해 문제만 풀고 싶다면?

고1·2 영어 독해

REAL

전국연합학력평가 5월~11월 기출문집 20회 (월~일)

21 영어 독해

영어 영역 듣기 문제만 풀고 싶다면?

고1·2 영어 듣기

REAL

전국연합학력평가 7월~11월 기출문집 28회 (월~일)

21 영어 듣기

• 과목 | 고1 국어, 영어 고2 국어, 영어

• 회분 | 총 12회 [과목별]

• 특징 | 3개월 학력평가 12회 [3월·6월·9월·11월]

• 과목 | 고1 영어 독해 고2 영어 독해

• 회분 | 총 20회 [과목별]

• 특징 | 최근 5개년 학력평가 [독해 파트 문제만 수록]

• 구성 | 28문항·20회 완성

• 과목 | 고1 영어 듣기 고2 영어 듣기

• 회분 | 총 28회 [과목별]

• 특징 | 최근 7개년 학력평가 [듣기 파트 문제만 수록]

• 구성 | 17문항·28회 완성

• [고3] 내신+수능 시험 대비

평가원 6·9·수능 문제만 풀고 싶다면?

고3 5개월 수능기출

REAL

6·9·수능 평가원 기출문집 7월~11월 모의고사 15회 (월~일)

23 국어

영어 영역 독해 문제만 풀고 싶다면?

고3 영어 독해

REAL

6·9·수능 평가원 기출문집 21회 (월~일)

23 영어 독해

영어 영역 듣기 문제만 풀고 싶다면?

고3 영어 듣기

REAL

수능기출학력평가 7월~11월 기출문집 38회 (월~일)

23 영어 듣기

• 과목 | 고3 국어, 영어 수학(공통+확통·미적)

• 회분 | 총 15회 [과목별]

• 특징 | 최근 5개년 평가원 수능기출 [6·9·수능 평가원 기출만 수록]

• 구성 | 국어 선택과목 ALL 수록 수학 [공통+확통·미적] 수록 영어 [파이널 모의고사] PDF 3회

• 과목 | 고3 영어 독해

• 회분 | 총 21회

• 특징 | 7개년 평가원 수능기출 [독해 파트 문제만 수록]

• 구성 | 28문항·21회 완성 + [파이널 모의고사 PDF 3회]

• 과목 | 고3 영어 듣기

• 회분 | 총 38회

• 특징 | 최근 7개년 수능기출 [듣기 파트 문제만 수록]

• 구성 | 17문항·35회 완성 + [파이널 모의고사 3회 수록]

• 하루 20분 루틴으로 수능 1등급 잡기

영어 | 빈칸·순서·삽입

빈칸·순서·삽입

2025 리얼 오리지널

미니모의고사 30회

미니모의고사 2630

• 과목 | 기본(고1), 완성(고2) 실전(고3)

• 회분 | 총 20회 [과목별]

• 특징 | 5개년 수능기출 학력평가 영어 빈칸·순서·삽입 문제만 수록

• 구성 | 하루 12문항×20일 완성

• 과목 | 고1 국어·영어 고2 국어·영어 고3 영어

• 회분 | 총 30회 [과목별]

• 특징 | 7개년 수능기출 학력평가 하루 20문항으로 수능 감집기

• 구성 | 하루 12문항×30일 완성

※ A4 크기의 교재

※ A4 크기의 교재

008 고3·7개년 지구과학 I [리얼 오리지널]

[문제편 p.009]

수능기술 베스트셀러
리얼 오리지널

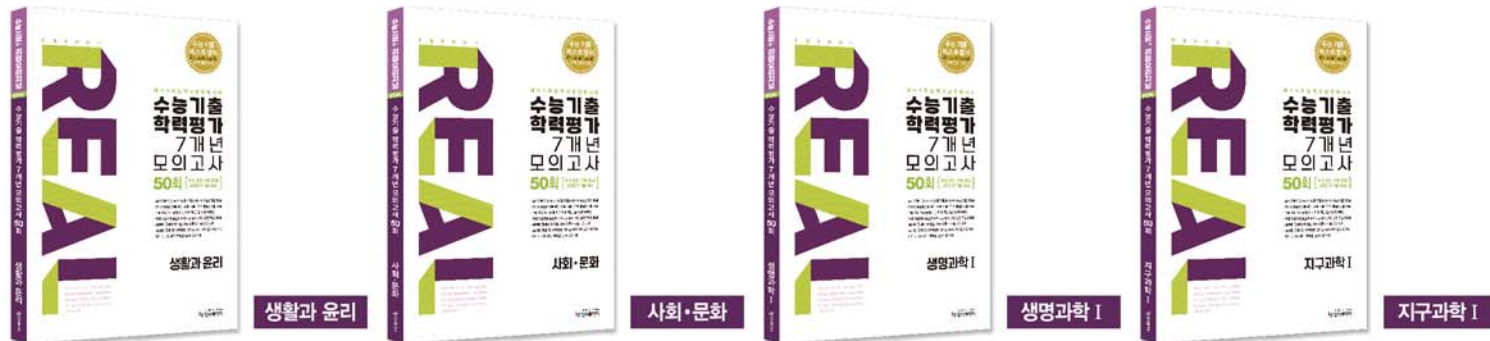
The Real series ipsify provide questions in previous
real test and you can practice as real college
scholastic ability test.

지구과학 I

수능기술 학력평가 7개년 모의고사 50회

REAL

수능기술 최다 회분·최다 문항 수록



정가 17,000원

리얼 오리지널 | 수능기술 학력평가 7개년 모의고사 50회 [지구과학I]

발행처 수능 모의고사 전문 출판 입시플라이 발행일 2024년 12월 19일 등록번호 제 2017-0022호

홈페이지 www.ipsify.com 대표전화 02-433-9979 구입문의 02-433-9975 팩스 02-433-9905

발행인 조용규 편집책임 양창열 김유 이혜민 임명선 김선영 물류관리 김소희 이해리 주소 서울특별시 중랑구 용마산로 615 정민빌딩 3층

※ 페이지가 누락되었거나 파손된 교재는 구입하신 곳에서 교환해 드립니다. ※ 발간 이후 발견되는 오류는 입시플라이 홈페이지 정오표를 통해서 알려드립니다.