

제 4 교시

2016학년도 제 2회 케플러 따라잡기 모의고사 문제지

과학탐구 영역

- 자신이 선택한 과목의 문제지인지 확인하십시오.
- 매 선택과목마다 문제지의 해당란에 성명과 수험 번호를 정확히 쓰시오.
- 답안지의 필적 확인란에 다음의 문구를 정자로 기재하십시오.

구름 위를 걷는다는 말이 과장이 아니란걸 알게 됐어
- 답안지의 해당란에 성명과 수험 번호를 쓰고, 또 수험 번호와 답을 정확히 표기하십시오.
- 선택한 과목 순서대로 문제를 풀고, 답은 답안지의 '제 1 선택'란부터 차례대로 표시하십시오.
- 문항에 따라 배점이 다릅니다. 3점 문항에는 점수가 표시되어 있습니다. 점수 표시가 없는 문항은 모두 2점입니다.

지구 과학 I 1, 2, 3, 4 쪽
 [훌륭한 제 2회 케플러 모의고사 검토단]

예비 서울대 - 2016학년도 6월 평가원 모의고사 전영역 1등급 (지구과학1 만점)
 내가제일잘나가 - 2016학년도 6월 평가원 모의고사 과탐영역 1등급 (지구과학1 만점)
 미츠루기레이지 - 2016학년도 6월 평가원 모의고사 지구과학1 만점
 9x년 응애 - 2016학년도 6월 평가원 모의고사 영어영역, 지구과학1 만점
 순 천 소 3 - 지구과학1 고정 1등급
 캐논들으세요 - 고3 현역, 2016학년도 6월 평가원 지구과학1 백분위 95
 한양웅전 16 - 2015학년도 6월, 9월 지구과학1 만점 (9월 백분위 100%)

※ 감독관의 안내가 있을 때까지 표지를 넘기지 마시오.

케플러는 오류 0%의 시험을 지향합니다.
문제의 Quality도 물론 뛰어 나지만, 그 무엇보다도 뛰어난 것은 정답과 해설지입니다.
여러분들의 빈틈 하나하나를 완벽하게 메꾸어 드리기 위하여
정답과 해설을 문제 제작보다 오히려 더 공들였습니다!
시험이 종료된 후, 반드시 점수만 보시지 마시고, 해설지를 통해서 꼼꼼하게 확인하시기 바랍니다!

제 4 교시

과학탐구 영역(지구 과학 I)

성명		수험 번호							
----	--	-------	--	--	--	--	--	--	--

1. 표는 두 중심별 A, B의 생명 가능 지대에 관한 자료와 각 중심별과 행성 X 사이의 거리를 나타낸 것이다.

중심별	중심별에서 생명 가능 지대까지의 평균 거리	생명 가능 지대의 폭	행성 X 사이의 거리
A	0.5AU	d_A	0.2AU
B	5AU	d_B	5.3AU

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. 별의 광도는 A가 B보다 크다.
 ㄴ. 생명 가능 지대의 폭은 d_A 가 d_B 보다 좁다.
 ㄷ. 행성 X는 중심별 B에서 기체 상태로 존재한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 다음은 세 가지 대기 오염 물질에 대한 설명이다.

A	·산성비로 런던형 스모그의 원인이 된다. ·황 성분이 포함된 연료가 연소할 때 발생한다.
B	·LA형 스모그의 주성분 중 하나이다. ·적당량이면 살균 작용을 하지만 농도가 높으면 호흡기 질환을 일으킨다.
C	·유독 가스로서 헤모글로빈과 잘 결합한다. ·석탄과 석유가 불완전 연소할 때 발생한다.

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

< 보 기 >

ㄱ. A는 질소 산화물을 포함하며, 낮 시간에 잘 발생한다.
 ㄴ. B는 주로 기온이 낮은 겨울철 새벽에 잘 발생한다.
 ㄷ. C는 일산화탄소(CO)로서 체내 산소 운반을 방해한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 그림 (가)~(다)는 여러 가지 기상 현상을 나타낸 것이다.



(가) 번개 (나) 열대야 (다) 토네이도

(가)~(다)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. (가)는 상승 기류가 발달할 때 생성된다.
 ㄴ. (나)는 하루의 최저기온이 25°C 이상일 때를 말한다.
 ㄷ. (다)의 수직 규모는 1보다 작다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 그림은 암석 X로 이루어진 지질 명소인 총석정을 소재로 한 작품이다.



누가 신선 도끼로 여섯 모서리 쪼아
 곱게 다듬고 다듬어 옥기둥 세워놓았나.
 신선 부르려니 신선은 없고
 바닷가에선 백구만 만난다.

- 이명익, 『총석정』 -

- 김홍도, 「총석정도」

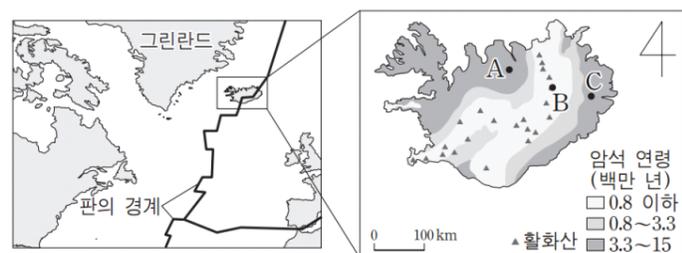
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. 암석 X는 세립질이다.
 ㄴ. 이 기둥은 마그마가 지하 깊은 곳에서 냉각될 때 형성된다.
 ㄷ. 이 암석 속의 SiO₂ 함량은 약 66% 이상이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

5. 그림은 북대서양에 위치한 아이슬란드의 암석 연령과 활화산의 분포를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. 아이슬란드는 발산형 경계에 속한다.
 ㄴ. 지열 발전은 B지점 부근이 적합하다.
 ㄷ. 3백 만 년 후, A지점과 C지점 사이의 거리는 현재보다 더 멀어질 것이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

6. 그림 (가), (나), (다)는 여러 가지 발전 방식을 나타낸 것이다.



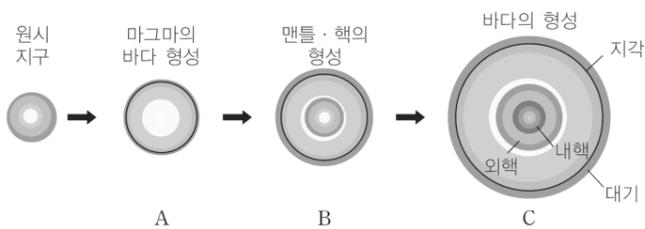
(가), (나), (다)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, (다)는 태양광 발전을 나타낸 것이다.)

<보 기>

- ㄱ. (가)의 근원 에너지는 지구 내부 에너지이다.
- ㄴ. (나)는 우리나라의 동해안이 서해안보다 적합하다.
- ㄷ. (다)는 열에너지가 전기에너지로 전환되는 방식을 이용한 발전이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 그림은 원시 지구의 진화 과정을 단계별로 나타낸 것이다.



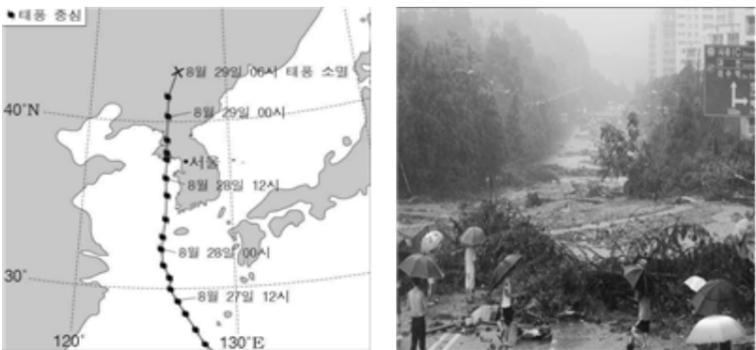
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. A에서 광합성을 하는 생물체가 탄생하여 대기 중의 이산화탄소의 양이 급격하게 감소하였다.
- ㄴ. B에서 맨틀은 유동성이 있다.
- ㄷ. 지구 표면의 온도는 A에서 C로 가면서 계속 높아졌다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 그림 (가)는 2012년 8월 우리나라에 영향을 준 태풍 블라벤의 이동 경로를 나타낸 것이고, 그림 (나)는 이로 인한 피해를 나타낸 것이다.



(가) 블라벤 태풍 이동 경로 (나) 우면산 산사태 피해

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[3점]

<보 기>

- ㄱ. 태풍은 적도 해상에서 발생하였다.
- ㄴ. 8월 28일 15시 즈음, 서울은 위험반원에 속하였다.
- ㄷ. (나)는 암석의 구동력이 마찰력보다 커, 암석이 불안정한 상태로 사면을 따라 미끄러져 나타난 피해이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 다음은 신문 기사의 일부이다.

공짜로 쥐도 안 먹을 녹차 라떼

지금 낙동강은 ㉠녹조 현상이 굉장히 심각하다. 알갱이로 떠오르던 녹조는 이제 덩어리로 뭉치기까지 하며 걸쭉하게 변했다. 특히, 지속되는 폭염 경보로 인하여, 녹조현상은 계속 심화될 것으로 전망이 된다.



- 2015. 8. ★★일보 -

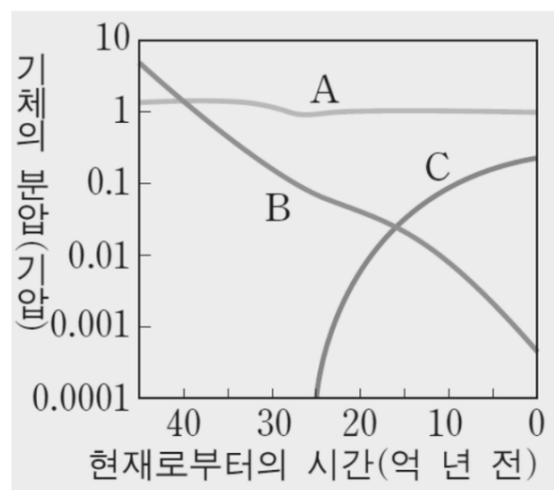
㉠에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, DO는 용존 산소량, BOD는 생화학적 산소 요구량을 말함.)

<보 기>

- ㄱ. 녹조가 발생하면서 DO는 증가하였다.
- ㄴ. 녹조의 급격한 증식은 BOD를 감소시켰다.
- ㄷ. BOD의 함량이 높을수록 녹조는 더욱 심화될 것이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

10. 그림은 원시 지구가 생성된 이후부터 현재까지 지구 대기의 조성비 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. A는 질소이다.
- ㄴ. B는 대체로 대기 중 조성비가 일정하게 감소하는 경향을 보인다.
- ㄷ. C는 광합성을 하는 녹색 생물에 의해 생성된 것이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 다음은 2015년 4월 25일에 발생한 네팔 대지진에 대한 한 신문기사의 일부이다.

네팔 수도 카트만두 인근 지역에서 규모 7.7의 강진이 발생하였다. 독일 DPA 통신에 따르면 이번 지진으로 인한 사상자의 수는 최소 120명이 상인 것으로 알려졌다. 미국 지질조사국은 네팔이 알스지진대에 속해 있는데 이는 유라시아판과 인도판이 충돌하여 이 영향으로 네팔에 엄청난 피해가 발생했다고 분석하고 있다.

- 2015. 4. 25 □□일보 -



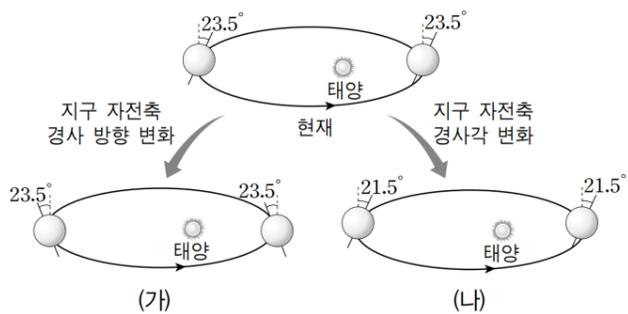
이 지진에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. 네팔은 수렴형 경계에 속한다.
 ㄴ. 인도판과 유라시아판의 충돌에서는 화산활동이 일어나지 않는다.
 ㄷ. 소말리아에서 관측된 네팔의 지진 규모는 7.7보다 작았을 것이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 그림은 지구 자전축의 경사 방향과 경사각의 변화를 현재와 비교하여 나타낸 것이다.



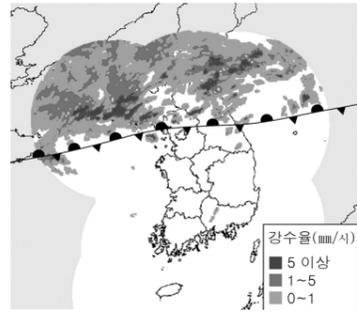
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 문제의 조건 이외의 요인은 고려하지 않으며, 우리나라의 위도는 북위 38°이다.) [3점]

< 보 기 >

ㄱ. (가)에서 북반구의 여름철 지구의 공전 속도는 빨라질 것이다.
 ㄴ. (나)의 경우 우리나라에서 출몰성의 범위는 현재보다 더 커질 것이다.
 ㄷ. 북반구의 경우 기온의 연교차는 (가)가 (나)보다 더 크다.

- ① ㄱ ② ㄱ, ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 그림은 어느 날에 관측한 우리나라 부근의 기상 레이더 영상과 전선을 나타낸 것이다.



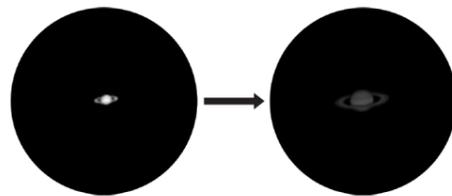
이 날 우리나라의 날씨에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. 이 날 중부지방에는 폐색 전선이 발달하였다.
 ㄴ. 강수량은 남쪽보다 북쪽이 많다.
 ㄷ. 북태평양 고기압이 발달한다면 이 전선은 남하할 것이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

14. 그림은 대박이가 천체 망원경의 접안렌즈를 바꾸어가며 관측한 토성의 모습을 나타낸 것이다.



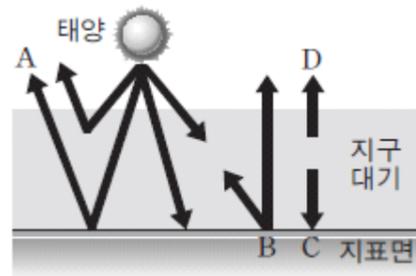
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. 망원경의 배율이 커졌다.
 ㄴ. 망원경의 분해능이 좋아졌다.
 ㄷ. 망원경의 집광력이 커졌다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 다음은 지구의 복사평형을 모식적으로 나타낸 그림이다.



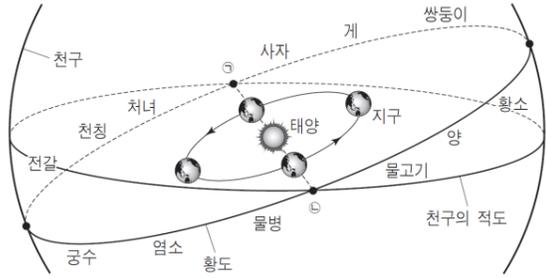
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. 파장은 A의 복사에너지보다 B의 복사에너지가 더 길다.
 ㄴ. 온실효과가 더 강해진다면 B와 C는 증가한다.
 ㄷ. 빙하의 면적이 감소한다면 A는 증가한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 그림은 천구의 적도와 황도 12궁을 나타낸 것이다.



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

- < 보 기 >
- ㄱ. ①은 춘분점, ②은 추분점이다.
 - ㄴ. 하짓날 궁수자리는 남동쪽 하늘에서 관측된다.
 - ㄷ. 11월 자정에 동쪽하늘을 바라보았을 때 관측 가능한 별자리는 처녀자리이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

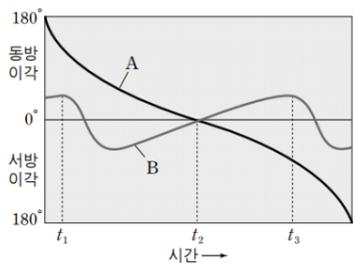
17. 그림은 영천의 보현산 천문대에서 15일 간격으로 같은 시각에 관측한 사자자리를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, 방위각은 북점을 기준으로 시계방향으로 측정한다.) [3점]

- ① 서쪽 하늘을 나타낸 것이다.
- ② 시간이 지날수록 별 A의 적경은 감소한다.
- ③ 태양의 연주운동은 서에서 동으로 일어난다.
- ④ 이 기간 동안, 사자자리의 방위각은 증가하였다.
- ⑤ 같은 시각에 관측한 사자자리의 위치가 달라지는 것은 지구가 공전하기 때문이다.

18. 그림은 태양 주위를 공전하는 행성 A, B의 이각 변화를 시간에 따라 나타낸 것이다. A와 B는 목성과 금성 중 하나이다.

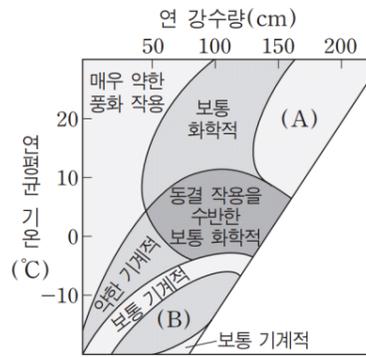


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 지구의 공전주기는 1년으로 한다.) [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 행성 A는 태양계에서 가장 큰 행성이다.
 - ㄴ. 행성 B의 공전주기는 $\frac{t_3 - t_1}{t_3 - t_1 - 1}$ 이다.
 - ㄷ. t_2 무렵 행성 A는 지구와 가장 가깝게 위치한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 그림은 연 강수량과 연평균 기온에 따른 풍화의 종류와 풍화 정도를 나타낸 것이다.



(가) 테일러스



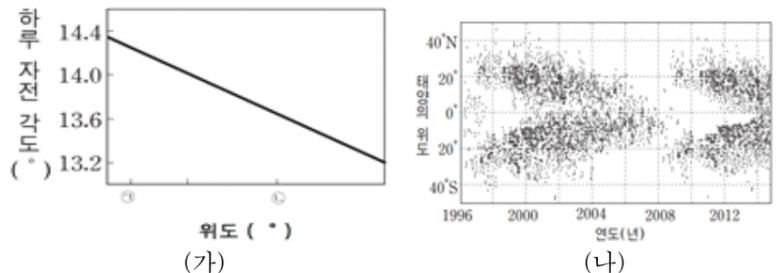
(나) 석회 동굴

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

- < 보 기 >
- ㄱ. 한랭 건조한 지역에서는 (가)가 잘 발견된다.
 - ㄴ. (나)는 A에 강하다.
 - ㄷ. 연평균 기온이 25°C인 지역에서의 화학적 풍화 작용은 연 강수량이 많을 때 강하다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 그림(가)는 태양 표면이 하루 동안 자전하는 각도를 위도에 따라 나타낸 것이고 그림 (나)는 1996년부터 2014년까지 관측된 흑점을 태양의 위도별로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 2008년에 비해 2012년에 플레어가 많이 관측되었다.
 - ㄴ. ①은 ②보다 큰 값을 가진다.
 - ㄷ. 코로나의 크기는 2004년이 1996년에 비해 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 확인 하시오.

2016학년도 지구과학1 제2회 케플러 따라잡기 모의고사

문항 제작일 : 2015년 8월 05일 ~ 8월 15일

문항 검토일 : 2015년 8월 13일 ~ 8월 22일

모의고사 실시일 : 2015년 8월 30일 오후 6시

출 제 진 : 케플러 문항 제작 연구소

해설지 제작 : 케플러 문항 제작 연구소

검 토 진 : 예비서울대, 내가제일잘나가, 미츠루기레이지, 9x년응애, 순천소3, 캐논들으세요, 한양용전16

문제지 디자인 : 생명과학1 모의고사의 절대 본좌! 라인님 (감사합니다)

2016학년도 지구과학1 제2회 케플러 따라잡기 모의고사에 관한 모든 저작권은 케플러 문항 제작 연구소에 있으며 저작권자의 허락 없이 전체 혹은 일부를 영리적 목적으로 사용하거나 2차적 저작물 작성 등으로 이용하는 행위는 저작권과 관련된 법률에 의하여 금지되어 있습니다. 이 자료를 수업 자료로 사용하는 것은 좋으나, 반드시 출처를 밝혀 주시기 바랍니다.

Copyright© 2015. All Rights Reserved by Kepler Lab(케플러 문항 제작 연구소)

※ 감독관의 안내가 있을 때까지 표지를 넘기지 마시오.