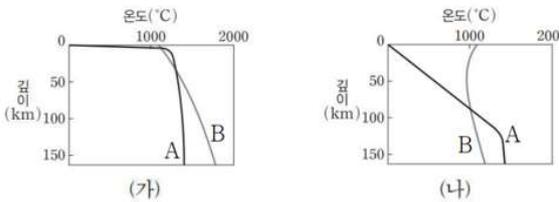
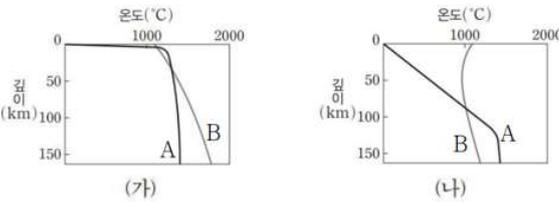


2025학년도 수능 대비 지구과학 I 자작 모의고사

출제자 (오르비 IMIN: 1339683) 2024년 10월 9일

정오사항이 있어 알립니다.

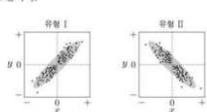
문번	수정 전	수정 후
7	<p>7. 그림 (가), (나)는 태평양의 서로 다른 두 지역에서 측정한 지하 온도와 물질의 용융 온도를 나타낸 것이다. A와 B는 각각 지하 온도와 물질의 용융 온도 중 하나이고, (가), (나)는 각각 해령과 섭입대 부근 중 하나이다.</p>  <p>이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><보 기></p> <p>ㄱ. 마그마 생성 깊이는 (가)가 (나)보다 깊다. ㄴ. (나)의 지하에서 유문암질 마그마가 생성된다. ㄷ. A와 B에서의 화산 활동은 모두 상부 맨틀의 운동으로 설명할 수 있다.</p> </div> <p>① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ</p>	<p>7. 그림은 태평양의 서로 다른 두 지역 (가), (나)에서 측정한 지하 온도와 물질의 용융 온도를 나타낸 것이다. A와 B는 각각 지하 온도와 물질의 용융 온도 중 하나이고, (가), (나)는 각각 해령과 섭입대 부근 중 하나이다.</p>  <p>이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><보 기></p> <p>ㄱ. 마그마 생성 깊이는 (가)가 (나)보다 깊다. ㄴ. (나)의 지하에서 유문암질 마그마가 생성된다. ㄷ. (가)와 (나)에서의 화산 활동은 모두 상부 맨틀의 운동으로 설명할 수 있다.</p> </div> <p>① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ</p>
<p>잘못된 표현을 바로잡았습니다.</p>		

(다음 페이지에서 계속)

2025학년도 수능 대비 지구과학 I 자작 모의고사

답안 및 주요문항 (16~20) 해설

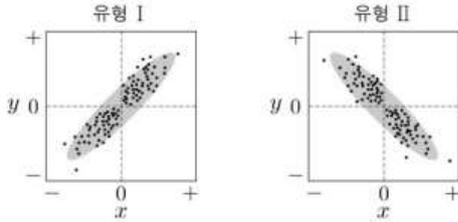
출제자 (오르비 IMIN: 1339683) 2024년 10월 10일

문번	수정 전	수정 후																
17	<p>17번</p> <p>17. 그림의 유형 I과 II는 두 물리량 x와 y 사이의 대략적인 관계를 나타낸 것이다. 표는 지구 자전축의 경사각, 세차 운동에 의한 자전축의 경사 방향 변화, 지구 공전 궤도 이심률과 관련된 물리량과 이들의 관계 유형을 I 또는 II로 나타낸 것이다. A시기와 B시기는 각각 현재와 13000년 전 중 하나이고 ㉑과 ㉒은 각각 23.5°N과 60°S 중 하나이다. 지구 자전축의 경사각 평년값은 A시기와 B시기에 23.5°이다. 세차 운동의 방향은 지구 공전 방향과 반대이며, 주기는 약 26000년이다.</p>  <table border="1" data-bbox="191 750 502 862"> <thead> <tr> <th>관계 유형</th> <th>물리량</th> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>㉑</td> <td>BAD기 ㉑에서의 축성한 기울기 기준 편차</td> <td>경사각의 편차</td> <td></td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>A시기 ㉑에서의 축성한 기울기 기준 편차</td> <td>이심률의 편차</td> <td></td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>(BAD기 ㉑에서의 연교차 - A시기 ㉑에서의 연교차)의 편차</td> <td>근일점 거리의 편차</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 각각의 물리량 비교 시 언급된 물리량과 관련된 물리량 이외의 요인은 변화지 않는다고 가정한다.) [3점]</p> <p><보기></p> <p>㉑, ㉒은 II이다. 나. B시기를 6500년 후 ㉑에서 근일점의 계절은 봄이다. 다. A시기에 ㉑보다 적도에서 연교차는 작게 나타난다.</p> <p>① ㉑ ② 나 ③ ㉑, 나 ④ ㉑, 다 ⑤ ㉑, 나, 다</p> <p>표의 첫번째 관계유형부터 찾겠습니다. B시기가 나이 편차 모르겠지만, 경사각이 커지면 겨울철 기온은 낮아집니다. 유형 II인 걸 알 수 있고 선지 ㉑은 옳은 선지입니다.</p> <p>표의 두번째 관계유형을 보겠습니다. 13000년전에는 자전축 방향이 지금과 반대입니다. 13000년전에 이심률이 커지면 북반구 연교차는 커지고 13000년전에 이심률이 커지면 남반구 연교차는 작아지며, 현재 이심률이 커지면 북반구 연교차는 작아지고 현재 이심률이 커지면 남반구 연교차는 커집니다. A시기가 ㉑의 연교차와 이심률 편차가 유형 I인 것으로부터, A시기가 ㉑이 "현재 남반구"이거나, "13000년전 북반구"임을 알 수 있습니다. 이제 세번째 조건으로 넘어가서 두 경우 귀류하면 되겠다는 생각이 듭니다.</p> <p>표의 세번째 관계유형을 보겠습니다. 근일점 거리가 가까울수록 이심률은 커지고 근일점 거리가 멀수록 이심률은 작아집니다. 만약 A시기가 ㉑이 현재 남반구라면, B시기가 ㉑은 13000년전 남반구입니다. 근일점 거리가 가까울 때를 가정하겠습니다. 근일점 거리가 가까우면 이심률이 커집니다. 근일점 거리가 가까우면 이심률이 커집니다. 현재 남반구에서는 이심률이 클수록 연교차가 커집니다. 13000년전 남반구에서는 이심률이 클수록 연교차가 작아집니다. 전자에서 후자를 빼면 편차 경향은 커지는 것이 됩니다. 근일점 거리가 가까우면 편차는 커지니, 유형II이고 이는 표에 제시된 바와 다릅니다. 이 경우는 답이 아닙니다.</p> <p>만약 A시기가 ㉑이 13000년전 북반구라면, B시기가 ㉑은 현재 북반구입니다. 근일점 거리가 가까울 때를 가정하겠습니다. 근일점 거리가 가까우면 이심률이 커집니다. 현재 북반구에서는 이심률이 클수록 연교차가 작아집니다. 13000년전 북반구에서는 이심률이 클수록 연교차가 커집니다. 전자에서 후자를 빼면 편차 경향은 작아지는 것이 됩니다. 근일점 거리가 가까우면 편차는 작아지니, 유형II이고 이 경우가 답입니다.</p> <p>따라서 A시기가 ㉑이 13000년전 북반구이고, B시기가 ㉑은 현재 북반구입니다. A시기가 13000년전, B시기가 현재, ㉑이 북반구, 나이 남반구입니다. 선지 나를 보겠습니다. B시기를 6500년 후 ㉑에서, 즉 현재로부터 6500년 후 북반구의 상황을 생각해봅시다. (공전방향을 반시계방향으로 놓았을 때) 세차운동은 시계방향으로, 춘하추동을 나열했을 때 계절 변화는 시계방향입니다. 현재 근일점에서 북반구는 겨울인데, 시계로 돈다 생각하면 6500년 후에는 봄이 되어있습니다. 선지 나.은 옳은 선지입니다.</p> <p>선지 다.을 보겠습니다. 자전축 방향을 고려해볼 때, A시기(13000년전)에 ㉑(23.5°N)보다 적도에서 연교차가 작을 것입니다. 선지 다.은 옳은 선지입니다. 옳은 선지는 ㉑, 나, 다이고 답은 5번입니다.</p>	관계 유형	물리량	x	y	㉑	BAD기 ㉑에서의 축성한 기울기 기준 편차	경사각의 편차		I	A시기 ㉑에서의 축성한 기울기 기준 편차	이심률의 편차		I	(BAD기 ㉑에서의 연교차 - A시기 ㉑에서의 연교차)의 편차	근일점 거리의 편차		<p>17번</p> <p>표의 세번째 관계유형을 보겠습니다. 근일점 거리가 가까울수록 이심률은 커지고 근일점 거리가 멀수록 이심률은 작아집니다.</p> <p>만약 A시기가 ㉑이 현재 남반구라면, B시기가 ㉑은 13000년전 남반구입니다. 근일점 거리가 가까울 때를 가정하겠습니다. 근일점 거리가 가까우면 이심률이 커집니다. 근일점 거리가 가까우면 이심률이 커집니다.</p> <p>13000년전 남반구에서는 이심률이 클수록 연교차가 작아집니다. 현재 남반구에서는 이심률이 클수록 연교차가 커집니다. 전자에서 후자를 빼면 편차 경향은 작아지는 것이 됩니다. 근일점 거리가 가까우면 편차는 작아지니, 유형II이고 이는 표에 제시된 바와 같습니다. 따라서 A시기가 ㉑이 현재 남반구이고, B시기가 ㉑은 현재 13000년전 남반구입니다. A시기가 현재, B시기가 13000년전, ㉑이 남반구, 나이 북반구입니다. 선지 나.을 보겠습니다. B시기를 6500년 후 ㉑에서, 즉 13000년전으로부터 6500년 후 북반구의 상황을 생각해봅시다. (공전방향을 반시계방향으로 놓았을 때) 세차운동은 시계방향으로, 춘하추동을 나열했을 때 계절 변화는 시계방향입니다. 13000년전 근일점에서 남반구는 겨울인데, 시계로 돈다 생각하면 6500년 후에는 봄이 되어있습니다. 선지 나.은 옳은 선지입니다. 선지 다.을 보겠습니다. 자전축 방향을 고려해볼 때, A시기(현재)에 ㉑(60°S)보다 적도에서 연교차가 작을 것입니다. 선지 다.은 옳은 선지입니다.</p> <p>만약 A시기가 ㉑이 13000년전 북반구라면, B시기가 ㉑은 현재 북반구입니다. 근일점 거리가 가까울 때를 가정하겠습니다. 근일점 거리가 가까우면 이심률이 커집니다. 현재 북반구에서는 이심률이 클수록 연교차가 작아집니다. 13000년전 북반구에서는 이심률이 클수록 연교차가 커집니다. 전자에서 후자를 빼면 편차 경향은 작아지는 것이 됩니다. 근일점 거리가 가까우면 편차는 작아지니, 유형II이고 이는 표에 제시된 바와 같습니다. 따라서 A시기가 ㉑이 13000년전 북반구이고, B시기가 ㉑은 현재 북반구입니다. A시기가 13000년전, B시기가 현재, ㉑이 북반구, 나이 남반구입니다. 선지 나.을 보겠습니다. B시기를 6500년 후 ㉑에서, 즉 현재로부터 6500년 후 북반구의 상황을 생각해봅시다. (공전방향을 반시계방향으로 놓았을 때) 세차운동은 시계방향으로, 춘하추동을 나열했을 때 계절 변화는 시계방향입니다. 현재 근일점에서 북반구는 겨울인데, 시계로 돈다 생각하면 6500년 후에는 봄이 되어있습니다. 선지 나.은 옳은 선지입니다. 선지 다.을 보겠습니다. 자전축 방향을 고려해볼 때, A시기(13000년전)에 ㉑(23.5°N)보다 적도에서 연교차가 작을 것입니다. 선지 다.은 옳은 선지입니다.</p> <p>그 어떤 경우를 가정하여도 옳은 선지는 ㉑, 나, 다이고 답은 5번입니다.</p>
관계 유형	물리량	x	y															
㉑	BAD기 ㉑에서의 축성한 기울기 기준 편차	경사각의 편차																
I	A시기 ㉑에서의 축성한 기울기 기준 편차	이심률의 편차																
I	(BAD기 ㉑에서의 연교차 - A시기 ㉑에서의 연교차)의 편차	근일점 거리의 편차																
<p>잘못된 풀이를 바로잡았습니다. (다음 페이지에서 수정본 확인)</p>																		

학습에 불편을 드려 대단히 죄송합니다.

17번

17. 그림의 유형 I 과 II는 두 물리량 x 와 y 사이의 대략적인 관계를 나타낸 것이다. 표는 지구 자전축의 경사각, 세차 운동에 의한 자전축의 경사 방향 변화, 지구 공전 궤도 이심률과 관련된 물리량과 이들의 관계 유형을 I 또는 II로 나타낸 것이다. A시기와 B시기는 각각 현재와 13000년 전 중 하나이고 ㉠과 ㉡은 각각 23.5°N 과 60°S 중 하나이다. 지구 자전축의 경사각 평년값은 A시기와 B시기에 23.5° 이다. 세차 운동의 방향은 지구 공전 방향과 반대이며, 주기는 약 26000년이다.



관계 유형 \ 물리량	x	y
㉠	B시기 ㉡에서 측정된 겨울철 기온 편차	경사각의 편차
I	A시기 ㉠에서 측정된 연교차 편차	이심률의 편차
I	(B시기 ㉠에서의 연교차 - A시기 ㉠에서의 연교차)의 편차	근일점 거리의 편차

(편차=관측값-평년값)

이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 각각의 물리량 비교 시 언급된 물리량과 연관된 물리량 이외의 요인은 변하지 않는다고 가정한다.) [3점]

<보기>

ㄱ. ㉠은 II이다.
 ㄴ. B시기로부터 6500년 후 ㉠에서 근일점의 계절은 봄이다.
 ㄷ. A시기에 ㉠보다 적도에서 연교차는 작게 나타난다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

표의 첫번째 관계유형부터 찾겠습니다.

B시기 ㄴ이 뭔진 모르겠지만, 경사각이 커지면 겨울철 기온은 낮아집니다.

유형 II인 걸 알 수 있고 선지 ㄱ은 옳은 선지입니다.

표의 두번째 관계유형을 보겠습니다.

13000년전에는 자전축 방향이 지금과 반대입니다.

13000년전에 이심률이 커지면 북반구 연교차는 커지고

13000년전에 이심률이 커지면 남반구 연교차는 작아지며,

현재 이심률이 커지면 북반구 연교차는 작아지고

현재 이심률이 커지면 남반구 연교차는 커집니다.

A시기 ㄱ의 연교차와 이심률 편차가 유형 I인 것으로부터,

A시기 ㄱ이 "현재 남반구"이거나, "13000년전 북반구"임을

알 수 있습니다. 이제 세번째 조건으로 넘어가서

이 두 경우를 각각 살펴보면 되겠다는 생각이 듭니다.

표의 세번째 관계유형을 보겠습니다.

근일점 거리가 가까울수록 이심률은 커지고

근일점 거리가 멀수록 이심률은 작아집니다.

만약 A시기 ㄱ이 현재 남반구라면,

B시기 ㄱ은 13000년전 남반구입니다.

근일점 거리가 가까울 때를 가정하겠습니다.

근일점 거리가 가까우면 이심률이 커집니다.

13000년전 남반구에서는 이심률이 클수록 연교차가 작아집니다.

현재 남반구에서는 이심률이 클수록 연교차가 커집니다.

전자에서 후자를 빼면 편차 경향은 작아지는 것이 됩니다.

근일점 거리가 가까우면 편차는 작아지니, 유형I이고 이는 표에 제시된 바와 같습니다.

따라서 A시기 ㄱ이 현재 남반구이고, B시기 ㄱ은 현재 13000년전 남반구입니다.

A시기가 현재, B시기가 13000년전,

ㄱ이 남반구, ㄴ이 북반구입니다.

선지 ㄴ을 보겠습니다.

B시기로부터 6500년 후 ㄴ에서, 즉 13000년전으로부터 6500년 후 북반구의 상황을 생각해봅시다.

(공전방향을 반시계방향으로 놓았을 때)

세차운동은 시계방향이므로, 춘하추동을 나열했을 때 계절 변화는 시계방향입니다.

13000년전 근일점에서 남반구는 겨울인데, 시계로 돈다 생각하면 6500년 후에는 봄이 되어있습니다.

선지 ㄴ은 옳은 선지입니다.

선지 ㄷ을 보겠습니다.

자전축 방향을 고려해볼 때,

A시기(현재)에 ㄱ(60°S)보다 적도에서 연교차가 작을 것입니다.

선지 ㄷ은 옳은 선지입니다.

만약 A시기 ㄱ이 13000년전 북반구라면,

B시기 ㄱ은 현재 북반구입니다.

근일점 거리가 가까울 때를 가정하겠습니다.

근일점 거리가 가까우면 이심률이 커집니다.

현재 북반구에서는 이심률이 클수록 연교차가 작아집니다.

13000년전 북반구에서는 이심률이 클수록 연교차가 커집니다.

전자에서 후자를 빼면 편차 경향은 작아지는 것이 됩니다.

근일점 거리가 가까우면 편차는 작아지니, 유형I이고 이는 표에 제시된 바와 같습니다.

따라서 A시기 ㄱ이 13000년전 북반구이고, B시기 ㄱ은 현재 북반구입니다.

A시기가 13000년전, B시기가 현재,

ㄱ이 북반구, ㄴ이 남반구입니다.

선지 L을 보겠습니다.

B시기로부터 6500년후 γ 에서, 즉 현재로부터 6500년 후 북반구의 상황을 생각해봅시다.

(공전방향을 반시계방향으로 놓았을 때)

세차운동은 시계방향이므로, 춘하추동을 나열했을 때 계절 변화는 시계방향입니다.

현재 근일점에서 북반구는 겨울인데, 시계로 돈다 생각하면 6500년 후에는 봄이 되어있습니다.

선지 L은 옳은 선지입니다.

선지 C을 보겠습니다.

자전축 방향을 고려해볼 때,

A시기(13000년전)에 $\gamma(23.5^\circ\text{N})$ 보다 적도에서 연교차가 작을 것입니다.

선지 C은 옳은 선지입니다.

그 어떤 경우를 가정하여도

옳은 선지는 γ, L, C 이고 답은 5번입니다.