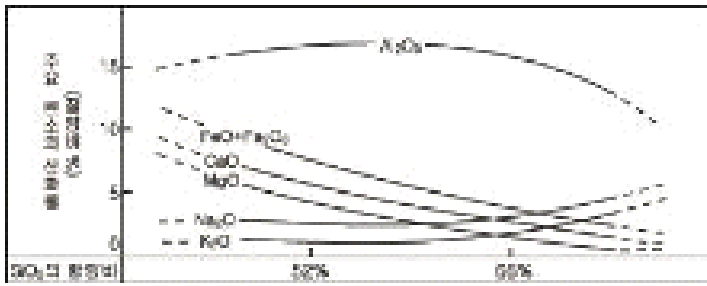




6. 그림은 화성암에 포함된 여러 성분의 질량비 변화를  $\text{SiO}_2$  함량비에 따라 나타낸 것이고, 표는 화성암 A와 B의 주요 화학 성분의 함량비를 나타낸 것이다. (단, 화성암 A는 조립질이고, 화성암 B는 세립질이다.)



성분	(가)	(나)	FeO + Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O
화성암 A	69.9	14.8	3.3	1.0	2.2	3.3	4.0
화성암 B	59.6	17.3	6.5	2.7	5.8	3.5	2.1

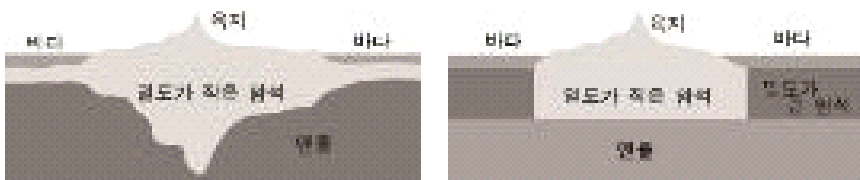
자료에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

— < 보 기 > —

ㄱ. (가)는  $\text{SiO}_2$ 이고, (나)는  $\text{Al}_2\text{O}_3$ 이다.  
 ㄴ. 화성암 A는 화성암 B보다 밝은 색이다.  
 ㄷ. 화성암 A는 유문암이고, 화성암 B는 섬록암이다.

① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

7. 그림 (가)와 (나)는 두 가지 지각 평형설을 나타낸 것이다.



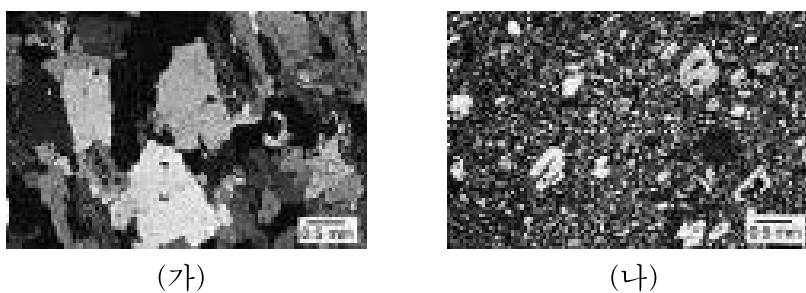
그림에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

— < 보 기 > —

ㄱ. (가)에서는 대륙 지각과 해양 지각의 밀도는 같지만, 질량이 달라 맨틀에 잠긴 부분의 깊이가 다르다.  
 ㄴ. (나)에서는 해양 지각의 밀도가 대륙 지각보다 크지만, 질량이 같아 맨틀에 잠긴 부분의 깊이가 같다.  
 ㄷ. 실제 지구의 모호면 형태는 (가) 학설로 더 잘 설명된다.

① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 그림 (가)와 (나)는 두 종류의 화성암 박편을 편광 현미경으로 관찰한 것이다.



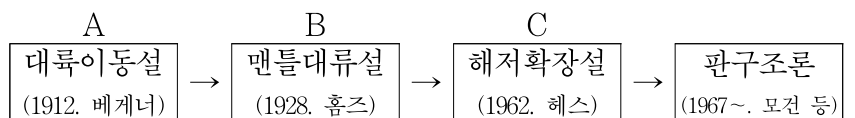
두 암석에서 광물 결정의 크기가 다르게 나타나는 이유로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

— < 보 기 > —

ㄱ. 마그마의 냉각 속도가 다르기 때문이다.  
 ㄴ. 마그마의  $\text{SiO}_2$  함량이 다르기 때문이다.  
 ㄷ. 마그마에서 정출되는 광물의 종류가 다르기 때문이다.

① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

9. 다음은 판구조론이 정립되는 과정을 정리한 것이다.



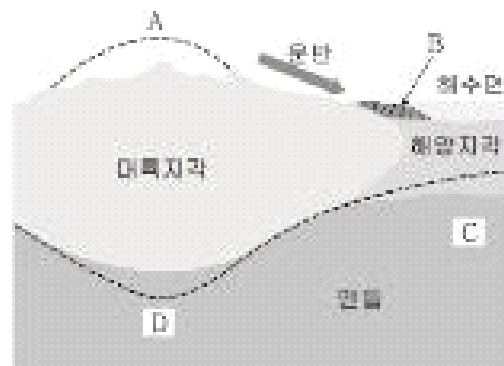
A, B, C 학설을 뒷받침해주는 주장이나 증거를 <보기>에서 골라 바르게 짝지은 것은? [3점]

— < 보 기 > —

ㄱ. 해령을 중심으로 지자기 역전 무늬가 대칭으로 나타난다.  
 ㄴ. 고체로 되어 있는 맨틀 내에서 열대류가 일어나 대륙이 이동한다.  
 ㄷ. 고생대 말의 파충류인 메조사우루스 화석이 남미와 아프리카에서 발견된다.

	A	B	C
①	ㄱ	ㄴ	ㄷ
②	ㄴ	ㄷ	ㄱ
③	ㄴ	ㄱ	ㄷ
④	ㄷ	ㄴ	ㄱ
⑤	ㄷ	ㄱ	ㄴ

10. 그림은 조륙 운동의 원리를 나타낸 것이다.



A~D에 들어갈 작용이나 현상을 바르게 짝지은 것은?

	A	B	C	D
①	풍화, 침식	퇴적	지각 침강	지각 융기
②	풍화, 침식	퇴적	지각 융기	지각 침강
③	풍화, 침식	지각 침강	퇴적	지각 융기
④	퇴적	지각 융기	풍화, 침식	지각 침강
⑤	퇴적	지각 침강	풍화, 침식	지각 융기

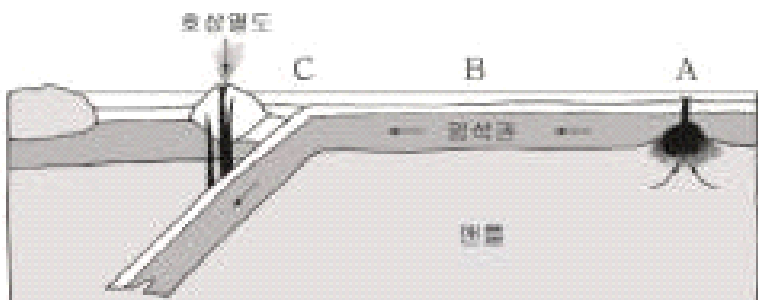
11. 다음은 편광 현미경으로 흑운모를 관찰한 결과이다.

재물대에 흑운모를 놓고 360° 회전시키면서 관찰해보니 4회 어두워졌다.

흑운모를 관찰할 때, 편광판의 상태와 관찰된 광물의 성질을 바르게 짝지은 것은? [3점]

	편광판의 상태	광물의 성질
①	개방 니콜	다색성
②	개방 니콜	소광
③	개방 니콜	간섭색
④	직교 니콜	소광
⑤	직교 니콜	다색성

12. 그림은 지구 표층부를 이루고 있는 판의 일부이다.



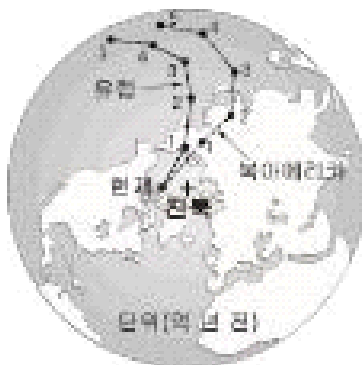
그림에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

< 보기 >

ㄱ. A는 맨틀 대류가 상승하는 지역이다.  
 ㄴ. 지각 열류량의 크기는 A < B < C이다.  
 ㄷ. 호상 열도는 C보다 지각 열류량이 크다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

13. 그림은 북아메리카 대륙과 유럽 대륙에서 구한 5억 년 전부터 현재까지 자북극의 이동 경로를 나타낸 것이다. 자료에 대한 옳은 해석을 <보기>에서 모두 고른 것은?



< 보기 >

ㄱ. 5억 년 전에는 자북극이 두 곳에 위치했다.  
 ㄴ. 자북극은 지질시대에 따라 그 위치가 변하였다.  
 ㄷ. 자북극의 이동 경로가 다르게 나타나는 것은 대륙이 이동했기 때문이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

14. 어느 지점에서 단진자를 사용하여 지구의 중력을 구하였다. 장소를 이동하여 동일한 단진자로 중력을 구할 때, 중력값이 감소하는 경우를 <보기>에서 모두 고른 것은? (단, 지구 내부의 밀도는 균질하다고 가정한다.) [3점]

< 보기 >

ㄱ. 동일 고도에서 위도가 낮은 곳  
 ㄴ. 동일 위도에서 고도가 높은 곳  
 ㄷ. 위도와 고도는 같고 경도만 다른 곳

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

[15-16] 그림은 최근 GPS 위성에서 관측한 판의 운동 방향과 속도를 나타낸 것이다.



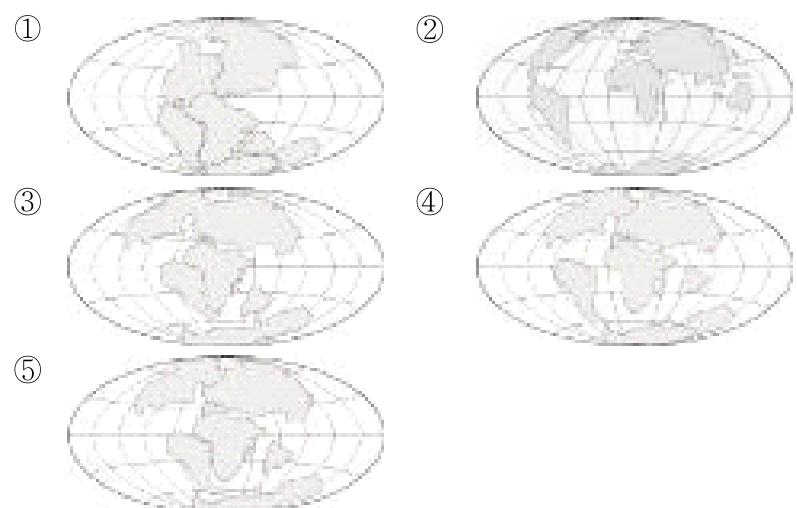
15. 그림에 대한 옳은 해석을 <보기>에서 고른 것은?

< 보기 >

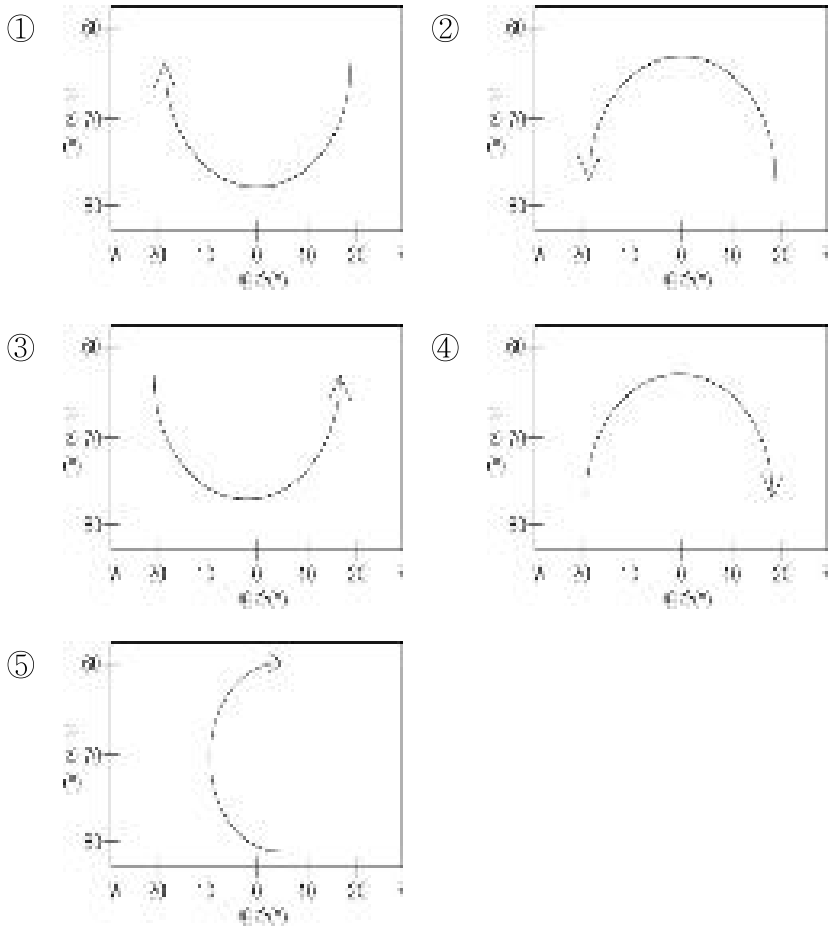
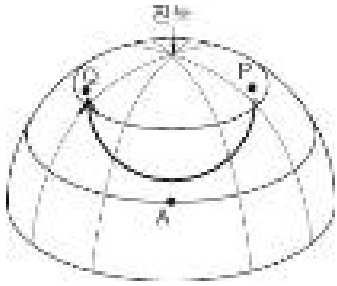
ㄱ. 판의 이동으로 태평양은 넓어지고 있다.  
 ㄴ. 현재 유라시아판의 이동 속도가 가장 빠르다.  
 ㄷ. 판들의 이동 속도는 다르지만 이동 방향은 모두 같다.  
 ㄹ. 일본 해구는 유라시아판과 태평양판, 그리고 필리핀판이 수렴하는 곳에 위치한다.

- ① ㄱ, ㄷ    ② ㄱ, ㄹ    ③ ㄴ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄹ    ⑤ ㄷ, ㄹ

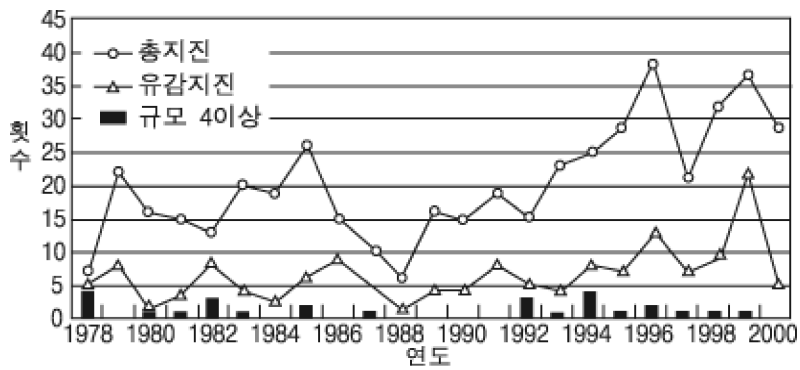
16. 위 자료로 판단할 때, 5천만 년 후의 수륙 분포로 가장 적절한 것은? [3점]



17. 영년 변화에 의해 자북극의 위치가 그림과 같이 P에서 Q까지 이동한다면, 이 기간 동안 A 지점에서 관측되는 편각과 북각의 변화를 바르게 나타낸 것은? [3점]



18. 그림은 최근 20여 년 동안 우리 나라에서 발생한 지진을 연도별로 나타낸 것이다.

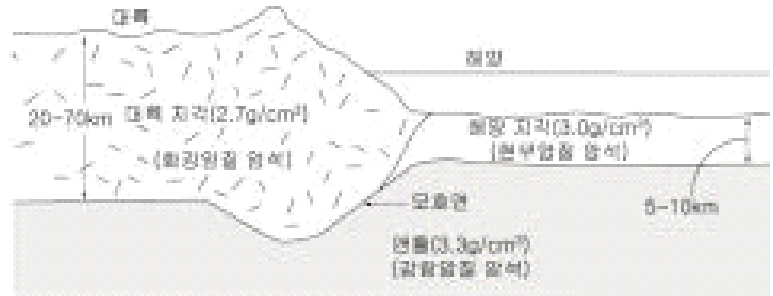


\*유감지진 : 사람이 직감적으로 느낄 수 있는 지진  
그림에 대한 옳은 해석을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- < 보기 >
- ㄱ. 1988년 이후 지진 발생횟수는 감소하는 경향을 보인다.
  - ㄴ. 지진 발생횟수가 증가할수록有感지진횟수도 증가하는 경향을 보인다.
  - ㄷ. 지진 발생횟수가 증가할수록 규모 4 이상의 지진 발생횟수도 증가하는 경향을 보인다.

① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

19. 그림은 지각과 맨틀의 구조를 나타낸 것이다.



자료를 통하여 추론한 사실 중 옳은 내용을 <보기>에서 모두 고른 것은? (단, 지구의 평균 밀도는 5.5g/cm<sup>3</sup>이다.)

- < 보기 >
- ㄱ. 지구 중심부의 밀도는 지구의 평균 밀도보다 클 것이다.
  - ㄴ. 지각과 맨틀은 주로 규산염광물로 구성되어 있을 것이다.
  - ㄷ. 지각과 맨틀의 경계에서 지진파의 속도는 불연속적으로 변할 것이다.

① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 다음은 최근 지구과학자들의 연구에 의해 밝혀진 백두산의 형성 과정이다.

- 2840만 년 전 : 마그마가 백두산 일대 지각의 갈라진 틈 사이로 소규모로 분출
- 443만 년 전~170만 년 전 : 용암 고원과 경사가 완만한 방패 모양의 백두산 화산체 형성
- 61만 년 전~8만 7천 년 전 : 높고 가파른 모양의 백두산 성층 화산체 형성
- 573년~1215년 : 격렬한 화산 폭발로 천지가 형성되고 화산재가 일본까지 날아감.
- 1702년(조선 숙종) : 백두산 동쪽에 위치한 함경북도 부령 지방에 화산재가 내림.

위 사실에 근거했을 때, 백두산 형성 과정에 대한 옳은 해석을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. 백두산은 1215년 이후로 활동을 멈추었다.
  - ㄴ. 백두산 형성 초기에는 유동성이 큰 용암이 분출되었다.
  - ㄷ. 백두산은 성층 화산체가 먼저 만들어진 후 순상 화산체가 나중에 만들어졌다.

① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

※ 확인 사항  
○ 문제지와 답안지의 해당란을 정확히 기입(표기)했는지 확인하십시오.