

KOREAN EDITION  
EARTH SCIENCE  
TUESDAY, JANUARY 27, 2004  
1:15 to 4:15 p.m., only

The University of the State of New York  
REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

# 물리 분야 지구 과학

2004년 1월 27일 화요일 — 오후 1:15 - 4:15 시간 준수

이 시험은 여러분의 지구 과학에 대한 지식을 테스트하기 위한 것입니다. 모든 문제에 이 지식을 활용하기 바랍니다. 간혹 지구 과학 참고표를 참고해야 할 문제들이 있습니다. 이 지구 과학 참고표는 별도로 제공됩니다. 시험 시작 전에 제공된 표가 2001년도 판인지 확인하기 바랍니다.

이 책자의 마지막 페이지에 파트 A와 파트 B-1의 답안지가 있습니다. 마지막 페이지를 열어서 이 답안지를 절취선에 따라 접어 천천히 조심스럽게 떼어낸 다음 윗부분을 작성하십시오.

파트 B-2와 파트 C의 문제에 대한 정답은 별도의 답안 책자에 기록되어야 합니다. 답안 책자 앞면에 있는 표제를 반드시 채우도록 주의하십시오.

이 시험 책자의 지시 사항에 따라 모든 문항에 답하여야 합니다. 객관식 문항으로 이루어진 파트 A와 파트 B-1의 답은 별도의 답안지에 기입하십시오. 파트 B-2와 파트 C의 답은 별도의 답안 책자에 기입하십시오. 모든 답안은 펜으로 작성하되 그래프와 그림은 연필로 작성하십시오. 문제를 풀기 위해 연습지를 사용해도 되지만 모든 답지에 답을 꼭 기입하는 것을 잊지 마십시오.

문제를 다 풀고 난 후에는 답안지의 마지막에 있는 진술에 서명해야 합니다. 이는 시험 전에 불법적으로 문제나 답안에 대해 알고 있었다거나, 시험 중에 옆의 사람과 도움을 주고 받았다는 사실이 없었다는 것을 나타내는 것입니다. 이에 서명하지 않을 경우에는 해당자의 답안지는 무효 처리됩니다.

주의 사항...

시험을 치르는 동안 일반용 또는 공학용 계산기와 2001 지구 과학 참고표는 꼭 필요합니다.

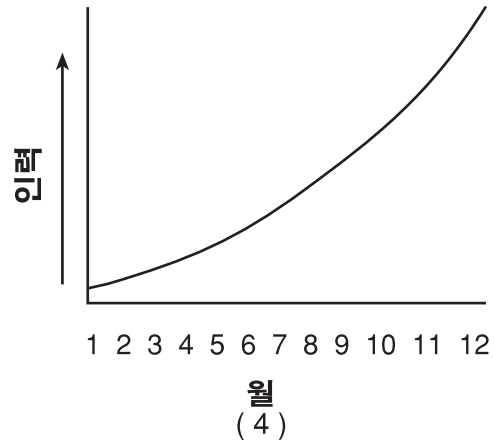
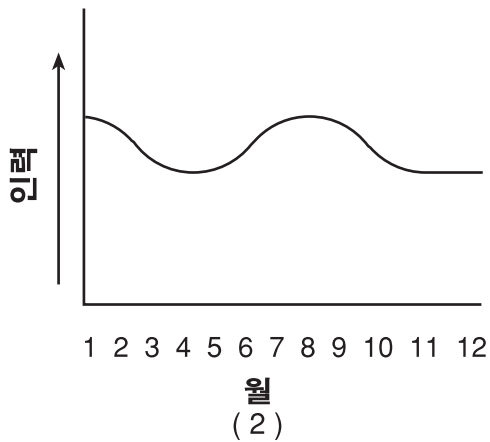
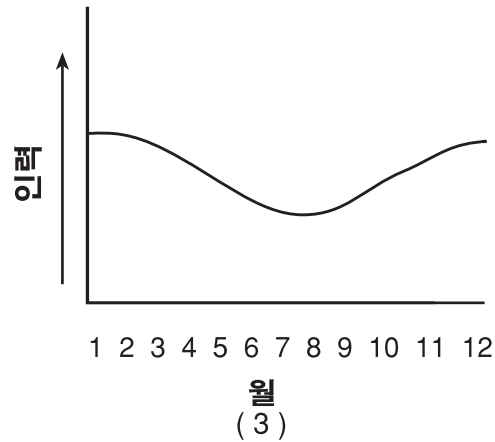
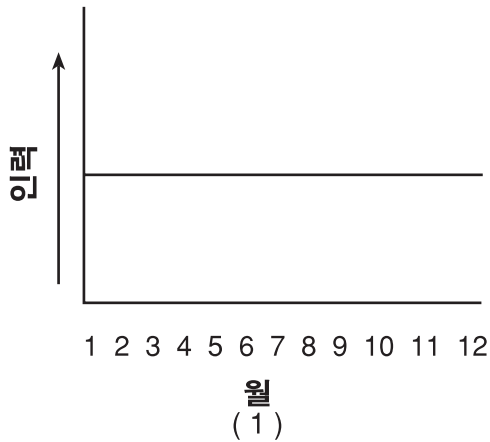
지시가 있을 때까지 이 시험지를 열지 마십시오.

파트 A

이 파트의 모든 문항에 답하십시오.

지시 사항(1-35): 각 서술이나 질문에 대해 서술을 가장 잘 완성시키거나 질문에 가장 알맞은 답을 선택하여 그 번호를 별도의 답안지에 기입하십시오. 필요한 경우에는 지구 과학 참고표를 참고하십시오.

1 다음 중 지구의 한 공전 주기동안 지구와 태양사이의 인력을 가장 잘 나타낸 그래프는 어느것인가?



2 실제 크기가 가장 큰 천체는 어느것인가?

- (1) 달
- (2) 목성
- (3) 태양
- (4) 은하수

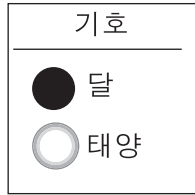
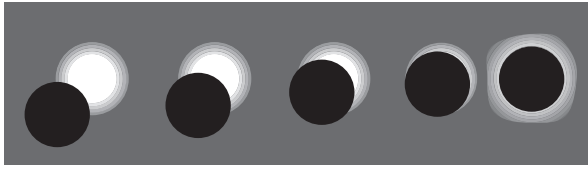
3 지구의 자전에 대한 가장 적합한 증거는 어느 것인가?

- (1) 중앙 해령 화산의 위치와 표준 화석의 분포
- (2) 푸코 추들의 움직임 공기의 움직임에 대한 코리올리 효과
- (3) 계절의 변화양상과 운석충격의 깊이
- (4) 우라늄-238의 자연붕괴 속도 및 대기 구성 성분의 변화

4 지구에 비해 목성의 밀도와 자전 주기는 어떠한가?

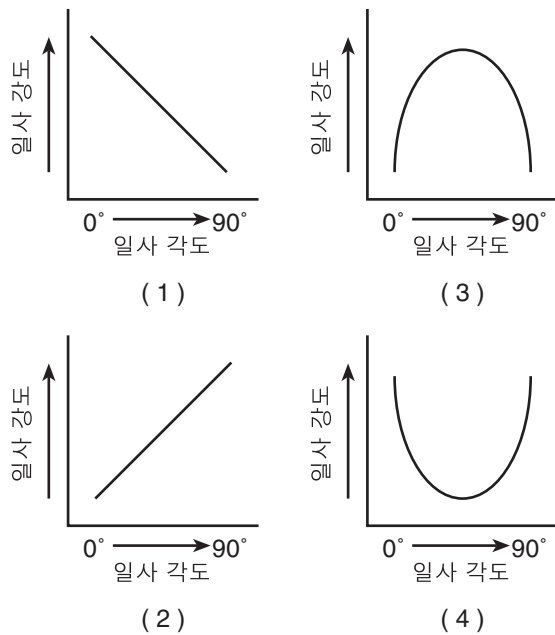
- (1) 목성의 조밀도가 더 낮으며 자전 주기는 더 길다.
- (2) 목성의 조밀도가 더 낮으며 자전 주기는 더 짧다.
- (3) 목성의 조밀도가 더 높으며 자전 주기는 더 길다.
- (4) 목성의 조밀도가 더 높으며 자전 주기는 더 짧다.

5 다음 그림이 나타내는 것은 무엇인가?



- (1) 태양 위상의 변화
- (2) 달 위상의 변화
- (3) 일식의 단계
- (4) 월식의 단계

6 일사 각도와 일사 강도 사이의 관계를 가장 잘 나타낸 그래프는?



7 맑은날에 가장 많은 일사를 흡수하는 1제곱 미터의 자연 지역은?

- (1) 유속이 빠른 강
- (2) 울창한 숲
- (3) 하얀 모래가 있는 해변
- (4) 눈으로 덮인 들판

8 지구의 자전 속도가 현재의 반이 된다면 뉴욕 주에서 어떤 변화가 관측되리라 생각하는가?

- (1) 태양이 매일 남서쪽에서 뜰 것이다.
- (2) 하루의 길이가 길어질 것이다.
- (3) 달 위상의 주기가 길어질 것이다.
- (4) 계절의 변화가 일어나지 않을 것이다.

9 다음 데이터는 뉴욕 주 지역의 겨울 아침의 기상 상태를 나타낸 것이다.

기온(건구식 온도)	0°C
상대 습도	81%
현재 기상	눈

이때의 이슬점은?

- (1) 1°C
- (2) 2°C
- (3) -3°C
- (4) -5°C

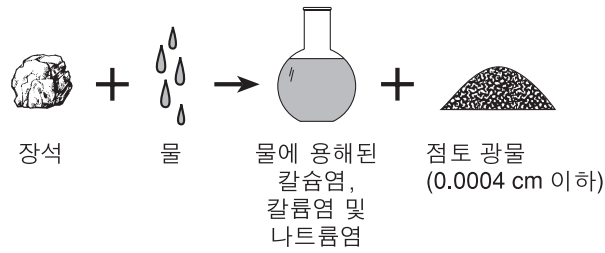
10 학생들이 기온과 기압에 대한 해발높이의 영향에 대해 공부하려 한다. 해발 2,179 피트의 애디론덱 산(Adirondack Mountains)의 하트 호수(Heart Lake)에서 해발 5,344 피트의 마시 산(Mt. Marcy) 정상까지 등산할 계획이다. 데이터 수집을 위해 사용해야 할 장비는 어느 것인가?

- (1) 풍속계 및 건습계
- (2) 풍속계 및 기압계
- (3) 온도계 및 건습계
- (4) 온도계 및 기압계

11 기상대의 측정에 따르면 이슬점 온도와 대기온도의 차이가 점점 커지며 기압이 올라간다고 한다. 이 기상대에 어떤 유형의 기후가 도달할 것으로 예상되는가?

- (1) 눈보라
- (2) 온난 전선
- (3) 차갑고 건조한 기단
- (4) 해양성 열대 기단

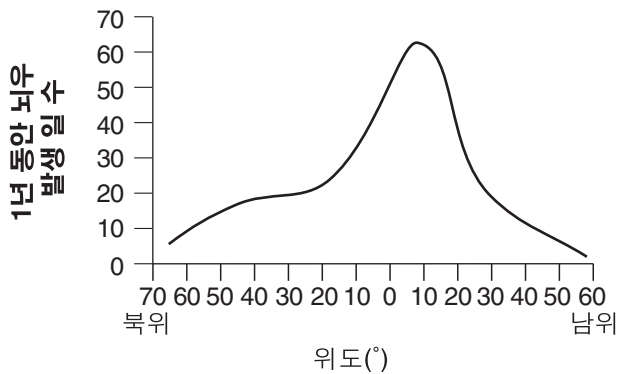
12 다음 그림은 자연적으로 발생하는 지질 변화 과정을 나타내고 있다.



위의 그림이 나타내고 있는 변화 과정으로 가장 적절한 것은?

- (1) 고결작용
- (2) 침식 작용
- (3) 변성 작용
- (4) 풍화 작용

13 아래 그래프는 매년 지구상의 여러 위도에서 뇌우가 발생한 평균 일수를 나타내고 있다.



그래프에 따르면 북위 40° 지점을 따라 뇌우가 발생한 대략적인 일수는 연간 며칠인가?

- (1) 8 일
- (2) 18 일
- (3) 24 일
- (4) 32 일

14 대형 화산이 폭발하면 지구상의 상당한 지역의 표면 대기 온도가 내려간다. 이 현상은 화산 폭발이 무엇을 저하시키기 때문에 발생하는가?

- (1) 대기의 투명도
- (2) 대기로 유입되는 먼지 입자수
- (3) 대기 수분의 양
- (4) 대기 내부에서의 햇빛의 반사

15 비가 내릴 때 빗물은 지표가 어떠한 경우 표면 유수가 되기 쉬운가?

- (1) 모래가 많은 경우
- (2) 불침투성인 경우
- (3) 잔디로 덮인 경우
- (4) 거의 평편한 경우

16 화석 화분이 홍적세 말기 호수의 퇴적된 침전 물에서 발굴되었다. 이 화석 화분의 지질학적 연대는 다음 중 무엇을 이용하여 측정해야 정확히 측정될 수 있는가?

- (1) 루비듐 87 반감기
- (2) 칼륨-40 반감기
- (3) 산소 18 반감기
- (4) 탄소-14 반감기

17 안드리야 모호로비치치는 지각과 맨틀 사이의 접촉면을 발견하였으며 이는 그의 이름을 따라 명명되었다. 그의 “모호”의 발견은 다음 중 무엇을 분석에 바탕을 둔 것인가?

- (1) 조망지역의 경계선
- (2) 대륙의 해안선
- (3) 침식성 표면
- (4) 지진파

18 석탄에 대해 가장 잘 설명한 것은?

- (1) 낮은 밀도, 유색
- (2) 화학 침전물
- (3) 유기 식물 잔해
- (4) 유리질 조직, 화산성

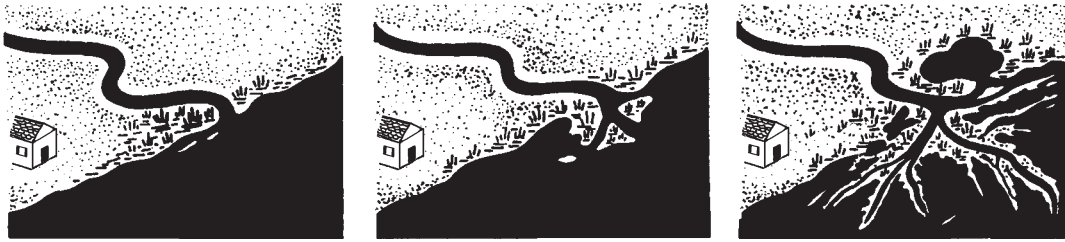
19 유리 (강도 = 5.5) 에는 흠집을 낼 수 있지만 황 철광에는 낼 수 없는 광물은?

- (1) 석고
- (2) 형석
- (3) 정장석
- (4) 석영

20 대륙 지각과 해양 지각 사이의 밀도 차이는 주로 무엇을의 차이에 의한 것인가?

- (1) 구성 성분
- (2) 두께
- (3) 다공도
- (4) 냉각 속도

21 아래 그림은 강이 바다로 들어가는 곳인 삼각주의 발달을 1, 2 및 3 단계로 보여주고 있다.



단계 1

단계 2

단계 3

삼각주가 이곳에서 발달하는 이유를 가장 잘 설명하고 있는 것은?

- (1) 퇴적 속도가 침식 속도보다 느리기 때문.
- (2) 퇴적 속도가 침식 속도보다 빠르기 때문.
- (3) 해수면이 점차 낮아지기 때문.
- (4) 해수면이 점차 높아지기 때문.

22 판 구조론에 따르면 어느 지질학적 시기 동안에 북미 대륙과 아프리카 대륙이 분리되어 대서양이 최초로 형성되었는가?

- (1) 중생대
- (2) 고생대
- (3) 원생누대
- (4) 시생누대

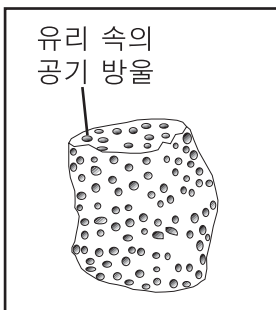
23 용암이 지구의 표면에서 빨리 식어 형성된 암석은 어느 것인가?



(1)



(3)



(2)



(4)

24 다음 그림은 퇴적암 견본이다.



(실제 크기로 나타냄)

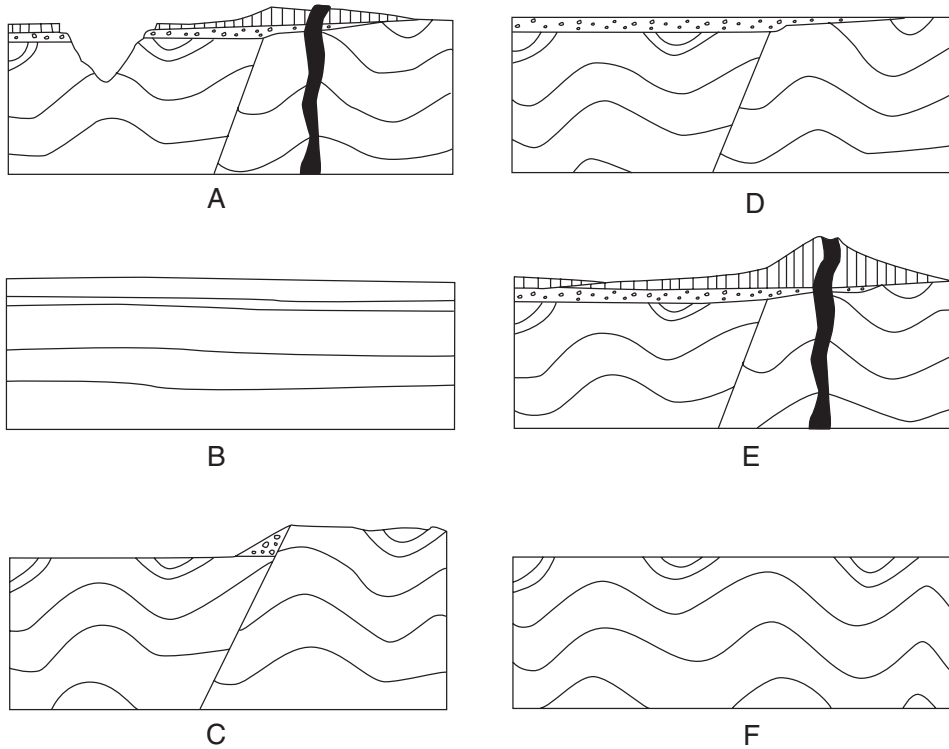
이 암석을 형성하는 입자의 모양을 결정하는데 가장 기여한 침식 요인은?

- (1) 집단 운동
- (2) 바람
- (3) 빙하 얼음
- (4) 흐르는 물

25 뉴욕 주 근처의 기반암에서 지질학자가 공룡 발자국을 발견할 기회가 가장 많은 곳은 어디인가?

- (1) 북위 41° 10', 서경 74°
- (2) 북위 42° 10', 서경 74° 30'
- (3) 북위 43° 30', 서경 76°
- (4) 북위 44° 30', 서경 75° 30'

26 지질학적 단면도 A에서 F는 오랜 지질학적 시간 동안 지구 지각 중 한 부분의 발달 단계를 보여주고 있다.



최초(가장 오래된) 단계에서 가장 최근(가장 젊은) 단계까지의 올바른 발달 단계는 어느것인가?

- (1) B → D → C → F → A → E
- (2) B → F → C → D → E → A
- (3) E → A → D → F → C → B
- (4) E → A → F → C → D → B

27 다음은 지구의 지역에 따라 달라지는 특성을 나열한 것이다.

- a 방사성 물질
- b 기반암 구조
- c 일사 지속 시간
- d 사면
- e 하천 유형
- f 대기 구성 성분

다음 중 어느 세 가지 특징을 관찰하고 측정하는 것이 조망을 묘사하는데 가장 유용한가?

- (1) a, b, 및 c
- (2) b, c, 및 f
- (3) b, d, 및 e
- (4) d, e, 및 f

28 지구 형성과 동일한 시기에 결정화된 우라늄-238은 대략 몇 번의 방사능 자연 반감기를 거쳤는가?

- (1) 한번
- (2) 두 번
- (3) 세 번
- (4) 네 번

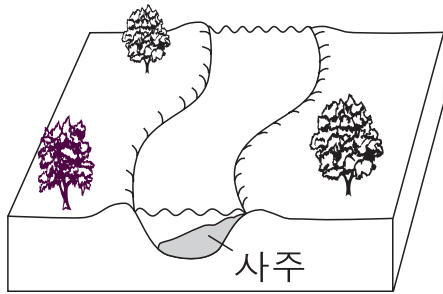
29 아래의 사진은 최근에 파괴된 암염의 조각이다.



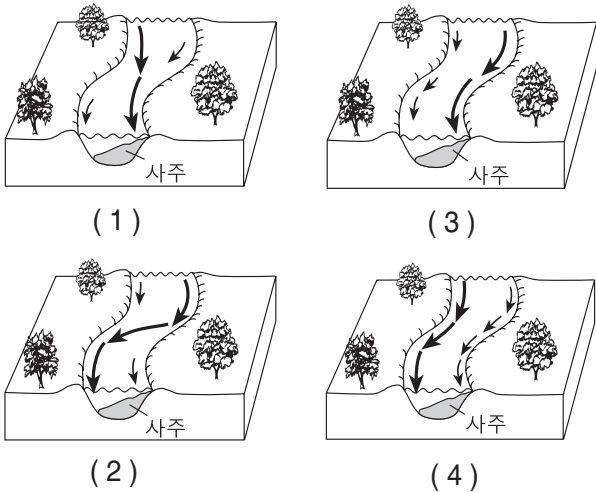
암염의 어떤 물리적 성질이 이러한 유형의 파괴를 야기시켰는가?

- (1) 경도
- (2) 조흔
- (3) 벽개
- (4) 광택

30 다음 그림은 거의 평편한 지형을 가로질러 자유롭게 움직일수 있는 침전물 위를 흐르는 굽은 하천을 보여주고 있다.



화살표의 길이가 유속을 나타낸다면 이러한 구역의 하천에서 상대 유속을 가장 잘 나타내고 있는 것은?



31 뉴욕의 올드 폴지(Old Forge) 근처의 기반암은 어떤 특성을 가지고 있다고 예상되는가?

- (1) 주로 석영과 장석이 결합된 각진 침전물로 구성된 쇠설성 조직
- (2) 주로 석고로 구성된 결정체 조직
- (3) 어두운 색의 비정질, 유리질 조직
- (4) 운모와 장석이 줄무늬로 구분되는 엽상 조직

32 뉴욕 주에서 기반암이 가장 잘 보존된 네 개의 연속된 지질학적 시기는?

- (1) 캄브리아기, 오르도비스기, 실루리아기, 데본기
- (2) 데본기, 석탄기, 이첩기, 트라이아스기
- (3) 이첩기, 트라이아스기, 쥐라기, 백악기
- (4) 쥐라기, 백악기, 제3기, 제4기

33 다음 그림은 노두에서 발견한 기반암층을 나타낸다. 세 개의 표준 화석이 이 기반암층에서 발견되었다.



이 노두가 지각 활동을 거쳤다는 것을 가장 잘 나타내는 증거는?

- (1) 동일한 암반층이 같은 노두에서 두 번 나타난다.
- (2) 삼엽충 화석이 다섯 층 모두에서 발견되지 않음.
- (3) 퇴적층의 두께가 같음.
- (4) 광익류 화석이 중간층에 없음.

34 어떤 학생이 한 광물의 밀도가 1세제곱 센티미터당 1.5 그램이라고 결정했다. 허용치가 세제곱 센티미터당 2.0 그램이라면 학생의 편차율은(오차율)?

- (1) 25.0%
- (2) 33.3%
- (3) 40.0%
- (4) 50.0%

35 어떠한 광물 견본이 방해석인지 석영인지 구분하는 가장 좋은 방법은?

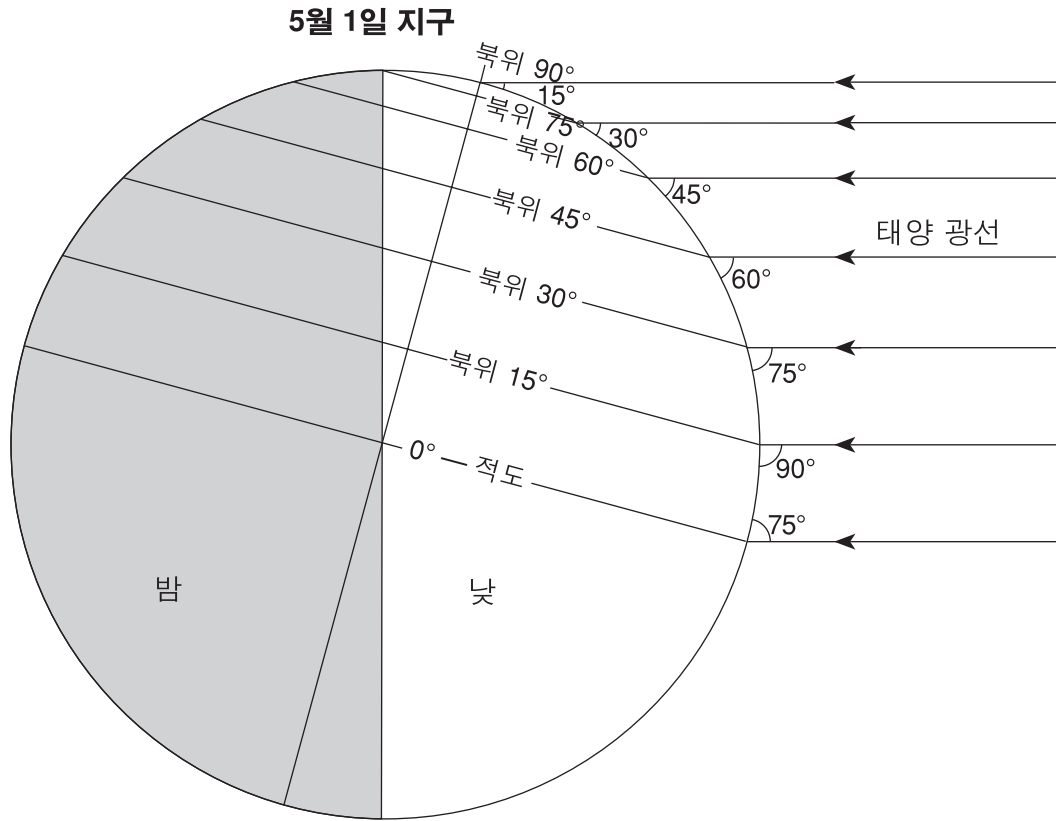
- (1) 광물의 색상을 관찰한다.
- (2) 광물을 자석 가까이 가져간다.
- (3) 광물에 산을 한 방울 떨어뜨린다.
- (4) 광물의 크기를 측정한다.

**파트 B-1**

**이 파트의 모든 문항에 답하십시오.**

지시 사항(36-50): 각 서술이나 질문에 대해 서술을 가장 잘 완성시키거나 질문에 가장 알맞은 답을 선택하여 그 번호를 별도의 답안지에 기입하십시오. 필요한 경우에는 지구 과학 참고표를 참고하십시오.

36번과 37번 문항은 5월 1일 정오에 여러 위도 상에 비친 태양 광선의 각도를 나타내는 다음 그림을 참조하여 답하십시오.

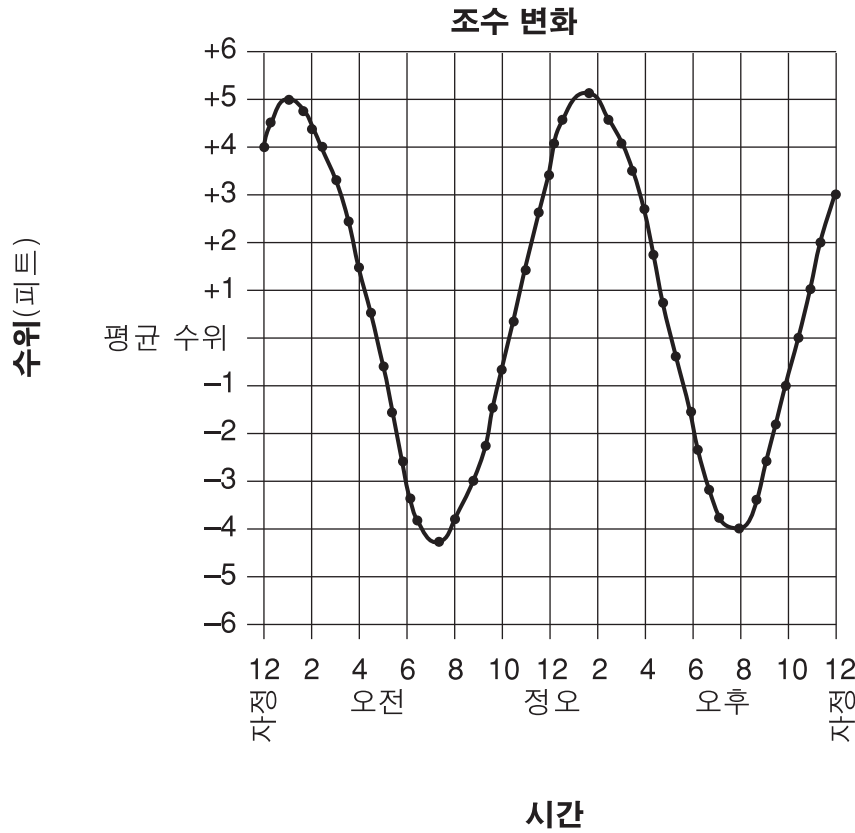


- 36 북위 45°에서 향후 30일간 어떤 변화가 일어나리라 예상되는가?
- (1) 일사 지속 시간이 짧아지고 기온이 내려갈 것이다.
  - (2) 일사 지속 시간이 짧아지고 기온이 올라갈 것이다.
  - (3) 일사 지속 시간이 길어지고 기온이 내려갈 것이다.
  - (4) 일사 지속 시간이 길어지고 기온이 올라갈 것이다.

- 37 북쪽 하늘에서 정오의 태양을 관찰할 수 있는 위도는?
- (1) 0°
  - (2) 북위 30°
  - (3) 북위 60°
  - (4) 북위 90°



38번과 39번 문항은 다음 그래프를 참조하여 답하시오. 그래프는 하루 동안 미국 북동부의 연안 도시에서 기록된 조수 변화를 나타낸 것이다.



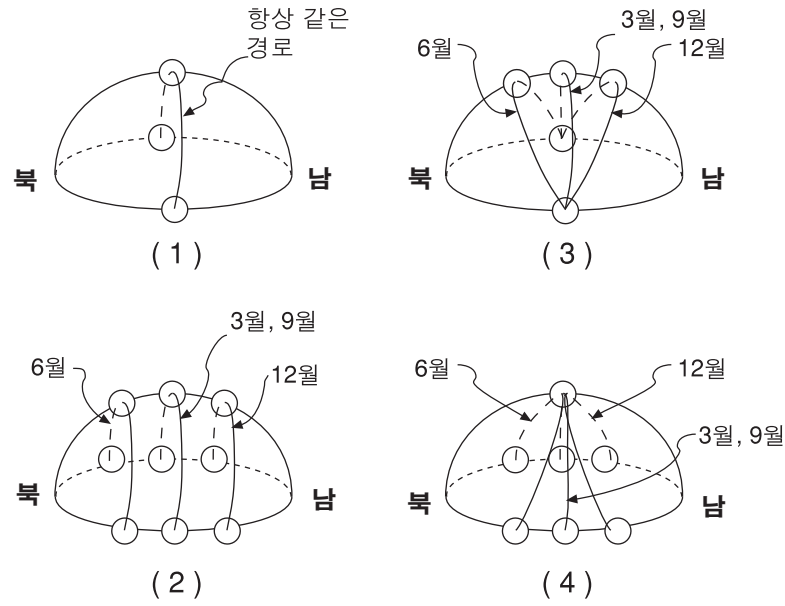
38 이 그래프로부터 조수에 대해 가장 잘 내려진 결론은?

- (1) 조수의 시간별 변화 속도가 항상 일정하다.
- (2) 조수 변화 속도는 만조일 때 가장 크다.
- (3) 조수 변화는 불규칙하게 일어난다.
- (4) 조수 변화는 주기적이다.

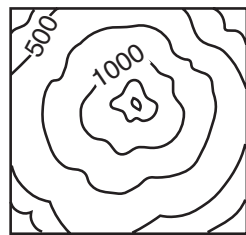
39 그래프에 나타난 경향을 보면 다음 차례의 만조는 그 날의 대략 어느 시간에 일어날 것으로 예상되는가?

- (1) 오전 12:30
- (2) 오전 2:00
- (3) 오전 3:15
- (4) 오전 4:00

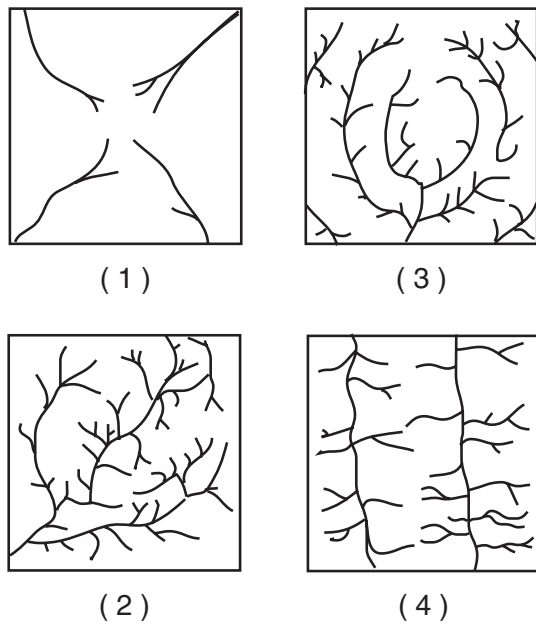
40 적도에서 일년 중 다양한 시간대에 관찰된 태양의 겉보기 경로를 가장 잘 나타낸 모델은?



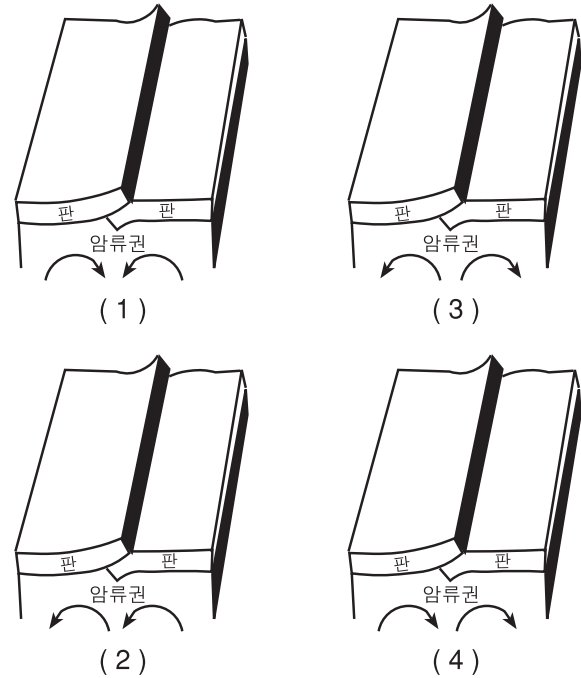
41 아래의 지형도는 특정 조망을 나타내고 있다.



이 조망에 의한 하천 배수 형태를 가장 잘 나타낸 것은?

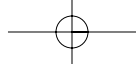


42 충돌하는 지각 판들 아래에서 맨틀 대류 흐름의 움직임을 바르게 나타내는 그림은?

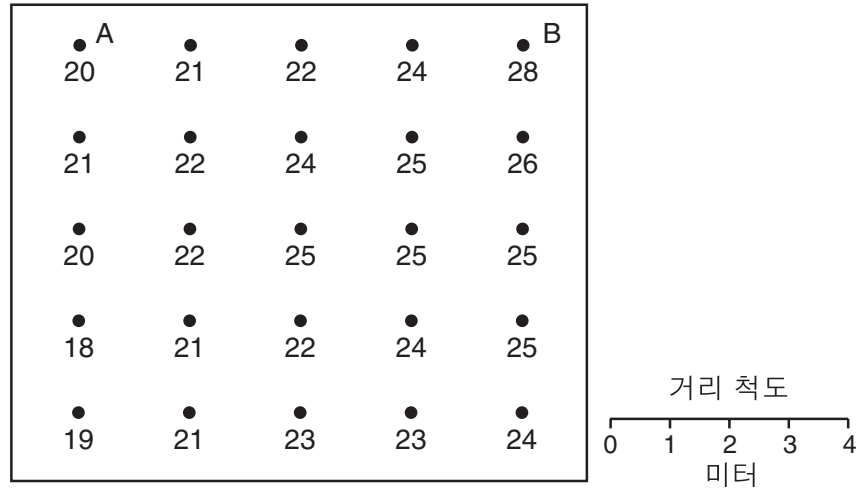


43 가장 유사한 광물 구성 성분을 가진 암석 두 가지는?

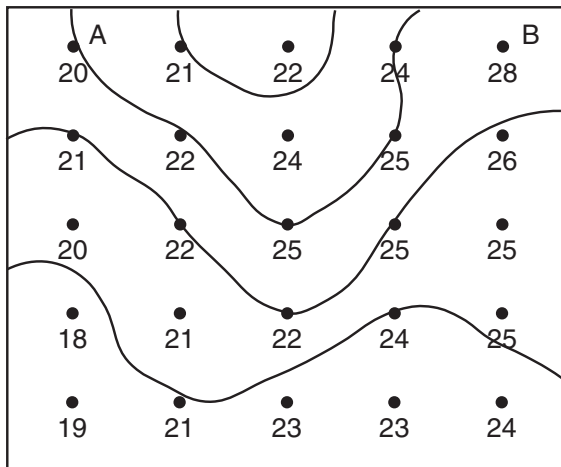
- (1) 대리석과 유문암
- (2) 석회암과 현무암
- (3) 규암과 암염
- (4) 화강암과 천매암(필라이트)



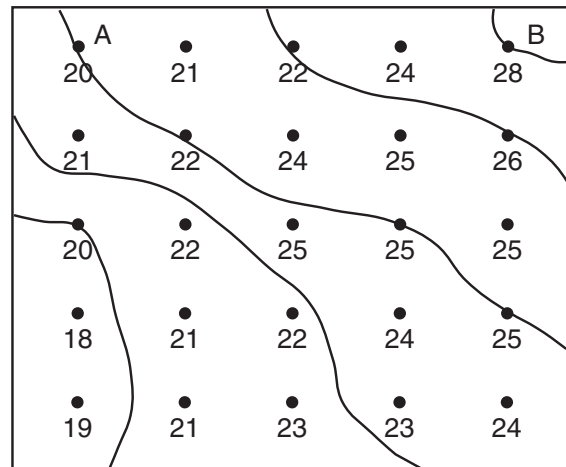
44 아래의 도표는 같은 고도의 밀폐된 공간에서 측정한 기온을 십자로 나타내고 있다. 두 개의 표본점 A와 B가 있다.



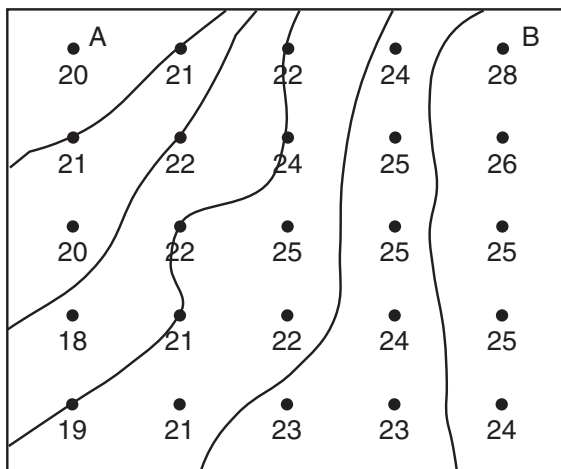
등온선을 올바르게 표시한 기온 도표는?



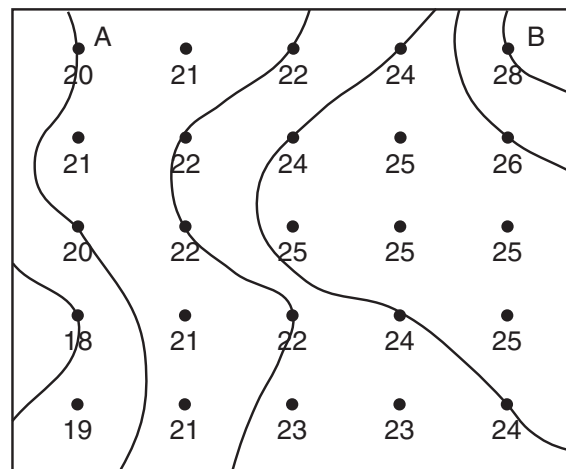
(1)



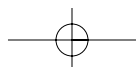
(3)



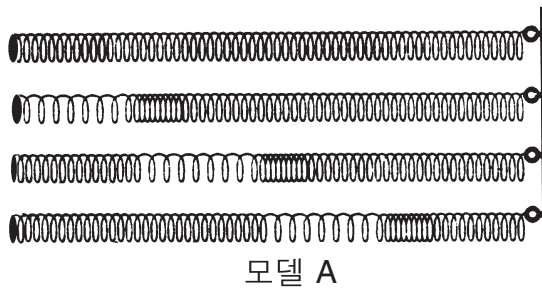
(2)



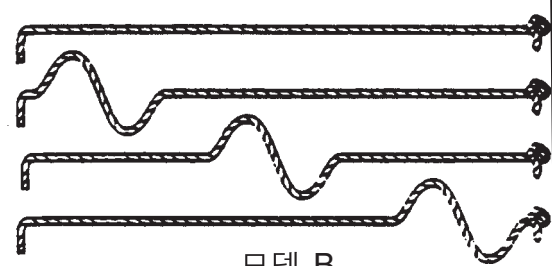
(4)



45번과 46번 문항은 두 가지 유형의 지진파 모델을 나타내고 있는 다음 그림을 참조하여 답하십시오.



모델 A



모델 B

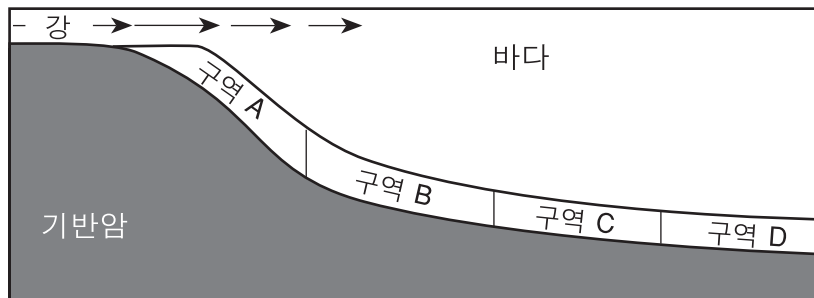
45 모델A가 가장 잘 나타내고 있는 지진파는 다음 중 어느 것인가?

- (1) 모델 B로 나타낸 S-파(전단파)보다 빠르게 전달되는 P-파(압축파)
- (2) 모델 B로 나타낸 S-파(전단파)보다 천천히 전달되는 P-파(압축파)
- (3) 모델 B로 나타낸 P-파(압축파)보다 빠르게 전달되는 S-파(전단파)
- (4) 모델 B로 나타낸 P-파(압축파)보다 천천히 전달되는 S-파(전단파)

46 두 모델로 설명되는 두 가지 파가 지진 관측소에 도달하는 시간의 차이는 과학자들이 다음 중 무엇을 결정하는데 도움을 주는가?

- (1) 지진으로 인해 발생한 피해의 양
- (2) 지진의 강도
- (3) 진앙까지의 거리
- (4) 다음 지진의 발생 시간

47번과 48번 문항은 다음의 단면도와 데이터 표를 참조하여 답하십시오. 단면도는 침전물이 적재된 강이 바다로 흘러 들어가는 것을 나타낸다. 화살표는 강물이 흐르는 방향을 나타낸다. 분류된 침전물의 구역은 A, B, C 및 D 구역으로 명명되었다. 각 구역에서 침전물을 채취하여 측정하였다. 데이터 표는 각 구역의 침전물 크기의 범위를 나타낸다.



데이터 표

구역	주요 침전물 크기
A	0.04 cm에서 6 cm
B	0.006 cm에서 0.1 cm
C	0.0004 cm에서 0.006 cm
D	0.0004 cm 이하

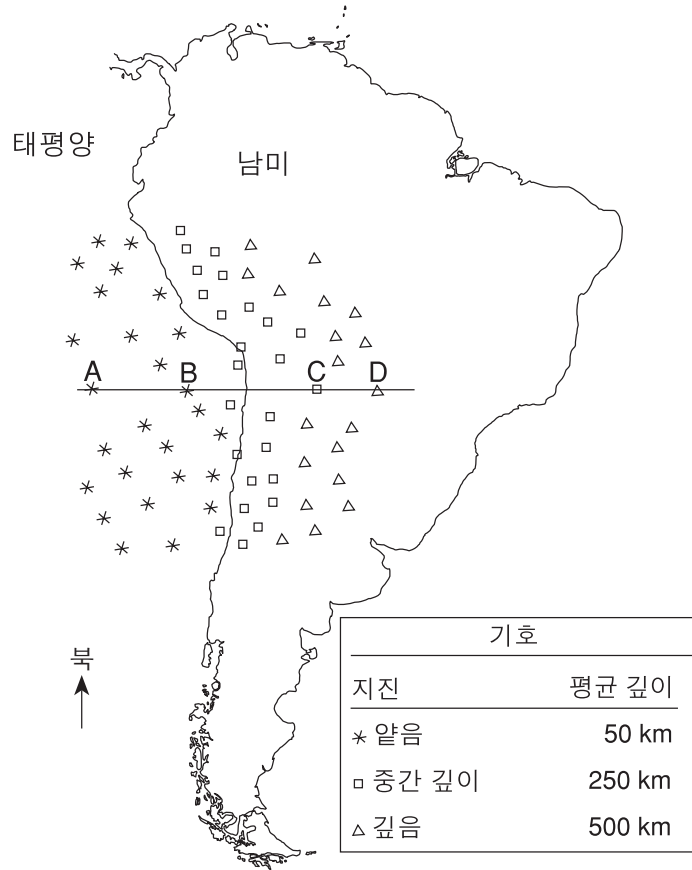
47 이러한 수평적 분류 형태가 발생한 이유는?

- (1) 일반적으로 고밀도의 물질이 더 천천히 가라앉으므로.
- (2) 일반적으로 둥근 침전물이 더 천천히 가라앉으므로.
- (3) 일반적으로 용해 물질이 먼저 침전되므로.
- (4) 일반적으로 큰 입자가 먼저 침전되므로.

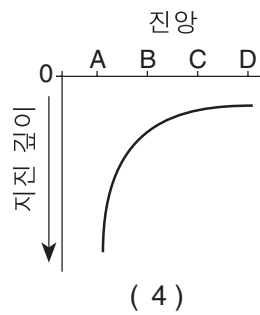
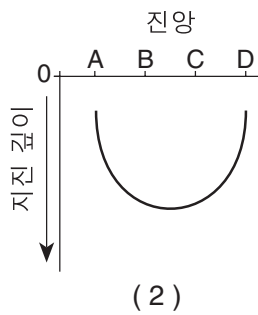
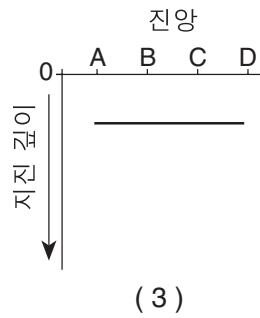
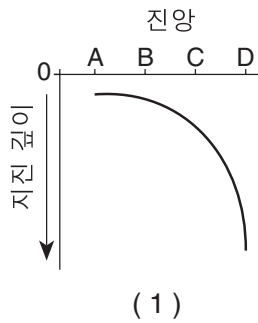
48 퇴적성 바위, 실트암은 어느 구역에 쌓인 침전물에서 볼 수 있나?

- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D

49번과 50번 문항은 남미 서부 해안 근처의 지각판 경계를 따라 발생한 지진의 깊이를 나타내고 있는 다음 지도를 참조하여 답하시오. 문자 A, B, C 및 D는 서쪽에서 동쪽을 향한 선 위의 진앙 위치이다. 각 지진의 상대적 깊이가 표시되어 있다.



49 진앙 A, B, C 및 D 아래의 지진의 깊이를 가장 잘 나타낸 그래프는?



50 진앙 D 아래의 지진은 지구 내부의 어느 곳에서 발생했는가?

- (1) 지각
- (2) 단단한 맨틀
- (3) 암류권
- (4) 더 견고한 맨틀

## 파트 B-2

이 파트의 모든 문항에 답하십시오.

지시 사항(51-60): 각 질문에 대한 답을 별도의 답안지의 해당란에 기입하십시오. 필요한 경우에는 지구 과학 참고표를 참고하십시오.

51번과 54번 문항은 다음 문단과 지구 과학에 대한 지식을 참조하여 답하십시오. 다음 문단은 최근의 화석 발견에 대한 배경정보를 제공한다. 다음의 캐나다 지도는 화석 발견지역을 보여준다. 그림 척도는 새로운 삼엽충 화석을 다른 삼엽충과 비교하여 보여준다.

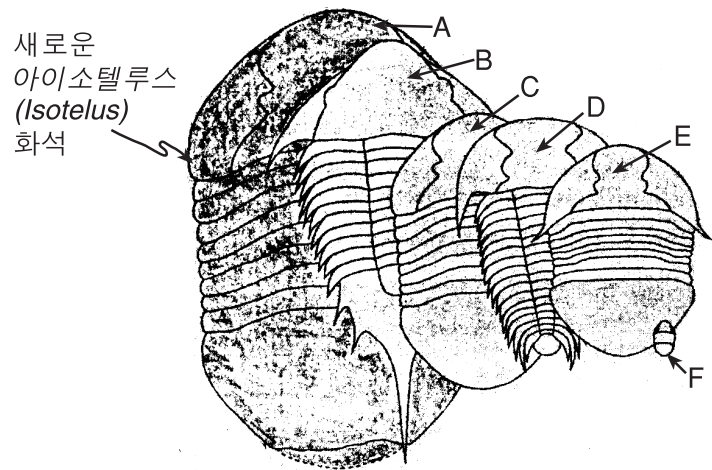
### 세계 최대의 삼엽충

북부 매니토바주의 허드슨만 해변을 따라 암석을 조사한 캐나다의 고생물학자 팀은 오르도비스기 말기에 살았던 것으로 추정되는 다리가 많고 바다에 서식하는 세계 최대로 기록된 삼엽충을 발견했다. 길이가 70센티미터에 달하는 이 거대한 생명체는 아이소텔루스(*Isotelus*)속의 새로운 종이다. 이 놀라운 발견으로 생물체의 수적 증가와 시대별 종류와 더불어 생물의 다양성이 상식에 추가된 것이다. 새로운 아이소텔루스(*Isotelus*)종은 오르도비스기가 끝나기 바로 전에 존재했다.

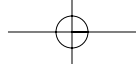
북미 지역 지도



새로운 삼엽충 아이소텔루스(*Isotelus*)(A)와 다른 지역로부터 보고된 다른 큰 종들(B,C,D,E), 그리고 전형적으로 큰 삼엽충(F)의 크기 비교 그림.

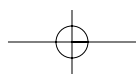


- 51 새로운 아이소텔루스(*Isotelus*) 화석은 어떤 종류의 암석에서 가장 흔히 발견되는가? [1]
- 52 환구조론을 바탕으로 생각했을 때 오르도비스기 기간 중 새로운 아이소텔루스(*Isotelus*) 화석이 생존했던 시기에 화석 발견 지역의 대략적인 위도는? [1]
- 53 새로운 아이소텔루스(*Isotelus*) 화석 바로 아래의 기반암에서 발견될 가능성이 가장 높은 뉴욕 주의 시석류 표준 화석은? [1]
- 54 새로운 아이소텔루스(*Isotelus*) 화석은 대략 크기 비교 그림 A의 몇 배의 크기인가? [1]

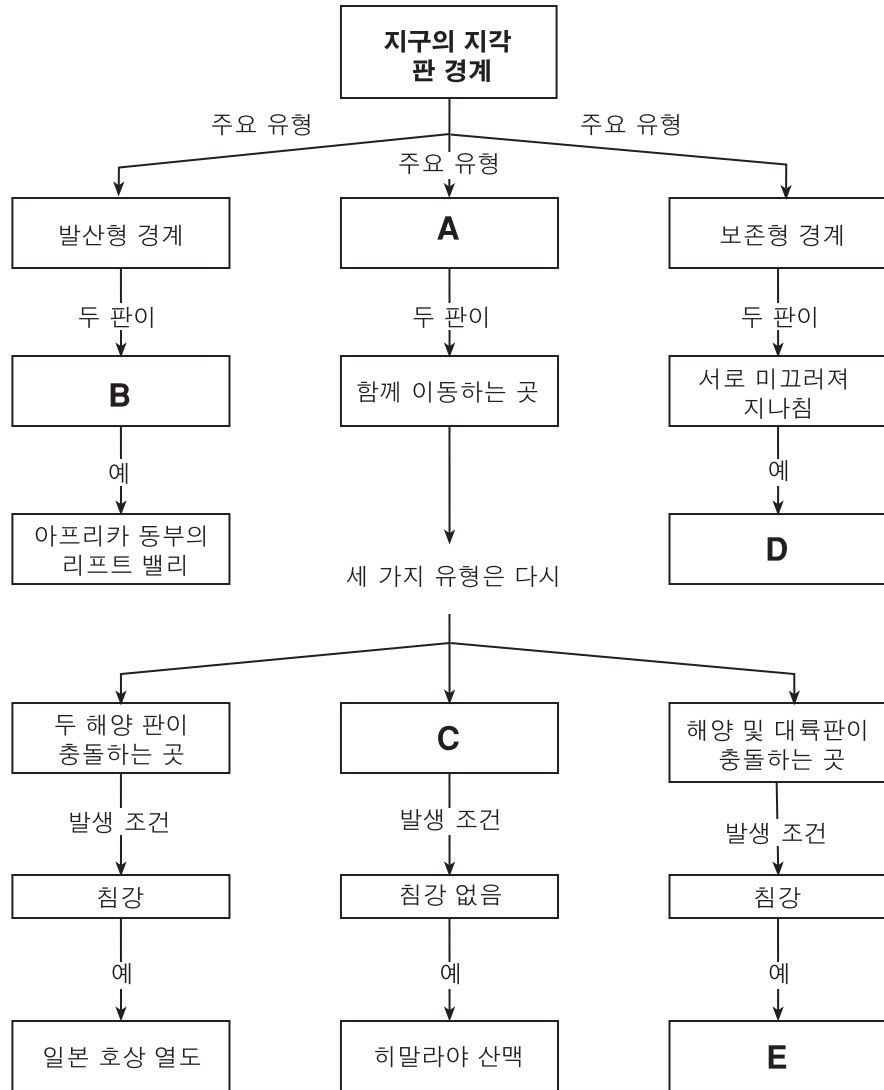


55번과 58번 문항은 미국 북동부의 기상계와 몇몇 지역의 기상 데이터를 나타내는 답안 책자에 있는 기상도를 참조하여 답하시오. 등압선은 저기압(L) 중앙을 나타낸다. ⊗ 지점은 캐나다의 한 지역이다.

- 55 답안 책자에 있는 기후도에 지점 ⊗ 를 지나는 곡선으로 된 화살표를 그려서 저기압 중앙의 측면에서 지표풍의 방향을 나타내시오. [2]
- 56 지도상의 등압선 간격과 풍속의 관계를 설명하시오. [1]
- 57 기상도에 스테이션 모델로 표시된 찰스톤(Charleston)의 다섯 가지 특정한 기상 상태를 설명하시오. 답안 책자에 있는 차트를 작성하고 필요한 경우, 적당한 단위도 기입하시오. [2]
- 58 한랭 전선을 따라 따뜻하고 습기가 많은 공기가 상승할 때 어떻게 구름이 형성되는지 설명하시오.
- a* 이슬점과 팽창 또는 팽창함이라는 용어를 답에 포함시키시오. [1]
- b* 이슬점에서 발생하는 상변화를 설명하시오. [1]
- 



59번과60번 문항은 판 경계의 종류를 구별해주는 개념도를 나타내는 다음의 미완성 그림을 참조하여 답하시오 A, B, C, D 및 E로 명명된 상자 안의 정보는 일부러 생략하였다.



59 답안 책자의 차트에 개념도의 A, B 및 C 로 명명된 상자에 들어갈 올바른 정보를 기입하시오. [2]

60 표시한 운동이 발생하는 판 경계 지역에 문자 D와 E를 답안 책자의 지도상에 표시하시오 개념도에 있는 것과 같은 크기의 문자를 쓰되 문자를 판 경계에 직접 기입하시오. [2]



## 파트 C

이 파트의 모든 문항에 답하십시오.

지시 사항(61-74): 각 질문에 대한 답을 별도의 답안 책자의 해당란에 기입하십시오. 필요한 경우에는 지구 과학 참고표를 참고하십시오.

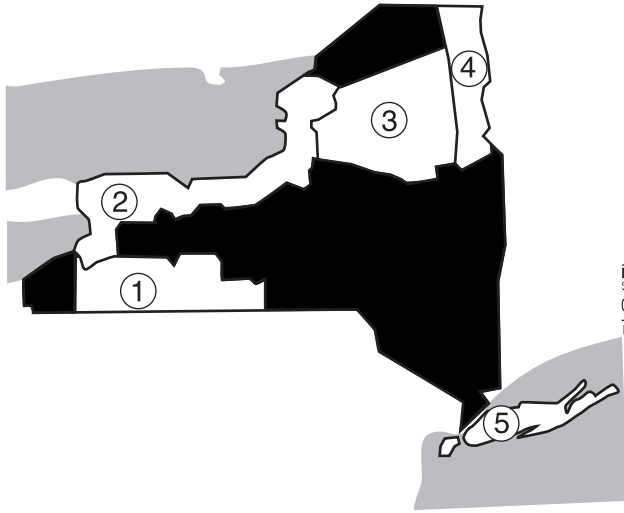
61번과 62번 문항은 중앙이 깊은 계곡으로 나뉜 산악 지역을 나타내는 그림을 참고하여 답하십시오.



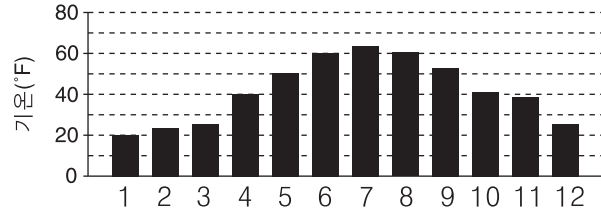
- 61 빙하얼음이 이 큰 계곡을 형성했다는 추론을 뒷받침하는 이 계곡의 특징은? [1]
- 62 빙하얼음이 이 계곡을 형성했다는 생각을 뒷받침하는 또다른 지질학적 증거 중에서 계곡 바닥에서 찾아볼 수 있는 것을 설명하십시오 [1]

63번과 67번 문항은 다음 지도와 그래프를 참조하여 답하시오 지도는 뉴욕 주 다섯 군데의 기후 지역을 나타낸다. 막대 그래프는 이들 중 네 가지 기후 지역의 월평균 기온을 나타낸다.

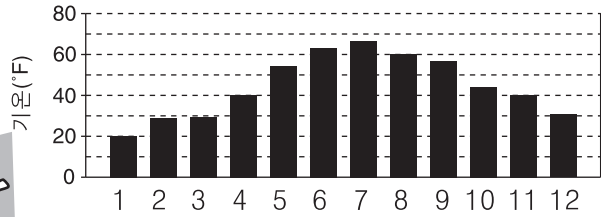
뉴욕 주의 일부 기후 지역



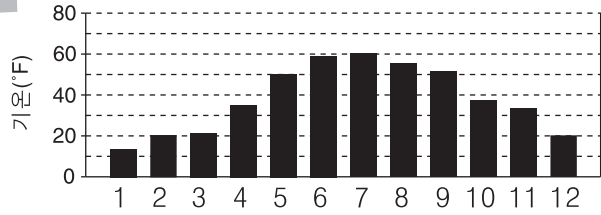
지역 ①



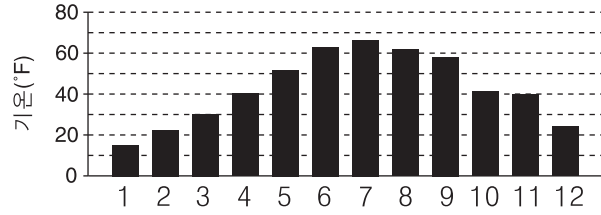
지역 ②



지역 ③



지역 ④



- 63 기후 지역 1, 2, 3 및 4의 월평균 기온은 서로 유사한 연간 기후 변화 경향을 보여 주고 있다. 이러한 유사한 기온 변화 경향의 원인이 되는 것으로 네 개의 기후 지역에 공통되는 기후 제어 요소를 적으시오 [1]
- 64 기온 이외에 어떤 기후 변수가 네 개의 기후 지역을 식별하는 데 사용되는가? [1]
- 65 기후 지역 2에 비해 기후 지역 3이 여름에 시원하고 겨울에 추운 기온이 되게 하는 기후 지역 3의 특성은? [1]

- 66 답안 책자의 눈금표에 기후 지역 5의 월평균 기온을 막대 그래프로 그리시오 1월은 이미 표시되어 있다. [2]

#### 기후 지역 5의 평균 기온

월	°F
1월	34
2월	36
3월	42
4월	52
5월	61
6월	72
7월	79
8월	74
9월	68
10월	55
11월	49
12월	39

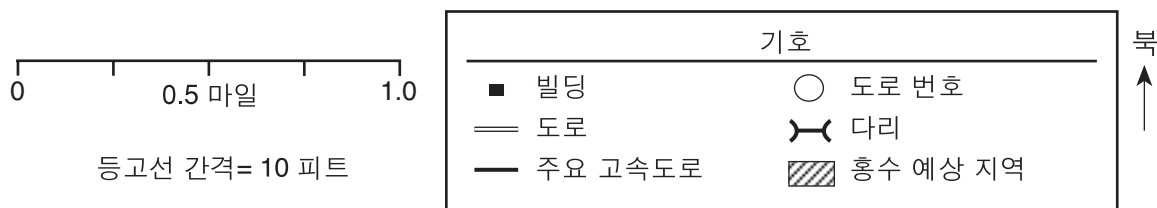
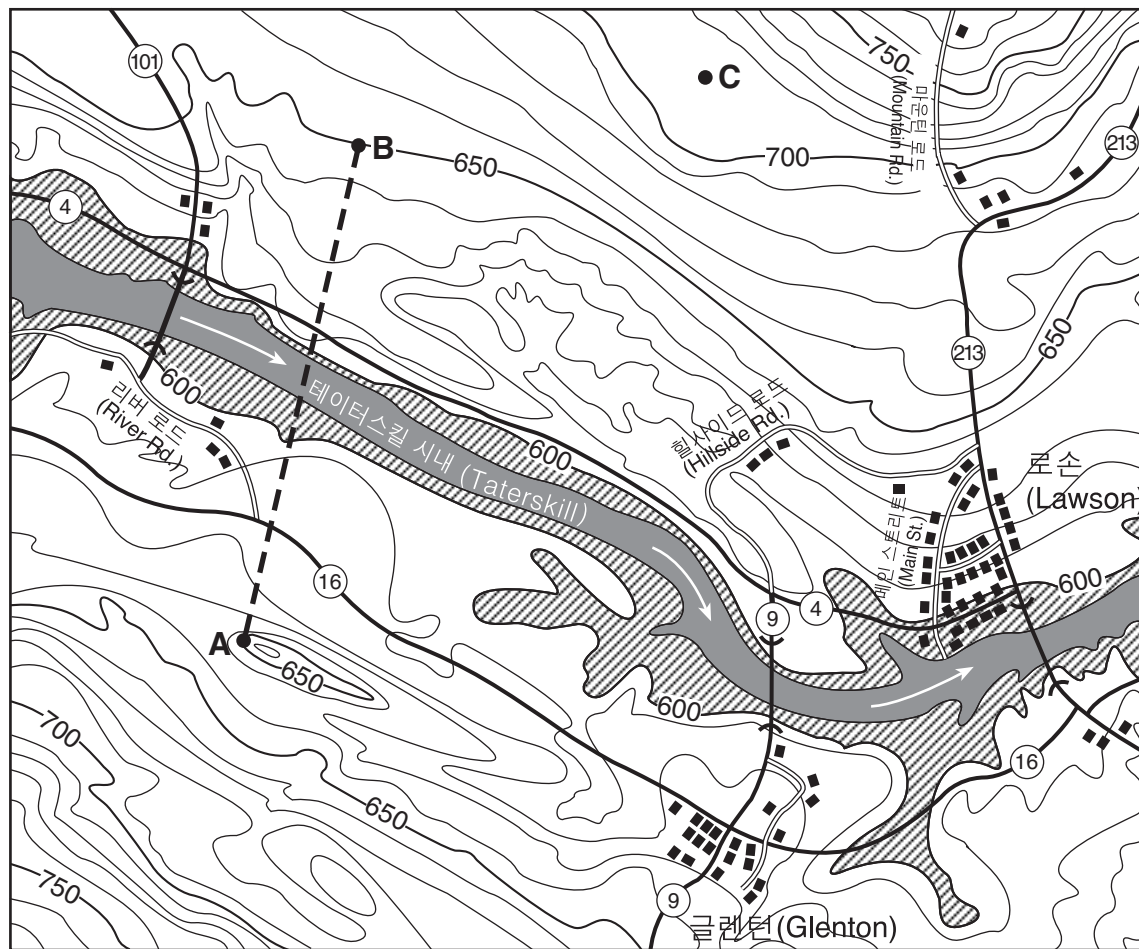
- 67 기후 지역 5 주위를 둘러싼 대서양이 1, 2, 3월 동안 이 지역의 평균 기온에 어떤 영향을 미쳤는지 설명하시오. [1]

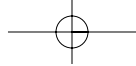
68번과 70번 문항은 답안 책자에 있는 지구의 공전 궤도 경로와 태양을 도는 목성의 공전 궤도 경로 일부의 모형을 나타내는 그림을 참조하여 답하시오. A로 표시한 다른 천체의 공전 궤도 일부분도 나타나 있다. 천체 A는 태양계의 일부분인 자연 물체이다. [이 모형에서는 모든 거리가 태양의 중심에서부터 측정되었다.]

- 68 a 답안 책자의 그림에 이 모형에서 태양에서부터 올바르게 측정된 거리에 화성의 위치를 X로 표시하시오. [1]
- b 답안 책자의 그림에 표시한 화성의 위치에서 시작하여 화성 공전 궤도 경로의 비례 모형을 그리시오. 올바른 공전 궤도 모양을 나타내야 함에 유의해야 한다. [1]
- 69 천체 A가 나타내고 있는 태양계 물체 중에서 가장 적절한 것은? [1]
- 70 천체 A의 정확한 공전 궤도 경로와 공전 주기를 알아내는 것이 왜 지구 생명체의 존속에 중요한지 그 이유를 하나 설명하시오. [1]

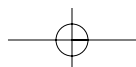
71번과 74번 문항은 아래의 지형도를 참조하여 답하시오 이 지도는 로슨(Lawson)과 글렌턴(Glenton) 지역을 지나는 테이터스킬 시내(Tatterskill creek)의 일부를 나타내고 있다. 회색 부분이 테이터스킬 시내(Tatterskill creek)이다. 시내에 있는 화살표는 흐름의 방향을 나타낸다. A, B 및 C 지점은 지도상의 위치이다. A 및 B 지점은 기준선으로 연결되어 있다.

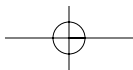
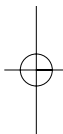
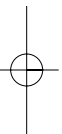
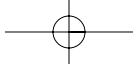
머케도(Mercado) 댐은 로슨(Lawson)에서 32 마일 상류에 위치하고 있다. Mercado 댐이 무너졌을 경우, 테이터스킬 시내(Tatterskill)는 두 도시 주변의 600 피트 등고선까지 수위가 올라갈 것이다.

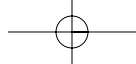




- 71 답안 책자에 A 지점에서 B 지점까지 다음 지시에 따라 지형 단면을 그리시오
- a 선 AB 과 교차되는 고도에 대한 적당한 비율을 나타내도록 세로축에 숫자를 기입하시오. 숫자 비율은 세로축을 따라 반 이상의 선에 기입해야 하며 눈금표 밖으로 나갈 수 없다. [1]
  - b 등고선과 교차되는 각 지점을 X로 표시하여 선 AB 를 따라 고도를 표시하시오. 지점 A 와 지점 B 는 이미 표시되어 있다. [1]
  - c 모든 X 를 연결하여 이 지역의 고도를 정확하게 나타내는 단면을 작성하시오. [1]
- 72 지도상의 C 지점에 해당되는 고도를 기술하시오. [1]
- 73 머캐도(Mercado) 댐이 무너질 경우 로손(Lawson)에 제일 먼저 범람하는 물이 도착하는 데 정확히 4시간 걸린다. 답안 책자의 공간에 범람한 물의 제일 앞 부분의 평균 이동 속도를 계산하시오. 올바른 단위를 사용하여 답하시오. [2]
- 74 로손(Lawson)의 공무원이 홍수로부터 인명과 재산을 보호하기 위해 댐 붕괴가 발생하기 전에 취할 수 있는 긴급 상황 예방 활동을 두 가지 적으시오. [2]
- 







The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

물리 분야  
지구 과학

2004년 1월 27일 화요일 — 오후 1:15 - 4:15 시간 준수

답안지

학생 .....

성별:  남  여 학년 .....

교사 .....

학교 .....

답안지에 파트 A와 파트 B-1의 답을 기입하시오.

파트 A

- |          |          |          |
|----------|----------|----------|
| 1 .....  | 13 ..... | 25 ..... |
| 2 .....  | 14 ..... | 26 ..... |
| 3 .....  | 15 ..... | 27 ..... |
| 4 .....  | 16 ..... | 28 ..... |
| 5 .....  | 17 ..... | 29 ..... |
| 6 .....  | 18 ..... | 30 ..... |
| 7 .....  | 19 ..... | 31 ..... |
| 8 .....  | 20 ..... | 32 ..... |
| 9 .....  | 21 ..... | 33 ..... |
| 10 ..... | 22 ..... | 34 ..... |
| 11 ..... | 23 ..... | 35 ..... |
| 12 ..... | 24 ..... |          |

Part A Score

파트 B-1

- |          |          |
|----------|----------|
| 36 ..... | 44 ..... |
| 37 ..... | 45 ..... |
| 38 ..... | 46 ..... |
| 39 ..... | 47 ..... |
| 40 ..... | 48 ..... |
| 41 ..... | 49 ..... |
| 42 ..... | 50 ..... |
| 43 ..... |          |

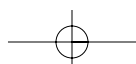
Part B-1 Score

별도의 답안 책자에 파트 B-2와 파트 C의 답을 기입하시오.

시험을 다 치르고 난 뒤 아래의 진술에 서명하시오.

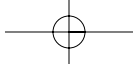
나는 이 시험에 앞서 문제 또는 답안에 대해 불법적으로 알고 있던 바가 없었으며, 시험을 치르는 중에 어떤 문제에 대해서도 도움을 주거나 받은 적이 없었음을 이 시험을 마치면서 확인합니다

서명



절취선

절취선



질위선

질위선

