

The University of the State of New York  
REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION**물리 분야**  
**지구 과학****수요일, 2008년 1월 23일 — 오전 9:15-오후 12:15에만 실시**

이것은 지구 과학 지식을 시험하기 위한 것입니다. 그 지식을 이용하여 이 시험의 모든 문제에 답하십시오. 어떤 문제들은 지구 과학 참고표의 사용을 필요로 할 수 있습니다. 지구 과학 참고표는 별도로 제공됩니다. 시험 시작 전 2001년판 (2006년 11월 개정) 참고표가 있는지 확인하십시오.

파트 A와 파트 B-1의 답안지는 이 시험책자의 마지막 페이지에 있습니다. 점선을 따라서 마지막 페이지를 접으십시오. 다음, 천천히, 조심스럽게 답안지를 절취하고 답안지의 윗부분에 이름, 교사, 학교명과 성별을 기입하십시오.

파트 B-2와 C 문제의 답은 별도의 답안 책자에 기입하셔야 합니다. 답안 책자의 윗부분에 이름, 교사명, 학교명, 성별과 학년을 기입하십시오.

시험 책자의 지시사항에 따라 이 시험의 모든 파트의 모든 문제에 답하십시오. 파트 A와 파트 B-1 선다형 문제의 답은 별도의 답안지에 기입하십시오. 파트 B-2와 파트 C 문제의 답은 답안 책자에 기입하십시오. 문제를 푸실 때는 펜을 사용하셔야 하고 그래프나 도화를 그리실 때는 연필을 사용하셔야 합니다. 문제의 답에 도달하는데 필요한 연습 용지를 사용하셔도 되지만 모든 답은 이 시험책자의 별도의 답안지와 답안책자에 기입하셔야 합니다.

시험을 마친 후, 답안지 끝부분에 인쇄된 진술문에 서명함으로써 이 시험을 치르기 전에 문제나 답에 대한 불법적인 지식이 없었으며 시험을 치르는 동안 도움을 주고받지 않았음을 표시하십시오. 이 진술문에 서명하지 않은 학생의 답안지는 인정하지 않습니다.

주목. . .

이 시험을 보는 학생에게 사칙 계산기나 과학용 계산기와 2001년판(2006년 11월 개정) 지구 과학 참고표의 사용이 가능해야 합니다.

이 시험 중에는 모든 통신 장비의 사용을 철저히 금지합니다. 만일 아주 잠시라도 통신 장비를 사용하는 경우 당신의 시험은 무효화되며 시험 점수를 받지 못할 것입니다.

지시가 있을 때까지 이 시험 책자를 열지 마십시오.

파트 A

**이 파트의 모든 문제에 답하십시오.**

지시사항(1-35): 각 문장이나 질문에 가장 알맞은 답의 번호를 답안지에 기입하십시오. 몇 문제들은 지구 과학 참고표 사용을 필요로 합니다.

1 태양과 행성간 중력 강도의 한 요인은 다음 중 어느 것인가?

- (1) 행성지축의 기울기 정도
- (2) 행성과 태양 사이의 거리
- (3) 행성의 자전 주기
- (4) 태양으로부터의 일사량

2 태양과의 거리가 태양과 지구 간 거리보다 약 열 배 가량 더 떨어진 행성은 다음 중 어느 것인가?

- (1) 화성 (3) 토성
- (2) 목성 (4) 천왕성

3 지구에서 발견되는 거대한 운석 구덩이들은 그 충돌현상이 다음 중 어느 것을 초래하였을 것이라는 가정을 뒷받침하는가

- (1) 지진의 횡수 감소와 해수면의 상승
- (2) 태양 방사의 증가와 지구 방사의 감소
- (3) 멀리 떨어진 별들로부터 오는 빛의 적색 이동과 가까운 별들로부터 오는 빛의 청색이동
- (4) 생명체의 대량 멸종과 지구 기후 변화

4 우리 태양계의 추정 나이를 백만년 단위로 나타낸 것은?

- (1) 544 (3) 4600
- (2) 1300 (4) 10,000

5 지하 수면은 다음 중 어떤 현상이 일어날 때 주로 상승하는가?

- (1) 침투량의 감소
- (2) 식물로 덮힌 지표의 면적 감소
- (3) 강수량의 증가
- (4) 대지 경사의 증가

6 코리올리 효과를 일으키는 것은?

- (1) 지구 지축의 기울기
- (2) 지축을 중심으로 한 지구의 회전
- (3) 지구 주위에서의 달의 궤도 운동
- (4) 태양 주위에서의 지구의 궤도 운동

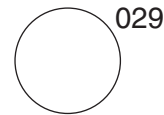
7 건구 온도가 16°C이고 습구 온도가 14°C일 때의 상대 습도는 얼마인가?

- (1) 90% (3) 14%
- (2) 80% (4) 13%

8 풍속을 재기 위해 사용되는 날씨 측정 도구는 다음 중 어느 것인가?

- (1) 풍력계 (3) 건습계
- (2) 바람개비 (4) 온도계

9 아래와 같은 일기 스테이션 모델이 있다.



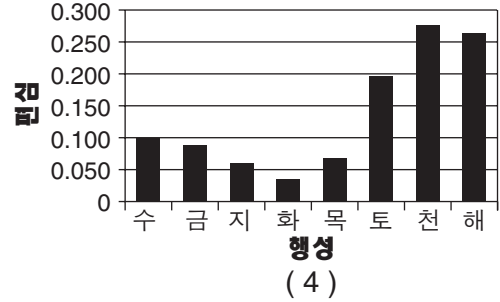
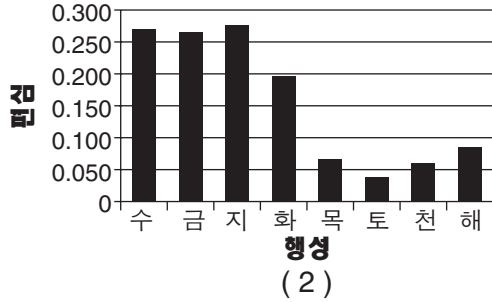
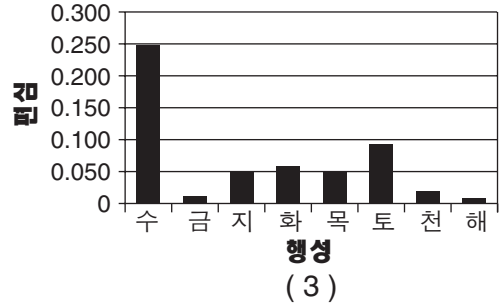
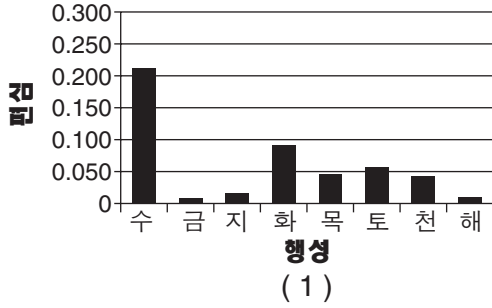
이 스테이션 모델이 나타내는 기압의 수치는 얼마인가?

- (1) 0.029 mb (3) 1002.9 mb
- (2) 902.9 mb (4) 1029.0 mb

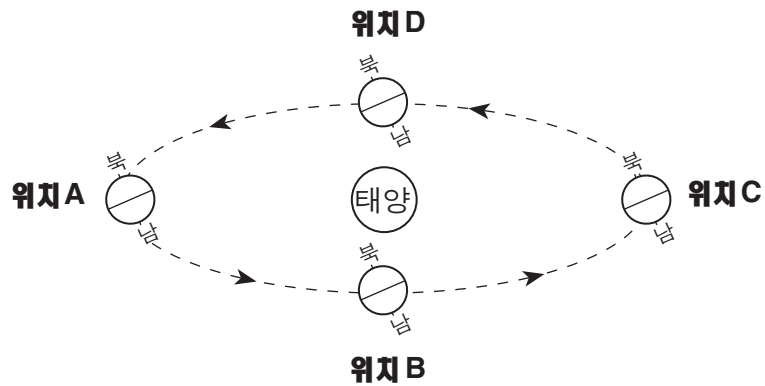
10 지구 대기의 공기 상승 운동은 일반적으로 그 대기 온도에 어떤 변화를 초래하는가?

- (1) 온도를 저하시켜 이슬점에 가까와지도록 한다.
- (2) 온도를 저하시켜 이슬점에서 멀어지도록 한다.
- (3) 온도를 상승시켜 이슬점에 가까와지도록 한다.
- (4) 온도를 상승시켜 이슬점에서 멀어지도록 한다.

11 우리 태양계 행성들의 궤도 편심을 올바르게 나타내는 막대 그래프는 어느 것인가?



12 아래의 다이어그램은 태양 주위의 궤도를 도는 지구를 나타낸다. 위치 A, B, C, D는 각 계절이 시작될 때의 지구의 위치이다.

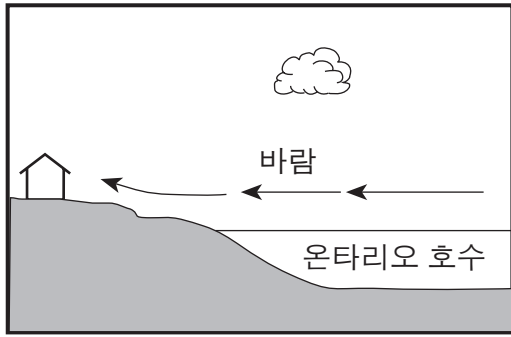


(실제비율이 아님)

문자로 나타낸 지구의 위치 중 어디에서 뉴욕주가 여름의 첫날을 맞게 될까?

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

13 아래의 단면도는 8월에 온타리오 호수가에 위치한 집을 보여준다.



(실제비율이 아님)

다음 중 단면도에 나타난 바람은 어떤 상황에서 일어나기 가장 쉬운가?

- (1) 새벽 2시에 육지 위의 대기 온도가 70°F이고 호수 위의 대기 온도가 80°F일 때
- (2) 아침 6시의 육지 위의 대기 온도가 70°F이고 호수 위의 대기 온도가 70°F일 때
- (3) 오후 2시의 육지 위의 대기 온도가 80°F이고 호수 위의 대기 온도가 70°F일 때
- (4) 밤 10시의 육지 위의 대기 온도가 70°F이고 호수 위의 대기 온도가 72°F일 때

14 다음 중 어느 유형의 지표가 태양으로부터 가장 많은 전자기 에너지를 흡수하는가?

- (1) 부드럽고 광택이 나는 밝은 색깔의 지표
- (2) 부드럽고 광택이 나는 어두운 색깔의 지표
- (3) 거칠고 광택이 없는 밝은 색깔의 지표
- (4) 거칠고 광택이 없는 어두운 색깔의 지표

15 서쪽이나 북서쪽에서 표풍이 불어올 때 가장 많은 강설량을 기록할 가능성이 큰 뉴욕주의 지역은 다음 중 어디인가?

- (1) 뉴욕시
- (2) 빙햄튼
- (3) 오스위고
- (4) 플라츠버그

16 개울이 언뜻으로 흘러갈 때의 침전물 중 가장 입자가 큰 것은 직경 8 센티미터이다. 이 개울의 최저 속력은 대략 얼마인가?

- (1) 100 cm/초
- (2) 200 cm/초
- (3) 300 cm/초
- (4) 400 cm/초

17 지구 적도 지역의 따뜻한 물을 이동시키는 해류는 다음 중 어느 것인가?

- (1) 브라질 해류
- (2) 기니아 해류
- (3) 포크랜드 해류
- (4) 캘리포니아 해류

18 아래의 기록표는 네 개의 다른 광물 표본의 밀도를 보여준다.

기록표

광물	밀도 (g/cm <sup>3</sup> )
금강사	4.0
방연광	7.6
적철광	5.3
석영	2.7

한 학생이 네 광물 중 한 가지의 표본의 질량과 체적을 정확하게 측정했는데 각각 294.4 g과 73.6 cm<sup>3</sup> 이었다. 이 학생이 측정한 광물 표본은 어느 것인가?

- (1) 금강사
- (2) 방연광
- (3) 적철광
- (4) 석영

19 금속성 광택과 검정 줄무늬를 갖고 있으며, 철광석의 원광인 광물은 어느 것인가?

- (1) 방연광
- (2) 자철광(마그네타이트)
- (3) 휘석
- (4) 흑연

20 대부분의 암석권 테두리를 특징짓는 것은 무엇인가?

- (1) 역전된 자기 방향
- (2) 이례적으로 빠른 방사성 붕괴
- (3) 잦은 화산 활동
- (4) 낮은 P-파와 높은 S-파의 속도

21 지구의 대륙성 지각과 비교하여 해양성 지각은 어떠한가?

- (1) 더 얇고 밀도가 더 높다.
- (2) 더 얇고 밀도가 더 낮다.
- (3) 더 두껍고 밀도가 더 높다.
- (4) 더 두껍고 밀도가 더 낮다.

22 암석 그림과 유형이 서로 올바르게 짝지어진 조합은 다음 중 어느 것인가?



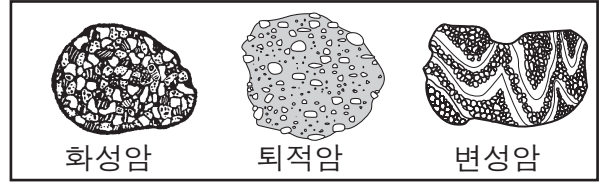
(1)



(3)

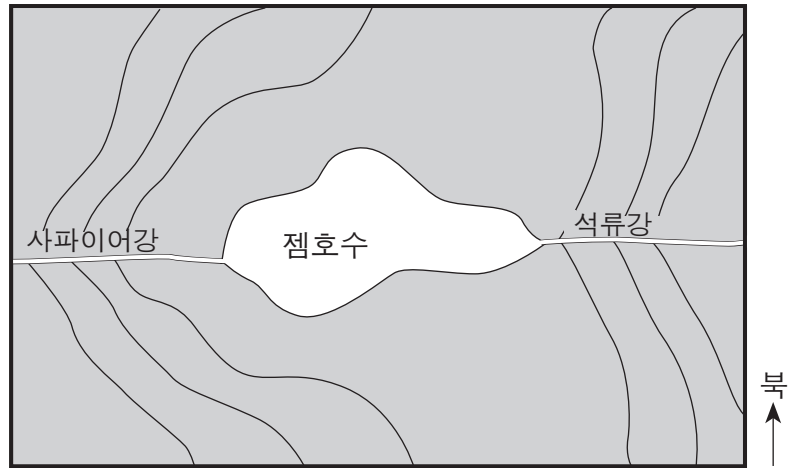


(2)



(4)

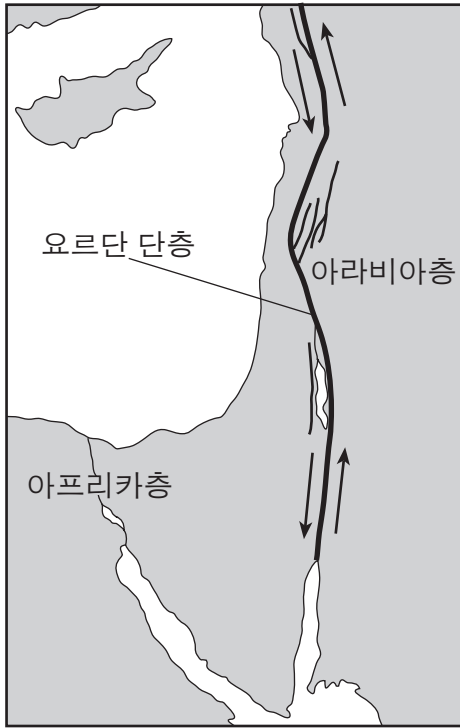
23 아래의 지형도는 하나의 호수와 두 개의 강을 보여준다.



각 강이 흐르는 방향은?

- (1) 사파이어강과 석류강 모두 동쪽으로 흐른다.
- (2) 사파이어강과 석류강 모두 서쪽으로 흐른다.
- (3) 사파이어강은 동쪽으로 흐르고 석류강은 서쪽으로 흐른다.
- (4) 사파이어강은 서쪽으로 흐르고 석류강은 동쪽으로 흐른다.

24 아래의 지도는 아라비아층과 아프리카층 경계의 북쪽 구역을 보여준다. 화살표는 지질구조층 운동의 상대적 방향을 나타낸다.



어떤 종류의 구조층 경계가 요르단 단층에 위치하는가?

- (1) 분기 (3) 수렴
- (2) 침입 (4) 전이

25 지진 관측소는 4000km 떨어진 위치에서 일어난 지진의 첫 P-파 도착을 오후 7시 32분에 기록했다. 지진이 일어났을 때 지진 관측소의 시각은 언제였는가?

- (1) 오후 7시 20분 (3) 오후 7시 32분
- (2) 오후 7시 25분 (4) 오후 7시 39분

26 지구의 플라스틱 맨틀의 추정 온도는 얼마인가?

- (1) 2000°C (3) 5000°C
- (2) 3000°C (4) 6000°C

27 지진의 P-파와 S-파를 올바르게 비교하는 진술은 다음 중 어느 것인가?

- (1) P-파는 S-파보다 빠르게 이동하며 지구의 액체영역을 통과한다.
- (2) P-파는 S-파보다 빠르게 이동하며 지구의 액체영역을 통과하지 않는다.
- (3) P-파는 S-파보다 느리게 이동하며 지구의 액체영역을 통과한다.
- (4) P-파는 S-파보다 느리게 이동하며 지구의 액체영역을 통과하지 않는다.

28 뉴욕주의 이타카에서 워터타운까지의 기반암의 지리 연대 순서는 무엇인가?

- (1) 오르도비스기, 타코닉기, 캄브리아기
- (2) 오르도비스기, 제 3기, 홍적세
- (3) 데본기, 실루리아기, 캄브리아기
- (4) 데본기, 실루리아기, 오르도비스기

29 원래 200g의 방사성 탄소-14를 함유하고 있던 고래뼈가 지금은 25g의 탄소-14를 함유하고 있다. 이 고래가 살아있던 시기로부터 얼마나 많은 탄소-14 반감기가 지났는가?

- (1) 1 (3) 3
- (2) 2 (4) 4

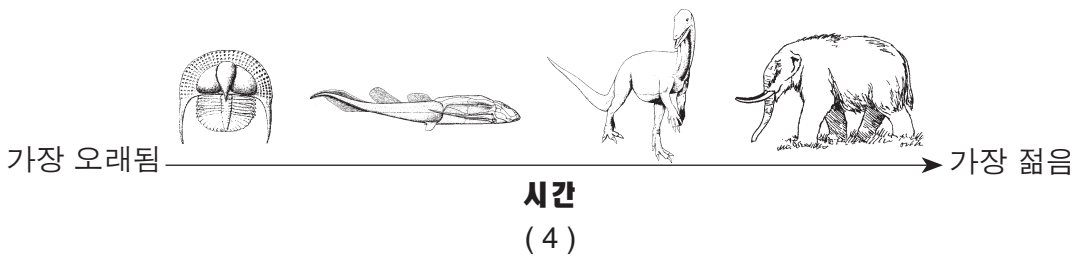
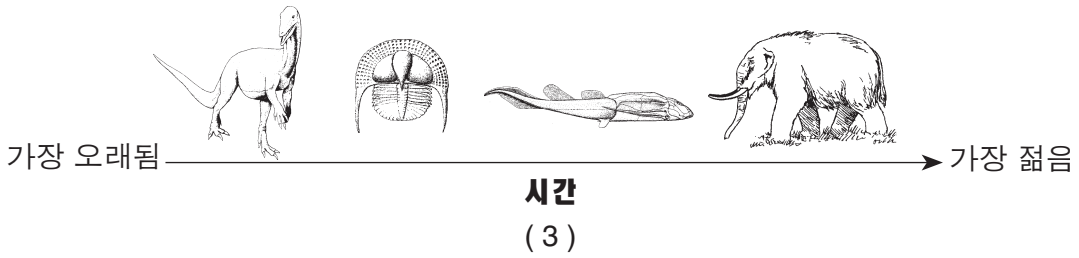
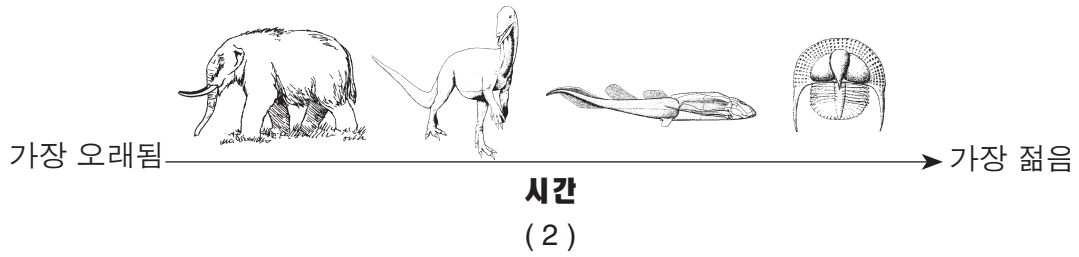
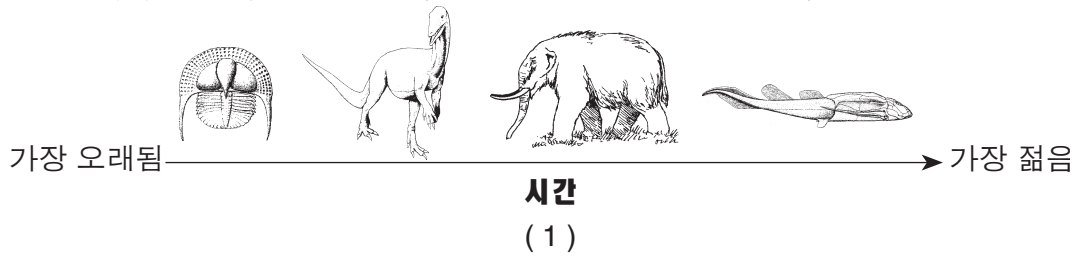
30 지구 해양에 현대 산호가 처음 모습을 나타냈을 때와 같은 지질 연대 기간에 발생했던 지질학 사건은 다음 중 어느 것인가?

- (1) 그렌빌 조산 운동
- (2) 아카디아 조산 운동
- (3) 펠리세이드 암상의 관입
- (4) 캣스킬 삼각주의 형성

31 뉴욕주 기반암에 유라프테리드 화석의 존재는 다음 중 무엇을 암시하는가?

- (1) 유라프테리드는 육지 환경에서 살았다.
- (2) 유라프테리드는 데본기에 처음 지구에 나타났다.
- (3) 뉴욕주의 대부분은 한때 산악 지역이었다.
- (4) 뉴욕주 지역은 한 때 얇은 바다로 덮혀 있었다.

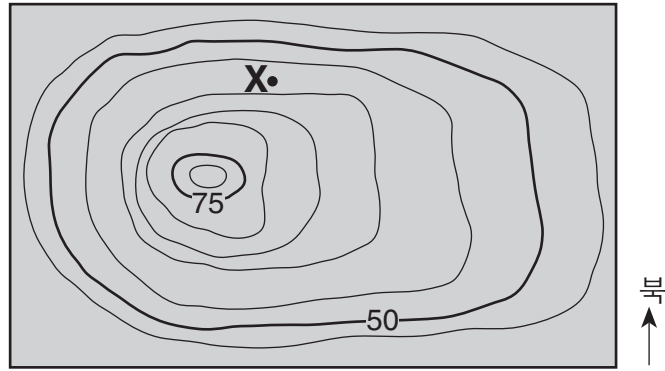
32 다음 중 생명체가 지구에 나타난 순서대로 뉴욕 표준 화석의 순서를 나타낸 것은?



33 뉴욕주의 일반적 지형 지역들은 무엇에 따라 구분되어지는가?

- (1) 기반암 구조와 해발 고도
- (2) 기반암 종류와 표준 화석
- (3) 위도와 경도
- (4) 기후와 지형(도)

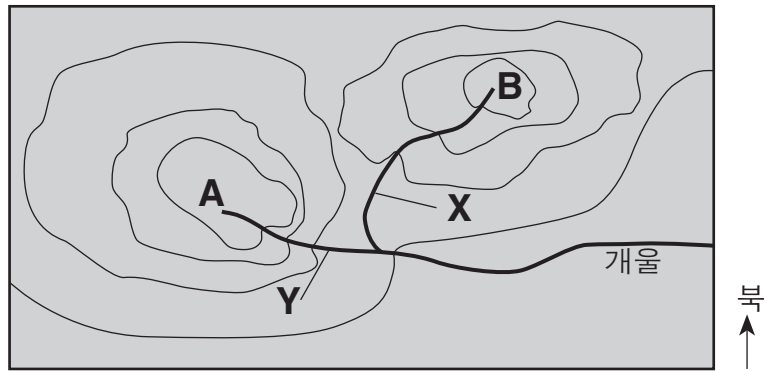
34 X 지점은 아래의 지형도의 한 위치이다. 해발 고도는 미터 단위로 측정되었다.



X 지점의 해발 고도로 가능한 것을 미터 단위로 나타낸 것은?

- (1) 55
- (2) 57
- (3) 68
- (4) 70

35 아래의 지형도는 A와 B로 표시된 두 개의 언덕을 보여준다. X와 Y로 표시된 개울의 지류들에는 같은 양의 물이 흐른다.



이 지도가 가장 잘 뒷받침하는 진술은 어느 것인가?

- (1) 언덕 A는 언덕 B보다 높다.
- (2) 언덕 B는 언덕 A보다 높다.
- (3) 지류 X는 지류 Y보다 빠르게 흐른다.
- (4) 지류 Y는 지류 X보다 빠르게 흐른다.

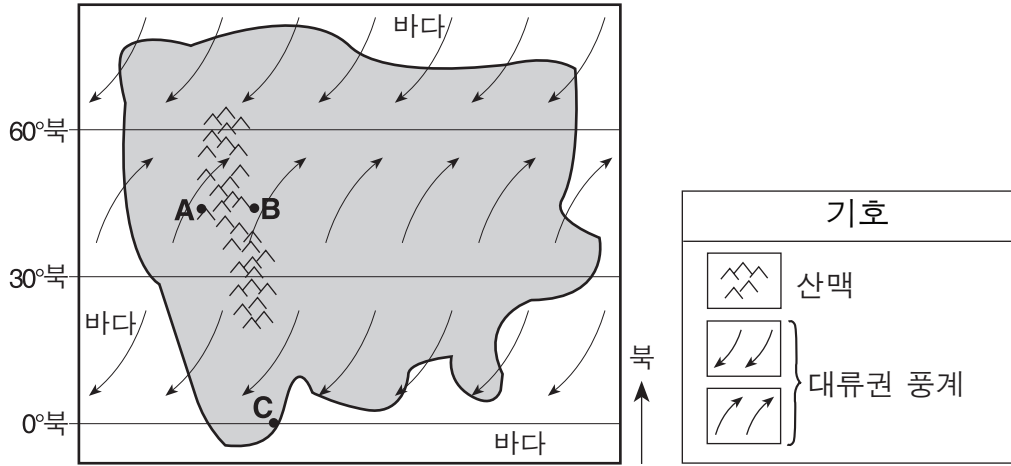


**파트 B-1**

**이 파트의 모든 문제에 답하십시오.**

지시사항(36-50): 각 문장이나 질문에 가장 알맞은 답의 번호를 별도의 답안지에 기입하십시오. 몇 문제들은 지구 과학 참고표 사용을 필요로 합니다.

아래의 지도는 가상의 대륙을 나타내며, 이를 바탕으로 36번과 37번의 문제에 답하십시오. 지점 A와 B는 지구와 비슷한 어떤 행성의 한 산맥을 가운데 두고 서로 반대편에 위치해 있다. 지점 C는 이 행성의 적도 위에 있다.



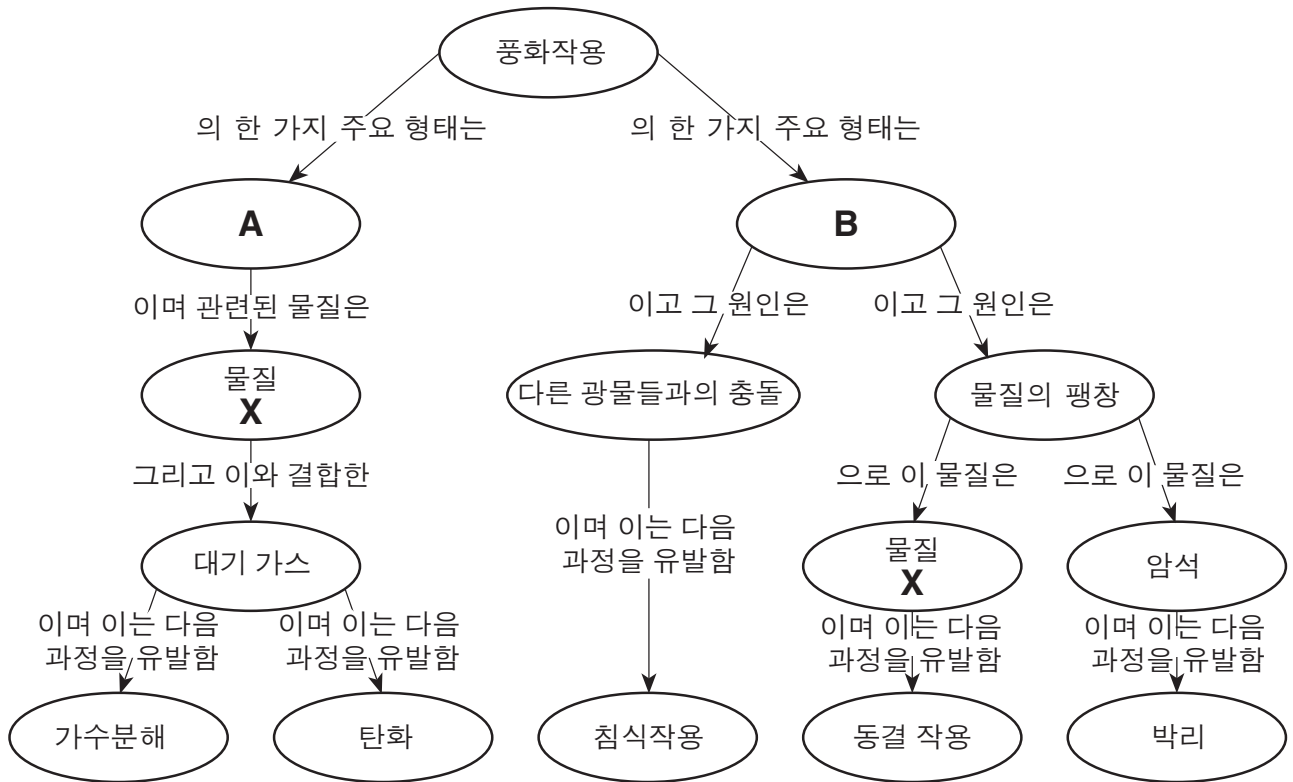
36 지점 A의 기후와 비교해서, 지점 B의 기후를 가장 가깝게 설명한 것은 다음 중 어느 것인가?

- (1) 더 따뜻하고 더 습함
- (2) 더 서늘하고 더 습함
- (3) 더 따뜻하고 덜 습함
- (4) 더 서늘하고 덜 습함

37 지점 C에 일어나고 있는 현상으로 가능성이 높은 것은?

- (1) 낮은 기압과 낮은 강수량
- (2) 낮은 기압과 높은 강수량
- (3) 높은 기압과 낮은 강수량
- (4) 높은 기압과 높은 강수량

38번부터 40번까지의 문제는 지표 암석의 풍화작용과 관련된 과정과 물질에 대한 일반적 개요를 보여주는 순서도를 바탕으로 답하시오. 문자 X는 A와 B로 표시된 두 주요 형태의 풍화작용에 관련된 한 가지 중요 물질을 나타낸다. 일부 풍화작용 과정은 아래 순서도와 같이 정의 된다.



정의
동결 작용 - 물질 X의 팽창에 의한 암석의 분해
침식작용 - 암석이나 입자가 다른 암석과 부딪히거나 문지르면서
박리 - 암석 표면의 느슨해진 광물의 넓은 층이 떨어져나감
가수분해 - 물질 X와의 접촉으로 인한 광물 변화
탄화 - 탄산과의 접촉에 의한 광물 변화

38 A로 표시된 풍화작용의 형태를 가장 잘 묘사하는 단어는 다음 중 어느 것인가?

- (1) 물리적 풍화
- (2) 생물학적 풍화
- (3) 화학적 풍화
- (4) 빙하적 풍화

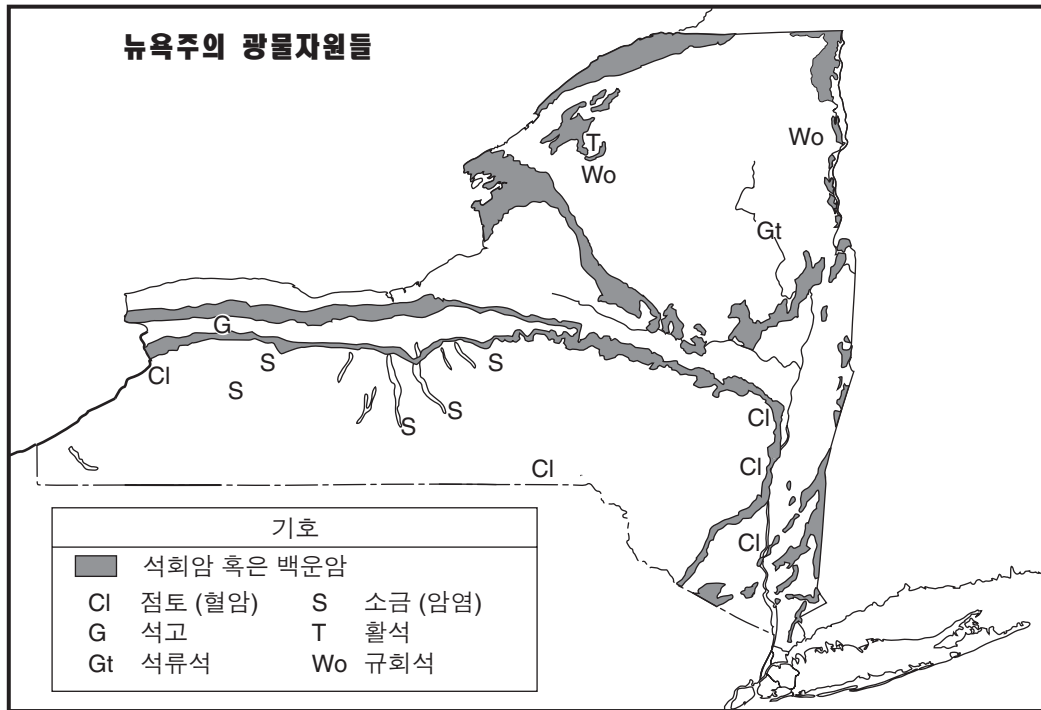
39 순서도의 양쪽에 모두 있는 X로 표시된 물질은 다음 중 어느 것인가?

- (1) 칼리 장석
- (2) 공기
- (3) 염화수소산
- (4) 물

40 덥고 건조한 환경에서 가장 흔한 풍화작용 과정은 다음 중 어느 것인가?

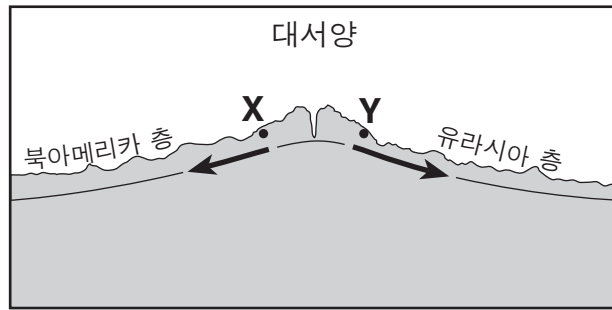
- (1) 침식작용
- (2) 탄화
- (3) 동결 작용
- (4) 가수분해

41번부터 44번까지의 문제는 1989년 동안 특정 광석이 상당량 채굴된 지역을 나타내는 아래의 지도를 바탕으로 답하시오.



- 41 가장 많은 석류석이 채굴된 뉴욕주의 지형 지역은 다음 중 어디인가?  
 (1) 캐스킬스 (2) 애디론닥 산맥 (3) 텍힐 고원 (4) 이어리-온타리오 저지
- 42 핑거호수 중 가장 큰 두 개 호수의 남단 끝에서 채굴된 광석의 일반적 용도는 무엇인가?  
 (1) 분 가루 생산 (2) 고무 경화 (3) 보석 가공 (4) 얼음 용해
- 43 뉴욕주의 석고 침전물의 생성에 대한 진술로 올바른 것은?  
 (1) 화산 폭발의 결과로 생성 (2) 변성 작용의 결과로 생성 (3) 얇은 바다에서 생성 (4) 빙하성 유수 퇴적 평야에서 생성
- 44 광석 규회석의 경도는 4.5에서 5사이이다. 다음 중 어느 뉴욕주의 광석이 쉽게 규회석에 흠집을 낼 수 있는가?  
 (1) 석류석 (2) 암염 (3) 활석 (4) 석고

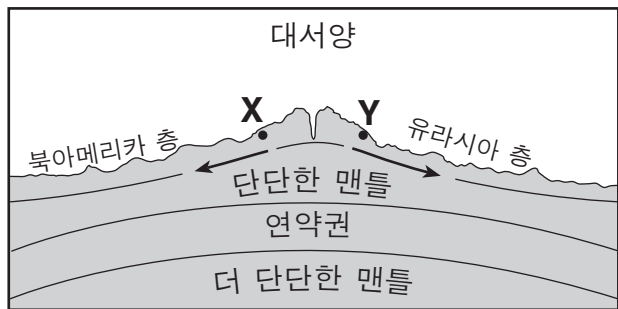
45과 46번 문제는 대서양의 해수면 아래 한 산맥을 보여주는 단면도를 바탕으로 답하십시오. 해수 기반암은 주로 현무암으로 구성되어 있다. 점 X와 Y는 동일한 비율로 분기해온 기반암 내의 지점들이다. 두 화살표는 북아메리카 층과 유라시아 층의 이동을 나타낸다.



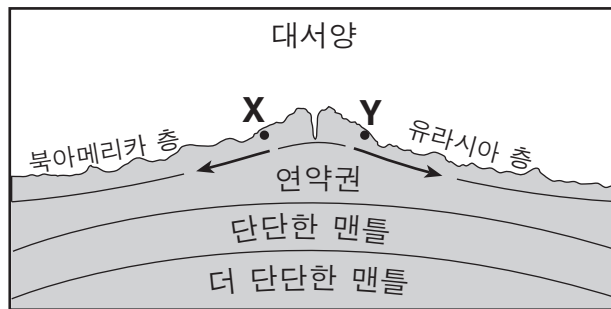
( 실제비율이 아님 )

- 45 X와 Y지점에서 발견된 현무암들의 나이와 자기 방향을 가장 잘 묘사하는 진술은 다음 중 어느 것인가?
- (1) 지점 X의 현무암은 지점 Y의 현무암보다 어리다. 두 지점의 자기 방향은 동일하다.
  - (2) 지점 X와 Y의 현무암의 나이는 동일하다. 두 지점의 자기 방향은 동일하다.
  - (3) 지점 X와 Y의 현무암의 나이는 동일하다. 지점 X는 보통 자기 방향을, 지점 Y는 역전 자기 방향을 갖고 있다.
  - (4) X의 현무암은 지점 Y의 현무암보다 오래되었다. 지점 X는 역전 자기 방향을, 지점 Y는 보통 자기 방향을 갖고 있다.

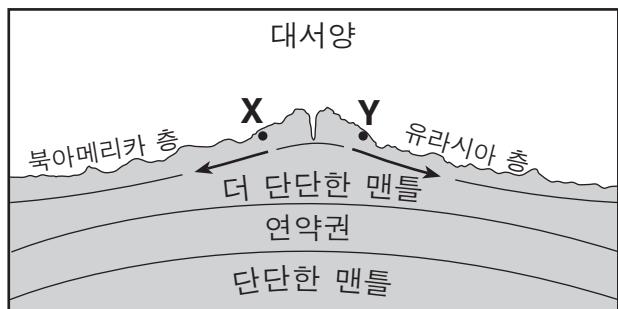
46 지구의 연약권과 단단한 맨틀, 더 단단한 맨틀의 상대적 위치를 가장 잘 나타내는 단면도는 어느 것인가? (단면도는 실제 비율과 다르다.)



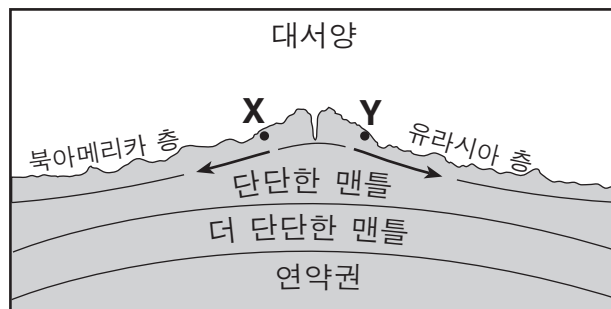
(1)



(3)

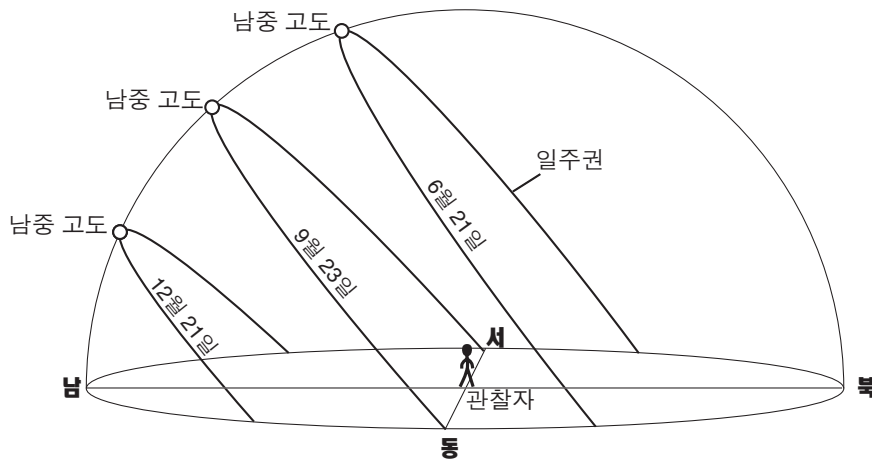


(2)



(4)

47번부터 50번까지의 문제는 12월 21일, 9월 23일, 6월 21일 북위 42°에 있는 관찰자의 일주권과 남중 고도의 위치를 나타낸 아래의 다이어그램을 바탕으로 답하십시오.



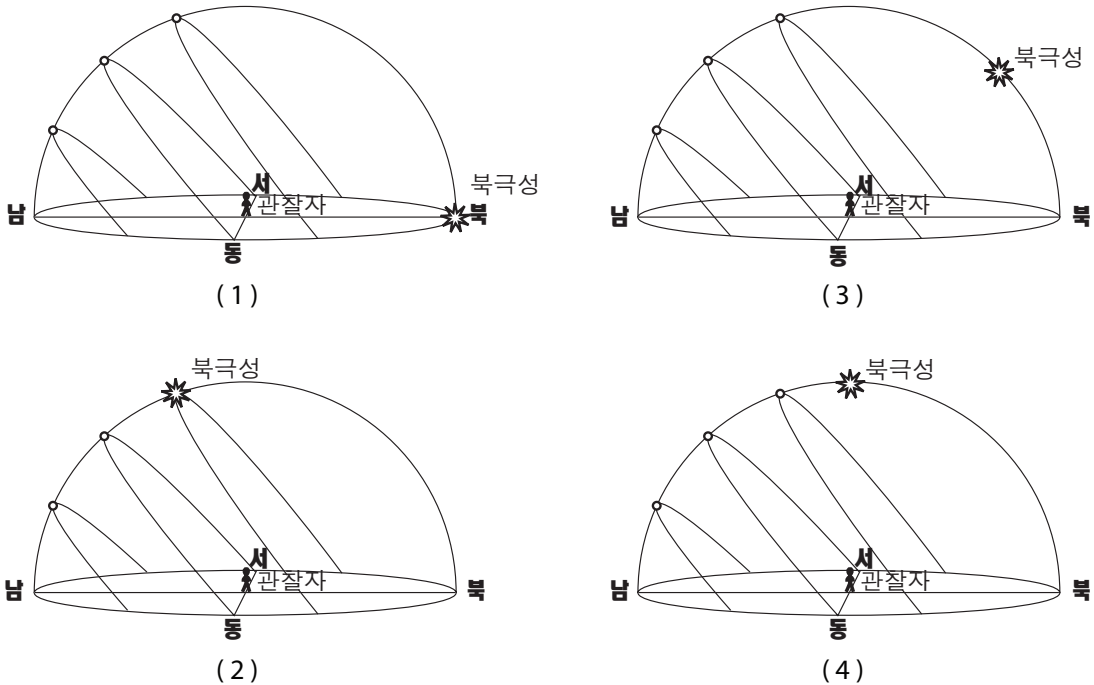
47 6월 21일의 일출 방향은?

- (1) 정서의 북쪽
- (2) 정동의 북쪽
- (3) 정서의 남쪽
- (4) 정동의 남쪽

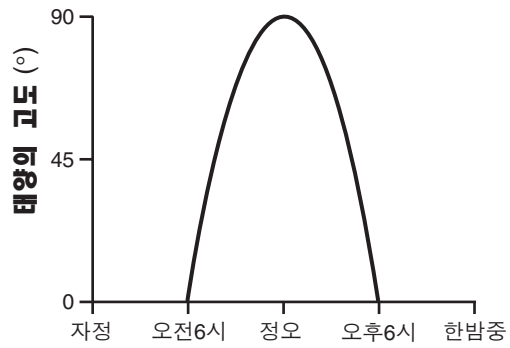
48 9월 23일 일출로부터 남중 고도까지 몇 시간이 걸렸는가?

- (1) 6
- (2) 8
- (3) 12
- (4) 24

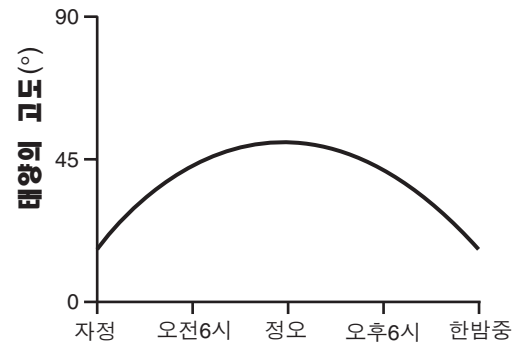
49 관찰자에게 북극성의 위치를 가장 잘 보여주는 다이어그램은 어느 것인가?



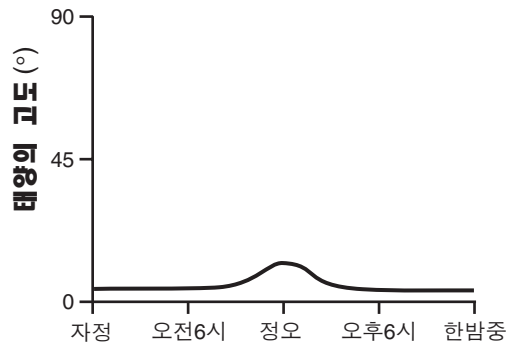
50 북위 42°에 있는 관찰자가 12월 21일 다양한 시각에 걸쳐 측정한 태양의 고도를 가장 잘 보여주는 그래프는 어느 것인가?



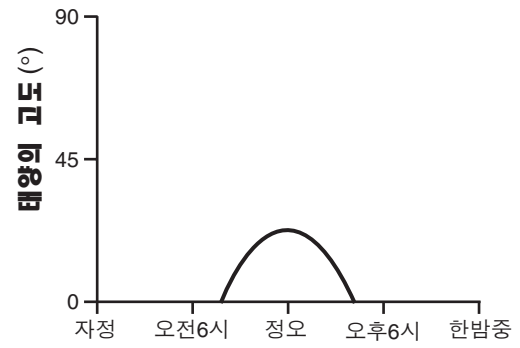
12월 21일의 시간  
(1)



12월 21일의 시간  
(3)



12월 21일의 시간  
(2)



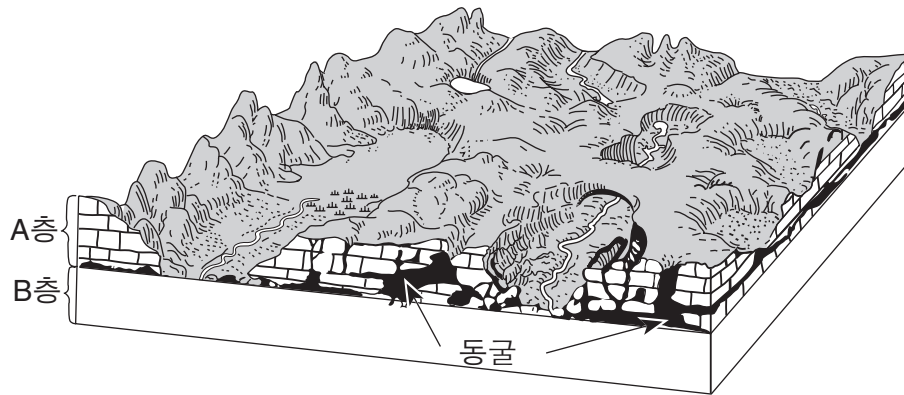
12월 21일의 시간  
(4)

## 파트 B-2

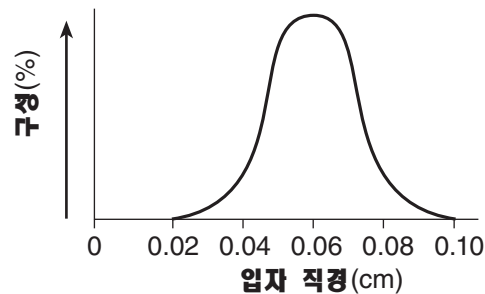
### 이 파트의 모든 문제에 답하십시오.

지시사항(51-65): 답안 책자의 주어진 공간에 답을 기입하십시오. 몇 문제들은 지구 과학 참고표 사용을 필요로 합니다.

51번에서 53번까지의 문제는 한 지역의 지구 지각 지형 특징을 보여주는 아래의 구조 모식도를 바탕으로 답하십시오. 두 개의 퇴적암층 A와 B가 다이어그램에 표시되어 있다. B층의 암석기호는 생략되었다.



- 51 암석층 A에 가장 풍부한 광석을 밝히시오. [1]
- 52 암석층 A의 동굴이 어떻게 형성되었는지를 묘사하십시오. [1]
- 53 아래의 그래프는 암석층 B의 쇄설성 퇴적암을 구성하는 입자의 크기를 보여준다.



답안지의 네모칸 안에, 지구 과학 참고표를 참고해 암석층 B를 나타내는 지도 기호를 그리시오. [1]



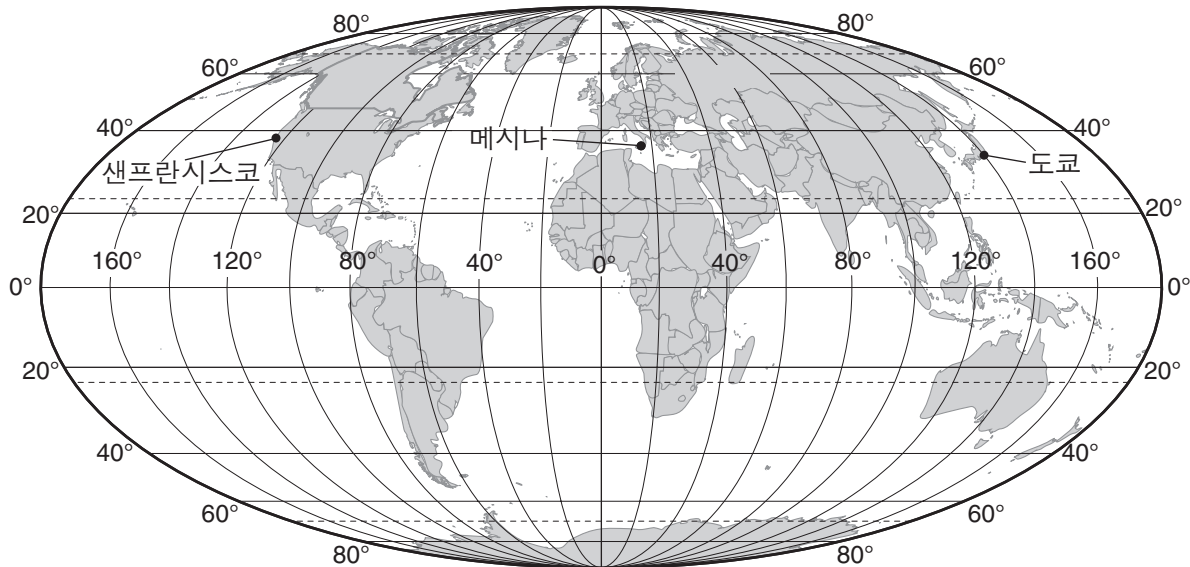
54번부터 56번 문제는 일부 지진의 위치 및 리히터 규모, 발생 연도를 나타내는 아래의 표를 바탕으로 답하시오.

**기록표**

위치	리히터 규모	연도
샌프란시스코, 미국	7.8	1906
메시나, 이탈리아	7.5	1908
도쿄, 일본	8.3	1923
샌프란시스코, 미국	7.1	1989

54 실제 현장을 방문하지 않고 지진의 규모를 측정하기 위해 과학자들이 사용하는 데이터들은? [1]

55 표에 있는 지진 발생 장소들이 아래의 지도 위에 나타나 있다.

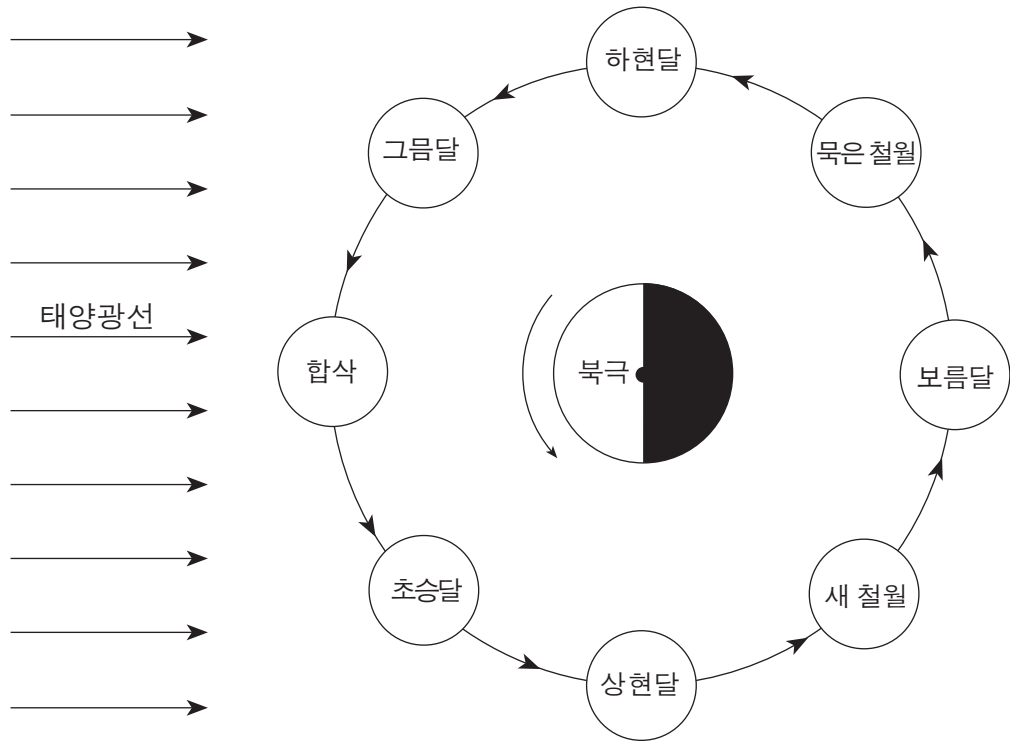


이 지진 발생 위치들이 어떻게 구조판과 관계되어 있는지를 설명하시오. [1]

56 지구의 연약권이 판구조 운동의 원인으로 추정되는 연약권 내의 과정을 밝히시오. [1]

---

57번부터 60번까지의 문제는 북극 위에서 바라본 지구를 보여주는 아래의 다이어그램을 바탕으로 답하시오. 지구의 밤 시간대의 부분은 검게 칠해져 있다. 지구를 도는 달의 궤적 위로 달의 여덟 군데 위치가 나타나 있다. 달의 각 상에 해당하는 이름이 각 위치에 표시되어 있다. 달의 각 위치에서의 어두운 부분은 검게 칠하지 않았다.



(실제비율이 아님)

- 57 답안 책자의 다이어그램에, 뉴욕주에서 봤을 때 하현달의 어두운 부분을 검게 칠하시오. [1]
- 58 지구에서 관찰되는 달의 상에 변화를 일으키는 원인이 무엇인지를 설명하시오. [1]
- 59 합삭으로 부터 약 일 주 후에 나타나는 달의 상은 무엇인가? [1]
- 60 지구를 향해 있는 달의 면이 왜 항상 동일한지를 설명하시오. [1]

---

- 61 프로키온 항성의 색과 분류를 밝힘으로써 답안 책자의 표를 완성하시오. 태양에 대한 정보가 예시로 완성 되어 있다. [1]

---

62번부터 65번까지의 문제는 지구의 지각 일부를 보여주는 답안 책자의 단면도를 바탕으로 답하시오. 문자 A-J는 암석층 혹은 지질 구조를 나타낸다. 암석층들은 전복되지 않았다.

62 답안 책자의 단면도 위에, 가장 오래된 암석층을 나타내는 문자에 동그라미 하시오. [1]

63 같은 단면도 위에, 암석 대리석이 형성된 위치를 **X** 자로 표시하시오. [1]

64 암석 층 *D*가 암석층 *F*보다 어리다는 것을 뒷받침하는, 단면도 위에 나타난 하나의 증거를 묘사하시오. [1]

65 암석층 *H*가 왜 하나의 연속된 층이 아닌지를 설명하시오. [1]

---

## 파트 C

### 이 파트의 모든 문제에 답하십시오.

지시사항(66-84): 답안 책자의 주어진 공간에 답을 기입하십시오. 몇 문제들은 지구 과학 참고표 사용을 필요로 합니다.

66번부터 70번까지의 문제는 답안 책자의 기상도를 바탕으로 답하십시오. 등압선은 기압을 밀리바 단위로 보여준다. 점 A와 B는 지도 상의 위치를 나타낸다.

66 답안 책자의 기상도 위에 mT 기단의 원천일 가능성이 가장 큰 지역 중심을 **X**자로 표시하십시오. [1]

67 지도 상의 점A와 B를 잇는 직선에 따른 기압 경도를 계산하십시오. 답을 할 때 올바른 단위로 표기하십시오. [2]

68 마일스 시티와 피에르 사이에 강한 바람이 불고 있었다는 것을 나타내는 지도 상의 증거를 묘사하십시오. [1]

69 답안 책자에, 아래에 열거된 도시들의 이름을 상대 습도가 낮은 도시부터 상대 습도가 높은 도시까지 올바른 순서대로 쓰시오. [1]

앨버커키

시카고

뉴욕시

70 저기압 (**L**) 중심 주위의 지표풍의 패턴을 묘사하십시오. [1]

---

71번과 72번 문제는 아래의 지문과 시간대 지도를 바탕으로 답하시오.

### 시간대

1883년 지구는 24개의 시간대로 분할되었다. 미국(알래스카와 하와이 제외)에는 네 개의 시간대가 적용되며 이는 지도 위의 명암에 따라 표시되어 있다. 각 시간대는 대략 서로 15°씩 떨어져 있는 경선을 중심으로 위치하여 있다. 이 선들은 지도 위에 점선으로 표시되어 있다. 한 시간대 내의 대부분의 지역이 같은 시간을 공유한다. 이 시간을 표준 시간이라 부른다. 서쪽으로 이동함에 따라 각 시간대의 시간은 그 전 시간대보다 한 시간이 이른다.



71 뉴욕시에서 새벽 1시일 때, 덴버는 몇 시인가? [1]

72 왜 시간대가 경도 15°씩 떨어져 있는지, 지구의 자전 개념을 바탕으로 설명하시오. [1]

73번과 74번 문제는 매년 각기 다른 위도의 육지에서 발생하는 폭풍우의 평균일수를 나타내는 아래의 기록표를 바탕으로 답하시오.

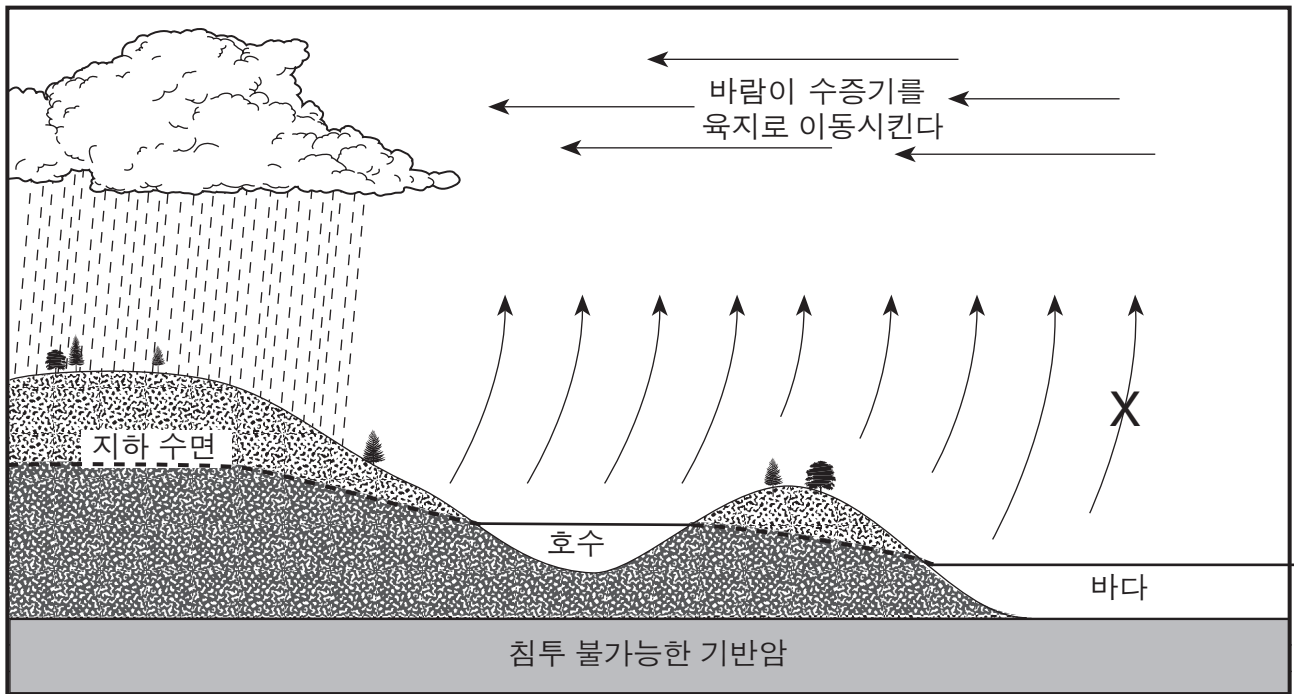
**기록표**

위도	육지에서 발생하는 폭풍우의 평균일수
북위 60°	5
북위 45°	14
북위 30°	19
북위 15°	30
0° (적도)	56
남위 15°	44
남위 30°	21
남위 45°	8
남위 60°	0

73 답안 책자의 모눈종이 위에, 기록표에 나타난 각 위도의 육지에서 발생하는 폭풍우의 연평균일수를 **X** 자로 표시하시오. 이 **X**들의 중심을 선으로 연결하시오. [1]

74 매년 육지의 한 지역에서 발생하는 폭풍우의 평균일수와 위도와의 관계를 서술하시오. [1]

75번부터 79번까지의 문제는 물 순환에서의 물 이동에 대한 일반적인 패턴을 보여주는 아래의 단면도를 바탕으로 답하시오. 문자 X는 물순환 과정을 나타낸다.



- 75 문자 X가 나타내는 물 순환 과정은 무엇인가? [1]
- 76 응결 과정을 묘사하시오. [1]
- 77 물을 흐르게 하는 표면 상태 한 가지를 묘사하시오. [1]
- 78 물순환에서 식물의 역할 한 가지를 설명하시오. [1]
- 79 겨울에 호수면이 얼면서 물에서 각 그램 당 방출되는 열의 칼로리량은 얼마인가? [1]

80번부터 84번까지의 문제는 아래 지문과 지도를 바탕으로 답하시오. 지도는 남극 대륙의 한 부분을 보여준다.

### 남극 대륙의 빙상

서남극대륙 빙상의 크기와 모양은 많은 요인에 의해 좌우되는데, 이 요인들은 빙하 밑에서의 결빙, 용해 및 강설량, 바람에 의한 눈의 이전, 빙산 생성, 유빙의 비율 등이다. 빙퇴석들은 지도 위에 나타난 집위산맥(Executive Committee Mountains)에서 발견된다. 빙퇴석은 현재 빙상 표면 위 해발 100m에까지도 발견되는데, 이는 더 두꺼운 빙상이 2만년 전에 존재했음을 나타낸다.

세계의 대양과 기후는 남극 대륙의 얼음에 영향을 받는다. 녹는 빙하에 의한 작은 해수면의 상승도 해변 지역 주위에 사는 20억에 가까운 사람들에게 재앙이 될 것이다.



80 과거에 현재의 빙상보다 수백 미터 두꺼운 빙상이 존재했음을 나타내는, 일부 남극 대륙 산맥들에서 발견되는 한 가지 증거를 밝히시오. [1]

81 12월 21일 맥머도 기지에서의 일사 지속 기간은 얼마인가? [1]



- 82 버드 기지의 위도와 경도를 쓰시오. 답안에 반드시 단위와 나침반 방향을  
둘 다 포함시키시오. [1]
- 83 빙퇴석에서 발견된 침전물의 배열을 묘사하십시오. [1]
- 84 서남극대륙의 빙상 크기를 감소를 일으킬 수 있는 한 가지 변화를 밝히시오. [1]
-



The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

물리 분야  
지구 과학

수요일, 2008년 1월 23일 — 오전 9:15-오후 12:15에만 실시

답안지

학생..... 성별:  남  여 학년.....

교사..... 학교명 .....

파트 A와 파트 B-1에 대한 답은 이 답안지에 기입하십시오.

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

파트 B-2와 파트 C에 대한 답은 답안책자 안에 쓰십시오.

시험을 완료한 학생은 아래 진술서에 서명해야 합니다.

본인은 시험을 지르기 이전에 문제나 답에 대해 어떠한 불법적 사전 지식이 없었으며 시험 동안 문제를 푸는데 있어서 어떠한 도움도 주고 받은 사실이 없음을 본 시험의 종료와 함께 확인하는 바입니다.

서명

정답선

정답선

