

이름: _____



New York State Testing Program

**초등학교-수준
과학 시험**

5학년

2026년 봄

RELEASED QUESTIONS

초등학교-수준 과학 시험



시험 관련 도움말

다음은 자신의 실력을 최고로 발휘하는 데 도움이 되는 사항들입니다.

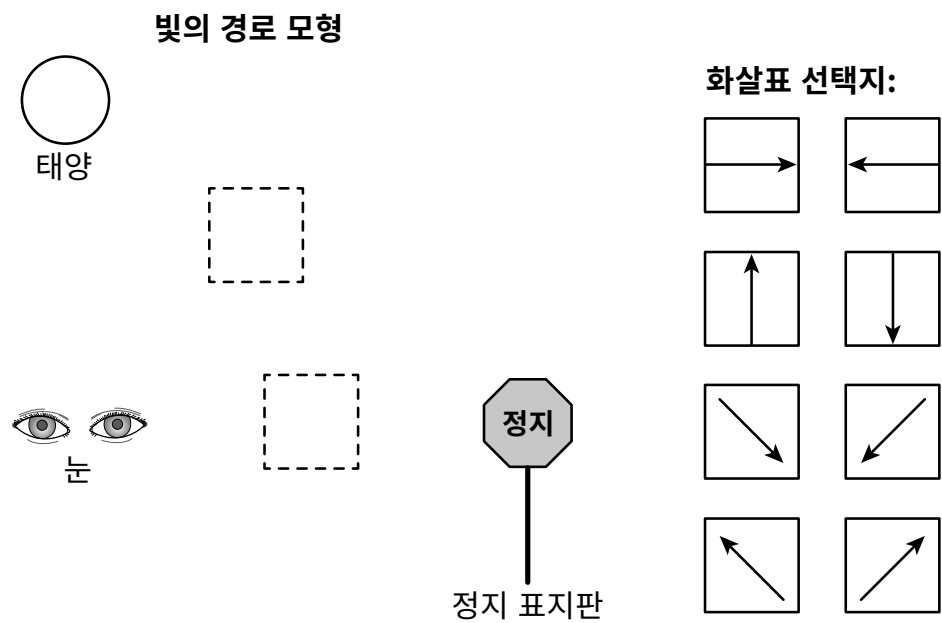
- 모든 지시사항을 자세히 읽으십시오.
- 각 문제를 자세히 읽으십시오.
- 답을 선택하거나 답을 쓰기 전에 한번 더 생각해 보십시오.
- 각 문제에 주어진 모든 정보를 읽었는지 확인하십시오.
- 별도로 표시되지 않는 한, 시험에 나오는 도표는 실제 비율과 다릅니다.
- 시험 중에 사용하도록 자와 계산기를 제공해 드렸습니다. 문제를 푸는 데 도움이 될 것이라고 생각될 때마다 사용하십시오.

아래 정보와 자신의 과학 지식을 바탕으로 1번에서 4번 문제에 답하십시오.

햇빛과 별빛

우리 태양계는 우리 은하에 존재합니다. 우리 은하에는 약 1,000억 개의 별이 있으며, 태양은 그중 하나입니다. 태양은 우리 태양계의 유일한 별입니다. 태양은 지구에서 일어나는 많은 현상과 패턴에 영향을 줍니다.

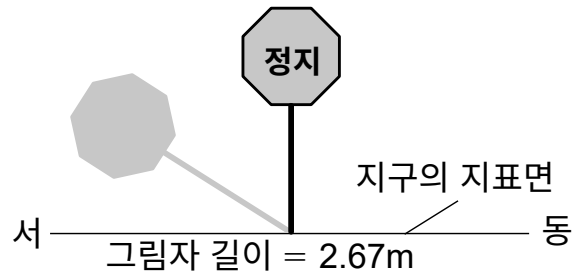
- 1
- 햇빛은 지구에서 물체들을 볼 수 있도록 합니다. 선택지 중, 각각의 빈 상자에 화살표를 하나씩 골라 넣어, 정지 표지판을 볼 수 있도록 하는 올바른 빛의 경로를 나타내도록 모형을 완성하십시오. [1]



아래 데이터는 2023년 9월 23일 뉴욕주 로체스터에 있는 높이 2.0미터의 정지 표지판에 햇빛에 비쳐 생긴 그림자에 대한 정보를 보여줍니다.

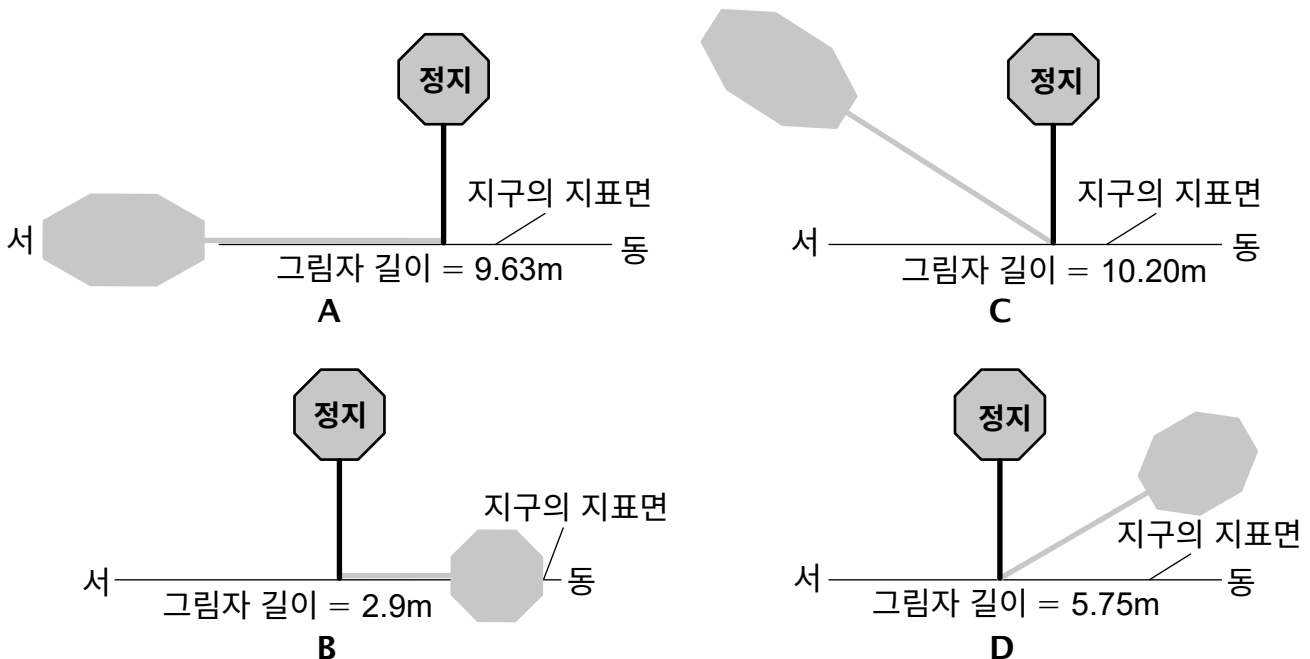
시간대	정지 표지판의 그림자 길이(m)
오전 8시 15분	8.63
오전 10시 45분	2.67
오후 1시 15분	1.89
오후 3시 45분	3.02
오후 6시 15분	13.21
오후 8시 45분	없음

아래 그림에는 오전 10시 45분에 높이 2.0미터의 정지 표지판에 생긴 그림자의 방향과 길이가 나타나 있습니다.



2

다음 중 오후 5시 15분에 동일한 정지 표지판에 생긴 그림자의 방향과 길이를 가장 잘 나타낸 그림은?



아래 데이터 표는 2023년 9월 23일 뉴욕주 로체스터의 일출 및 일몰에 대한 정보를 보여줍니다.

	시간대
일출	오전 6시 58분
일몰	오후 7시 7분

3

다음 중 2023년 12월 21일과 2024년 6월 20일 뉴욕주 로체스터의 낮의 길이(시간 및 분)를 바르게 나타내는 표는?

A

월	낮의 길이
12월	8시간 59분
6월	15시간 24분

B

월	낮의 길이
12월	15시간 24분
6월	8시간 59분

C

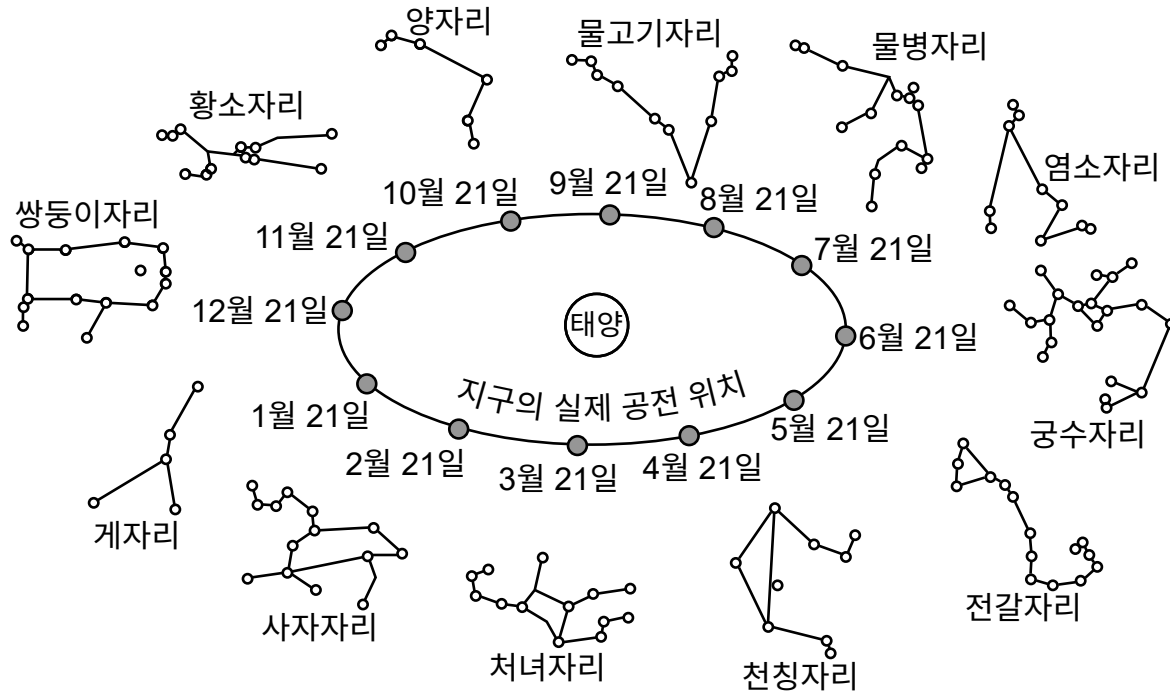
월	낮의 길이
12월	12시간 9분
6월	11시간 51분

D

월	낮의 길이
12월	11시간 51분
6월	12시간 9분

일몰 후, 밤하늘에는 몇몇 별들이 보입니다. 아래 모형은 지구가 태양을 공전하면서 뉴욕주 로체스터의 밤하늘에 보이는 다양한 별의 무리(별자리)를 보여줍니다.

별자리 모형



4

아래 선택지 중, 각각의 빈 상자에 3월 21일 밤 뉴욕주 로체스터에서 완전히 보이는 별자리와 보이지 **않는** 별자리를 **한 개씩** 골라 넣으십시오. [1]

별자리 선택지:

쌍둥이자리

천칭자리

물고기자리

궁수자리

처녀자리

보임

보이지 않음

아래 정보와 자신의 과학 지식을 바탕으로 5번에서 9번 문제에 답하십시오.

뉴욕주의 광물

뉴욕주에서는 다양한 종류의 광물이 발견됩니다. 많은 광물은 암석층에서 채굴되어 밖으로 꺼내집니다. 이 광물들은 산업, 건설, 컴퓨터, 의학, 보석에 사용됩니다.

단원 학습 동안, 한 선생님이 학생들에게 뉴욕주에서 찾을 수 있는 다섯 가지의 서로 다른 광물 표본을 제공하였습니다. 학생들은 이 광물들의 성질을 알아내기 위해 적절한 안전 장비를 사용하여 안전 절차에 따라 광물들을 관찰하고 실험을 진행했습니다. 해당 관찰 결과는 아래 표에 나와 있습니다.

뉴욕주의 광물과 관찰된 성질

광물	색깔	조흔(가루 상태의 색깔)	경도	표면 반사도	결정의 모양
방해석	투명/다양한 색	투명/흰색	3	비금속	정육면체
석류석	적갈색	투명	7	비금속	정육면체
암염	투명/흰색/회색	투명/흰색	2-2.5	비금속	정육면체
적철석	적갈색	적갈색	5-6.5	비금속	육각형
활석	진주빛 흰색	흰색	1	비금속	관찰되지 않음

5

다음 중 활석 표본을 방해석 또는 암염과 구별하는 데 모두 사용할 수 있는 두 가지 관찰 결과는?

- A 경도와 결정의 모양
- B 조흔과 결정의 모양
- C 경도와 표면 반사도
- D 조흔과 표면 반사도

6

다음 모형은 세 가지 성질을 이용하여 이 광물들을 어떻게 분류할 수 있는지 나타냅니다. 겹친 부분은 공통된 성질을 나타냅니다. 뉴욕주의 광물과 관찰된 성질에 제시된 성질을 기준으로, 아래 선택지에서 **네 가지** 광물의 이름을 골라 모형의 빈 상자에 알맞게 적으십시오. [1]

광물:

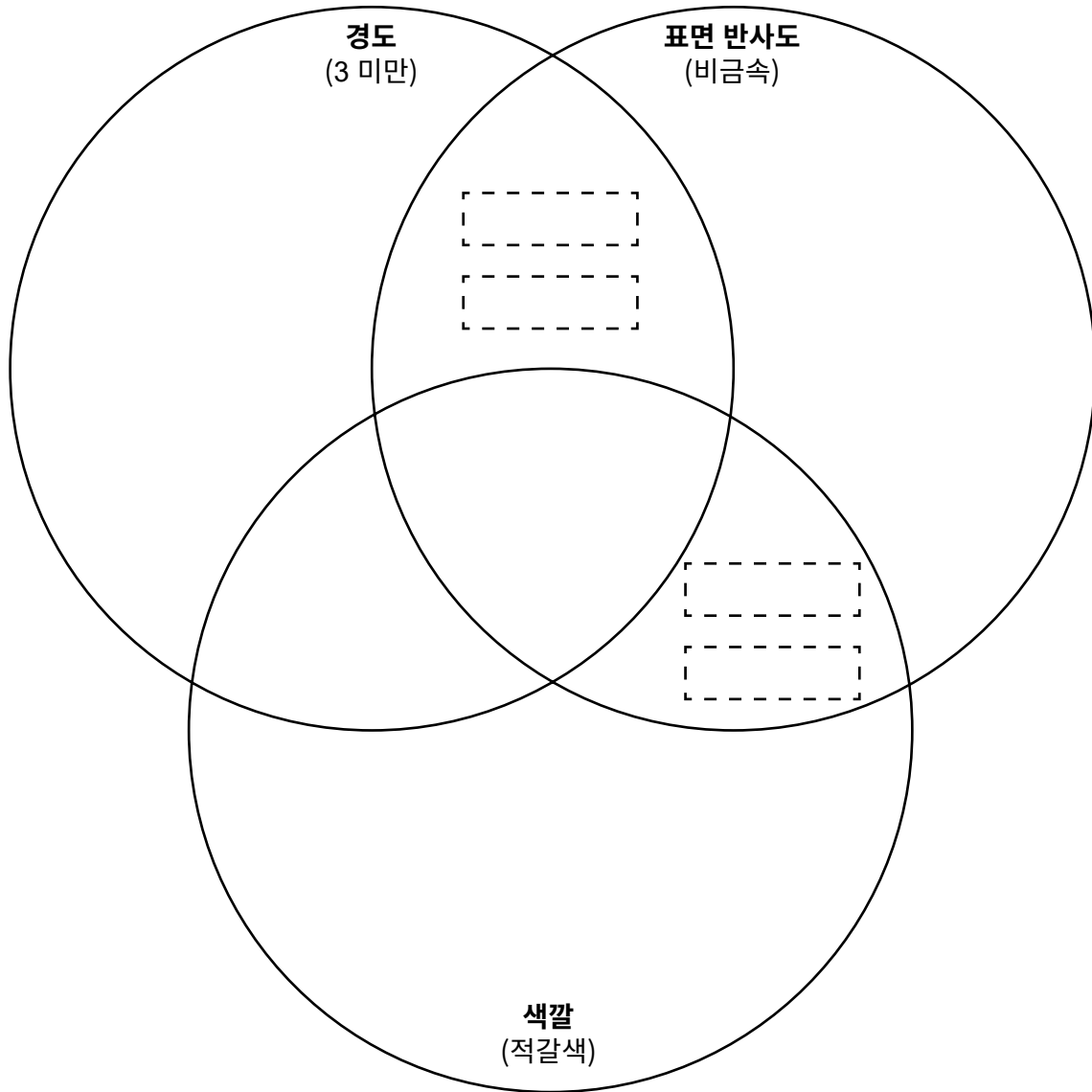
적철석

석류석

활석

암염

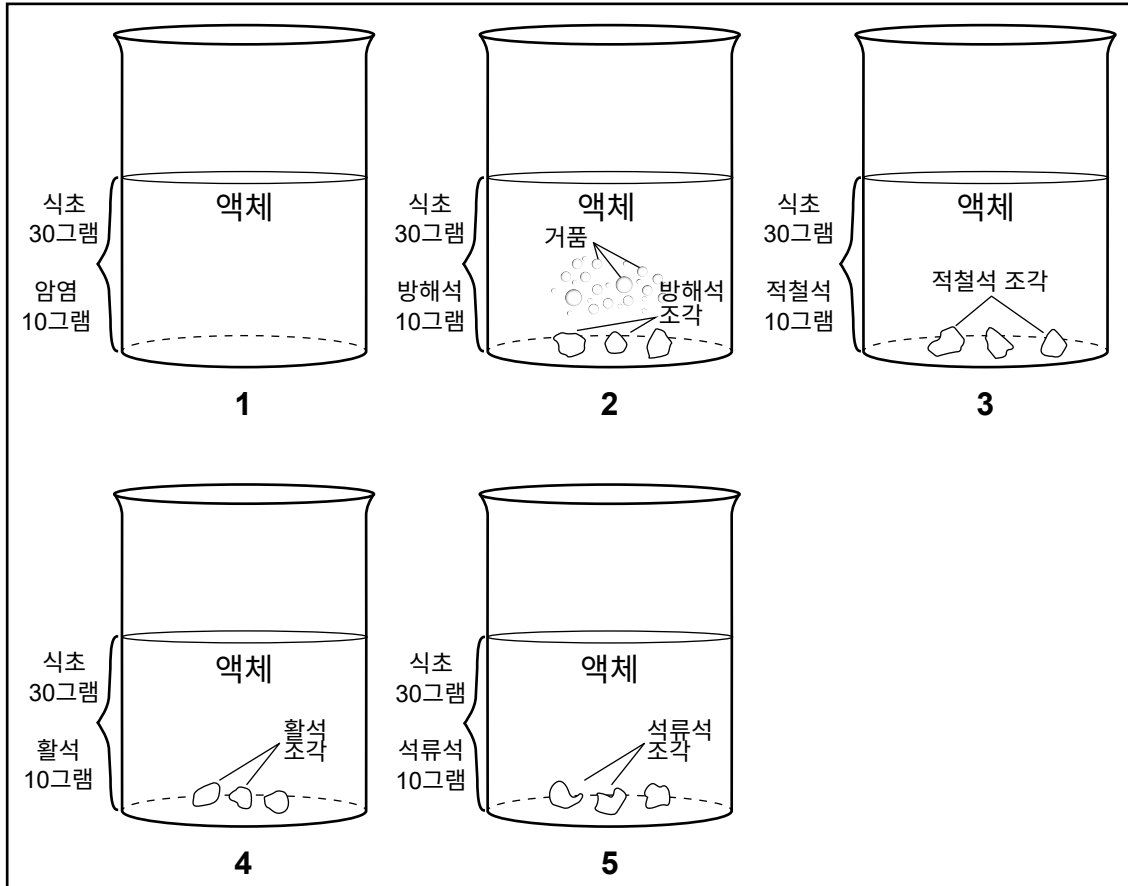
방해석



이후 학생들은 식초가 이 광물들에 어떤 영향을 주는지 조사했습니다. 학생들은 같은 양의 식초가 담긴 비커에 각 광물을 같은 양으로 넣었습니다.

학생들은 조사 결과를 가지고 아래에 보이는 모형을 만들었습니다.

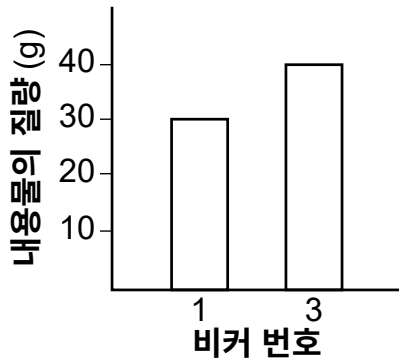
조사 결과 모형



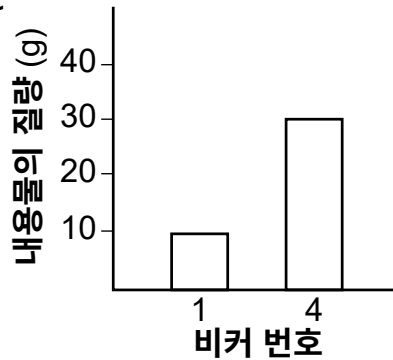
7

다음 중 조사 결과 모형에서 두 개의 비커에 들어있는 내용물의 총질량을 올바르게 나타낸 그래프는?

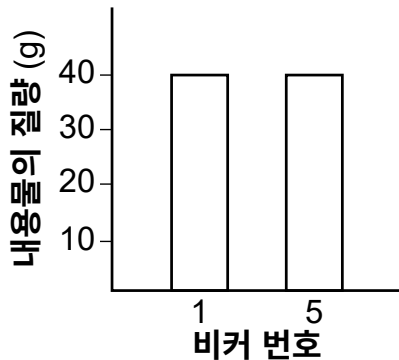
A



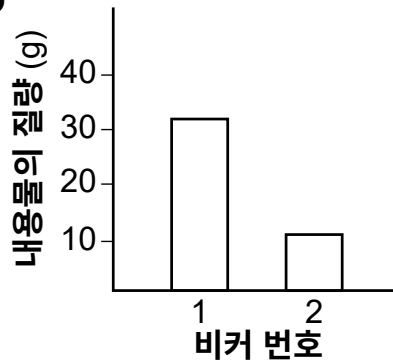
C



B



D



8

한 학생이 비커 중 하나에서 물질들을 섞자 새로운 물질이 생성되었다는 증거가 나타났다고 주장했습니다. 새로운 물질이 생성된 비커의 번호를 밝히십시오. 그런 다음, 자신의 선택을 뒷받침하는 모형의 증거를 밝히십시오. [1]

비커 번호: _____

모형의 증거: _____

9

다음 중 용해의 예를 올바르게 밝힌 증거는?

- A 암염은 식초에서 보이지 않는다.
- B 방해석 조각은 비커의 바닥에 가라앉았다.
- C 적철석 조각은 더 둥글게 되었다.
- D 석류석 조각은 반사도가 증가했다.

아래 정보와 자신의 과학 지식을 바탕으로 10번에서 13번 문제에 답하십시오.

엘로스톤 국립공원의 늑대

1800년대에는 추운 북극 지역에서 멕시코에 이르기까지 늑대들을 흔히 볼 수 있었습니다. 1900년대 초반에는 서식지 감소와 인간의 사냥으로 인해 미국에서 늑대가 거의 발견되지 않았습니다.

1973년에 북부 로키산맥 늑대는 멸종위기종으로 지정되었습니다. 이에 대한 해결책으로 늑대가 엘로스톤 광역 생태계에 다시 도입되었습니다. 1995년부터 1997년까지 다른 지역에서 서식하던 늑대 41마리가 엘로스톤 국립공원에 방사되었습니다.

늑대는 매우 사회적인 동물입니다. 늑대는 대형에서 소형까지 다양한 먹이를 섭취합니다. 늑대는 2월에 짝짓기를 하며, 암컷은 4월에 평균 5마리의 새끼를 낳습니다.

2022년 말 기준으로 엘로스톤에는 108마리의 늑대가 서식하고 있었습니다. 이 늑대들은 10개의 서로 다른 무리에서 살고 있었으며, 각 무리의 크기는 4마리부터 25마리까지 다양했습니다.

10

다음 중 늑대 무리에 속하는 것이 구성원의 생존에 도움이 된다는 주장을 뒷받침하지 **않는** 사실은?

- A 엘로스톤 국립공원 밖에서 늑대의 주요 사망 원인은 인간이다.
- B 갓 태어난 새끼들에게 먹이와 보호가 제공된다.
- C 대형 먹이는 늑대가 사냥하여 죽인다.
- D 늑대들이 서식하는 영역은 다른 늑대들로부터 지켜진다.

옐로스톤에서는 늑대의 약 절반 정도가 검은색이고, 나머지 절반은 회색입니다.

이 늑대들을 연구한 결과, 다음과 같은 사실이 밝혀졌습니다.

- 다른 늑대 무리를 만났을 때, 회색 늑대는 검은색 늑대보다 더 공격적이다.
- 회색 늑대의 한 번에 태어나는 새끼 수는 검은색 늑대보다 약간 더 많다.
- 늑대들은 종종 자신과 반대 색의 짝을 고른다.
- 검은색 늑대는 회색 늑대보다 일부 질병에 대한 생존률이 더 높다.

옐로스톤의 회색 늑대와 검은색 늑대

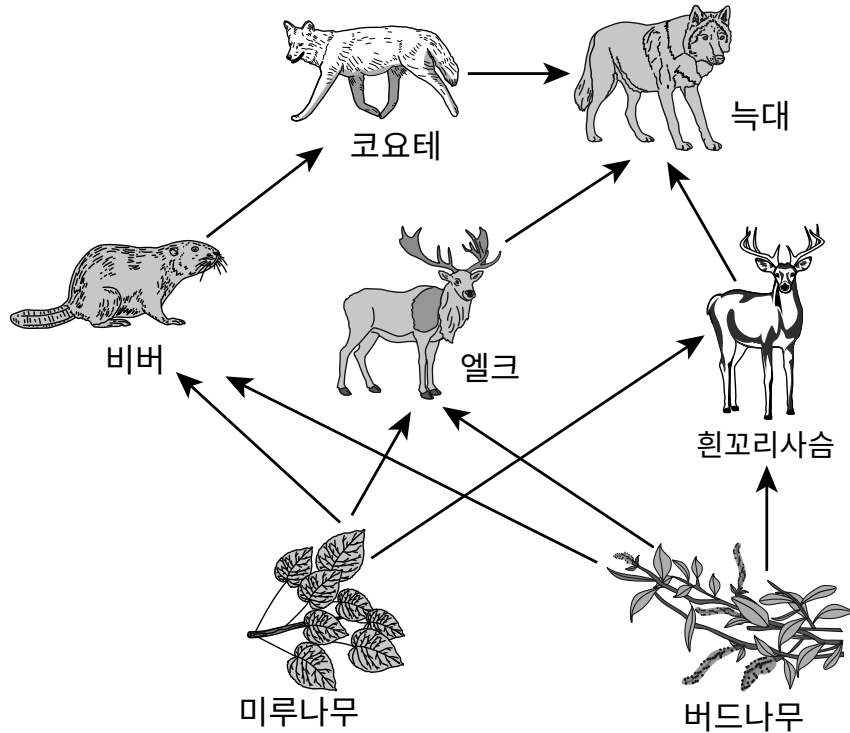


11 다음 중 털 색깔이 다른 늑대들을 비교한 연구 결과를 올바르게 요약한 문장은?

- A 늑대는 환경의 영향을 받을 수 있는 특성을 가지고 있다.
- B 늑대의 특징에 나타나는 다양한 차이는 생존과 번식에 유리할 수 있다.
- C 늑대의 특성은 부모로부터 유전되며, 이 특성의 다양한 차이는 한 무리 안에서도 존재한다.
- D 늑대의 내부 구조는 생존, 성장, 성공적인 번식을 가능하게 한다.

아래의 완성되지 않은 먹이 그물 모형은 옐로스톤 국립공원의 먹이 관계에 대한 일부 정보를 보여줍니다.

옐로스톤 국립공원의 먹이 그물



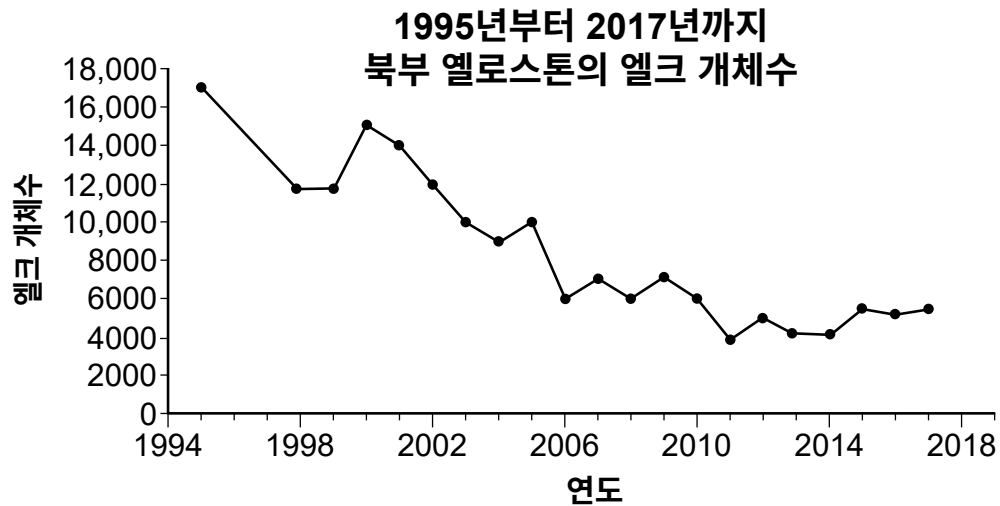
12

옐로스톤 국립공원에서 흰꼬리 사슴의 먹이 **한 가지**를 밝히십시오. 그런 다음, 옐로스톤 국립공원에 더 많은 늑대가 들어오게 되어 흰꼬리 사슴 개체수가 변했을 때, 이 먹이에 어떤 영향이 있을지 설명하십시오. 자신의 설명에 이 변화가 일어난 이유를 포함하십시오. [1]

먹이: _____

먹이에 대한 영향: _____

아래의 그래프는 1995년에 늑대가 옐로스톤 국립공원에 다시 도입된 이후, 옐로스톤 국립공원의 북부 지역에서 발견된 늑대와 엘크의 개체수에 대한 일부 정보를 보여줍니다.



13

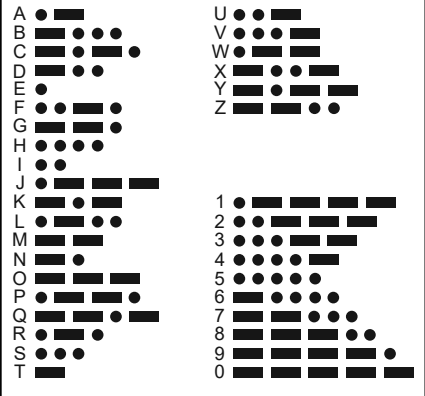
다음 중 옐로스톤 국립공원에서 늑대가 생존을 위해 엘크에게 의존하고 있다는 주장을 뒷받침하는 그래프의 증거는?

- A 2010년부터 2017년까지 늑대와 엘크의 개체수 모두 감소한 후, 증가했다.
- B 늑대와 엘크 개체수 모두 2005년부터 2006년까지 증가했다.
- C 2000년부터 2004년까지 늑대의 개체수는 증가한 반면, 엘크의 개체수는 감소했다.
- D 늑대의 개체수가 가장 많았을 때는 2004년부터 2008년 사이인 반면, 엘크의 개체수가 가장 많았을 때는 1995년에서 2000년 사이였다.

아래 정보와 자신의 과학 지식을 바탕으로 14번에서 18번 문제에 답하십시오.

정보 전달

사람들은 다른 사람들과 정보를 공유하고, 필요를 표현하고, 우정을 유지하기 위해 의사소통 합니다. 역사를 통틀어 전 세계의 사람들은 다양한 의사소통 방법을 만들고 사용해 왔습니다. 아래의 표는 이러한 방법들 중 몇 가지를 설명합니다.

방법	설명	예시
북 신호	북에 서로 다른 소리 조합을 사용하는 시스템.	
모스 부호	글자와 숫자를 나타내기 위해 긴 소리와 짧은 소리, 길거나 짧게 깜빡이는 빛, 또는 점과 선을 사용하는 시스템.	
실과 캔으로 만든 전화기	한 사람이 한 쪽 끝에서 캔에 말하면 다른 쪽 끝에서 캔을 통해 듣는 시스템.	

(표 계속)

방법	설명	예시																																																																				
수어	글자와 숫자를 나타내기 위해 손의 움직임을 사용하는 시스템.	도움 끝 더 놀이																																																																				
2진 부호	컴퓨터와 핸드폰에서 사용되는 글자와 숫자, 기호를 나타내기 위해 0과 1을 사용하는 시스템.	<table><tr><th>숫자</th><th>2진 부호</th><th>숫자</th><th>2진 부호</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>16</td><td>10000</td></tr><tr><td>1</td><td>01</td><td>17</td><td>10001</td></tr><tr><td>2</td><td>10</td><td>18</td><td>10010</td></tr><tr><td>3</td><td>11</td><td>19</td><td>10011</td></tr><tr><td>4</td><td>100</td><td>20</td><td>10100</td></tr><tr><td>5</td><td>101</td><td>21</td><td>10101</td></tr><tr><td>6</td><td>110</td><td>22</td><td>10110</td></tr><tr><td>7</td><td>111</td><td>23</td><td>10111</td></tr><tr><td>8</td><td>1000</td><td>24</td><td>11000</td></tr><tr><td>9</td><td>1001</td><td>25</td><td>11001</td></tr><tr><td>10</td><td>1010</td><td>26</td><td>11010</td></tr><tr><td>11</td><td>1011</td><td>27</td><td>11011</td></tr><tr><td>12</td><td>1100</td><td>28</td><td>11100</td></tr><tr><td>13</td><td>1101</td><td>29</td><td>11101</td></tr><tr><td>14</td><td>1110</td><td>30</td><td>11110</td></tr><tr><td>15</td><td>1111</td><td>31</td><td>11111</td></tr></table>	숫자	2진 부호	숫자	2진 부호	0	0	16	10000	1	01	17	10001	2	10	18	10010	3	11	19	10011	4	100	20	10100	5	101	21	10101	6	110	22	10110	7	111	23	10111	8	1000	24	11000	9	1001	25	11001	10	1010	26	11010	11	1011	27	11011	12	1100	28	11100	13	1101	29	11101	14	1110	30	11110	15	1111	31	11111
숫자	2진 부호	숫자	2진 부호																																																																			
0	0	16	10000																																																																			
1	01	17	10001																																																																			
2	10	18	10010																																																																			
3	11	19	10011																																																																			
4	100	20	10100																																																																			
5	101	21	10101																																																																			
6	110	22	10110																																																																			
7	111	23	10111																																																																			
8	1000	24	11000																																																																			
9	1001	25	11001																																																																			
10	1010	26	11010																																																																			
11	1011	27	11011																																																																			
12	1100	28	11100																																																																			
13	1101	29	11101																																																																			
14	1110	30	11110																																																																			
15	1111	31	11111																																																																			

14

정보를 전달하기 위해 패턴을 사용하는 의사소통 방법 두 가지를 밝히십시오. 표에 제시된 증거를 사용해 각 선택지를 뒷받침하십시오. [1]

방법 1: _____

증거: _____

방법 2: _____

증거: _____

15

다음 중 표에 제시된 정보를 기준으로 실과 캔으로 만든 전화기를 사용할 때의 에너지에 대해 가장 정확한 진술은?

- A 소리 에너지가 실을 통해 전달된다.
- B 전기 에너지가 실을 통해 전달된다.
- C 소리 에너지가 실에서 전기 에너지로 전환된다.
- D 열 에너지가 캔에서 소리 에너지로 전환된다.

16

의사소통을 위해 북 신호가 사용될 경우, 채가 북을 칠 때 채, 북, 주변 공기의 에너지는 어떻게 됩니까?

- A 채는 북과 주변의 공기에서 에너지를 얻는다.
- B 채와 북 모두 주변의 공기에서 에너지를 얻는다.
- C 채는 에너지를 잃고, 이 에너지는 북으로 이동하지만, 주변의 공기로는 이동하지 않는다.
- D 채는 에너지를 잃고, 이 에너지는 북으로 이동한 후, 주변의 공기로 이동한다.

두 친구가 길을 사이에 두고 서로 마주 보는 건물에 살고 있습니다. 이 친구들은 상대방이 밖에서 만날 수 있는지 알 수 있도록 하는 자신들만의 의사소통 방법을 만들고 싶어 합니다. 이 친구들은 각자의 방에서 서로 보고 들을 수 있습니다. 이 방법이 효과적이기 위해서는 다음과 같은 기준과 제약 조건을 만족해야 합니다.

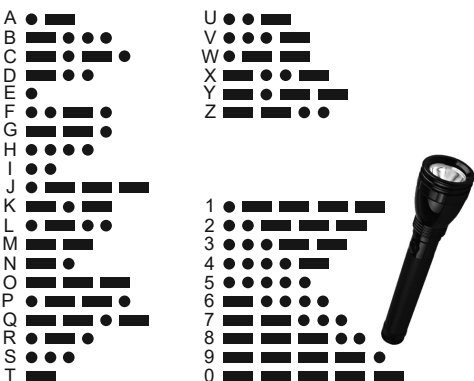
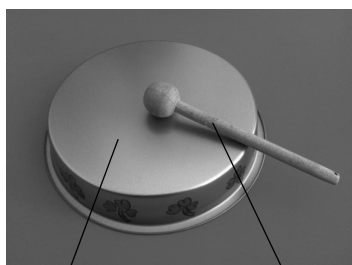
기준:

- 쉽게 서로에게 정보를 전달할 수 있어야 함
- 비용이 저렴해야 함
- 낮이나 밤에 모두 사용할 수 있어야 함

제약 조건:

- 오후 7시 이후에는 조용해야 함
- 각자의 방에 보관할 수 있어야 함
- 많은 공간을 차지하지 않아야 함

이들은 두 가지 서로 다른 방법을 제안했습니다:

방법 1	방법 2
모스 부호와 손전등 	북 신호  북 채

17

서로의 메시지를 가장 효과적으로 전달 받을 수 있는 방법 한 가지를 밝히고, 이 방법이 기준 및 제약 조건을 어떻게 가장 잘 만족하는지 설명하십시오. [1]

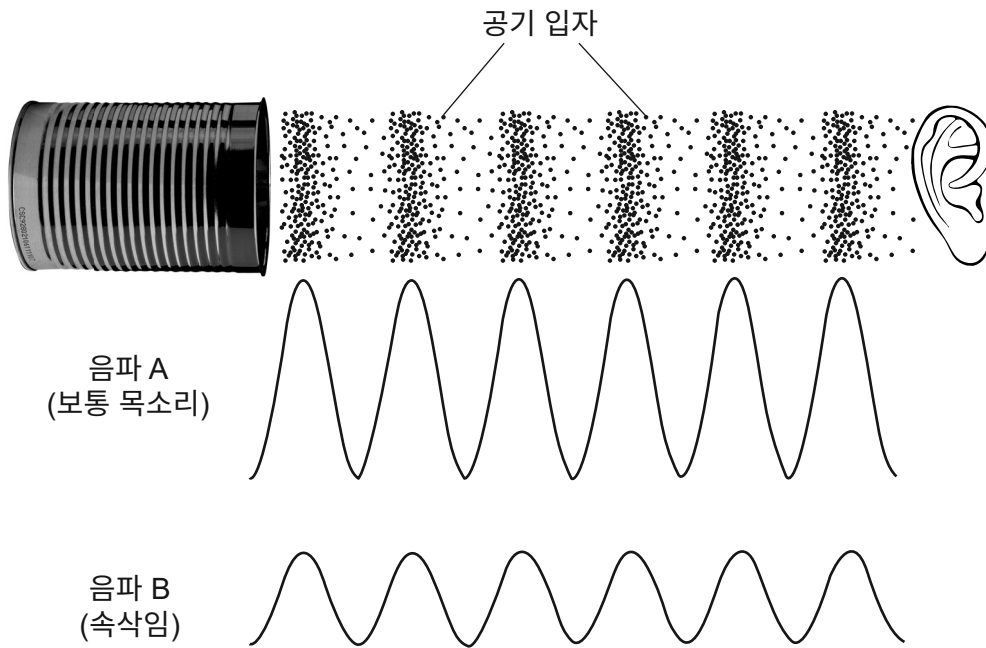
방법: _____

설명: _____

공기 입자는 음파가 통과할 때 진동합니다. 아래의 모형은 캔에서 나간 음파로 인해 공기 입자가 움직이고, 그 소리가 사람에게 들리는 과정을 나타냅니다. 이 입자들의 배열은 파도 모양의 모형으로 바꿔 나타낼 수 있습니다.

파동 A는 학생이 보통 목소리 크기로 말하는 경우를 나타냅니다. 파동 B는 같은 학생이 속삭이는 경우를 나타냅니다. 두 예시 모두에서 학생은 같은 음높이로 말했습니다.

실과 캔으로 만든 전화기의 파동



18

파동 A의 진폭과 파장을 파동 B의 진폭과 파장과 비교하십시오. 자신의 답변에서 두 파동을 모두 언급하십시오. [1]

진폭: _____

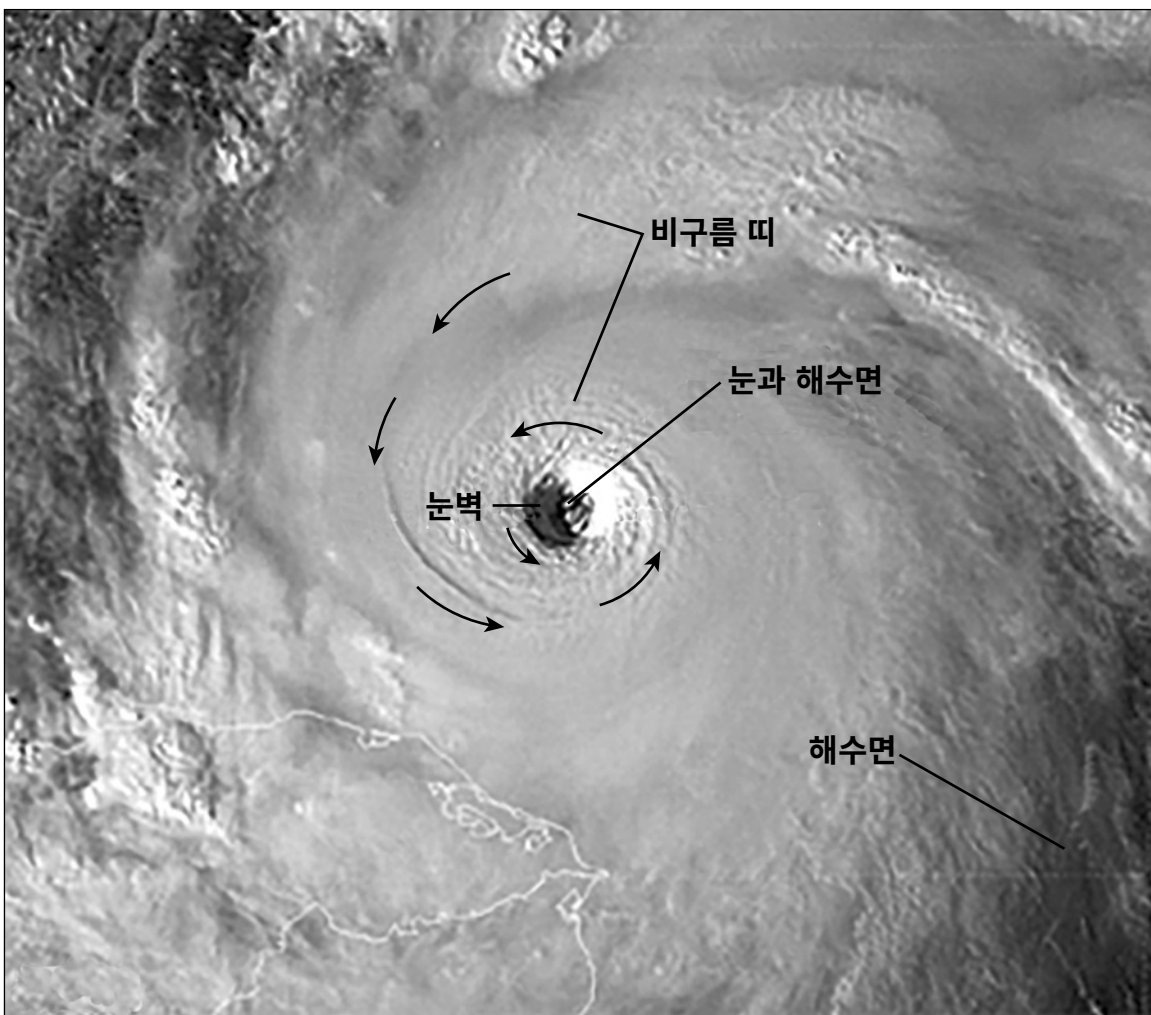
파장: _____

아래 정보와 자신의 과학 지식을 바탕으로 24번에서 27번 문제에 답하십시오.

허리케인의 형성

허리케인은 더 작은 폭풍으로부터 형성됩니다. 따뜻한 바닷물의 열 에너지는 물이 수증기 형태로 대기 중으로 들어가도록 합니다. 이 수증기는 위로 올라가면서 식게 되어, 구름을 형성하는 폭풍 체계를 만듭니다. 물은 비의 형태로 다시 지표로 떨어집니다. 폭풍은 지구의 자전으로 인해 회전을 시작합니다. 폭풍이 더 강해지기 위해서는 따뜻한 바닷물이 지속적으로 공급되어야 합니다. 폭풍은 '눈'이라고 하는 중심부를 중심으로 회전합니다. 허리케인의 바람 속도는 시속 74마일 (mph) 이상입니다. 가장 강한 바람과 뇌우는 '눈벽(eyewall)'이라고 불리는 눈의 가장자리에서 발생합니다. 비 구름 띠가 눈을 중심으로 회전합니다.

아래의 사진은 허리케인의 위성 이미지를 보여줍니다. 허리케인의 일부가 표시되어 있습니다. 화살표는 눈 주변의 바람의 패턴을 보여줍니다.



아래의 표는 허리케인 형성의 원인이 되거나 그 결과로 나타나는 물의 순환 과정을 설명합니다. 두 과정은 1과 2로 표시되어 있습니다.

과정	허리케인 형성에 대한 설명
1	따뜻한 바닷물의 열 에너지는 물이 수증기 형태로 대기 중으로 들어가도록 합니다.
2	수증기가 대기 중으로 올라가면서 식어 구름을 형성한다.
강수	비가 허리케인의 눈을 중심으로 폭풍의 띠를 이루며 다시 지표면으로 떨어진다.
지표 유출	허리케인에서 발생한 뇌우로 인해 지표면에 내린 물이 호수와 강으로 이동한다.

다음 중 표를 올바르게 완성하는 물의 순환 과정의 조합은?

- A 1-지하수 흐름 2-응결
 B 1-증발 2-지하수 흐름
 C 1-응결 2-증발
 D 1-증발 2-응결

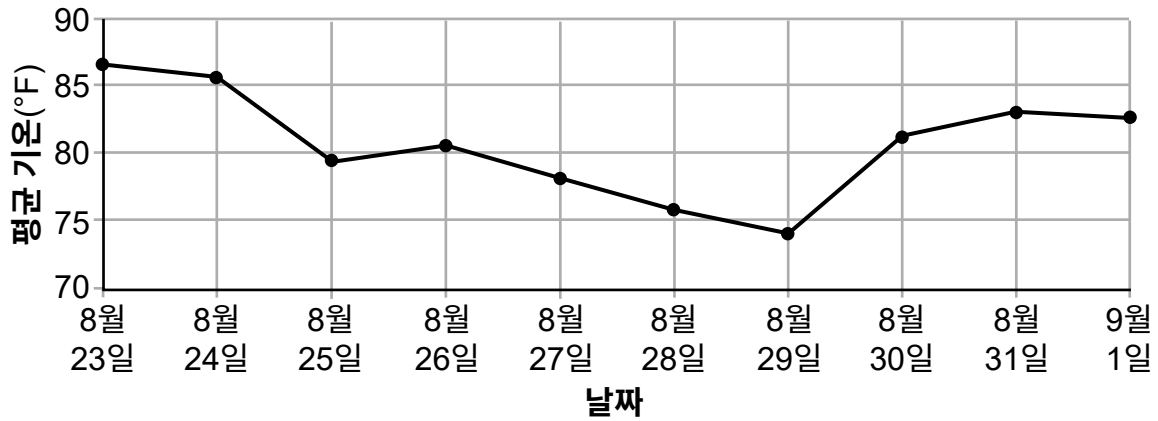
허리케인 하비(Harvey)는 2017년 8월 25일 텍사스주 록포트 인근에 상륙한 강력한 허리케인입니다. 아래의 지도는 허리케인이 텍사스 중부로 이동한 뒤, 물이 있는 지역을 지나 동쪽으로 이동한 경로를 보여줍니다. 화살표는 허리케인의 이동 경로를 보여줍니다. 하비는 60시간 동안 텍사스주 경계 안에 머물렀습니다.

텍사스주에서 허리케인 하비의 경로

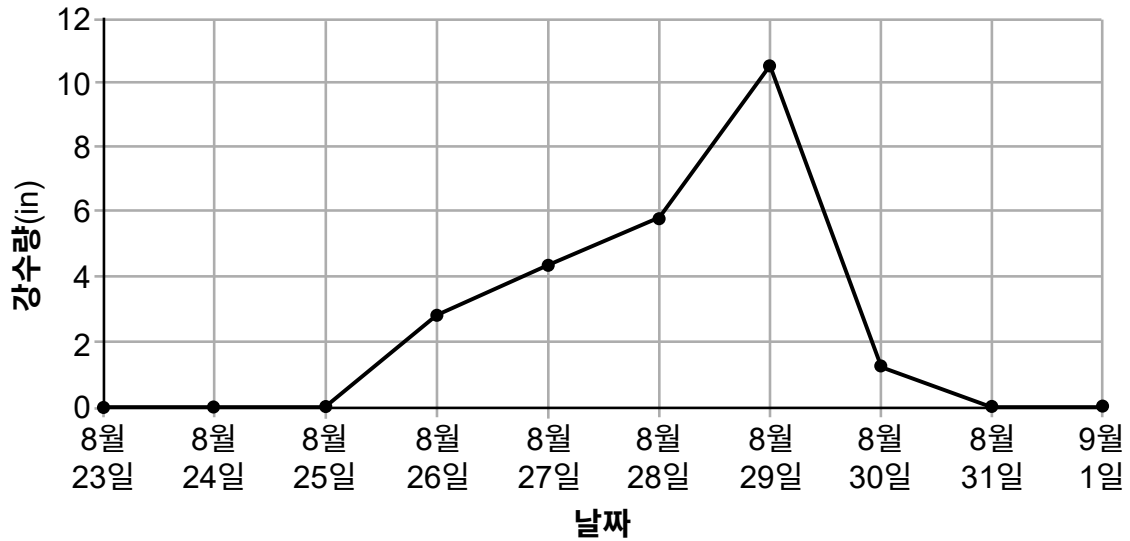


그래프는 2017년 8월 마지막 주의 텍사스주 휴스턴의 기상 조건에 대한 일부 정보를 보여줍니다.

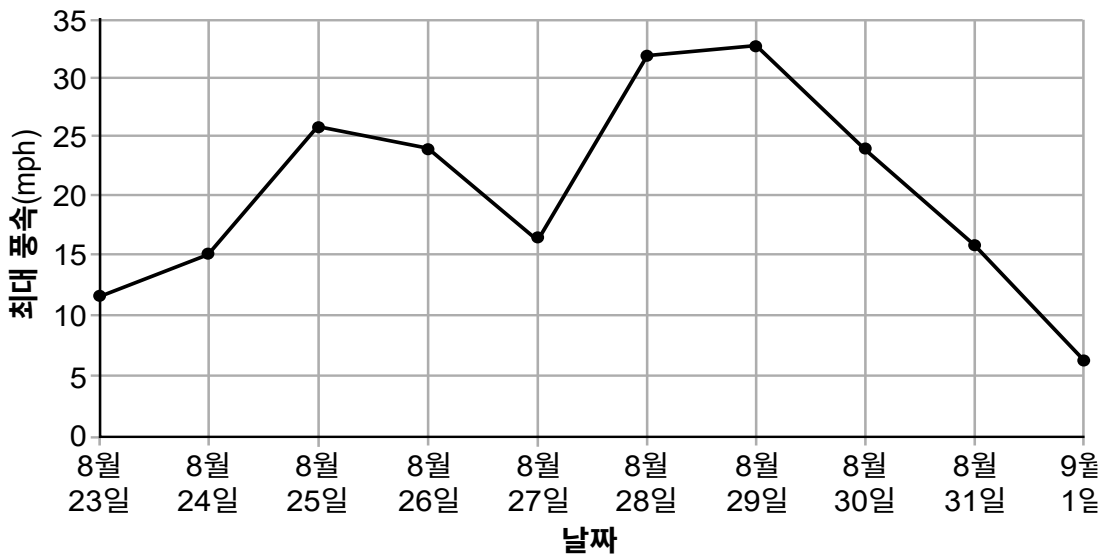
텍사스주 휴스턴의 평균 기온



텍사스주 휴스턴의 강수량



텍사스주 휴스턴의 최대 풍속



그래프에 제시된 정보를 바탕으로, 텍사스주 휴스턴에서 허리케인 하비의 영향이 가장 크게 기록된 날짜를 표에서 **한 개** 선택하십시오.

날짜

2017년 8월 27일	
2017년 8월 28일	
2017년 8월 29일	

그런 다음, 아래의 지문을 완성하기 위해 제시된 선택지에서 각각의 빈 상자에 알맞은 용어를 하나씩 골라 넣으십시오. 용어는 한 번 이상 사용할 수 있습니다. [1]

용어 선택지:

감소

증가

일정

지문

그래프에 제시된 패턴을 바탕으로, 허리케인 하비는 기온이

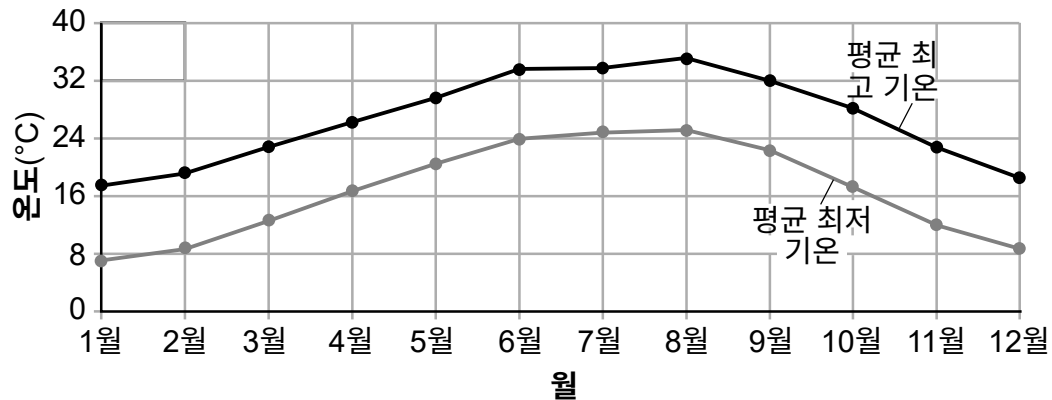
하고, 강수량이

하고, 풍속이

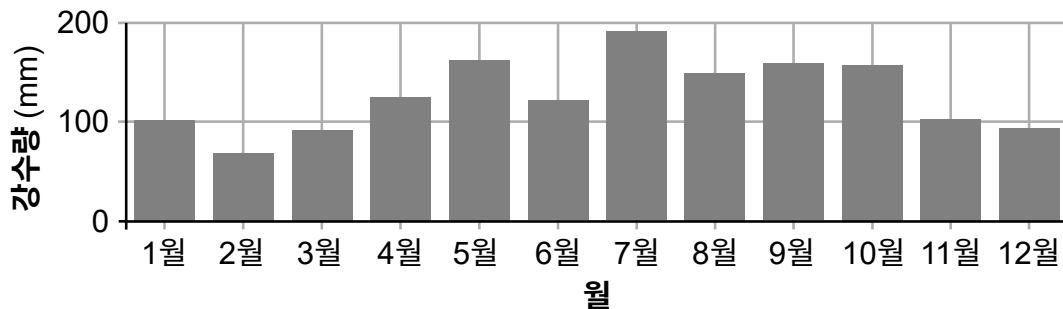
하도록 만들었습니다.

허리케인은 보통 대서양의 북부 지역보다 대서양의 남부 지역에서 발달합니다.
아래의 그래프와 표는 텍사스주 휴스턴의 기후에 대한 일부 정보를 보여줍니다.

텍사스주 휴스턴의 월별 평균 최고 기온과 최저 기온



텍사스주 휴스턴의 월별 평균 강수량



텍사스주 휴스턴 인근 수역의 월별 평균 수면 온도

월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
기온(°F)	55.9	57.6	65.0	71.3	77.7	83.5	85.9	86.4	83.3	76.0	65.8	58.8

26

허리케인은 텍사스주 휴스턴 인근 수역 위에서 강해집니다. 제시된 정보를 바탕으로, 다음 중 이 현상이 발생하는 이유를 올바르게 설명한 진술은?

- A 늦여름에는 휴스턴 인근의 강수량 증가가 에너지를 공급하여 폭풍이 허리케인으로 더 발달하게 한다.
- B 늦여름에는 수면 온도가 허리케인의 발달에 필요한 에너지를 공급할 정도로 충분히 높아진다.
- C 봄에는 월별 수면 온도가 가장 높아져 폭풍이 허리케인으로 발달하도록 돕는 에너지를 공급한다.
- D 봄에는 휴스턴 인근의 월별 강수량이 가장 많아져 폭풍이 허리케인으로 발달하도록 돕는 에너지를 공급한다.

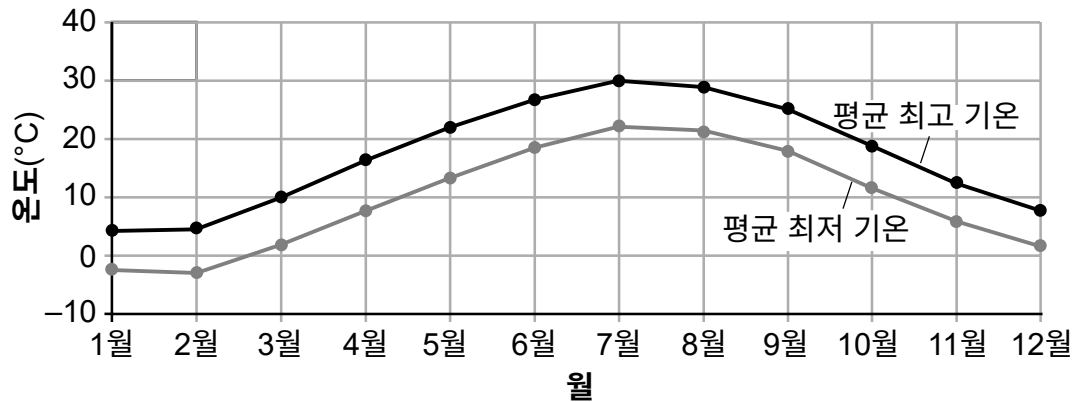
아래의 지도는 텍사스주 휴스턴과 뉴욕시의 위치를 보여줍니다.

세계 지도

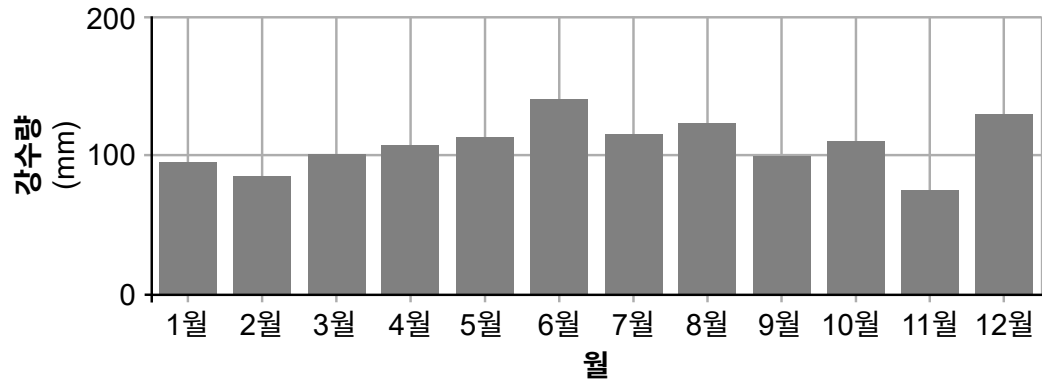


아래의 그래프와 표는 뉴욕시의 기후에 대한 일부 정보를 보여줍니다.

뉴욕시의 월별 평균 최고 기온과 최저 기온



뉴욕시의 월별 평균 강수량



뉴욕시 인근의 월별 평균 수면 온도

월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
기온 (°F)	40.6	38.4	41.0	47.7	56.9	66.1	72.1	74.9	72.4	64.4	54.4	46.2

27

지도와 그래프에 제공된 정보를 바탕으로, 텍사스주 휴스턴과 뉴욕시의 위치와 기후 조건을 올바르게 비교한 진술은?

- A 휴스턴은 적도에 더 가깝고, 겨울철 기온이 더 높고, 12월 강수량이 더 많다.
- B 휴스턴은 적도에 더 가깝고, 여름철 기온이 더 높고, 7월 강수량이 더 많다.
- C 뉴욕시는 적도에 더 가깝고, 겨울철 기온이 더 낮고, 7월 강수량이 더 적다.
- D 뉴욕시는 적도에 더 가깝고, 여름철 기온이 더 낮고, 12월 강수량이 더 많다.

아래 정보와 자신의 과학 지식을 바탕으로 28번에서 31번 문제에 답하십시오.

주엽나무류(Locust Trees)

주엽나무류는 북아메리카가 원산지입니다. 주엽나무류는 미국 전역의 다양한 지역에서 발견됩니다. 주엽나무류에는 주엽나무(honey locust)와 같은 여러 가지 종류가 있습니다. 이 나무는 씨앗 꼬투리에서 발견되는 꿀과 같은 물질에서 이름을 얻었습니다. 주엽나무의 달콤한 씨앗 꼬투리는 중요한 먹이 자원입니다. 흰꼬리 사슴, 토끼, 다람쥐, 여우가 주엽나무의 씨앗 꼬투리를 먹습니다. 사슴도 다른 먹이 자원이 부족한 겨울철에 주엽나무의 나무껍질을 먹습니다.

주엽나무



주엽나무의 씨앗 꼬투리



- 28 주엽나무의 씨앗 꼬투리의 맛이 어떻게 주엽나무의 번식에 기여하는지 설명하십시오. [1]

많은 성숙한 주엽나무에는 줄기에 긴 가시가 있고, 가지에 더 작은 가시가 있습니다. 모든 주엽나무에 가시가 있는 것이 아닙니다. 이 나무의 가시가 없는 품종은 가시가 있는 품종과 씨앗 꼬투리, 잎, 꽃이 비슷합니다. 주엽나무는 공기 질이 좋지 않거나 건조한 기간에도 살아남을 수 있어 종종 도시에 심어집니다. 가시가 있는 주엽나무의 씨앗은 가시가 없는 나무로 자랄 수 있습니다. 마찬가지로 가시가 없는 주엽나무의 씨앗은 가시가 있는 나무로 자라날 수 있습니다.

가시가 없는 주엽나무의 줄기



가시가 있는 주엽나무의 줄기



29 다음 중 주엽나무에 존재하는 특성의 다양한 차이를 설명하는 진술은?

- A 주엽나무는 종종 도시에 심어진다.
- B 모든 주엽나무는 씨앗 꼬투리가 있다.
- C 몇몇 주엽나무는 가시가 있다.
- D 주엽나무는 공기 질이 나쁜 지역에서도 살 수 있다.

30 다음 중 가시가 있는 주엽나무가 가시가 없는 주엽나무보다 살아남을 가능성이 더 높다는 주장을 뒷받침하는 근거는?

- A 이 나무의 가시는 나무가 더 많은 먹이를 생성하도록 한다.
- B 이 나무의 가시는 성장을 위해 물을 더 많이 흡수하도록 돕는다.
- C 이 나무의 가시는 나방과 애벌레에게 서식지를 제공한다.
- D 이 나무의 가시는 나무의 껍질을 먹는 것을 어렵게 한다.

아까시나무(black locust)는 주엽나무와 비슷한 나무입니다. 아래의 지도는 미국에서 아까시나무의 원래 분포 범위를 보여줍니다. 이 분포 범위는 주로 애팔래치아 산맥과 오자크 고원에 있었습니다.

아까시나무의 원래 분포 범위



현재 아까시나무의 분포는 미국에서 중서부와 북동부 지역, 뉴욕주까지 확산되었습니다. 이 나무는 성장 속도가 빠르고 무리지어 자랍니다. 이러한 나무 무리는 지표면의 온도를 낮춥니다. 또한 이러한 나무 무리는 초원과 대초원의 낮게 자라는 식물에 도달할 수 있는 빛의 양을 줄입니다.

31 다음 중 아래의 지문을 올바르게 완성하는 용어의 조합은?

아까시나무가 중서부 대초원의 생태계에 유입되면 풀과 클로버의 개체수가 ____ 1 ____ 할 수 있고, 그 결과 메뚜기와 올빼미의 개체수가 ____ 2 ____ 할 수 있다. 이는 아까시나무가 생태계의 균형을 ____ 3 ____ 할 수 있기 때문이다.

A

1	증가
2	감소
3	교란

C

1	감소
2	증가
3	개선

B

1	감소
2	감소
3	교란

D

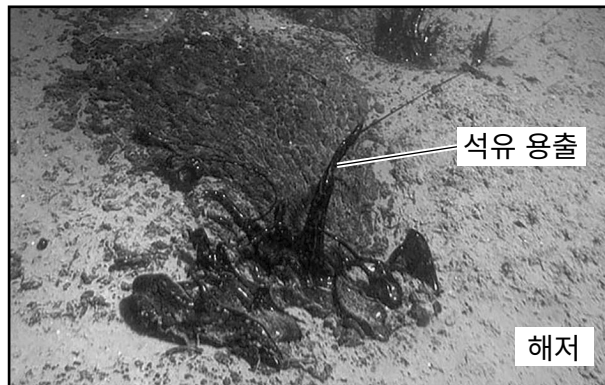
1	증가
2	증가
3	개선

아래 정보와 자신의 과학 지식을 바탕으로 32번에서 35번 문제에 답하십시오.

자연 에너지 자원

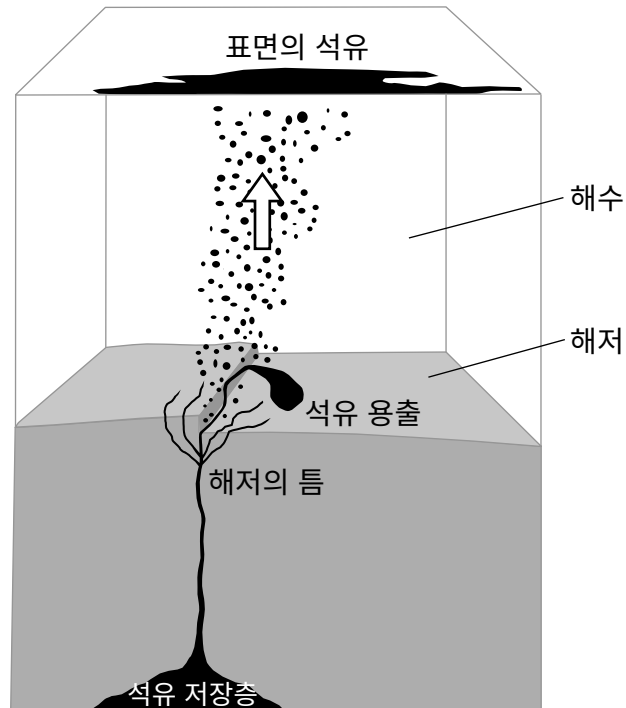
인간은 많은 종류의 자연 에너지 자원을 사용하여 일상생활에 에너지를 제공합니다. 원유 또는 오일이라고 불리는 석유는 수백만 년 전에 형성된 화석 연료입니다. 이는 전 세계에서 사용되는 중요한 연료 자원입니다. 석유는 정제되어 난방용 연료와 휘발유를 생산할 수 있습니다. 또한 전기 에너지를 생산하는 데에도 사용될 수 있습니다.

석유는 지표 아래의 저장층에서 발견됩니다. 아래의 사진은 석유 용출(oil seep)을 보여줍니다. 석유 용출은 원유가 해저의 자연적인 틈을 통해 새어 나올 때 발생합니다.



아래의 모형은 해저를 기준으로 한 석유 저장층과 석유 용출의 위치를 나타냅니다.
바다에서 석유 방울이 이동하는 방향이 표시되어 있습니다.

석유 용출 지점에서 석유의 움직임 모형

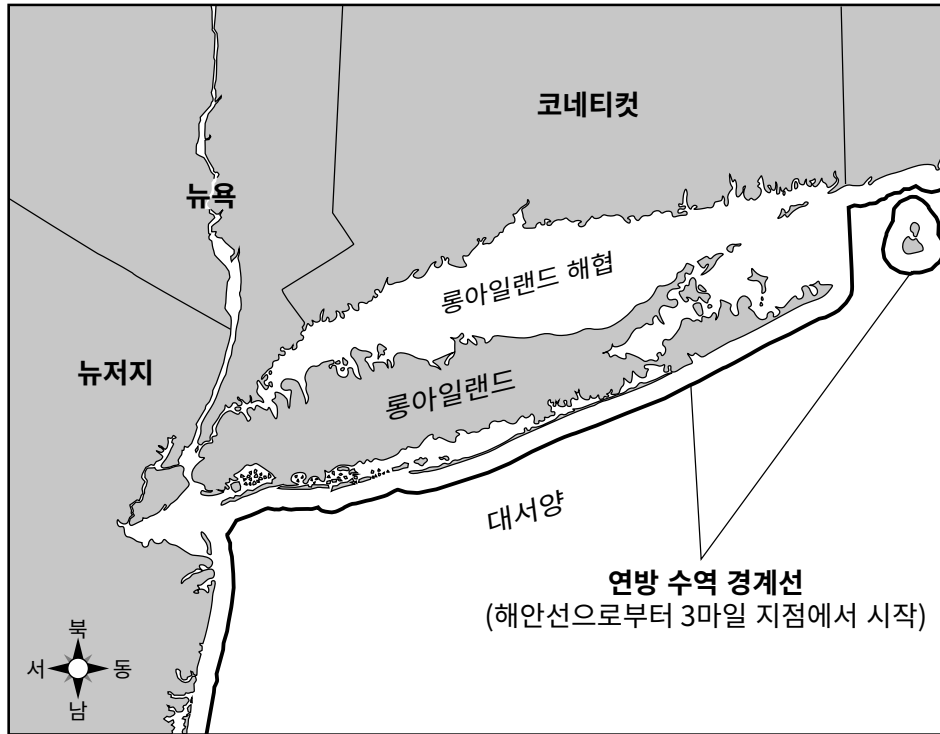


32 다음 중 이 석유 용출의 결과로 모형에서 서로 상호작용하는 두 가지의 지구권은?

- A 수권과 대기권
- B 생물권과 지권
- C 지권과 수권
- D 대기권과 생물권

해상 시추는 석유 저장층이 발견된 해저를 뚫어 지하에 있는 석유를 얻는 방법입니다. 2019년에 뉴욕주는 뉴욕주의 해안선으로부터 3마일 이내 해저에서의 해상 시추를 금지하는 법안을 통과시켰습니다.

뉴욕의 해양 및 연안 구역 수역



33

해상 시추는 환경에 부정적인 영향을 줄 수 있습니다. 뉴욕주가 해상 시추를 금지하게 된 원인이 될 수 있는 **부정적인** 영향 **한 가지**를 설명하십시오. [1]

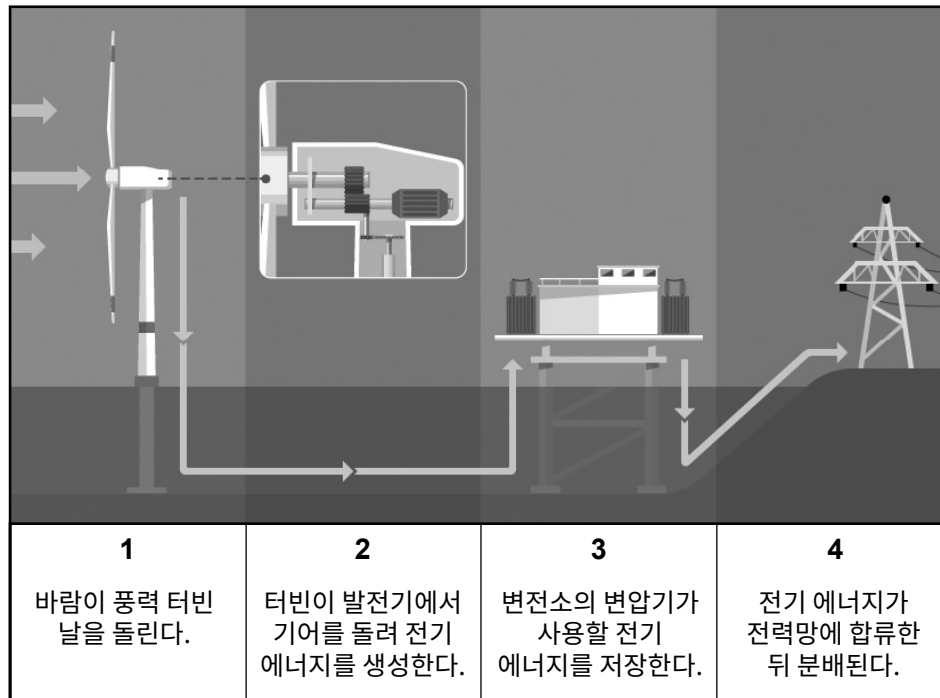
바람은 인간이 일상생활에 에너지를 제공하기 위해 사용하는 또 다른 자연 자원입니다. 바람은 풍력 터빈이라고 불리는 대형 풍차로 전기를 생성하는 데 사용됩니다. 풍력 발전 단지(wind farm)는 같은 장소에 설치된 여러 개의 풍력 터빈으로 이루어진 곳입니다. 아래의 사진은 뉴욕주 루이스 카운티에 위치한 메이플 리지 풍력 발전 단지를 보여줍니다.



34 메이플 리지 풍력 발전 단지가 환경을 보호하는 데 어떻게 도움을 주는지 설명하십시오. [1]

아래의 모형은 풍력 터빈이 전기 에너지를 생성하기 위해 어떻게 작동하는지 보여줍니다.

풍력 터빈 작동 모형



35 풍력 터빈은 어떤 종류의 에너지를 전기 에너지로 변환하고 있습니까?

- A 빛
- B 열
- C 운동
- D 소리

**5학년
초등학교-수준
과학 시험**

2026년 봄

THE STATE EDUCATION DEPARTMENT
THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK / ALBANY, NY 12234
2026 Elementary-level Science Test Map to the Standards
Grade 5 Released Questions

Question	Type	Key	Points	Performance Expectation	Subscore	Percentage of Students Who Answered Correctly (P-Value)
1	Constructed Response		1	4-PS4-2	PS	
2	Multiple Choice	D	1	5-ESS1-2	ESS	
3	Multiple Choice	A	1	5-ESS1-2	ESS	
4	Constructed Response		1	5-ESS1-2	ESS	
5	Multiple Choice	A	1	5-PS1-3	PS	
6	Constructed Response		1	5-PS1-3	PS	
7	Multiple Choice	B	1	5-PS1-2	PS	
8	Constructed Response		1	5-PS1-4	PS	
9	Multiple Choice	A	1	5-PS1-3	PS	
10	Multiple Choice	A	1	3-LS2-1	LS	
11	Multiple Choice	B	1	3-LS4-2	LS	
12	Constructed Response		1	5-LS2-1	LS	
13	Multiple Choice	C	1	3-LS4-3	LS	
14	Constructed Response		1	4-PS4-3	PS	
15	Multiple Choice	A	1	4-PS3-2	PS	
16	Multiple Choice	D	1	4-PS3-3	PS	
17	Constructed Response		1	3-5-ETS1-2		
18	Constructed Response		1	4-PS4-1	PS	
24	Multiple Choice	D	1	3-ESS2-3	ESS	
25	Constructed Response		1	3-ESS2-1	ESS	
26	Multiple Choice	B	1	3-ESS2-1	ESS	
27	Multiple Choice	B	1	3-ESS2-2	ESS	
28	Constructed Response		1	4-LS1-1	LS	
29	Multiple Choice	C	1	3-LS3-1	LS	
30	Multiple Choice	D	1	4-LS1-1	LS	
31	Multiple Choice	B	1	5-LS2-1	LS	
32	Multiple Choice	C	1	5-ESS2-1	ESS	
33	Constructed Response		1	4-ESS3-1	ESS	
34	Constructed Response		1	5-ESS3-1	ESS	
35	Multiple Choice	C	1	4-PS3-2	PS	

* This item map identifies the Performance Expectation with which each test question is aligned. All NYSP-12SLS Performance Expectations are three-dimensional (<https://www.nysed.gov/sites/default/files/programs/standards-instruction/p-12-science-learning-standards.pdf>). The integration of these three dimensions provides students with a context for the content of science (DCI), the methods by which science knowledge is acquired and understood (SEP), and the ways in which the sciences are connected through concepts that have universal meaning across the disciplines (CCC).