

Vocabulary Review

아래 문장을 읽고 빈칸에 적절한 단어나 구를 삽입하십시오.

- | | | | |
|---------|---------------|-----------|----------|
| (A) 게시 | (B) 초연 | (C) 보조금 | (D) 괴롭히다 |
| (E) 미결제 | (F) 학적 담당 사무원 | (G) 힘(향상) | (H) 나서다 |

- 1 처음에는 누구도 그 인기 없는 일에 지원하지 않았지만, 결국 누군가가 (H) 나섰다.
- 2 그 연극의 (B) 초연은 잘 안되었으나, 나중의 공연들은 훨씬 더 나았다.
- 3 그 부서는 자금부족 때문에 거의 문을 닫을 뻔 했으나, 한 부유한 기부자의 (C) 보조금이 그것을 구했다.
- 4 비록 그 남자는 2번의 속도위반 딱지를 지불했으나, 그는 아직도 (E) 미결제된 것이 두 개 있다.
- 5 그 새로 구성된 사교모임은 그것의 첫 번째 모임을 공고하는 (A) 게시를 붙였다.
- 6 그 농구스타의 방문은 아픈 어린이들에게 중요한 (G) 힘이 되었다.
- 7 만약 수강 중인 과목을 바꾸고 싶다면, (F) 학적 담당 사무원을 찾아가야 한다.
- 8 노점 상인들은 때때로 판매를 하고자 할 때 매우 공격적이고 사람들을 (D) 괴롭힐 수 있다.

아래 관용표현들을 읽고 그것이 가장 적절하게 사용된 상황을 고르시오.

9 “내 방문은 항상 열려 있다.”

- (A) 다른 누군가를 찬성하는 의견을 가질 때
 (B) 다른 누군가를 기꺼이 도우려고 할 때
 (C) 초대나 요청에 응하려고 할 때

10 “그는 나에게 핑계를 댔다.”

- (A) 그릇된 설명으로 다른 사람을 돕기를 피할 때
 (B) 다른 사람에게 그가 무리 없이 할 수 있는 이상의 일을 주었을 때
 (C) 불필요하게 복잡한 설명으로 혼동을 일으켰을 때

◎ 강의주제

뇌세포와 뇌세포의 구조

<Background Information>

- 뉴런: 정보의 수신과 전송기능

◎ 뉴런의 구조

① 세포체

- 세포핵(DNA), 미토콘드리아 등을 포함

② 수상돌기

- 전기화학적 펄스 형태로 외부 정보를 수신
- 하나의 뉴런에 수많은 수상돌기가 존재. 여러 정보의 수신 가능

③ 축색돌기

- 뉴런에서 다른 부분(뉴런, 분비선, 근육 등으로) 신호를 전송

④ 시냅스

- 수상돌기와 축색돌기의 간극
- 시냅스를 통해 전기화학적 신호가 지나감

◎ 뉴런의 신호 전달

- 신호전달 과정

- 1) 수상돌기 신호 수신
- 2) 세포 신호 처리
- 3) 축색돌기 신호 전송
- 4) 시냅스를 통해 타 세포의 수상돌기로 신호 전달

- 시냅스의 두 종류

- ① 전기 시냅스: 전하의 증강을 통해 정보를 전달
- ② 화학 시냅스: 신경전달물질을 통해 정보를 전달

Listen to part of a lecture in a biology class.

Professor (male):

Q1 Today, we're going to be talking about the brain cells and their cellular structure. Part of this structure will no doubt be somewhat familiar to you. Uh, specifically, I would assume that you have all heard of neurons before, and I'm sure all of you know the basic role that they play: to transmit and receive messages. However, we'll start with some review just in case.

Q2 To begin with, let's talk about how the structure of a neuron differs from that of a more conventional cell. All right, so neurons have a cell body similar to that of other cell types. It, uh, has a cell nucleus containing DNA, mitochondria, and all the other structures necessary for maintaining cell life. Where the neuron begins to differ is that branching off the cell body, it has additional structures known as dendrites and axons. Dendrites are structures that allow the neuron to receive external information in form of electrochemical pulses. A neuron can have hundreds or even thousands of dendrites, allowing a single neuron to receive information from many different sources. Axons are the counterparts of dendrites; that is, they are responsible for sending signals from the neuron to other locations, such as another neuron, a gland, or a muscle in the body. Synapses make up the final pieces of a neuron's structure. Synapses are actually the gaps between the dendrites and axons of two neurons, and it is through these gaps that electrochemical signals must pass.

Let me sum up what I just said. Signals are received by dendrites. The cell processes the signals and then sends output through the axon, across synapses to the dendrites of other cells; got that? Now, there are two kinds of synapses, electrical and chemical. The first uses a buildup of electrical charge to cross the synapse to send information. The second uses chemicals called neurotransmitters. Now we could enter into a detailed discussion of the precise operation of electrical and chemical synapses, but for our purposes, it's not really necessary. Just keep in mind that the brain sends signals through both electrical and chemical signals, and that both types of signals must travel across synapses.

생물학 강의 중 일부를 들으시오.

교수 (남자):

오늘은 뇌세포와 그 세포 구조에 대해 알아보겠습니다. 물론 여러분에게 이 구조의 일부는 어느 정도 친숙할 것이라고 생각해요. 어, 특히 여러분 모두 뉴런에 대해 들어본 적이 있을 거라 생각하는데, 그것의 기본적인 역할도 알 것이라고 생각합니다. 바로 메시지를 전송하고 받는 것이죠, 하지만 만약을 위해 약간의 복습으로 시작할게요.

우선, 뉴런의 구조가 좀 더 일반적인 세포와 어떻게 다른지부터 이야기해보죠. 자, 뉴런은 다른 종류의 세포와 비슷한 세포체를 갖고 있습니다. 그것은, 어, DNA를 포함하는 세포 핵, 미토콘드리아, 그리고 세포의 생명을 유지하는데 필요한 다른 모든 구조들을 갖고 있죠. 뉴런이 차이를 보이는 곳은 세포체가 갈라지는 부분에 수상돌기와 축색돌기라는 추가적인 구조를 갖고 있다는 점입니다. 수상돌기는 뉴런이 전기화학적 펄스의 형태로 외부 정보를 수신할 수 있도록 해주는 구조입니다. 하나의 뉴런은 수백 또는 수천 개의 수상돌기를 가질 수 있어 단 한 개의 뉴런이 여러 다른 곳으로부터 정보를 받을 수 있게 해줍니다. 축색돌기는 수상돌기에 대응하는 것으로서, 뉴런에서 신체의 또 다른 뉴런, 분비선, 근육과 같은 다른 곳으로 신호를 보내는 것을 책임지죠. 뉴런구조의 마지막 부분을 구성하는 것은 시냅스예요. 시냅스는 두 뉴런의 수상돌기와 축색돌기 사이의 간극이며 이 간극을 통해 전기화학적 신호가 지나가는 것입니다.

지금까지 말한 것을 정리할게요. 신호는 수상돌기에 의해 수신됩니다. 세포가 신호를 처리하면 축색돌기를 통해 내보내며, 시냅스를 지나 다른 세포의 수상돌기로 보냅니다. 알겠죠? 자, 이제 시냅스에는 두 종류, 즉 전기적 그리고 화학적인 것이 있습니다. 첫 번째 것은 시냅스를 지나 정보를 보내기 위해 전하의 증강을 사용합니다. 두 번째 것은 신경전달 물질이라는 화학물질을 사용합니다. 이제 전기적 그리고 화학적 시냅스의 정확한 작용에 대해 자세하게 들어갈 수 있겠지만 우리 수업에서 그렇게 필요한 내용은 아닙니다. 그냥 뇌가 전기적, 화학적 신호를 통해서 신호를 보내고, 그 두 종류의 신호 모두 시냅스를 통해 이동한다는 사실만 기억하세요.

Vocabulary

cellular 세포의 neurons 뉴런 신경단위 transmit 보내다, 전하다 conventional 광범한, 종래의 mitochondria 미토콘드리아 branch off 갈라지다, 분기하다
dendrites 수상돌기(신경세포에 있는 짧은 돌기 흥분을 받아들이는 작용을 함) axon 축색돌기(신경세포에서 나오는 긴 돌기 신경세포의 흥분을 전달함)
electrochemical 전기 화학적 counterpart 대응하는 것, 쌍을 이루는 한쪽 gland [생리·식물] 분비기관, 선
synapse 시냅스(신경세포의 신경돌기 말단이 다른 신경세포에 접합하는 부위) sum up 요약하다 buildup 증강, 축적 (electrical) charge 전하
neurotransmitter 신경전달물질 precise 정밀한, 세세한 keep in mind 기억하다, 마음에 두다

- 뉴런: 뇌의 10%만을 차지

◎ 글리아 세포의 기능

- 뇌세포의 과반수 차지 뉴런의 50배
- 과학자들의 관심을 끌지 못해왔음
- 글리아 세포의 기능
 - ① 뇌의 관리자 역할
 - 뉴런의 영양공급 지탱, 죽은 뉴런의 처리 등
 - ② 신호전달에 관여
 - 신경전달물질을 조절, 생산
e.g. 우울증 환자 글리아 세포 수치가 낮음

◎ 글리아 세포를 통한 뉴런의 생산

- 뇌의 뉴런 생산 기능성
 - 생산시 여러 질병의 치료 가능
 - 한계점: 매우 낮은 비율로 생산, 병을 치료할 정도는 아님

Q6 All right, so we have covered neurons, and some of you might think that the story ends there, but it doesn't. It may come as a surprise to you that neurons make up only 10% of the brain. This probably led to the old myth that people only use 10% of the brain. But anyway, it does bring up an obvious question. If neurons only make up 10% of our brain, what makes up the other 90%?

Q3(A) The majority of cells in the brain are called glial cells. There are 50 times more glial cells than neurons in the brain. But despite the fact that there are so many of them, scientists have not paid them much interest. So what do they do? **Q3(C)** Well, they seem to function as the brain's caretakers, you could say. They bring nutrition to the neuron, help give it physical support, digest dead neurons, that sort of thing. **Q5-1** But they also function in signal transmission, even if they don't transmit electrical signals themselves. This is something that has only recently been learned. It seems that they play a significant role in regulating some of the neurotransmitters that I mentioned earlier. They have even been found to produce some of these neurotransmitters themselves. We don't know why, but maybe it is because of this connection to signal transmission that people who suffer from depression have low levels of glial cells. In any event, it seems the more we study them, the more we seem to learn.

And recently, even more significant findings about glial cells have come to light. Well, let me backtrack a bit. Scientists have always wondered if it was possible for the brain to build new neurons. I mean, if it were, we could control many problems that plague humans. Perhaps we could cure paralysis; maybe stop Alzheimer's and Parkinson's disease; the list goes on. The problem is that even though the brain does seem to build the occasional neuron, it does it at a very low rate; not enough to really provide for major repairs. In other words, it has been the conclusion of brain researchers that the brain lacks the ability to heal itself.

자, 그럼 뉴런에 대해서는 배웠고, 여러분 중 몇몇은 이게 끝이라고 생각하겠지만 그렇지 않아요. 뉴런이 뇌의 10%만을 차지한다는 것은 놀라운 일일 수 있습니다. 이것은 사람이 뇌의 10%만 사용한다는 오래된 통념을 낳았을지도 모르죠. 하지만 어쨌든 그것은 당연한 질문을 제기하게 합니다. 만약 뉴런이 우리 뇌의 10%만 차지한다면, 나머지 90%는 무엇으로 되어있을까요?

대부분의 뇌세포는 글리아 세포라고 합니다. 뇌에는 글리아 세포가 뉴런보다 50배 더 많아요. 하지만 글리아 세포가 이렇게 많다는 사실에도 불구하고 과학자들은 그것에 큰 관심을 갖지 않았어요. 그럼 그것들은 무엇을 할까요? 글쎄요, 뇌의 관리자 역할을 하는 것처럼 보일 수도 있겠네요. 그것은 뉴런에 영양을 공급해주고, 지탱시켜주며, 죽은 뉴런을 처리하는 등의 일을 합니다. 비록 스스로 전기신호를 전송하는 것은 아니지만, 신호의 전송기능도 합니다. 이것은 최근에서야 알게 된 사실이지요. 그것들은 앞서 언급했던 신경전달물질의 일부를 조절하는데 중요한 역할을 하는 것 같습니다. 심지어 스스로 이러한 신경전달물질을 생산하는 것이 발견되기도 했어요. 이유가 모르겠지만 우울증을 겪는 사람이 낮은 수치의 글리아 세포를 갖고 있는 것은 이러한 신호전송과의 연관 때문일지도 모릅니다. 어쨌든 연구를 할수록 더 많이 알게 되는 것 같습니다.

그리고 최근에는 글리아 세포에 대해 훨씬 더 중요한 발견들이 이루어졌어요. 음, 잠시 되돌아가보죠. 과학자들은 뇌가 새로운 뉴런을 만드는 것이 가능할지 항상 궁금해했습니다. 다시 말해서, 만약 그럴 수 있다면 우리는 인간을 괴롭히는 많은 문제들을 방지할 수 있는 것입니다. 아마도 마비를 치료할 수도 있고, 알츠하이머와 파킨슨병을 막을 수 있을지도 모르며, 그 외에도 많을 것입니다. 문제는 때때로 뇌가 뉴런을 만들어내는 것처럼 보이긴 하지만 그것은 매우 낮은 비율이며, 종대한 치료를 할 만큼 충분히 제공하지는 못한다는 것이예요. 바꿔 말하면, 뇌 연구자들은 뇌가 스스로를 치유할 능력은 부족하다는 결론을 내렸습니다.

Vocabulary

make up ~을 구성하다, 형성하다 myth 사회적 통념 (근거 없는 이야기) bring up (문제 따위를) 제기하다, 꺼내다 glial cell 글리아 세포, 신경교세포
function 기능을 하다, 작용하다 caretaker 돌보는 사람 관리인 nutrition 영양분, 영양소 regulate 조절하다 통제(관리)하다 suffer from (병·고통 등을) 겪다
depression 우울증, 의기소침 come to light (비밀 등) 밝혀지다 나타나다 backtrack 되돌아가다 plague 괴롭히다 귀찮게 하다 paralysis 마비 중풍
occasional 때때로 가끔의

- 글리아 세포의 뉴런 생산
 - 발달 중인 뇌에서 글리아 세포가 뉴런을 대량생산
 - 생산의 원인을 밝힐 경우, 중추신경계 문제들의 치료 가능

Now, to get back to glial cells, it has been found that in developing brains, these cells produce many neurons. **Q4**
Q5-2 It is thought that if we can learn what stimulates these cells to produce neurons, we may be able to turn them into kind of neuron factories. It would still be a long way from producing neurons to being able to repair problems in the central nervous system, but it would certainly be a big step in the right direction.

자, 다시 글리아 세포로 돌아가서, 발달하고 있는 뇌에서 이 세포들이 많은 뉴런을 생산한다는 것이 발견되었습니다. 만약 우리가 이 세포들의 뉴런생산을 자극하는 것이 무엇인지 알 수 있다면, 우리는 그것을 뉴런공장같은 것으로 전환시킬 수 있을 것이라 생각합니다. 뉴런을 생산해내는 것에서 중추신경계 문제를 고칠 수 있기까지는 아직 먼 길인 것 같지만, 올바른 방향으로 큰 걸음을 내디딘 것만은 분명합니다.

Vocabulary

stimulate 자극하다

1. 강의의 주된 내용은 무엇인가?

- (A) 뇌가 전기적 및 화학적 신호를 보내는 방법
 (B) 다양한 종류의 뇌세포의 역할들
 (C) 글리아 세포가 뉴런의 기능을 돕는 방법
 (D) 뇌 연구에 의해 가능해진 의학적 발전들

2. 교수가 뉴런에 대해 설명하는 방식은?

- (A) 뉴런의 다양한 종류를 논의함으로써
 (B) 시냅스의 중요성을 논의함으로써
 (C) 뉴런의 여러 부분들을 논의함으로써
 (D) 뉴런이 신경 전달물질을 생산하는 방법을 논의함으로써

3. 다음 중 글리아세포에 대해 사실인 것은?

2개의 답을 고르시오.

- (A) 뉴런보다 더 많다.
 (B) 뉴런보다 더 크다.
 (C) 뇌의 보조적인 역할을 한다.
 (D) 신경 전달물질을 생산을 방해 한다.

4. 글리아 세포는 뇌 질환의 치료에 어떻게 이용될 수 있을까?

- (A) 글리아 세포를 통해 뇌에 더 많은 영양분을 제공할 수 있다.
 (B) 글리아 세포를 통해 새로운 뉴런의 생산을 유도할 수 있다.
 (C) 글리아 세포 연구를 통해 뉴런에 대해 더 많이 알 수 있다.
 (D) 글리아 세포 생산을 통해 뇌 손상을 막을 수 있다.

5. 글리아 세포에 대한 교수의 의견은?

- (A) 뉴런보다 훨씬 더 중요하다고 생각한다.
 (B) 그것에 대해 우리가 거의 모르고 있다는 것에 놀라워한다.
 (C) 그것에 대해 더 많이 알수록 더 중요해 보인다고 생각한다.
 (D) 의학에서 매우 제한적으로 사용될 것이라고 생각한다.

강의의 일부를 다시 듣고 질문에 답하십시오.

6. 교수가 암시하는 것은?

- (A) 뉴런은 사실상 뇌의 10% 이상을 차지한다.
 (B) 뉴런은 크기가 작기 때문에 뇌의 10%만을 차지한다.
 (C) 뇌의 구조와 구성 대부분이 신비에 쌓여 있다.
 (D) 인간이 뇌의 10%만을 쓴다는 믿음은 정확하지 않다.

1. [Main Idea]

Q1 에서 교수는 뇌세포와 그것의 세포 구조에 대해 이야기하겠다고 강의주제를 밝히고, 그 중에서도 뉴런과 글리아 세포가 어떤 역할을 하고, 또 앞으로 할 수 있을 것인지에 대해 논의하고 있다. 정답은 (B). (C)는 일부 언급된 내용으로 오답이며, 연구를 통해 밝혀진 뉴런과 글리아 세포의 새로운 사실과 질병치료의 가능성이 언급되긴 했으나, 의학적 발전의 결과가 구체적으로 제시된 것은 아니므로 (D) 역시 오답.

2. [Organization]

교수는 Q2 에서 뉴런의 구조가 일반적인 세포와 어떻게 다른지 이야기하겠다고 하고, 뉴런을 구성하고 있는 세포체, 수상돌기, 축삭돌기, 시냅스에 대해 구체적으로 설명하고 있다. 즉, 뉴런을 구성하는 부분들을 설명하고 있으므로 정답은 (C). (A)와 (D)는 언급되지 않았으며, 시냅스의 정확한 작용에 대해서는 자세히 들어가지 않았다고 했으므로 (B)는 오답.

3. [Detail]

교수는 글리아 세포가 뇌 세포의 과반수를 차지하며 뉴런의 50배에 달한다고 말했다. 또한 그것의 역할에 대해서는 the brain's caretakers (뇌의 관리자)로서 뉴런의 영양공급, 지탱, 죽은 뉴런의 처리 등을 수행한다고 했으므로, 그것이 뇌의 본질적인 기능보다는 보조적인 역할에 더 많이 관여하고 있음을 알 수 있다. 따라서 정답은 (A)와 (C). (B)는 언급되지 않았으며, 최근 연구에 따르면 글리아 세포가 신경 전달세포의 조절과 생산에도 관여한다고 했으므로 (D)는 오답.

4. [Inference]

강의 후반부에서 교수는 뇌가 뉴런을 생성한다면 많은 질병들을 치료할 수 있을 것이라고 했고, 이후 발달 중인 뇌에서 글리아 세포가 많은 뉴런을 생산하는 것이 발견되었다고 했다. 이를 통해 글리아 세포의 뉴런 생성능력을 촉진시킨다면 많은 뇌 질환을 치료할 수 있음을 짐작할 수 있다. 정답은 (B). 글리아 세포 자체가 뇌 질환을 치료하는 것은 아니므로 (D)는 오답.

5. [Attitude]

교수는 글리아 세포가 뇌의 braintaker (관리자)로서 기능한다고 소개했지만, 이후 신경 전달물질을 잘이나 뉴런의 생산 능력과 같은, 연구를 통해 밝혀진 글리아 세포의 더 많은 역할들을 언급하고 있다. 또한 강의 마지막 부분에서 글리아 세포의 뉴런 생산능력을 언급하며 "it would certainly be a big step in the right direction"이라고 한 것 등으로 미루어, 교수는 글리아 세포에 대한 연구를 할수록 더 많은 의학적 발전을 이룰 수 있다고 생각하고 있음을 알 수 있다. 정답은 (C).

6. [Inference]

다시 듣기 부분의 "This probably led to the old myth that people only use 10% of the brain."이라는 교수의 말에서 교수가 old myth라고 표현한 것으로 미루어 교수는 인간이 뇌의 10%만을 사용한다는 생각이 잘못된 통념이라고 생각하고 있음을 알 수 있다. 정답은 (D).

<Background Information>

- 바스코 다 가마의 희망봉 발견
— 유럽인에게 인도와 아시아의 직접항로 제공 → 향료무역이 가능해짐

◎ 향료무역의 역사

- 가장 오래된 국제상업
e.g. BC 2600년 이집트: 미이라 만들기에 사용
- 주로 육로를 통해 많은 중간상인을 거침 → 가격의 상승
e.g. 후추: 로마시대 서 고트족의 뇌물로 쓰임

Listen to part of a talk in a history class.

Professor (female): When Vasco de Gama rounded the Cape of Good Hope in 1498, it marked a pivotal moment in European history. Does anyone know why?

Student A (male): Because it gave the Europeans direct access to India and Asia for the first time.

Professor: Good. But why was that important? What was the point?

Student B (female): It allowed the Europeans to trade for valuable spices.

Professor: That's right. That's what it was all about. For over fifteen hundred years European powers, starting with the Roman Empire, had been trying to cut the various middlemen out of the spice trade. In many ways, de Gama's voyage can be seen as the culmination of that effort. It was truly a momentous achievement that was to have far reaching effects on European society and the direction of world history in general. But before we get into all that, let's take a broad look at the history of the spice trade.

The spice trade is probably one of the oldest forms of international commerce. There is evidence of Asian spices flowing into Egypt, where they were essential in the process of mummification, as early as 2600 BC. In the ancient world, spices traveled primarily via an overland route and passed through the hands of numerous middlemen, hugely inflating their cost. Pepper was often worth its weight in gold. **Q2 To, uh, give you an idea of its value, when Rome had to bribe the Visigoths not to sack the city in 408 AD, the three items demanded in the ransom were gold, silver, and pepper. Other spices, such as nutmeg, mace, and cloves fetched slightly lower prices but were still extremely valuable.**

Student A: I have a hard time seeing why anyone would think spices were that important.

역사학 강의 중 일부를 들으시오

교수 (여자): 바스코 다 가마가 1498년 희망봉을 순회했을 때 유럽 역사에 한 획을 그었습니다. 그 이유를 아는 사람?

학생 A (남자): 유럽인들에게 최초로 인도와 아시아에 직접적인 통로를 제공했기 때문입니다.

교수: 좋아요. 그런데 그게 왜 중요했을까요? 무슨 의미가 있었을까요?

학생 B (여자): 유럽인들에게 값비싼 향료들을 교역할 수 있게 해주었습니다.

교수: 맞아요. 바로 그것이었어요. 유럽의 열강들은 로마제국부터 시작해 향료무역에서 수많은 중개인들을 없애려고 노력했어요. 여러 면에서 드 가마의 항해는 그 노력의 정점으로 볼 수 있죠. 그것은 유럽사회와 전반적으로는 세계역사의 방향에 원대한 영향을 끼친 진정한 중대한 성취였습니다. 하지만 이 모든 것에 대해 다루기 전에 향료무역의 역사에 대해 폭넓게 살펴보겠습니다.

향료무역은 아마도 국제상업의 가장 오래된 형태 중 하나일 것입니다. 이미 기원전 2600년에 미이라를 만드는 과정에 없어서는 안 되는 아시아 향료가 이집트로 유입되었다는 증거가 있어요. 고대세계에서 향료는 주로 육로를 통해 이동되었으며, 여러 중개인들의 손을 거치면서 그 비용이 크게 부풀려졌습니다. 후추의 경우 천금의 가치가 있었죠. 가치에 대해 더 언급하자면 408년에 로마가 서 고트족에게 도시를 약탈하지 못하도록 뇌물을 줬을 때, 배상금으로 요구되었던 세 가지 물품은 금, 은, 그리고 후추였습니다. 육두구, 육두구 간피, 그리고 정향 등은 약간 낮은 가격으로 팔렸지만 여전히 매우 값비싼 것이었어요.

학생 A: 왜 사람들이 향료를 그렇게 중요하게 여겼는지 이해하기 어려운데요.

Vocabulary

pivotal 극히 중요한, 중추적인 valuable 값비싼, 귀중한 European powers 유럽 강대국 middleman 중간상인, 매개자 culmination 최고점, 성취, 완성
momentous 중대한 far-reaching 멀리까지 미치는 commerce 상업, 교역 mummification 미라로 만들어 보존하는 것 primarily 주로, 첫째로
via ~을 통해 ~을 거쳐 overland 육상의, 육로의 route 길, 항로 inflate 부풀게 하다 (물가를) 올리다 bribe 뇌물을 주다(쓰다) ransom 배상금, (포로의) 몸값
nutmeg [향신료] 육두구 mace [향신료] 육두구 간피 clove [향신료] 정향 fetch (~값에) 팔리다

◎ 과거 향료의 중요성

- 다양한 용도로 사용됨
- ① 의약품
- ② 향수
- ③ 음식 첨가물 산선하지 않은 음식의 맛과 냄새를 가려줌

- 재배지역이 제한적임
 - 특정한 환경조건이 요구됨 향료의 97%가 인도, 향료제도에서 재배 → 높은 가격, 치열한 경쟁

◎ 바스코 다 가마의 발견 이후 향료 무역

- 아랍상인들의 향료무역 영향력에서 벗어남

- 향료 재배지역에 대한 유럽 해상 세력의 경쟁 포르투갈, 네덜란드

Professor: Well, first, spices were more than just condiments. They were valued as medicines. They were also used in perfumes – *[jokingly]* an especially important use in societies where bathing was at best an infrequent occurrence. **Q3** But even when used as additives to food, spices were very important. In a world without refrigeration people were often forced to eat foods that were less than fresh, and spices helped to mask the taste and smell of food that had begun to turn.

Student A: OK, but even if these spices had essential uses, why pay such exorbitant prices for them? Why not just grow them in other areas that were easier to get to?

Professor: It's not like no one ever thought of that. **Q4** But many spices only grow well in very specific conditions, and those conditions are only found in India and the Spice Islands. Even today with modern farming techniques, climate controlled greenhouses and the like, over 97% of all the world's spices are still grown in these areas.

Anyway, because these spices only grew in certain areas, prices had always been high and there had always been fierce competition over who would control the spice trade. Historically, Arab traders had been able to effectively lock the Europeans out of the spice trade, but de Gama's successful voyage broke their stranglehold.

Student B: So that opened up the spice trade to free competition?

Professor: Not exactly. The Europeans weren't so much interested in democratizing the spice trade as they were in gaining exclusive control over it. In the years and decades following de Gama's voyage, there was a mad dash by the major European sea powers – uh, Portugal at first, with the Dutch getting into the act somewhat later – to gain control over the Spice Islands and the pepper producing regions of India.

교수: 음, 우선, 향료는 단지 양념 이상의 것이었어요. 그것은 의약품으로써 가치를 가졌죠. 그것은 향수에도 사용되었어요. *[농담으로]* 목욕을 하는 것이 드문 일이었던 사회에서 특히 중요했죠. 하지만 음식 첨가물로 사용될 때 조차 향료는 매우 중요했습니다. 냉장고가 없던 세상에서 사람들은 종종 덜 신선한 음식을 먹을 수 밖에 없었으며 향료가 상하기 시작한 음식의 맛과 냄새를 가리는데 도움을 주었거든요.

학생 A: 알겠어요, 하지만 이러한 향료들이 절대적으로 필요했다 해도 왜 그렇게 엄청난 값을 지불했을까요? 왜 그냥 좀 더 얻기 쉬운 곳에서 재배하지 않았나요?

교수: 그런 생각을 안 했던 것은 아니에요. 하지만 많은 향료들이 매우 특정한 환경에서만 잘 자라며, 그 환경은 인도와 향료제도에만 있어요. 오늘날 현대적인 농사기술과 온실을 통한 기후조절로도 전 세계 향료의 97%는 여전히 이 지역에서 자라고 있어요.

어쨌든, 이러한 향료들은 특정지역에서만 자랐기 때문에 가격은 항상 높았으며, 향료무역을 누가 통제할 것인가에 대한 격심한 경쟁이 늘 존재했어요. 역사적으로는 아랍 무역업자들이 유럽인들을 향료무역으로부터 효과적으로 배제시켰지만, 가마의 성공적인 항해로 그러한 지배를 깰 수가 있었습니다.

학생 B: 그것이 향료무역에 자유경쟁을 열어주었나요?

교수: 그렇지는 않아요. 유럽인들이 향료무역에 대한 독점적인 통제를 확보함에 따라 그것을 민주화하는 데는 관심이 없었습니다. 가마의 항해 이후 수년 그리고 수십 년간 주요 유럽의 해상세력들 사이에서 광기적인 충돌이 있었습니다. 어, 첫째로 포르투갈이, 그리고 얼마 후에는 네덜란드가 이러한 행동에 돌입해 향료제도와 인도의 후추 생산지역에 대한 지배권을 얻으려고 했습니다.

Vocabulary

condiment 양념, 조미료 at (the) best 잘해야, 기껏해야 고작 mask 감추다, 가장하다 exorbitant 엄청난, 터무니없는 fierce 격렬한, 치열한
stranglehold 완전한 지배, 활동을 저해하는 것 democratize 민주화하다 exclusive 독점적인, 배타적인 dash 총돌, 돌진 region 지역, 지대

◎ 향료무역이 끼친 영향

근대 자본주의 기관들의 설립을 촉진

① 주식회사의 출현

- e.g. 네덜란드의 동인도회사
- 최초의 다국적 기업
- 근대적 기업의 선례 마련
- 투자자, 주주, 배당금, 독점권 등

② 국제 신용자금제도의 설립

- 향료무역 이전 교회, 개인 금융업자에 의존
- 향료무역 이후: 보다 정교한 제도가 요구됨 → 은행기관의 출현
- e.g. 런던 로얄 익스체인지 암스테르담 익스체인지 뱅크

But while the arrival of the Europeans as major players in the spice trade did not herald the emergence of free market competition, it did help instigate the creation of institutions that were fundamental prerequisites for the rise of modern capitalism. The first was the rise of the corporation. **Q6**

Companies like the Dutch East India Company, which arose directly out of the spice trade, were the first multinational corporations. They had investors and shareholders, paid dividends, brokered exclusive rights deals, uh, all the things you would expect from a modern multinational.

Student A: OK, so they paid dividends. But I also read that the Dutch East India Company employed a private army. I don't see Coca-Cola or Nike doing that.

Professor: Granted... and conversely these early companies didn't maintain websites or buy ad time at the Super Bowl. My point isn't that they were modern companies in the sense that we would think. My point is that these early corporations set precedents that allowed for the evolution of the modern corporation.

Anyway, the other major business innovation that arose out of the spice trade was the establishment of systems of international credit and finance. Now, here, the story is a bit more complex. Primitive systems of credit and finance had been in existence for quite some time. Uh, the Church had been an important source of loans for European monarchs since before the Crusades, and there were individual moneylenders and that sort of thing. **Q5** None of these systems, however, could cope with the demands of the spice trade. It required elaborate systems to transfer and manage wealth, assess risk, as well as to provide capital investment and loans. And all of that meant dedicated banking institutions. The London Royal Exchange, the Amsterdam Exchange Bank, to, uh, name a few, all arose about this time.

비록 유럽인들이 주요 참여자로 향료무역에 들어온 것이 자유시장경쟁 출현의 도래를 알리지는 않았지만, 근대 자본주의 출현의 기본적인 선행조건이 되는 기관들의 창시를 촉진시키기는 했습니다. 그 첫 번째는 주식회사의 출현이예요. 네덜란드 동인도회사와 같은 회사는 바로 향료무역에서 나타난 최초의 다국적 기업이었어요. 투자자들과 주주들이 있었고, 배당금을 지불했으며, 독점권의 거래를 중개했고, 현대의 다국적 기업에서 기대할 수 있는 모든 것을 갖고 있었죠.

학생A: 네, 그래서 배당금을 지불했지요. 하지만 네덜란드 동인도회사가 사설 군대를 고용했다는 것을 읽었어요. 코카콜라나 나이키는 그렇지 않잖아요.

교수: 맞아요... 웹사이트를 유지하거나 슈퍼볼 경기 광고시간을 사지도 않았죠. 그 회사들이 우리가 생각하는 식의 현대적인 기업이었다는 뜻은 아닙니다. 이러한 초기의 주식회사들이 선례를 만들어 근대적 기업으로의 진화를 가능하게 했다는 것이죠.

향료무역에서 발생한 다른 주요 사업적 혁신으로는 국제 신용자금제도의 설립이 있어요. 자, 이 이야기는 좀 더 복잡한데, 원시적인 신용자금제도는 꽤 오랫동안 존재해왔습니다. 어, 십자군 때부터 교회는 유럽군주에 대부를 해주는 중요한 원천이었으며, 개인 금융업자나 그와 비슷한 것들도 있었습니다. 그러나 이러한 체계들 중 향료무역의 수요를 감당할 수 있는 것은 없었어요. 재산을 이전하고 관리하며, 위험을 평가하고, 또한 투자자본과 대부금을 제공할 정교한 제도가 필요했죠. 그리고 이러한 모든 것들은 전용 은행기관을 생겨나게 했습니다. 몇 가지 예를 들면 런던 로얄 익스체인지나 암스테르담 익스체인지 뱅크 등이 모두 이때 생겨났습니다.

Vocabulary

herald ~의 도래를 알리다, 예고하다 instigate 유발시키다, 조장하다 prerequisite 필요조건, 전제조건 capitalism 자본주의 arise out of ~에서 생나다, 기인하다 multinational corporation 다국적 기업 investor 투자자 shareholder 주주 dividend 배당금 broker 중개하다, 조정하다 exclusive right 독점권 Granted. (상대의 말을 일단 인정하며) 맞았어 Super Bowl 슈퍼볼(미국 프로 미식축구의 왕좌 결정전) in the sense that ~라는 점에 서 set a precedent 선례를 만들다 primitive 원시적인 in existence 현존하는, 존재하는 monarch 군주, 주권자 Crusade 십자군 moneylender 금융업자, 고리 대금업자 cope with 잘 처리하다, 대처하다

1. 교수는 주로 무엇에 관해 논의하는가?

- (A) 바스코 다 가마의 희망봉 발견의 중요성
 (B) 향료와 향료 무역의 역사적 중요성
 (C) 향료가 고대에 얼마나 왜 중요했는가
 (D) 현대와 고대 사회 자본주의의 차이

2. 교수가 로마와 서 고트족에 대해 언급한 이유는?

- (A) 고대 세계에서 향료가 얼마나 귀했는지 설명하기 위해
 (B) 전쟁과 분쟁의 발생에서 향료 무역의 역할을 설명하기 위해
 (C) 향료 구매자와 중개인 사이의 복잡한 관계를 증명하기 위해
 (D) 직접 무역 경로를 찾으려는 초기의 노력들이 실패한 이유를 설명하기 위해

3. 교수가 고대 사회에서의 향료 사용에 대해 암시하는 것은?

- (A) 주로 신분을 나타내기 위해 사용되었다.
 (B) 다양한 약취를 가리기 위해 사용되었다.
 (C) 유럽인들의 매장 풍습에 필수적이었다.
 (D) 많은 유럽 군주들의 주된 수입원이었다.

4. 향료가 인도와 향료 제도에서만 재배된 이유는?

- (A) 향료 재배자들이 농사 기술을 비밀로 지켰다.
 (B) 이 지역들에서만 향료 재배가 허용되었다.
 (C) 향료가 자라기 위해서는 독특한 기후가 요구된다.
 (D) 이 지역의 향료가 높은 가격에 팔렸다.

5. 향료 무역의 증가가 최초 근대 은행의 발달을 필요로 했던 이유는?

- (A) 향료 무역으로 전례 없는 금액의 돈이 유럽 자본으로 들어왔다.
 (B) 교회가 인도와 향료 제도의 비 기독교인들과 재정 거래하는 것을 꺼려했다.
 (C) 네덜란드 동인도회사와 같은 회사들이 투자자들에게 배당금을 나눠줄 방법이 필요했다.
 (D) 기존의 대부 기관들이 향료 무역의 복잡함과 규모를 감당할 수 없었다.

강의의 일부를 다시 듣고 질문에 답하십시오.

6. 학생이 다음과 같이 말한 이유는?

"I don't see Coca-Cola or Nike doing that."

- (A) 네덜란드 동인도회사는 근대의 기업으로 분류되어서는 안 된다.
 (B) 네덜란드 동인도회사 이익의 상당 부분은 그것의 군대에 쓰였을 것이다.
 (C) 기업들은 사실 과거에 더 잘 발달하고 조직되었다.
 (D) 네덜란드 동인도회사와는 달리, 현대의 기업들은 윤리 강령에 따라 운영된다.

1. [Main Idea]

교수는 강의 도입부에서 바스코 다 가마의 희망봉 발견이 유럽인에게 향료 무역을 열어주었다면서, 이 후 강의 전반에 걸쳐 바스코 다 가마의 발견 전후로 향료와 향료 무역이 어떠한 역사적 의미를 갖는지에 대해 설명하고 있다. 정답은 (B). 바스코 다 가마의 희망봉 발견이 유럽인에게 향료 무역을 가능하게 해준 중요한 사건임은 사실이나, 강의는 바스코 다 가마의 발견 자체보다 향료와 향료 무역에 더 중점을 두고 있으므로 (A)는 오답 (C)와 (D)는 일부 논의된 사항으로 오답에 해당된다.

2. [Organization]

Q2에서 교수는 고대 사회에서 향료의 가치에 대해, 후추가 로마인들이 서 고트족에게 금, 은과 함께 뇌물로 비쳐지는 것 중 하나였다고 설명했다. 뇌물로서 후추가 금이나 은과 함께 주어졌다는 것은 그만큼 향료의 가치가 높았다는 것을 의미하므로 정답은 (A).

3. [Inference]

고대 사회에서 향료의 중요성에 대해 교수는 그것이 의약품과 향수에 사용되었을 뿐만 아니라 냉장고가 없던 시절, 덜 신선하거나 상하기 시작한 음식의 맛과 냄새를 가리기 위해 쓰였다고 하였다. 정답은 (B).

4. [Detail]

왜 비싼 값을 치르면서도 다른 곳에서는 향료를 재배하지 않았냐는 학생의 질문에 교수는 많은 향료들이 매우 특정 환경에서만 재배되며 그 환경은 인도와 향료 제도에만 있다고 했으므로 정답은 (C).

5. [Detail]

향료 무역이 현대 자본주의에 끼친 영향을 설명하면서 교수는 과거에도 교회나 개인 금융업자와 같은 원시적인 신용 자금제도의 형태가 있었으나, 이들은 향료 무역의 수요를 감당할 수 없었으며 더 정교한 제도들이 요구되어 은행 기관들이 출현하게 되었다고 설명하고 있다. 정답은 (D).

6. [Function]

다시 듣기 부분에서 교수가 향료 무역으로 생겨난 동인도회사를 최초의 근대적인 다국적 기업으로 소개하자, 학생은 동인도회사가 군대를 소유했다는 점을 지적하며 코카콜라나 나이키는 그렇지 않다고 말했다. 학생이 오늘날의 다국적 기업을 예로 들며 동인도회사와의 차이점을 지적한 것으로 미루어, 학생의 교수의 설명과 달리 동인도회사를 근대적인 기업으로 생각하고 있지 않음을 알 수 있다. 따라서 정답은 (A).

Vocabulary Review

아래 문장을 읽고 빈칸에 적절한 단어나 구를 삽입하십시오.

- | | | | |
|---------------|----------------|----------|-------------|
| (A) 성취(최고 점) | (B) 독점적인(배타적인) | (C) 엄청난 | (D) 유발시키다 |
| (E) 극히 중요한 | (F) 전례 | (G) 괴롭히다 | (H) ~에서 생기다 |
| (I) ~에서 제외시키다 | (J) 요약하다 | | |

- 1 무죄를 입증하려는 시도들에도 불구하고, 부정 행위 혐의는 그 상원의원의 경력 내내 그를 (G) 괴롭혔다.
- 2 로마인들은 매우 전통적인 사람들이며, 그들은 (F) 전례가 없는 것에는 좀처럼 행동을 취하지 않았다.
- 3 그 노인은 그의 반항적인 아들에게 매우 화나서 그 소년을 그의 유언에서 (I) 제외시켰으며, 그 소년은 그의 아버지가 죽었을 때 아무것도 받지 못했다.
- 4 "위기는 기회다"라는 속담은 좋은 일은 종종 안 좋은 상황에서 (H) 생길 수 있다는 사실을 나타낸다.
- 5 보통의 사람들에게 개인용 제트기는 (C) 엄청난 비용일지 몰라도, 대기업 지도자들에게 그것은 쉽게 이용 가능하다.
- 6 졸업식은 대학 4년 동안 모든 학생들의 힘든 수고와 노력에 대한 (A) 성취이다.
- 7 그 교수의 설명은 매우 길고 복잡해서 강의 마지막에 그가 주요 논점들을 (J) 요약하는 것은 필요하다.
- 8 그 소년은 그 주먹싸움에 직접적으로 연루되지는 않았지만, 다른 두 학생들에 관한 소문을 퍼뜨림으로써 그것을 (D) 유발시켰다.
- 9 문자의 발견은 인류 역사상 오늘날 우리가 살고 있는 세계를 형성하도록 해준 (E) 극히 중요한 사건이었다.
- 10 독점은 한 회사가 시장이나 산업에 대해 (B) 독점적인 지배권을 갖는 상황이다.

<Background Information>

- 몬테소리 교육

• 몬테소리 교육의 기본전제

- ① 아이들: 본질적으로 호기심이 강함
- ② 최고의 교육: 자발적 학습
 - 아이들의 호기심, 집중력, 생산적
 - 질문하고 답을 찾는 과정을 통해 학습

◎ 강의주제

몬테소리 교육법의 교실적용

◎ 몬테소리 교육에 대한 일반적 오해

- ① 교사는 단순한 조력자가 아님
- ② 학생들이 무질서하게 질문하는 것이 아님
- ③ 매우 잘 짜여진 교실환경이 요구됨

Listen to part of a lecture in an educational philosophy class.

Professor (male): Of all the teaching methodologies lumped together under the somewhat broad and ambiguous banner of “alternative education” **Q4-1** perhaps none is more widely recognized, or misunderstood, than the Montessori Method. Uh, by a quick show of hands, how many of you have heard of this before? *[pause]* Nearly all of you, I see. I’m not surprised. Did any of you by chance attend a Montessori school as a child? *[pause]* A few. Again, I’m not surprised. **Q1-1** Well, today we’re going to talk about the Montessori Method a little bit.

Alright. So, uh, what is at the center of the Montessori Method? What is its heart and soul? The assumption that young children are inherently inquisitive and that the best learning is self-directed. Well, the first part of that statement may seem self-evident. After all, anyone who’s been around a 3 or 4 year old for more than an hour has probably been subjected to a near constant barrage of “whys.” However, in Montessori’s view, childhood curiosity goes well beyond this. Montessori felt that a child’s inquisitiveness could be both highly focused and productive. This is what she meant when she claimed that the best learning was self-directed; that is, children learn from first posing and then finding the answers to their own “whys.”

Q1-2 So how can we take that concept and apply it in a conventional classroom? Well, first we must redefine what it means to be a teacher. **Q4-2** And here I need to take a little diversion to clear up one of the most common misconceptions about the Montessori Method. Contrary to what you may have heard, Montessori teachers are not simply assistants, and students in Montessori schools generally do not go around willy-nilly investigating whatever questions happen to pop into their heads. **Q5-1** In fact, effective use of the Montessori Method requires a highly structured classroom environment.

교육철학 강의 중 일부를 들으시오.

교수(남자): ‘대안교육’이라는 다소 광범위하고 모호한 기치아래 뭉뚱그려진 모든 교수법들 중 몬테소리 교육보다 더 널리 인식되거나 오해된 것도 없을 것입니다. 어, 이것에 대해 전에 들어본 적이 있는 사람은 잠깐 손을 들어 볼까요? *[잠시 후]* 알겠어요, 거의 대부분이군요. 그럴 줄 알았어요. 혹시 어렸을 때 몬테소리 학교에 다녀본 사람은요? *[잠시 후]* 몇 명 있군요. 역시 그럴 줄 알았어요. 자, 오늘은 몬테소리 교육에 대해 좀 알아보겠습니다.

좋아요. 자, 그럼 몬테소리 교육의 중심에는 무엇이 있을까요? 그것의 핵심은 무엇일까요? 어린이들은 본질적으로 호기심이 많으며 최고의 교육은 자발적인 것이라는 가정이지요. 음, 이 말의 첫 번째 부분은 분명해 보입니다. 아마도 서너 살 짜리 주변에 한시간 이상 있어본 사람이라면 ‘왜’라는 질문의 거의 끊임없는 연발을 면할 수 없었을 테니까요. 하지만 몬테소리의 관점에서 어린 시절의 호기심은 이 이상을 의미합니다. 몬테소리는 어린이의 호기심이 매우 집중적이며 생산적일 수 있다고 생각했어요. 바로 이것이 그녀가 최상의 학습은 자발적인 것이라고 주장한 것의 의미입니다. 즉, 어린이들은 먼저 질문을 하고, 그리고 난 후 자신의 ‘질문들’에 대한 답을 찾는 것으로부터 배우는 것이죠.

그렇다면 우리는 그 개념을 어떻게 받아들이고 전통적인 교실에 적용시킬 수 있을까요? 음, 우선 우리는 그것이 교사에게 무엇을 의미하는지를 다시 정의해야 해요. 그리고 여기서 저는 몬테소리 교육법의 가장 흔한 오해들 중 하나를 풀기 위해 약간 화제를 돌리겠습니다. 여러분이 들은 것과는 달리, 몬테소리 교사들은 단순한 보조자가 아니며, 몬테소리 학교의 학생들은 머릿속에 떠오르는 아무 질문에 대한 답을 찾기 위해 무질서하게 돌아다니는 것이 아닙니다. 사실, 몬테소리 교육법을 효과적으로 사용하려면 매우 잘 짜여진 교실환경이 요구됩니다.

Vocabulary

methodology 방법론 lump together 일괄적으로 다루다 ambiguous 모호한 다의의 banner 기치 표상 heart and soul 핵심 assumption 가정 전제 inherently 본질적으로 천성적으로 inquisitive 호기심이 강한 질문을 좋아하는 self-directed 자발적인 self-evident 분명한 의심의 여지가 없는 barrage 연발 go well beyond ~에만 머무르지 않다, ~을 초월하다 pose 질문하다 redefine 재정의하다 diversion 전환 misconception 오해 contrary to ~에 반하여 assistant 보조자, 조력자 willy-nilly 무질서하게 막무가내로

② 몬테소리 교육법의 교실 적용

eg. 학습목표: 치수, 단위 양의 개념

① 관련 질문이 나올 수 있는 상황

을 고안

eg. 할로윈 파티 준비상황

② 스스로 질문에 답할 수 있는 도구 제공

구 제공

eg. 유리잔 등의 측정도구 제공

③ 학생에게 선택권을 제공

— 교사: 기본적인 교육목표를 정함

— 학생: 목표에 도달하는 과정에서 선택권이 주어짐

Q1-3 So back to the original question, how does an average teacher promote self-directed learning? Well, here's one possible example. Let's say that you wanted to teach your students the concepts of measurements, units, and amounts... uh, you know quarts, gallons, pounds, etc.

Q3 Q5-2 Well, you would try to engineer a situation in which questions or problems related to these concepts might naturally come up and in which the students would have to solve these problems on their own.

So for example, if you were doing this in October, you could let your children plan a Halloween party, and in the course of their planning certain questions would naturally crop up. If there were twenty kids in the class, how much juice would they need? How many bags of candy would they need if each kid got five pieces? That sort of thing. **Q6** OK. So you've engineered a situation in which certain types of questions will arise, uh, questions that focus on the concepts of units and measurements. And the students are going to have to figure out how to answer these questions. But you're not done yet.

Q2(D) You also need to make sure that they have the tools to answer the questions that arise. Let me stress that this is completely different than simply telling them what the answers are. You are simply providing them with a path along which they can travel to find the correct answers. Perhaps you provide them with a sample glass and let them fill it twenty times so they can measure the total amount of juice needed. Here, you might provide the cups and the measurement tools, but they are the ones doing the measuring. In the Montessori Method, that's a crucial distinction.

There's another aspect of Montessori's concept of self-directed learning that we haven't really touched on yet, and that is easily applied in a conventional classroom. Montessori felt that it was very important for students to play an active role in determining what they learn about... uh, that they have some level of choice in the matter. And again, that doesn't mean that the kids are running around doing whatever they want. Using the Montessori Method in your classroom doesn't mean you have to throw out your lesson plan. **Q2(B)** You'll still be the one setting the basic educational goals for the children. They'll just have different options on how to arrive at those goals.

그럼 본래의 질문으로 돌아가서, 보통의 교사들이 어떻게 자발적인 학습을 촉진시킬 수 있을까요? 음, 여기 가능한 예가 하나 있습니다. 여러분이 학생들에게 치수, 단위, 그리고 양의 개념... 그니까 쿼트, 갤런, 파운드 등의 개념을 가르치려고 합니다. 음, 여러분은 이러한 개념들과 관련된 질문이나 문제가 자연스럽게 나올 수 있고 학생들이 이러한 문제들을 스스로 풀어야 하는 상황을 만들 어볼 수가 있습니다.

예를 들어 10월에 이것을 하고 있다면, 여러분은 어린이들에게 할로윈 파티를 계획하게 할 수 있을 것이며, 그 준비과정에서 특정 질문들이 자연스럽게 생겨날 것입니다. 만약 수업에 20명의 아이들이 있다면 얼마큼의 주스가 필요할까? 만약 어린이 한 명당 사탕 5개가 필요하다면 얼마나 많은 사탕이 필요할까? 이런 것들 말입니다. 자, 이렇게 여러분은 특정 종류의 질문들, 어, 그러니까 단위와 측량 개념에 초점을 둔 질문들이 생길 수 있는 상황을 만들었죠, 그리고 학생들은 이러한 질문들에 어떻게 답해야 할지를 알아내야 할 것입니다. 하지만 여기서 끝이 아니에요.

여러분은 또한 아이들이 제기한 질문들에 답할 도구를 갖고 있는지를 확인해야 해요. 이는 단순히 그들에게 답이 무엇인지를 말해주는 것과는 완전히 다릅니다. 여러분은 단지 그들이 정답을 찾기 위해 지나야 하는 길을 제공해주는 것이죠. 어쩌면 여러분은 그들에게 유리잔을 제공한 다음 그것을 20번 채워 필요한 주스의 총량을 측정할 수 있도록 할 수도 있습니다. 자, 여러분은 컵과 측량도구를 제공할 수는 있지만, 측량을 하는 것은 바로 그들입니다. 몬테소리 교육법에서는 그것이 중대한 차이점이지요.

몬테소리의 자발적 학습의 개념에는 우리가 아직 다루지 않은 또 다른 측면이 있는데, 그것은 전통적인 교실에서 쉽게 적용될 수 있는 것입니다. 몬테소리는 학생들이 무엇을 배울지를 결정하는 데 적극적인 역할을 하는 것이 매우 중요하다고 생각했는데... 어, 아이들이 문제에서 어느 정도의 선택을 갖는다는 것이죠. 다시 한번 말하지만, 그것은 아이들이 원하는 것을 무엇이든지 하면서 뛰어 돌아다니는 것을 뜻하는 건 아니에요. 교실에서 몬테소리 교육법을 사용하는 것이 여러분의 수업계획을 내던져야 함을 의미하는 것은 아닙니다. 여러분은 여전히 어린이들에 대한 기본적인 교육목표를 정하는 사람입니다. 그들은 단지 이러한 목표에 어떻게 도달할지에 대한 여러 가지 선택권을 갖는 것뿐이에요.

Vocabulary

promote 촉진하다, 장려하다 measurement 치수 quart 쿼트 (액량 단위) gallon 갤런 (액량 단위) pound 파운드 (중량 · 화폐 단위)
crop up 갑자기 나타나다(생기다) engineer 솜씨있게 처리하다 꺾하다 distinction 차이, 특징 touch on 간단히 언급하다

e.g.

- 치수단위의 학습: 교사가 정한 목표
- 파티계획 중 자신의 역할: 학생이 결정

- 학생이 수업계획에서 벗어나지 않는 선택을 하도록 교실환경이 신중히 고안되어야 함

Let's go back to our party example. Here, the stated goal is for the students to learn about units of measurement. That is set by the teacher. But in a Montessori environment, the student also has choices. So, for example, the students have the broad responsibility of planning the party, but each student may be allowed to choose which aspect of the party they want to work on. One kid wants to plan the drinks. Another wants to figure out how much candy is needed. Another wants to find how much it will cost to buy the decorations. Each student is dealing with a slightly different problem, one that they chose, but in doing so they are all dealing with problems which require them to master the concepts of units and measurements. So, as you can see, it's entirely possible to take the lessons of the Montessori Method and apply them to our everyday teaching. **Q5-3** The trick is to have a classroom environment so carefully designed that students can make their own choices without completely derailing the teacher's lesson plan.

파티 예로 다시 돌아가보죠. 여기서 정해진 목표는 학생들이 측량단위에 대해 배우는 거예요. 그것은 교사에 의해 정해진 것입니다. 하지만 몬테소리 환경에서는 학생들 역시 선택권을 갖죠. 예를 들어 학생들은 파티계획을 짜는데 있어 폭넓은 책임을 지지만, 각각의 학생들은 파티의 어떤 측면에 관여하고 싶은지를 선택하도록 허용되죠. 어떤 아이는 음료를 계획하고 싶어합니다. 다른 아이는 얼마만큼의 사탕이 필요한지 알아내고 싶어하죠. 또 다른 아이는 장식품을 사는데 얼마나 비용이 드는지를 알고 싶어합니다. 각 학생들은 그들 자신이 선택한 약간씩 다른 문제들을 다루지만, 그렇게 하면서 그들은 모두 단위와 측량개념을 익히도록 해주는 문제들을 다루요. 따라서 여러분도 보드시피, 몬테소리 교육법을 사용해 우리의 일상적인 수업에 적용하는 것은 완전히 가능해요. 그 요령은 교실환경을 매우 세심하게 고안하여 학생들이 교사의 수업계획을 완전히 벗어나지 않으면서도 그들 자신의 선택을 할 수 있게 만드는 것입니다.

Vocabulary

derail 탈선하다

1. 강의는 주로 무엇에 관한 것인가?

- (A) 몬테소리 교육법 이론
- (B) 몬테소리 교육법을 이용한 수학교육
- (C) 몬테소리 교육법의 일반 교실 적용
- (D) 몬테소리 교육법에 관한 오해의 정정

2. 교수에 따르면, 몬테소리 교육법에 필요한 요소는?

2개의 답을 고르시오.

- (A) 학생들은 사회적 상호작용의 기회가 주어져야 한다.
- (B) 학생들은 개인적 탐구를 통해 결론에 도달할 수 있도록 해야 한다.
- (C) 학생들은 먼저 실수가 허용되고 그 후 교사가 정정해주어야 한다.
- (D) 교사들은 학생들 스스로 학습하는데 필요한 도구를 제공해야 한다.

3. 몬테소리 교육법에서 고도로 고안된 교실이 요구되는 이유는?

- (A) 자신들의 실험을 쉽게 수행할 수 있게 하기 위해
- (B) 학문적인 배움 뿐만 아니라 올바른 행동을 배울 수 있게 하기 위해
- (C) 교육과정에서 교사가 적극적인 역할을 유지할 수 있게 하기 위해
- (D) 교육목표를 저해하지 않으면서 자유롭게 질문할 수 있게 하기 위해

4. 몬테소리 교육법에 대한 교수의 의견은?

- (A) 기본개념이 일반적으로 잘못 해석되고 있다.
- (B) 아주 어린 아이들 교육에서 가장 효과적이다.
- (C) 목표와 목적이 불분명하며 잘 정의되지 않는다.
- (D) 많은 어린 아이들의 능력을 과대평가한다

5. 교실에서 몬테소리 교육법을 사용하는 교사들에 대해 교수가 암시하는 것은?

- (A) 학생들에 대한 통제력을 잃지 않기 위해 엄격해야 한다.
- (B) 수업과 활동을 계획하는데 많은 시간을 할애해야 한다.
- (C) 교육적 목표가 학생들에게 적합하도록 해야 한다.
- (D) 몬테소리 교육법을 사용하기 전 학생들의 신뢰를 얻어야 한다.

강의의 일부를 다시 듣고 질문에 답하십시오.

6. 교수가 암시하는 것은?

"But you're not done yet."

- (A) 몬테소리 교육법 적용의 추가적인 면을 논의할 것을 나타내기 위해
- (B) 몬테소리 교육법 사용의 어려움을 강조하기 위해
- (C) 몬테소리 교육법이 수학교육 이외에도 사용될 수 있다는 것을 나타내기 위해
- (D) 몬테소리 교육법이 더 사용될 곳을 찾아보도록 하기 위해

1. [Main Idea]

교수는 강의 전반부에서 몬테소리 교육법에 대해 논의하겠다고 언급했다. 이 후 "how can we take that concept and apply it in a conventional classroom?"과 "So back to the original question, how does an average teacher promote self-directed learning?"라는 교수의 질문을 통해 몬테소리 교육법의 교실 적용이라는 구체적인 강의주제가 명시적으로 나타나 있다. 정답은(C), (D)는 강의 전반부에 일부 논의된 것으로 오답이다.

2. [Detail]

교수는 몬테소리 교육법의 교실 적용에 대한 요구사항으로 1) 학습내용과 관련된 질문이 나올 수 있는 상황을 고안할 것 2) 학생들이 스스로 질문에 답할 수 있는 도구를 줄 것 3) 학생들이 교육목표에 도달하는 과정에서 선택권을 가질 수 있을 것을 언급했다. 따라서 이에 해당하는 것은 (B)와 (D)이다. 사회적 상호작용과 실수에 대한 언급은 없었으므로 (A)와 (C)는 오답.

3. [Detail]

교수는 몬테소리 교육에서 최상의 학습은 질문을 통해 답을 찾아가는 self-directed(자발적) 학습이라고 했다. 그러나 학생들은 무질서하게 질문하는 것이 아니며, 교수가 Q3에서 "you would try to engineer a situation in which questions or problems related to these concepts might naturally come up"라고 말한 것처럼, 교사가 학습내용에 맞는 질문이 나오도록 미리 상황을 고안해야 한다고 말했다. 따라서 정답은(D).

4. [Attitude]

교수가 강의 도입부에서 몬테소리 교육법에 대해 "widely recognized, or misunderstood"라고 언급한 것과, 강의 전반부에서 몬테소리 교육법에 대한 일반적인 오해에 대해 설명하고 있는 것으로 미루어, 교수는 그것이 널리 알려지는 있으나 흔히 잘못 해석되고 있다고 생각하고 있음을 알 수 있다. 따라서 정답은(A). 교수가 몬테소리 교육에 대해 가장 널리 알려져 있다고는 언급했으나, 가장 효과적이라는 언급은 없었으며, 아이들의 호기심이 상당히 집중적이며 생산적이라고 설명한 점을 볼 때 (B)와 (D)는 모두 오답.

5. [Inference]

몬테소리 교육법의 교실 적용에 대해 교수가 "the Montessori Method requires a highly structured classroom environment" "you would try to engineer a situation" "The trick is to have a classroom environment so carefully designed"라고 재차 언급하고 있는 것으로 미루어 교사들은 이러한 교실환경을 고안하기 위해 학습 계획안에 많은 시간을 쏟아야 할 것을 예상할 수 있다. 따라서 답은 (B).

6. [Function]

다시 듣기 부분을 전체 강의내용의 구성과 관련지어 생각해보면 쉬운 문제. 교수는 몬테소리 교육법을 교실에서 적용하기 위한 필요조건들을 설명하고 있으며 이중 첫 번째 조건에 대한 설명을 마무리하면서 "But you're not done yet."이라고 말했다. 이는 또 다른 조건들이 남아있음을 나타내주는 것이므로 정답은(B).

◎ 강의주제

맹그로브 숲

<Background Information>

- 맹그로브 숲의 특징
 - 열대기후의 해안선 강어귀 염수에서 형성
 - 열대 해안선의 약 65% 차지
 - 생태계에 중요한 역할

● 맹그로브 숲의 중요성

- ① 동식물의 은신처 제공
 - 갑각류의 서식지 새의 보금자리, 고양이과 동물의 사냥처
- ② 침식작용을 방지

◎ 맹그로브 숲의 구조와 구성

- 맹그로브 나무
 - 100여종 이상
 - 공통점: 독특한 환경적 제약에 대해 비슷하게 적응

- 맹그로브 숲의 환경적 제약
 - 열대지방의 해안 및 하구에 위치: 잦은 폭풍우와 홍수에 노출

Listen to part of a talk in an ecology class.

Professor (female): Q1 Mangrove forests, or mangrove swamps as they are sometimes called, are unique habitats found along shorelines and river estuaries in tropical climates. Mangrove forests can be found pretty much throughout the world or anywhere there is a tropical climate and brackish water at least. In fact, mangrove forests are estimated to cover almost 40 million acres, or about 65% of the earth's tropical shorelines. There are particularly heavy concentrations in Southeast Asia, Central America, along the northern shorelines of South America, and they are a vital part of the overall ecosystem in these areas.

Student A (female): What makes them so important?

Professor: A number of things. First, they provide refuge for a wide array of species. Shellfish such as oysters and clams inhabit their waters. Innumerable bird species roost in them. Uh, they also provide hunting grounds for many large cats, most notably tigers in the mangrove forests of the Sundarbans in India. In addition to supporting a great deal of biodiversity, mangrove forests help to limit the effects of erosion, Q2 but I'll get into that more once I've explained the structure and composition of these forests.

The foundation of a mangrove habitat is, of course, mangrove trees. There are a little over a hundred different species of mangrove tree, with the widest range of species diversity found in Southeast Asia. It is interesting to note that not all mangrove species come from the same evolutionary family. In fact, many are only very distantly related. Q6 However, we call all of these different species mangroves because they have evolved very similar adaptations to deal with the unique challenges posed by their environment.

Student B (male): What challenges are those?

Professor: Uh, well, let's think about that for a second. Mangroves are found along shorelines and in river estuaries, right? What properties might these areas have that would perhaps not be beneficial for the growth and health of trees?

생태학 강의 중 일부를 들으시오.

교수 (여자): 맹그로브 숲(홍수림), 또는 맹그로브 습지라고 불리는 이곳은 열대기후 해안선이나 강어귀를 따라 발견되는 독특한 서식지입니다. 맹그로브 숲은 세계 전역에서, 또는 최소한 열대기후이면서 소금기가 있는 물이라면 꽤 많이 발견이 되죠. 사실 맹그로브 숲은 약 4천만 에이커, 또는 지구의 열대 해안선의 약 65% 정도를 덮고 있는 것으로 추정됩니다. 특히 동남아시아, 중앙 아메리카, 그리고 남미의 북부 해안선을 따라 집중되어 있으며 이 지역들의 전반적인 생태계에 없어서는 안될 부분이지요.

학생 A (여자): 무엇 때문에 그렇게 중요한가요?

교수: 여러 가지 이유가 있어요. 첫째로 다양한 종의 은신처를 제공해줘요. 굴이나 대합조개와 같은 갑각류는 그 물에서 서식을 하죠. 수많은 종의 새들의 보금자리가 되기도 합니다. 어, 또한 많은 고양이과 동물, 특히 그 중에서도 인도 선다반스의 맹그로브 숲의 호랑이들에게 사냥처를 제공해주죠. 생물의 다양성을 유지시켜주는 것뿐만 아니라 맹그로브 숲은 침식의 영향을 제한시켜주지만, 그것에 대해서는 이 숲의 구조와 구성에 대해 설명한 후 더 다루겠습니다.

맹그로브 서식지의 기반이 되는 것은 물론 맹그로브 나무예요. 수백 종이 넘는 맹그로브 나무들이 있으며, 동남아시아에서 가장 다양한 종을 발견할 수가 있어요. 맹그로브 종이 모두 동일한 진화적인 과에서 나오지 않았다는 점은 흥미로운데, 사실, 많은 종들이 매우 먼 관계를 갖고 있죠. 하지만 이러한 다른 종들을 모두 맹그로브라고 부르는 이유는 그것들이 환경에 의해 노출된 독특한 어려움에 비슷하게 적응하며 진화했기 때문이에요.

학생 B (남자): 어떤 어려움들이요?

교수: 어, 잠시 생각해보죠. 맹그로브는 해안선과 강어귀를 따라 발견된다고 했죠? 이러한 지역의 특성 중 나무의 성장과 건강에 유익하지 않은 것은 무엇 일까요?

Vocabulary

mangrove forest 맹그로브 숲, 홍수림 habitat 서식지 shoreline 해안선 estuary 강 어귀 brackish 소금기 있는 estimate 추정하다 평가하다, 어렵다
concentration 집중, 집결 vital 대단히 필요(중요한), 생명유지에 필요한 ecosystem 생태계 refuge 은신처 피난처 array 다량 다수 shellfish 갑각류, 조개
inhabit 살다, 거주하다 innumerable 셀 수 없이 많은, 무수한 roost (새가) 보금자리에 들다 hunting ground 사냥터 notably 특히 그 중에서도
biodiversity 생물의 다양성 composition 구성물 foundation 토대, 기초 diversity 다양성 distantly 멀리 떨어져서 evolve 진화(발달)하다
adaptation 적응 property 특징

◎ 맹그로브 뿌리의 역할

- ① 환경적인 영향으로부터 자신을 보호
- 튼튼하고 넓게 뻗어있음 뿌리의 뱀뱀 방지
 - 호흡근 홍수 시 호흡관 역할

- ② 동물들에게 서식지 제공
- 뒤얽힌 구조

- ③ 해안선을 보호하고 생성
- 파동 에너지 흡수 → 해안선의 침식 방지
 - 유속 감소 → 퇴적물 축적
 - 체 역할 → 새로운 육지 형성

Student B: *[thinking]* You said that mangroves are found in tropical zones, right? So they're probably exposed to a lot of violent storms and flooding.

Professor: Good. Let's address that, and as we discuss it, we will bring up some additional related challenges. OK... so uh, first, as Ryan pointed out mangroves are subjected to violent storms and frequent flooding. In normal circumstances both of these would have the potential to uproot trees. **Q3(B)** Mangroves, however, have robust and widespread root systems to help keep them firmly planted even in strong winds or severe flooding. **Q3(D)** The flooding presents a particular challenge because when a tree's roots are submerged in water, it impedes respiration. To overcome this challenge, mangroves have specialized above ground roots, called pneumatophores. These roots extend well above ground level, sometimes as much as two or three meters, and act as breathing tubes during times of flooding.

Now, as it turns out, these root systems are, uh, not only essential for the survival of the mangrove trees themselves, but are also a central component of the mangrove habitat. The tangled roots of the mangrove provide ideal shelters for a number of animals. In areas where the roots are flooded, oysters use them as anchorage points, and fish lurk about in the dark waters amidst the roots. These attract many species of waterfowl, which, in turn, attract larger predators.

Student B: *[drawing a conclusion]* So mangroves are mainly important as a refuge for wildlife.

Professor: That is an important function of mangrove forests, but they also play a crucial role in protecting and even building the coastline. You see, in addition to providing shelter to a wide range of species, the tangled and extensive roots of the mangroves also impede the flow of water. **Q4** Along shorelines mangroves absorb much wave energy, preventing the erosion of fragile coastline soils. In river estuaries, they slow the outflow of water, and, as a result, increase sedimentation in these areas. The roots of the mangroves basically act as a big sieve, straining the water and catching much of the dirt and debris that has been carried downstream. So, over time, mangroves actually build new land as all that dirt and debris accumulate.

학생 B: *[생각하며]* 맹그로브는 열대지역에서 발견된다고 하셨죠? 그렇다면 많은 맹렬한 폭풍과 홍수에 노출될 수 있겠네요.

교수: 좋습니다. 그것에 초점을 맞춰보죠. 그리고 논의를 하다 보면 관련된 어려움이 더 떠오를 거예요. 자... 그래서, 첫째로 라이언이 지적했듯이, 맹그로브는 맹렬한 폭풍과 잦은 홍수의 영향을 받기가 쉬워요. 보통의 상황에서 이 두 가지는 나무를 뿌리째 뽑을 가능성을 갖고 있죠. 하지만 맹그로브는 강한 바람이나 심한 홍수에도 단단하게 고정시켜주는 튼튼하고 넓게 뻗은 뿌리체계를 갖고 있습니다. 홍수는 나무의 뿌리가 물에 잠기면 호흡을 방해하기 때문에 특정한 어려움을 가져다 줘요. 이러한 어려움을 극복하기 위해 맹그로브는 호흡근이라고 부르는 땅 위의 뿌리를 분화시켰습니다. 이러한 뿌리들은 땅 위에서 잘 뻗어나가 때로는 2~3미터나 되는 경우도 있으며 홍수가 일어나는 동안 호흡관의 역할을 해요.

자, 이러한 뿌리체계는 맹그로브 나무 스스로의 생존을 위해 필수적인 뿐만 아니라, 맹그로브 서식지의 중심요소가 되기도 합니다. 맹그로브의 얽혀있는 뿌리들은 많은 동물들에게 이상적인 주거지를 제공해주죠. 뿌리가 침수된 지역에서 굴은 그것들을 정착지점으로 사용하며, 뿌리 한복판의 어두운 물 속에는 물고기들이 숨어있습니다. 많은 물새 종들을 유인하며, 이것은 더 큰 포식동물들을 유인하기도 하죠.

학생 B: *[결론을 이끌어]* 그렇다면 맹그로브는 주로 야생동물들의 보호구역으로서 중요하군요.

교수: 그것이 맹그로브 숲의 주된 기능이지만, 또한 해안선을 보호하고 만드는 데 중요한 역할을 하기도 해요. 보다시피 다양한 종들의 주거지를 제공하는 것 이외에도, 얽혀서 넓게 뻗은 맹그로브 뿌리들은 물의 흐름을 방해하기도 합니다. 맹그로브는 해안선을 따라 많은 파동 에너지를 흡수하며, 이것은 부서지기 쉬운 해안선 지역의 침식을 막아줍니다. 강 어귀에서는 물의 유출을 늦춰주고, 그 결과 이 지역의 퇴적을 증가시키게 되죠. 맹그로브 뿌리는 기본적으로 큰 체의 역할을 하여 물은 걸러내고 하류로 들어온 많은 흙과 잔해들은 잡아두게 됩니다. 그래서 맹그로브는 시간이 흐를수록 이러한 모든 흙과 잔해들이 축적됨에 따라 사실상 새로운 땅을 만들어내는 것이죠.

Vocabulary

address 초점을 맞추다 다루다 be subjected to 받다, 당하다 시달리다 frequent 빈번한 uproot 뿌리째 뽑다 robust 튼튼한 강건한 widespread 넓게 펼쳐진 firmly 단단하게 견고하게 submerge 물에 잠기다, 물속에 가라앉히다 impede 방해하다 respiration 호흡(작용) specialize 분화(진화)시키다, 특수화하다 pneumatophore [식물] 호흡근 extend 뻗다, 이르다, 미치다 component 구성요소, 성분 tangled 얽힌 shelter 주거, 피난처 anchorage 정박지 고정시키는 것(수단) lurk 숨다 amidst ~의 한복판에 waterfowl 물새 attract 유인하다, 끌다 crucial 중대한, 결정적인 coastline 해안선 a wide range of 다양한 extensive 넓은, 광대한 absorb 흡수하다 erosion 침식, 부식 fragile 부서지기(깨지기) 쉬운 outflow 유출, 유출량 sedimentation [지질] 퇴적(작용), 침전(작용) sieve 체 strain 거르다, 걸러내다 debris 잔해, 부스러기 downstream 하류(에) accumulate 축적하다

- ④ 부작용: 오염물질을 축적시킴
 - 퇴적물과 함께 상류의 오염물
 질 축적 맹그로브 숲의 파괴
 요소

Student A: Uh, professor? If mangroves catch a lot of the sediment that flows out of a river, doesn't that mean that they should catch a lot of the pollution as well?

Professor: *[pleased]* Uh, yes. It does. Good thinking, Lisa.

Q5 Many of the pollutants that originate upstream may become trapped in the muddy sediments of the mangroves. Obviously, this is a source of concern, especially in Southeast Asia and in India where the industrialization of river valleys and basins is moving along at a rapid clip. However, the greater danger is the destruction of the mangrove forests themselves. As we said, mangroves tend to create new land along shorelines and estuaries, and that land is a tempting lure for developers, industrialists, and governments looking to house growing populations. That, however, will have to wait until our next class.

학생 A: 어, 교수님? 만약 맹그로브가 강에서 흘러 나온 많은 퇴적물을 잡아둔다면 오염물질도 많이 잡아두는 것 아닌가요?

교수: *[만족하며]* 네, 그래요. 잘 생각했어요, 리사. 상류에서 온 많은 오염물질들은 맹그로브의 진흙 침전물에 갇히게 됩니다. 물론 이것은 강 계곡과 유역에서 산업화가 급속히 진행중인 동남아시아와 인도에서 특히 우려가 되고 있어요. 하지만 더 큰 위험은 맹그로브 숲 자체의 파괴입니다. 우리가 말했듯이 맹그로브는 해안선과 강어귀를 따라 새로운 땅을 만들어주는데, 그러한 땅은 개발자들, 산업자본가들, 그리고 늘어나는 인구를 수용할 곳을 찾는 정부에게 매력적인 유혹이 되거든요. 하지만 그것에 대해서는 다음 수업시간에 다루겠습니다.

Vocabulary

pollutant 오염물질 오염원 originate 시작되다 유래하다 upstream 상류(로) muddy 진흙의 sediment 침전물, [지질] 퇴적물 industrialization 산업화
 basin (하천의) 유역 destruction 파괴 tempting 유혹하는, 마음(구미)이 당기는 lure 매혹물 developer 개발자, 택지 개발(조성)업자
 industrialist 산업자본가, 제조업자

1. 주로 무엇에 관한 논의인가?

- (A) 지구 환경에서 맹그로브 숲의 역할
- (B) 맹그로브 숲이 다양한 종들에게 피난처를 제공하는 방법
- (C) 맹그로브 나무가 독특한 서식지를 형성하는 방법
- (D) 맹그로브 나무가 적응해야 하는 환경적인 어려움들

2. 교수가 맹그로브 숲을 논의하는 순서는?

- (A) 장점에서 단점 순으로
- (B) 구조에서 환경적인 영향 순으로
- (C) 성장에서 사망 순으로
- (D) 현재의 적응 형태에서 미래의 발달 순으로

3. 맹그로브 나무가 독특한 뿌리구조를 갖는 이유는?

2개의 답을 고르시오.

- (A) 물을 저장하기 위해
- (B) 혹독한 날씨 속에서도 고정되어 있기 위해
- (C) 토양으로부터의 영양섭취를 극대화하기 위해
- (D) 홍수일 때 호흡할 수 있기 위해

4. 맹그로브 숲이 새로운 땅을 만드는데 도움을 주는 방식은?

- (A) 천연자원으로 개발자들의 주의를 끈다.
- (B) 강 어귀에 퇴적물이 쌓이게 한다.
- (C) 뿌리가 물을 흡수한 뒤 습지로 내보낸다.
- (D) 육지의 높이를 침수지점보다 높게 해준다.

5. 맹그로브 숲에 축적되는 수인성 오염에 대한 교수의 의견은?

- (A) 동남아시아의 맹그로브 숲에만 해당하는 문제이다.
- (B) 다른 환경적인 위험보다 맹그로브 숲에 덜 위험하다.
- (C) 맹그로브 숲에 살고 있는 종들을 위험에 빠뜨린다.
- (D) 추가적인 연구가 필요한 문제이다.

강의의 일부를 다시 듣고 질문에 답하십시오.

6. 교수가 다음과 같이 말한 이유는?

“Uh, well, let’s think about that for a second.”

- (A) 학생의 질문에 어떻게 대답해야 할지 모른다.
- (B) 학생들로부터 답을 이끌어내려고 한다.
- (C) 나중에 논의될 것임을 나타내려고 한다.
- (D) 논의의 주제에서 벗어나지 않기를 원한다.

1. [Main Idea]

교수는 강의 도입부에서 맹그로브 숲이 열대기후에서 발견되는 독특한 서식지라고 소개하고 맹그로브 나무, 특히 그 뿌리구조와 관련해 어떻게 그러한 서식지가 형성되는지에 대해 논의하고 있다. 정답은 (C). 강의는 맹그로브 숲이 지구 환경에 미치는 영향보다 맹그로브 나무의 뿌리와 그 주변 환경에 대해 중점적으로 논의되고 있으므로 (A)는 정답이라 할 수 없다. (B)와 (D)는 모두 부분적인 내용으로 오답.

2. [Organization]

Q2 에서 교수는 맹그로브 숲의 구조와 구성에 대해 설명하겠다고 언급하고 열대기후 환경에 적합하게 진화된 맹그로브 나무의 구조에 대해 설명한 후, 이것이 맹그로브 숲과 주변 생태계, 지형 등에 어떤 영향을 끼치는지 설명하고 있다. 따라서 정답은 (B).

3. [Detail]

교수는 맹그로브가 극심한 폭풍우와 홍수에 노출되기 쉽다고 지적하면서 맹그로브 나무의 튼튼하고 넓게 뻗은 뿌리구조는 이러한 환경에서 나무가 뿌리째 뽑히는 것을 방지해주며, 땅 위에 형성된 pneumatophores (호흡근)는 나무가 홍수로 잠겨있는 동안 호흡관 기능을 해준다고 했다. 따라서 정답은 (B)와 (D). (A)와 (C)에 관한 내용은 언급되지 않았으므로 오답.

4. [Detail]

교수는 맹그로브 나무의 뒤얽힌 뿌리구조가 유속을 늦추어 강 어귀에 퇴적물을 쌓이게 하고, 이러한 진흙과 잔해들이 축적됨에 따라 새로운 땅이 형성된다고 했다. 정답은 (B).

5. [Attitude]

교수는 맹그로브 숲에 쌓이는 오염물질이 산업화가 진행중인 동남아시아나 인도에서 특히 문제라고 언급하며, 이어서 “However, the greater danger is the destruction of the mangrove forests themselves.” 라고 말했다. 이는 맹그로브 나무뿐만 아니라 맹그로브 숲 생태계에 대한 파괴도 함께 의미하므로 정답은 (C).

6. [Function]

교수는 맹그로브 숲의 독특한 환경적 어려움이 무엇인냐고 묻는 학생에게 바로 답하지 않고 “Uh, well, let’s think about that for a second.” 라고 말한 후 학생들에게 맹그로브가 서식하는 환경과 환경적특성이 무엇인지를 묻고 있다. 이로 미루어 교수는 학생들이 스스로 그 환경에 대해 생각해보도록 함으로써 그 질문에 대한 답을 이끌어내려고 한 것임을 알 수 있다. 정답은 (D).

Vocabulary Review

아래의 단어 또는 구문을 알맞은 정의와 연결하십시오.

(A) 축적하다	(B) 모호한	(C) 열거	(D) 잔해
(E) 서식지	(F) 질문을 좋아하는	(G) 강건한	(H) 물속에 잠기다
(I) 갑자기 나타나다	(J) 간단히 언급하다		

- 1 (F) 호기심이 강한; 질문들로 가득 찬
- 2 (J) 상세히 말하지 않고 주제를 언급하거나 논의하다
- 3 (A) 시간이 흐르면서 쌓이다; 수나 양이 커지다
- 4 (B) 의미가 불확실한, 불분명한
- 5 (C) 사물의 무리, 집합, 모음
- 6 (E) 식물 또는 동물이 살거나 일반적으로 발견되는 특정 환경
- 7 (I) (특히 예기치 않게) 나타나다, 일어나다, 또는 발생하다
- 8 (G) 강한; 마멸, 고갈, 또는 손상에 견디는
- 9 (D) 어떤 것의 부서진 조각들; 어떤 것의 불필요한 조각들
- 10 (H) 어떤 것(보통 액체)의 표면 아래로 가거나 위치하다

◎ 강의주제

수메르 문화

◎ 수메르 문화의 발생지역

- 메소포타미아 문명
 - 티그리스와 유프라테스 강 사이
 - '두 개의 강'을 의미
 - 최초의 도시 발생지, 최초의 대규모 관개농업이 행해짐

◎ 수메르 문화의 우월성

- 수메르 언어
 - 최초의 문자체계 중 하나
 - 타 문화에 널리 영향을 줌
 - 타 언어와 관련성 없음 → 수메르인의 기원 불확실

◎ 수메르의 발전

- ① BC 4C 메소포타미아에 건립
- ② BC 3000: 군주 도시국가 형성
- ③ 도시국가들간의 전쟁이 지속됨
 - ← 물 부족으로 인한 물 지배권 싸움

Listen to part of a lecture in an anthropology class.

Professor (female):

There are some ancient civilizations that everyone has heard of. We've already talked about the Egyptian culture and some of the other better known cultures in the Middle East. **Q1** But, there were many cultures that are not so well known, but must have been very influential while they existed. One of these cultures was the Sumerian culture. Today, I'd like to tell you what we know of this culture, but I should warn you at the beginning that there's a lot of mystery that surrounds it, I mean, there's a lot we simply just don't know.

First of all, Sumer was one of the Mesopotamian cultures. These cultures, found in the area of land lying between the Tigris and Euphrates Rivers... uh, that's what Mesopotamia means by the way; two rivers. These cultures marked a lot of firsts for mankind. It was in this area where the first cities were founded. It was here that some of the first large scale irrigation-based agriculture seems to have been practiced. So it was an area of enormous historical importance to mankind, and Sumer seems to have been preeminent amongst these Mesopotamian cultures.

One of the reasons for that preeminence was the Sumerian language and its innovations. **Q2** The Sumerians developed one of the earliest known writing systems, and as we'll see in a bit, this system was widely copied by later cultures. Uh, in discussing the Sumerian language, we also come upon one of our first mysteries. Ancient Sumerian does not seem to be related to any known language. Since tracing the origins of a language is one of the primary methods through which we can establish the origins of a people, this also leaves us wandering exactly where the Sumerians came from.

Anyway, we know that by the fourth millennium BC, they were established in Mesopotamia. **Q3(B)** Somewhere around 3000 BC, they began to form large city-states governed by monarchs of some sort. From various writings, we know the names of three of these city-states: Ur, Lagash, and Eridu. We also know that they were at constant war with each other as well as other civilizations in the region. **Q4** It seems like the main reason for these wars may have been water. You see, it was around this time that the Middle East started to become drier, and water was becoming a scarce commodity. So to survive and grow, you needed control over water.

역사학 강의 중 일부를 들으시오.

교수 (여자):

모두가 한번쯤 들어봤을 고대문명이 몇 개 있습니다. 우리는 이미 이집트 문화와 중동 지방에 있는 잘 알려진 문화들에 대해 이야기했습니다. 하지만 그다지 잘 알려져 있지는 않지만, 그 문명이 존재하고 있었을 때 매우 큰 영향력을 행사한 문화들도 있어요. 바로 이런 문화들 중 하나가 수메르 문화였습니다. 오늘 저는 이 문화에 대해 우리가 아는 것들에 대해 말하려고 하는데, 시작하기에 앞서, 그것을 둘러싼 수수께끼가 많이 남아있다는 것을 말해야겠네요. 제 말은, 아직 모르는 것이 많다는 것입니다.

우선 수메르는 메소포타미아 문화들 중 하나였어요. 이 문화들은 티그리스와 유프라테스 강 사이에 있는 지역에서 발견된 것으로... 어, 그것은 메소포타미아가 의미하는 것이기도 한데, 즉, 두 개의 강을 뜻합니다. 이 문화들은 인류에게 있어 최초의 것들을 많이 남겼어요. 이 지역에서 최초의 도시들이 지어졌죠, 최초의 대규모 관개농업이 행해진 것으로 보이는 곳도 이곳입니다. 따라서 인류에게 거대한 역사적 중요성을 지닌 곳이며, 수메르는 이 메소포타미아 문화들 중에서도 뛰어났던 것으로 보입니다.

그 탁월함의 이유 중 하나는 수메르인의 언어와 혁신이었어요. 수메르는 최초로 알려진 문자체계 중 하나를 개발했으며, 이것에 대해 좀 살펴볼겠지만, 이 체계는 후세의 문화들에 의해 널리 모방되었습니다. 어, 수메르 언어를 논의함에 있어 우리는 또한 첫 번째 수수께끼 중 하나를 생각할 수 있습니다. 고대 수메르어는 어떤 알려진 언어와도 연관성이 없어 보입니다. 언어의 기원을 추적하는 것은 한 민족의 기원을 입증할 때 쓰이는 주된 방법들 중 하나이기 때문에, 이것 또한 수메르가 정확히 어디서 유래했는지를 알 수 없게 만드는 것이죠.

어쨌든 우리는 기원전 4세기경 이들이 메소포타미아에 세워졌다는 것을 알고 있어요. 기원전 3000년경 이들은 일종의 군주가 다스리는 큰 도시국가들을 형성하기 시작했어요. 여러 문서로부터 우리는 이러한 도시국가들 중 3개의 이름을 알 수 있는데, 바로 우르, 라가시 그리고 에리두입니다. 우리가 또 하나 알고 있는 사실은, 그들은 서로와 주변에 있는 다른 문명들과 계속해서 전쟁을 치르고 있었다는 것이예요. 이러한 전쟁의 주된 이유는 물 때문이었던 같습니다. 아시다시피 이 시기에 중동지역은 건조해지기 시작했고, 물은 희소자원이 되기 시작했어요. 따라서 생존과 성장을 위해서는 물에 대한 통제권을 갖고 있어야 했죠.

Vocabulary

irrigation-based 관개(시설에 기초한) enormous 거대한 큰 preeminent 뛰어난 preeminence 탁월(함) come upon 문득 ...을 생각해내다
trace (유래·원인 등을) 추적하다, 밝혀내다 millennia 천년 city-state 도시국가 monarch 군주 commodity 필수품, 상품

● 수메르의 쇠퇴

- 원안: 아카드 문화
 - 아라비아 반도 남쪽에서 복상
 - 셈족: 아랍어와 히브리어 사용

— 아카드와의 반복되는 전쟁 →
아카드(후에 바빌론) 도시국가의 지배를 받게 됨

● 아카드의 수메르 통치

- 아카드인이 수메르 문화(종교, 문자, 정부 등)를 수용
- 수메르인에게 쇠약한 도시국가의 통치권을 위임 → 수메르인의 세력상 반란을 일으킴

● 수메르의 멸망

- 원안: 셈 부족들의 유입
 - BC 2000: 수메르 멸망
- 침략자들의 수메르 문화를 수용
 - 오늘날 수메르 문화의 잔존 가능성

Now, as these wars continued, stronger states began to swallow up the smaller states, so eventually you had a few very powerful and very large city-states. Unfortunately for the Sumerians, despite the fact that they now had several large city-states, there were other cultures in the region that were just as powerful as they were. The one culture that proved to be their undoing was the Akkadian culture, which moved up from the south of the Arabian Peninsula. The Akkadians were a Semitic people, which means that they spoke a language that was related to Arabic and Hebrew.

Q3(C) After repeated battles with the Akkadians, the Sumerians gradually lost their power and eventually came under the control of Akkad, which was the name of the main Akkadian city. You probably are more familiar with the city that Akkad later became, Babylon.

Now, logically, you may think that this was the end of the Sumerian culture. After all, isn't that what usually happens when one culture conquers another? The conquering culture replaces the conquered one? But, strangely enough, this was not the case. The Akkadians gave up much of their own culture and adopted the Sumerian culture. Why this should have happened is anyone's guess. I guess you could put it down to just another one of those mysteries that surround the Sumerians. **Q6(A)** Anyway, the Akkadians adopted Sumerian religion, their writing system, and their government, among other things. Not only that, the Akkadians allowed the Sumerians to rule over some of the weaker city-states, as they did not see them as a real threat.

Well, as it turned out, this would come back to haunt the Akkadians. **Q3(A)** For the city of Ur rebuilt its strength, revolted against Akkadian rule, and regained control over many of its lost city-states.

Unfortunately for the Sumerians, the story doesn't end there. **Q3(D)** More and more Semitic tribes moved into the region, and the outnumbered Sumerians could not fight them all. Somewhere around 2000 BC, Sumeria disappeared from the maps of the ancient world. **Q5** But once again, much of their culture was adopted by the invaders. It would not be farfetched to say that the invading cultures actually became Sumerian. Maybe you don't know it, but it is claimed that the founder of the Hebrew people, Abraham, came from the city of Ur. So, I guess we have to ask ourselves a fundamental question here. Did the Sumerians really disappear, or do they continue to live among us to this day?

자, 이러한 전쟁들이 지속되면서, 더 강한 국가들이 작은 국가들을 흡수해, 결과적으로 매우 강력하고 큰 도시국가를 몇 개만이 남게 되었습니다. 수메르인들에게는 몇 개의 강대한 도시국가가 있었지만, 불행히도, 그 지역에는 그들만큼이나 강대한 다른 문화권들이 있었어요. 그들에게 파멸을 가져온 한 문화는 아라비아 반도의 남부에서 올라온 아카드 문화였습니다. 아카드인들은 셈족의 사람들로, 이는 아랍어와 히브리어 계통의 언어를 사용했다는 것을 의미해요.

아카드인들과의 반복되는 전투 끝에, 수메르인들은 점차 힘을 잃게 되었고, 결국 그들은 아카드인들의 주요 도시였던 아카드의 통치 하에 놓이게 되었어요. 아카드는 나중에 바빌론이 되었는데, 여러분은 아마도 이 이름은 잘 알고 있을 것입니다.

논리적으로 생각하면, 여러분은 이것이 수메르 문화의 종말이라고 생각할 것입니다. 결국 하나의 문화가 다른 문화를 정복하게 되면 대개 일어나는 것이 아닙니까? 정복한 문화는 정복된 문화를 대체하잖아요? 하지만 이상하게도 이 경우에는 그렇게 되지 않았어요. 아카드인들은 자신들의 문화 중 다수를 버리고 수메르의 문화를 받아들였죠. 왜 이런 일이 일어났는지는 아무도 모릅니다. 수메르인을 둘러싼 또 하나의 수수께끼라고 할 수 있겠네요. 어쨌든 아카드인들은 수메르의 종교, 문자체계, 정부, 그리고 다른 것들을 받아들였어요. 뿐만 아니라, 아카드 인들은 수메르인들을 큰 위협으로 보지 않아 그들에게 몇 개의 약한 도시국가들을 통치할 수 있게 해 주었습니다.

하지만 결과적으로 놓고 보면 이것은 나중에 아카드 인들을 괴롭히게 되었습니다. 우르 시는 다시 힘을 길러 아카드인의 통치에 반란을 일으키고, 잃었던 많은 도시국가들의 통치권을 되찾았습니다.

하지만 수메르인에게 불행하게도, 이야기는 거기서 끝나지 않습니다. 점점 더 많은 셈 부족들이 이 지역으로 이주해왔고, 수적으로 열세에 놓인 수메르인들은 그들 정부와 싸울 수 없었습니다. 기원전 2000년경, 수메르는 고대세계의 지도에서 사라졌어요. 하지만 다시 한번, 그들 문화 중 다수는 침략자들에게 수용되었어요. 사실 침략한 문화들이 수메르 문화가 되었다고 해도 그리 틀린 말은 아닐 겁니다. 여러분은 잘 모를지도 모르지만, 유대민족의 창시자인 아브라함은 우르에서 왔다고 알려져 있습니다. 그렇기 때문에, 여기서 기본적인 문제를 하나 물어보아 할 것입니다. 수메르인들은 정말 사라졌는지, 아니면 오늘날까지 우리와 함께 생활하고 있는지 말입니다.

Vocabulary

undoing 파멸, 파멸의 원인 Semitic 셈족(인종), 유대인의 adopt 채택하다 haunt 괴롭히다 revolt 반란을 일으키다 outnumbered 수적으로 열세에 놓인
farfetched 당치않은 억지의

1. 주로 무엇에 관한 논의인가?

- (A) 아카드인에 의한 수메르인의 패배
(B) 수메르 문자의 전파
(C) 수메르 문화의 흥망
(D) 수메르인의 문화적인 혁신

2. 수메르 언어에 대해 알 수 있는 것은?

- (A) 수메르인이 아카드인에게 정복당한 후 사라졌다.
(B) 그 기원은 알 수 없지만 성공적으로 번역되었다.
(C) 문자의 형식이 무역을 용이하게 하도록 개발되었다.
(D) 대부분의 문서가 종교적인 주제를 다루며 정치에 관한 것은 거의 없다.

3. 강의에서 교수는 수메르 역사에 대해 논의한다. 각 역사적 사건들을 올바른 순서대로 나열하시오.

각 문장을 해당되는 곳으로 옮기시오.

1	(B) 수메르 도시국가들의 싸움
2	(C) 아카드인이 수메르를 정복함
3	(A) 수메르인이 우르 시의 통치권을 되찾음
4	(D) 다른 셈 부족들의 메소포타미아 이주

4. 수메르 도시국가들간의 분쟁의 원인은?

- (A) 물 자원의 부족
(B) 유용한 무역로의 이용권
(C) 통합된 종교의 결여
(D) 강력한 왕의 부재

5. 교수가 아브라함을 언급한 이유는?

- (A) 히브리 문화가 수메르의 영향을 받았을 수 있음을 나타내기 위해
(B) 셈 부족들이 어떻게 수메르인을 지배했는지 설명하기 위해
(C) 수메르 언어의 기원을 나타내기 위해
(D) 다음에 논의될 문화를 소개하기 위해

강의의 일부를 다시 듣고 질문에 답하시오.

6. 교수가 다음과 같이 말할 때 의미하는 것은?

“Well, as it turned out, this would come back to haunt the Akkadians.”

- (A) 수메르 종교를 채택함으로써 아카드인은 지나치게 미신을 믿게 되었다.
(B) 아카드인은 수메르인을 확대한 것 때문에 죄책감을 느꼈다.
(C) 아카드인이 수메르인에게 권력을 유지하도록 한 것은 실수였다.
(D) 아카드인은 수메르인을 어떻게 다루어야 할지 몰랐다.

1. [Main Idea]

Q1 에서 교수는 고대문명 중 잘 알려지지는 않았지만 존재 당시 영향력을 가졌던 문화들이 많이 있다고 언급하면서, 오늘은 그 중 수메르 문화에 대해 논의하겠다고 말했다. 이 후 수메르 문화에 대해 간략히 소개하고, 강의 전반에 걸쳐 수메르 문화의 건국에서부터 멸망에 이르는 과정을 설명하고 있으므로 정답은 (C). (A), (B), (D)는 모두 부분적인 내용 이므로 오답이다.

2. [Inference]

Q2 에서 교수는 수메르의 문자체계가 후세의 문화에서 널리 모방되었지만 그것 자체는 어떤 언어와도 연관성이 없어 보인다고 말해 그 기원에 대해서는 알 수 없음을 나타냈다. 따라서 정답은 (B). 아카드인들은 수메르의 종교, 문자체계, 정부 등을 수용했다고 했으므로 (A)는 오답이며, 나머지 답안은 언급되지 않았다.

3. [Connecting Contents]

BC 4세기 메소포타미아 지역에 생겨난 수메르 문화는 BC 3000년경 도시국가를 형성하기 시작했고, 이 도시국가들은 지속적인 전쟁을 치르게 된다(B). 이 후 수메르는 셈족인 아카드인들에게 정복당하게 되고(C), 한때 우르 시를 중심으로 일부 도시국가들에 대한 통치권을 되찾게 되었으나(A), 결국 더 많은 셈 부족들의 유입으로 사라지게 되었다(D). 따라서 정답은 (B) → (C) → (A) → (D).

4. [Detail]

Q4 에서 도시국가들간에 일어났던 전쟁의 주된 원인은 중동 지역의 건조한 날씨로 인한 물 부족에 기인한다고 했으므로 정답은 (A).

5. [Organization]

교수는 수메르 문화가 침략자들에 의해 수용된 점을 지적하고, 히브리 민족의 창시자이자 도시국가 우르 출신이라고 알려진 아브라함을 언급하면서 수메르 문화의 잔존가능성 여부를 물었다. 이는 히브리어가 수메르를 정복한 셈족의 언어였고, 한때 우르가 수메르의 통치하에 있었던 것을 고려할 때, 교수는 히브리 문화가 수메르의 영향을 받았을 수 있음을 나타내려고 한 것임을 알 수 있다. 따라서 정답은 (A).

6. [Function]

교수는 아카드인이 수메르인에게 일부 도시국가의 통치권을 허락했었다고 하고 이어서 “this would come back to haunt the Akkadians” 라고 말했다. 다시 듣기 부분 이후 수메르인이 이를 계기로 다시 세력을 키우고 아카드 세력에 반란을 일으키는 내용이 이어지는 것으로 미루어, 교수의 말은 아카드인이 수메르인에게 통치권을 허락한 것이 실수였다는 것을 의미하는 것으로 볼 수 있다. 정답은 (C).

Listen to part of a talk in an art class.

Professor (male): Q1-1 Today, I would like to talk about a very influential painter... particularly the development of his style, technique, and the subsequent degree of his influence on the art world. Well, let me just say that, ah, his story may hold some interesting surprises – even for those of you who are somewhat familiar with his work.

Student A (female): Is it Kandinsky? He's one of my favorites.

Professor: No, but that's a great choice.

Student B (male): How about Matisse?

Professor: Well, that's another excellent choice, but we'll be looking at him in future conversations. Q1-2 We're going to take a look at French painter Paul Cézanne – Q2 without question, one of the most influential artists of the 20th century. In fact, one of the ways we view Cézanne is through the perspectives of other famous artists. Pablo Picasso referred to him as a “mother hovering over.” For Matisse, he was “the father to us all.”

Student A: Wasn't he known for kind of sloshing paint onto the canvas really thick?

Professor: Q5-1 Uh, yes and no. You're thinking of his early work. In the 1860's Cézanne made extensive use of a palette knife – a, uh, kind of scraping tool that is used to spread and shape paint in rather thick layers. The result of that was a heavy, very textured look. But that's just one characteristic of his early work... such a straightforward description could never truly describe his style. Later in his career, however, he moved away from this. His style became somewhat lighter, relying more on brushstrokes than the palette knife. And it's this later work that was his most influential. What I want to talk to you about today, though, is not really his brush technique – although that is an interesting aspect of his work. Q1-3 What I would like to focus on is the way that he used geometric forms to create figures in his paintings.

Student B: I'm sorry, professor, could you explain that a bit more?

미술학 강의 중 일부를 들으시오.

교수(남자): 오늘은 매우 영향력 있는 화가에 대해 이야기할까 하는데... 특히 그의 표현형식의 발전, 기법, 그리고 미술계에서 이어진 그의 영향력의 정도에 대해 알아보겠어요. 음, 그의 이야기는 아마도 여러분들 중 그의 작품에 익숙한 사람에게조차 놀랄 만한 것이라고 해도 좋을 거예요.

학생 A (여자): 칸딘스킨인가요? 제가 가장 좋아하는 화가 중 하나거든요.

교수: 아니요, 하지만 그도 훌륭한 화가죠.

학생 B (남자): 마티스는요?

교수: 음, 그 역시 훌륭한 화가이지만 그에 대해서는 나중에 다룰 거예요. 프랑스 화가 폴 세잔에 대해 알아볼 텐데, 의심의 여지없이 20세기의 가장 영향력 있는 화가들 중 한 사람이지요. 사실, 우리가 세잔을 보는 방법 중 하나는 다른 유명한 화가들의 견해를 통해서입니다. 파블로 피카소는 그를 '주위를 맴도는 어머니'라고 말했습니다. 마티스는 그를 '우리 모두의 아버지'라고 했어요.

학생 A: 캔버스 위에 두껍게 물감을 칠한 것으로 알려져 있지 않았나요?

교수: 어, 맞기도 하고 아니기도 해요. 그의 초기작품을 생각하고 있군요. 1860년대에 세잔은 팔레트 나이프를 많이 사용했어요. 어, 그것은 일종의 긁어내기 도구인데 물감을 바르고 두꺼운 층으로 모양을 내기 위해 사용되었어요. 그 결과 무겁고 매우 질감 있는 모양을 만들어냈습니다. 하지만 이것은 그의 초기작품의 특성들 중 하나일 뿐이고... 그러한 단순한 설명은 그의 형식을 결코 바르게 설명할 수가 없습니다. 하지만 그는 이후의 작품활동에서는 이것을 그만두었어요. 그의 형식은 다소 가벼워졌으며, 팔레트 나이프 보다는 붓 놀림에 좀더 의존하게 되었습니다. 후기의 작품이 그의 가장 영향력 있는 작품이에요. 하지만 오늘 여러분과 다루고 싶은 것은 그의 붓 기법이 아닙니다. 그의 작품에서 가장 흥미로운 면이기는 하지만요, 제가 초점을 두려는 것은 그가 그림에서 형상을 그릴 때 기하학적 도형을 사용했던 방식입니다.

학생 B: 교수님, 죄송하지만 좀 더 설명을 해주실까요?

◎ 강의주제

폴 세잔 – 표현형식 기법 영향력

◎ 세잔의 표현기법

• 초기(1860's)

– 팔레트 나이프의 사용: 두터운 질감

• 후기

– 밝은 색채
– 붓 놀림의 사용

Vocabulary

subsequent 다음에 그 후의 hover (걸을) 맴돌다 slosh 세게 치다 튀기다 extensive 광범위한 scraping 긁음, 깎음 textured 감촉이 있는
straightforward 간단한, 수월한 move away (생각·방법 등을) 그만두다 brushstroke 붓 놀림 geometric 기하학적인

◎ 세잔 작품의 특징

- 자연의 모든 것을 구, 원추, 원통의 형태로 파악
e.g. *Bathers*

- 그림 속 대상을 기하학적 도형으로 접근

◎ 세잔 작품의 영향

- 입체파 화가들의 출현
- 입체파에 끼친 영향
 - 그림에서 기하학적 도형의 중요성 강조
- 입체파 vs. 세잔
 - 세잔 기하학적 도형을 함축적으로 표현
 - 입체파 기하학적 도형을 명시적으로 표현

Professor: Q6㉠ Actually, I'll let Cézanne explain it for me. [pause] OK. What you see here is one of his more famous works entitled *Bathers*, and it's from the later period of his life.

Q3 Take a few moments to look it over. And as you do so, consider this quote from Cézanne himself "Everything in Nature is modeled after the sphere, the cone, and the cylinder. One must learn to paint from these simple figures." Can you see how this philosophy is reflected in the painting?

Student B: Well, now that you've pointed it out, I guess I can see it to some extent – especially with the women in the foreground of the painting.

Student A: I don't know... I must be looking at a different picture or something.

Professor: Well, with Cézanne you have to look pretty closely. In his work, geometric forms basically make up the skeletal structure over which the figures are actually painted. But if you look closely, you should be able to visualize where Cézanne used various circles, cylinders, and triangles to make up the bodies of the bathers in the picture.

Student A: If you say so. But even so, what's the big deal?

Professor: If no one had ever picked up on Cézanne's ideas, it might not be, but young painters who were just coming on the scene towards the end of his life did pick up on these ideas... and they really ran with them.

Student B: How so?

Professor: The most notable example would be the emergence of Cubist painters like Picasso.

Student A: Right, you mentioned him at the beginning of the lecture, but what's the connection?

Professor: [surprised] Can't you see it already? Cubism is in many ways an extreme take on Cézanne's ideas about geometric shapes being an integral part of painting. But while Cézanne made those shapes implicit – uh, for him they formed a basis to paint over, the Cubists made those shapes explicit. To make the point a little more clearly, let's look at a work by Picasso that was at least partially inspired by Cézanne's *Bathers*. This is Picasso's *Les Femmes d'Alger*. As you can see, it's a somewhat similar scene... uh, basically a collection of nude figures – although the

교수: 사실 저를 대신해 세잔이 설명하도록 할게요. [잠시 후] 자, 여기에 보이는 것은 그의 유명한 '목욕하는 사람들'이라는 제목의 작품으로, 그의 생애 중 후기에 그린 것입니다. 잠시 한번 살펴보세요. 그리고 세잔의 말을 생각해 보세요. "자연의 모든 것은 구, 원추, 그리고 원통으로 이루어져 있다. 이 단순한 형상을 먼저 그릴 수 있어야 한다." 이 철학이 그의 그림에 어떻게 반영되었는지 보이나요?

학생 B: 음, 교수님이 지적하시니까 좀 보이는 것 같아요. 특히 그림 앞쪽에 있는 여자들에서요.

학생 A: 전 잘 모르겠어요... 다른 그림을 보고 있나 봐요.

교수: 음, 세잔 작품은 꽤 자세히 봐야 해요. 그의 작품에서 기하학적인 형태들은 기본적으로는 실제로 그려진 형상 전체의 뼈대를 이루고 있어요. 하지만 자세히 보면, 세잔이 그림 속의 목욕하는 사람들의 신체를 구성하기 위해 다양한 원, 원통, 세모들을 사용했음을 볼 수 있어야 해요.

학생 A: 그렇군요. 하지만 그렇다 해도 그게 왜 중요하죠?

교수: 세잔의 생각을 아무도 알아차리지 못했다면 중요하지 않을 수 있지만, 그의 생이 끝날 때 즈음 나온 젊은 화가들은 이러한 생각을 이해했고 그것들을 채용했어요.

학생 B: 어떻게요?

교수: 가장 잘 알려진 예로는 피카소 같은 입체파 화가들의 출현이예요.

학생 A: 네, 시작할 때 그에 대해 언급하셨지만 무슨 연관성이 있죠?

교수: [놀라며] 눈치채지 못했나요? 입체파는 여러 면에서 기하학 도형들이 그림에서 절대 필요한 부분이라는 세잔의 생각을 심하게 취하고 있어요. 세잔은 이러한 모양들을 함축적으로 나타낸 반면, 어, 그의 경우에, 그것들은 칠해질 부분의 기초를 형성했습니다. 반면 입체파들은 그러한 모양들을 명시적으로 나타냈어요. 이 점을 좀 더 명백하게 하기 위해, 세잔의 '목욕하는 사람들'에서 일부 영감을 받은 피카소의 작품을 보죠. 이것은 피카소의 '이비농의 여인들'이예요. 보시다시피 다소 비슷한 장면이죠... 어, 배경은 약간 다르지만 기본적으로 여러 나

Vocabulary

entitle ~라고 칭하다 look over (대충) 훑어보다 quote 인용문(구) model after ~에 맞추어 만들다 sphere 구, 구형 cone 원뿔, 원뿔형의 것 cylinder 원통 reflect 반영하다 나타내다 point out 지적하다 to some extent 다소, 어느 정도까지는 foreground 전경 가장 앞쪽 skeletal structure 골격 figure 형상 인물상 visualize 눈에 보이게 하다, 시각화하다 triangle 삼각형 big deal 대단한 것, 큰일 come on the scene 나타나다 등장하다 run with ~을 채용하다, ~에 동조하다 notable 주목할만한 두드러진 emergence 출현 cubist 입체파 예술가 cubism [미술] 큐비즘 입체파 integral 절대 필요한 없어서는 안될 implicit 함축적인, 암시적인 explicit 명백한, 뚜렷한

setting is a bit different. But let's focus on the figures themselves. **Q4** The reliance on geometrical forms here is much, much more prominent than in Cézanne's work, but the influence seems fairly obvious.

Student A: Yeah, OK. I guess I can see that. So then what you're saying is that Cézanne and not Picasso is basically the father of cubism.

Professor: That's taking things a bit too far. Picasso clearly uses Cézanne's techniques in ways that Cézanne himself never did, and perhaps never intended. So I think it would probably be better to say that Cézanne set the stage for cubism.

체로 되어있어요. 하지만 형상 자체에 초점을 듭시다. 여기서 기하학적 도형에 대한 의존도는 세잔의 작품에서보다 훨씬 더 두드러지는데, 그 영향이 상당히 분명해 보이죠.

학생 A: 네, 그런 것 같아요. 그렇다면 피카소가 아닌 세잔이 기본적으로 입체파의 아버지라는 말씀이 신가요?

교수: 그건 지나친 생각이예요. 피카소는 세잔의 기법을 분명 사용했지만 세잔이 전혀 사용하지 않았던 세잔의 기법을 아마 전혀 의도하지 않았을 방법으로 썼죠. 따라서 세잔이 입체파를 위한 발판을 마련했다고 하는 편이 더 나을 것 같습니다.

Vocabulary

setting 배경 reliance 의존 prominent 두드러진, 현저한

1. 주로 무엇에 관한 논의인가?

- (A) 폴 세잔의 작업적인 이력
(B) 세잔 작품에 대한 다른 화가들의 시각
(C) 세잔 작품의 영향력 있는 특징들
(D) 모더니즘에 대한 세잔의 시도들

2. 교수가 피카소와 마티스에 대해 언급한 이유는?

- (A) 세잔의 형식의 기원을 설명하기 위해
(B) 그들의 작품이 세잔의 작품보다 더 선호됨을 나타내기 위해
(C) 세잔이 예술에 기여한 것을 강조하기 위해
(D) 세잔의 인기를 다른 예술가들과 비교하기 위해

3. 교수가 세잔의 예술 철학에 대해 설명한 방식은?

- (A) 세잔의 작품을 다른 화가들의 작품들과 비교함으로써
(B) 예술에 대한 세잔의 접근법이 시간이 지날수록 어떻게 바뀌었는지 설명함으로써
(C) 세잔에 대한 다른 예술가들의 말을 인용함으로써
(D) 세잔의 말을 그의 작품과 함께 논의함으로써

4. 피카소의 미술이 세잔의 작품과 다른 점은?

- (A) 팔레트 나이프를 덜 사용했다.
(B) 대상을 그리는데 도형의 사용이 더 두드러졌다.
(C) 나체의 대상을 그리는 것을 더 편하게 여겼다.
(D) 세잔은 자신만의 형식을 발전시킨 반면 피카소는 외부영향을 이용했다.

강의의 일부를 다시 듣고 질문에 답하십시오.

5. 교수가 세잔에 대해 암시하는 것은?

- (A) 그는 새로운 기법을 실험하는 것을 좋아하지 않았다.
(B) 그의 작품은 유별나고 매우 이상하게 여겨졌다.
(C) 그의 작품은 예술적 전통에 대한 깊은 존경심을 반영한다.
(D) 그는 나중에 예술가로서의 명성 대부분을 얻었다.

강의의 일부를 다시 듣고 질문에 답하십시오.

6. 여자가 다음과 같이 말할 때 의미하는 것은?

"I don't know... I must be looking at a different picture or something."

- (A) 여전히 교수의 설명을 이해하지 못한다.
(B) 남자는 그림의 다른 면에 초점을 두고 있다.
(C) 세잔 작품의 더 좋은 예가 있다.
(D) 세잔은 별로 재능 있는 화가가 아니다.

1. [Main Idea]

교수는 맨 처음 influential painter라는 언급에서 시작해 Paul Cézanne이라는 인물을 소개하고, 이 후 "What I would like to focus on is..."라고 말하면서 강의주제를 점차적으로 좁혀나가고 있다. 그 후 입체파에 영향을 주었던 세잔 작품의 특징을 중점적으로 다루고 있으므로 정답은 (C). 세잔의 전반적인 이력보다는 그의 기하학적 접근과 그것이 끼친 영향에 초점을 두고 있으므로 (A)는 오답이며, (B)는 강의 전반부에서 일부 언급된 내용으로 오답.

2. [Organization]

교수는 피카소와 마티스를 언급하기 전 세잔에 대해 "without question, one of the most influential artists of the 20th century"라고 말했다. 이 후 이를 증명해주는 두 유명한 화가의 말을 인용한 것으로 미루어 세잔의 영향력이 그만큼 컸음을 강조하기 위한 의도였음을 알 수 있다. 따라서 정답은 (C).

3. [Organization]

교수는 학생들에게 세잔의 그림을 보여주고 세잔이 했던 말을 인용하면서 "Can you see how this philosophy is reflected in the painting?"이라고 묻고 있다. 따라서 정답은 (D). (A)는 세잔의 작품이 입체파에 어떤 영향을 끼쳤는지를 입증하기 위해 사용한 방식이며, (B)는 초기와 후기에서 보여진 세잔의 표현기법에 대한 설명방식에 가깝고, (C)는 강의 전반부에서 세잔의 영향력을 보여주기 위해 피카소와 마티스의 말을 인용한 것에 해당된다.

4. [Detail]

교수는 세잔과 입체파 화가인 피카소의 그림을 비교하면서 세잔의 기하학적 도형을 이용한 접근법이 입체파에 어떻게 영향을 끼쳤는지를 설명한다. 그러나 Q4에서 교수는 대상의 기하학 도형의 의존도가 피카소의 그림에서 훨씬 더 두드러진다고 설명했다. 정답은 (B).

5. [Inference]

다시 듣기 부분에서 교수는 세잔의 초기와 후기의 표현기법을 비교하고 있다. 이 후 마지막 부분에서 "And it's this later work that was his most influential."이라는 말을 통해 세잔은 후기에 이르러 예술가로서의 명성을 가장 많이 얻었음을 추측할 수 있다. 정답은 (D). 세잔이 독특한 표현기법 들을 사용했던 것으로 미루어 (A)는 지문의 내용과 모순되며, (B)와 (C)는 지문의 내용만으로 알 수 어렵다.

6. [Function]

다시 듣기 부분에서 교수는 세잔의 그림을 보여주며 그의 그림에서 기하학적 도형이 어떻게 반영되었는지를 설명하고 있다. 남학생이 교수의 설명을 듣고 그것을 그림 속에서 볼 수 있겠다고 하자, 이에 대해 여학생이 "I don't know... I must be looking at a different picture or something."이라고 말한 것으로 미루어, 그녀는 남학생과 달리 여전히 교수가 설명한 것을 그림에서 발견하지 못하고 있음을 알 수 있다. 따라서 정답은 (A).

Vocabulary Review

아래 문장을 읽고 빈칸에 적절한 단어나 구를 삽입하십시오.

- | | | |
|-------------|---------|-----------------|
| (A) 상품 | (B) 출현 | (C) 무언의(함축적인) |
| (D) 없어서는 안될 | (E) 뛰어난 | (F) 부족한 (G) 다음의 |

- 1 그 두 남자는 결코 직접적으로 자신들의 의도를 말하지 않았지만, 그들은 (C) 무언의 함의가 있었다.
- 2 그 여자는 그 회사에서 가장 높은 지위에 오른 후, 그녀의 (E) 뛰어난 지위를 잘 이용했다.
- 3 경기불황 때문에, 실업률은 높았으며 일자리는 (F) 부족했다.
- 4 첫 번째 회의는 성과가 매우 적어서, (G) 다음 회의 날짜를 정해야 했다.
- 5 그 여자는 그 요리법에서 (D) 없어서는 안될 재료가 부족해서 그 요리를 만들 수 없었다.
- 6 앞에서 아기 새가 (B) 출현하는 것은 매우 매혹적인 광경이다.
- 7 에너지 자원이 줄어들에 따라, 석유는 훨씬 더 값비싼 (A) 상품이 되고 있다.

아래 관용표현들을 읽고 그것이 가장 적절하게 사용된 상황을 고르시오.

- 8 “그것은 그들을 괴롭히는 것이 되었다.”
 (A) 어떤 결정이나 행동이 후에 부정적인 영향을 미쳤을 때
 (B) 어떤 문제가 되풀이되어 일어나거나 해결하기 어려울 때
 (C) 자신의 행동의 결과에 대해 두려워할 때
- 9 “그는 (어떤 것의) 탓을 돌렸다.”
 (A) 어떤 것의 중요성을 떨어뜨릴 때
 (B) 어떤 사건이나 행동의 원인이나 이유의 탓을 돌릴 때
 (C) 어떤 것을 하려는 의도를 나타낼 때
- 10 “그것은 (그녀의) 파멸의 원인이 되었다.”
 (A) 어떤 행동이 예상치 못한 영향을 미쳤음을 나타내기 위해
 (B) 어떤 행동이 파멸을 초래하는 결과를 낳았음을 나타내기 위해
 (C) 어떤 행동이 완수되지 못했음을 나타내기 위해

<Background Information>

- 중간고사 복습수업 공지 출석여부를 추가항점으로 반영

- 지난 수업 내용: 원자의 양성자, 중성자, 전자의 수가 원자의 화학적·물리적 특성에 미치는 영향

◎ 강의주제

원자들의 배열구조가 원소의 물리적 특성에 미치는 영향
eg. 탄소의 동위원소 C12

◎ 다이아몬드와 흑연의 물리적 특성

- 동소체: 분자의 배열구조에 따라 다른 물질형태를 취함
- 다이아몬드
 - 굳기 광물 중 가장 높음
 - 전기전도성 없음
 - 열전도성 높음
 - 굴절률 높음
- 흑연
 - 굳기 매우 무른 편
 - 전기전도성 있음
 - 빛 흡수율 높음

Listen to part of a lecture in a mineralogy class.

Professor (female):

Hello, everyone. Before we start today, I'd like to remind you that your mid-term is coming up in two weeks. For those of you who are somewhat nervous about that, your T.A's will be holding special review sessions on Tuesday and Thursday this week and next, starting at 7pm. **Q2 I'd also like to remind you that they do take attendance at these review sessions. While attendance isn't mandatory, I can assure you it factors into my willingness to grant extra credit work at the end of the semester.**

That said, let's pick up where we left off last time. On Monday, we covered the various ways that atomic structure... uh, the number of protons, neutrons, and electrons in an atom can affect its chemical and physical properties, and we did so by examining the various isotopes of carbon. **Q1 Q6** Today, I want to shift our focus away from the structure of individual atoms and look instead at how multiple atoms of the same element can arrange themselves into various structures, and how these arrangements can significantly impact their physical properties. To do this, we'll continue to use carbon as our example. However, for the sake of simplicity, we will only be discussing the most common isotope of carbon, carbon 12. And we'll be assuming that all the materials we discuss are composed purely of carbon and contain no impurities.

All right, pure carbon belongs to a class of elements that can take on different material forms depending on the structural arrangement of its molecules. These different material forms are known as allotropes, and in the case of carbon, the two most common allotropes are diamond and graphite. Now as you all know, these two materials couldn't be more different. Diamond is the hardest naturally occurring mineral. **Q3(C)** It's a poor conductor of electricity but a good conductor of heat. And it's highly refractive of light. **Q3(A)** Graphite, on the other hand, is quite soft, electrically conductive, **Q3(D)** and absorbs light almost totally. These differences lie not in the chemical make-up of diamond and graphite, but rather in how carbon molecules arrange themselves into different physical structures.

광물학 강의 중 일부를 들으시오

교수(여자):

안녕하세요, 오늘 수업을 시작하기 전에, 여러분들의 중간고사가 2주 앞으로 다가왔다는 것을 알려드립니다. 혹시라도 그것에 대해 걱정하는 학생들을 위해 이번 주와 다음 주 화요일 저녁 7시부터 조교가 특별히 복습수업을 할 것입니다. 그리고 이 복습수업에서 출석을 확인한다는 것 또한 알려드립니다. 출석이 의무사항은 아니지만, 분명히 말할 것은 학기말 추가점수를 줄 수도 있다는 것을 말해두겠습니다.

지난 시간 어디까지 했는지 봅시다. 월요일에 우리는 다양한 원자구조를 다루었는데요. 한 원자 내에 들어있는 양성자, 중성자, 그리고 전자의 수가 그것의 화학적, 물리적 특성에 영향을 줄 수 있다는 것과 함께, 탄소의 다양한 동위원소들을 살펴보았습니다. 오늘은 개별 원자구조에서 초점을 벗어나, 동일한 원소의 다수의 원자가 어떻게 다양한 구조로 배열될 수 있으며, 이러한 배열구조들이 어떻게 물리적 특성에 영향을 줄 수 있는지에 대해 보려고 합니다. 그러기 위해 계속해서 탄소를 예로 사용하겠습니다. 하지만 간단히 하기 위해서 탄소의 가장 흔한 동위원소인 탄소12에 대해서만 다룰 겁니다. 그리고 우리가 다루는 모든 물질들은 순수하게 탄소만으로 구성된 것이며 불순물은 포함하고 있지 않다고 가정합니다.

자, 원소의 등급에 속해있는 순수한 탄소는 그 분자들의 구조적인 배열에 따라 다른 물질형태를 취할 수 있죠. 이러한 다른 물질형태는 동소체라고 하며, 탄소의 경우 두 개의 가장 흔한 동소체는 다이아몬드와 흑연입니다. 여러분 모두 알고시피, 이 두 물질들은 매우 다릅니다. 다이아몬드는 자연적으로 생겨난 광물 중 가장 단단한 것이죠. 그것은 전기 전도체로는 약하지만 열 전도체로는 좋습니다. 그리고 빛 굴절도 높습니다. 반면에 흑연은 매우 부드럽고, 전도성이 있으며, 거의 완전하게 빛을 흡수합니다. 이러한 차이들은 다이아몬드와 흑연의 화학적 구성이 아니라, 탄소분자가 어떻게 다른 물리적 구조로 배열되어 있느냐에 그 원인이 있습니다.

Vocabulary

T.A. (teaching assistant) 조수 mandatory 의무의 필수 credit 학점 factor in [into] ~을 고려하다 ~을 계산에 넣다 proton 양성자 neutron 중성자
electron 전자 property 특성 isotope 동위원소(원자번호는 같으나 질량수가 다른 원소) multiple 다수의 for the sake of ~을 위하여
composed of ~으로 구성되어 impurity 불순물 take on (형태·성질·태도 등을) 취하다 molecule 분자 allotrope 동소체(같은 원소로 되어있으나 원자의 배열 또는 결합방법이 다른 물질) graphite 흑연 conductor 전도체 refractive 굴절하는

◎ 다이아몬드와 흑연 탄소분자의 배열구조

- 흑연
 - 육방정계 평면적으로 결합된 판상구조
 - 수직적 결합이 없음 판들이 서로 다르게 움직임
- 다이아몬드
 - 입체적 결합구조
 - 모든 방향으로 결합되어 있음 움직이기 어려움

◎ 배열구조로 인한 다이아몬드와 흑연의 차이

- ① 굳기: 다이아몬드 > 흑연
 - 다이아몬드: 움직임이 없음
 - 흑연: 판들이 따로 움직일 수 있음
- ② 열전도성: 다이아몬드 > 흑연
 - 열 전도 분자의 움직임에 의해 전달 → 분자가 접촉상태에 있어야 함
 - 다이아몬드: 입체적 결합구조 → 분자의 움직임이 더 잘 전달됨
 - 흑연: 판상구조 → 분자의 움직임이 덜 전달
- ③ 전기 전도성: 다이아몬드 < 흑연
 - 전기 전도 분자 내 전자의 이동이 자유로워야 함 → 접촉면이 적을수록 유리
 - 흑연: 전자 움직임이 자유로움
 - 다이아몬드: 전자가 움직일 수 없음
- ④ 빛의 굴절성과 흡수성

In graphite, carbon molecules interlock in a hexagonal pattern on a two dimensional plane. Uh, let's take a look at that actually. *[pause]* OK. So here you can see what I'm talking about. The molecules in graphite form flat sheets... they are interconnected left, right, backwards, and forwards, but not up and down. This allows the various sheets to move against each other. They, uh, they can slide against each other just as two sheets of paper can.

Now let's look at how these same molecules are arranged in diamond. *[pause]* OK. **Q3(B)** Here, you can see that the molecules are interlocked in a three dimensional pattern. They're locked in place in every direction. They can't move without breaking those interconnections in some way.

So what does this mean? **Q4** Well, first it explains why diamond is so much harder than graphite. The molecules in diamond have no freedom of movement, while the different sheets formed in graphite can move independently of each other. But that's just the beginning. All of the other differences I mentioned between diamond and graphite arise from this same basic fact.

Let's look at their conductivity of heat. Heat is transferred by the movement of molecules, right? One molecule imparts part of its motion to another molecule and, in doing so, gives up some of its heat. Now for that to work, the molecules have to be in contact. So going back to our diagrams, you can see that in diamond carbon molecules are in contact in all three directions, while in graphite, they are in contact in only two. This explains why diamond is a better conductor of heat than graphite.

Well, what about electrical conductivity? Here, the situation is somewhat reversed. In order to conduct electricity, the electrons in a molecule have to have some freedom of movement. Well, again, because the molecules in graphite are only interlocked along two planes, this is possible. In diamond, there's really nowhere for the electrons to go.

Q5 The variations in the molecular structure of graphite and diamond also account for the differences in their refraction and absorption of light. However, the explanation of that requires physics that you won't encounter until your third year. So for now, you'll just have to take my word for it.

흑연 탄소분자는 육방정계의 판상구조로 서로 맞물려 있습니다. 어, 실제로 한번 보죠. *[잠시 후]* 자, 제가 말하고 있는 것을 볼 수 있죠. 흑연의 분자들은 평평한 판들을 형성하는데... 왼쪽, 오른쪽, 뒤쪽, 그리고 앞으로 맞물려 있지만 위와 아래로는 아니죠. 이것이 여러 판들이 서로 다르게 움직이도록 해줍니다. 이들은 2장의 종이처럼 서로 맞서서 미끄러질 수 있습니다.

다이아몬드에서 이 동일한 분자들이 어떻게 배열되었는지 봅시다. *[잠시 후]* 자, 여기 분자들이 입체적인 형태로 서로 맞물려 있는 것을 볼 수 있습니다. 이들은 모든 방향으로 맞물려 있죠. 이들은 그 맞물림을 깨지 않으면 어떤 식으로든지 움직일 수가 없어요.

그럼 이것이 무엇을 의미할까요? 음, 우선은 다이아몬드가 흑연보다 왜 훨씬 더 단단한지를 설명해줍니다. 다이아몬드의 분자는 움직임의 자유가 없지만 흑연에서 형성된 여러 판들은 서로 독립적으로 움직일 수 있습니다. 하지만 이걸 시작에 불과해요. 제가 말한 다이아몬드와 흑연 사이의 모든 차이점들이 이와 동일한 기본적인 사실로부터 나옵니다.

열 전도성에 대해서 살펴봅시다. 열은 분자의 움직임에 의해 전달되죠? 한 분자가 다른 분자로 움직임의 일부를 전해 주고, 그렇게 함으로써 그 열의 일부를 전해주게 됩니다. 그렇게 하기 위해서는 분자들이 접해있어야 하죠. 그럼 그림으로 돌아가서, 다이아몬드 탄소분자들은 모든 세 방향으로 접해 있지만 흑연은 두 곳으로만 접해있습니다. 이것은 다이아몬드가 왜 흑연보다 열 전도가 더 잘되는지를 설명해줍니다.

자, 그럼 전기 전도성은 어떤가요? 그 상황은 좀 반대입니다. 전기를 전도하기 위해서는 분자 내 전자들이 움직임의 자유가 어느 정도 있어야 해요. 어, 다시 말하지만 흑연분자들은 두 개의 판을 따라서만 맞물려 있기 때문에 이것이 가능하죠. 다이아몬드에서는 전자가 갈 곳이 정말 아무데도 없어요.

흑연과 다이아몬드의 분자구조의 차이는 빛의 굴절과 흡수의 차이 또한 설명해줍니다. 하지만 이것을 설명하려면 여러분이 3학년이 되어서야 접하게 되는 물리학을 알아야 해요. 따라서 지금은 그냥 그렇다는 것만 알아두세요.

Vocabulary

interlock 서로 맞물리다 결합하다 hexagonal 육방정계의, 6각형의 dimensional ~차원의 plane (결정체의) 면 interconnected 서로 연결된 in place 제자리에 interconnection 상호연결 conductivity 전도성 impart 전하다, 나누어주다 diagram 도식 도해 reversed 반대의, 거꾸로 된 account for ~을 설명하다 refraction 굴절 absorption 흡수 encounter 마주치다 take my word for it 내 말을 믿어도 좋다

◎ 탄소 동소체의 특징

- 다양한 분자의 배열구조를 형성
- 대개 지난 20년 사이 발견됨
- 현재 8개의 동소체가 알려짐
- 자연적으로 형성되기 어려우며
대부분 실험을 통해 생성됨

Anyway, so far we have only focused on two specific allotropes of carbon because these are the two with which you are most familiar. There are, however, others. In fact, carbon has an amazing ability to form a wide variety of molecular arrangements, many of which have only been discovered in the last two decades. There are currently eight known allotropes of carbon. However, I should note that most of these rarely, if ever, occur naturally and are only the result of synthesis in a lab. As you might guess, however, their physical properties vary widely, and those variances can be explained as the result of their molecular structures.

어쨌든, 지금까지 우리는 탄소의 두 가지 특정 동소체에만 초점을 두었는데, 이 두 개가 여러분이 가장 친숙한 것이기 때문에 그랬습니다. 하지만 다른 것들도 있습니다. 사실 탄소는 다양한 분자배열을 형성하는 놀랄만한 능력을 갖고 있으며, 그들 중 많은 것이 겨우 지난 20년 동안 발견되었습니다. 현재까지 알려진 탄소 동소체는 8개입니다. 하지만 이것들의 대부분이 자연적으로 생기는 경우는 드물며, 생기더라도 실험실에서의 합성의 결과물로서만 생깁니다. 하지만 여러분이 짐작하는 대로 그 물리적 특성들은 매우 다양하며, 그러한 다양성들은 분자구조의 결과로서만 설명될 수 있습니다.

Vocabulary

allotrope 동소체 synthesis 합성 variance 다양성, 차이

1. 강의의 주제는 무엇인가?

- (A) 탄소의 주요 동소체와 그것의 사용
 (B) 분자구조가 물질의 물리적 특성에 어떻게 영향을 끼치는가
 (C) 전자의 이동이 물질의 강도에 어떻게 기여하는가
 (D) 다른 환경조건이 어떻게 동소체의 형성을 이끄는가

2. 교수가 수업을 시작할 때 추가학점에 대해 언급한 이유는?

- (A) 중간고사를 잘 보지 못한 학생들을 안심시키기 위해
 (B) 복습수업에서 어떤 내용을 다룰지 알려주기 위해
 (C) 다가오는 연구 과제 마감일을 상기시켜주기 위해
 (D) 중간고사 복습수업의 출석을 장려하기 위해

3. 강의에서 교수는 흑연과 다이아몬드의 특성을 논의한다. 아래 각 특성을 알맞은 물질과 연결하십시오.

각 사항에 대해 알맞은 항목에 표시하십시오.

	흑연	다이아몬드
(A) 우수한 전기 전도체	✓	
(B) 입체적인 구조		✓
(C) 우수한 열 전도체		✓
(D) 빛을 잘 흡수함	✓	

4. 다이아몬드가 흑연보다 훨씬 더 단단한 이유는?

- (A) 개별적인 분자운동의 가능성이 적다.
 (B) 분자들이 열과 전기에 대해 더 저항력이 있다.
 (C) 더 많은 탄소분자들을 갖고 있다.
 (D) 분자들이 더 뾰족하게 모여있다.

5. 다음 중 흑연과 다이아몬드의 특성에 대해 교수가 세부적으로 논의하지 않은 것은?

- (A) 상대적인 강도
 (B) 광학적(빛에 대한) 특성
 (C) 열에 대한 특성
 (D) 전기적 특성

강의의 일부를 다시 듣고 질문에 답하십시오.

6. 교수가 암시하는 것은?

- (A) 탄소는 무한한 형태를 취할 수 있다.
 (B) 화학적으로 혼합된 물질들은 이해하기 더 어렵다.
 (C) 다른 탄소 동위원소들은 본질적으로 불안정하다.
 (D) 개별원자의 물리적 특성은 중요하지 않다.

1. [Main Idea]

교수는 Q1에서 동일한 원소의 원자들이 어떻게 다양한 구조로 배열될 수 있으며, 이러한 배열구조가 원소의 물리적 특성에 어떻게 영향을 끼칠 수 있는지에 대해 논의하겠다고 했다. 정답은(B). 강의 전반에 걸쳐 탄소의 동소체인 다이아몬드와 흑연을 논의하고 있지만 이것은 단지 원자의 배열구조에 따른 물리적 특성이 어떻게 나타나는지를 설명하기 위해 예로 제시된 것이지 그것 자체가 주제는 아니므로(A)는 오답이다.

2. [Organization]

교수는 Q2에서 다음주에 있을 중간고사 복습수업에 대해 공지하면서, 의무사항은 아니지만 출석자에게는 추가학점을 줄 의향이 있다고 말했다. 이를 통해 교수는 학생들의 출석률을 높이기 위한 수단으로 추가학점을 언급한 것임을 알 수 있다. 정답은(D).

3. [Connecting Contents]

강의에서 교수는 탄소의 동소체인 다이아몬드와 흑연의 서로 다른 원자 배열구조와 그에 따른 물리적 특성의 차이를 대조해가며 설명하고 있다. 교수는 다이아몬드에 대해 열전도성이 좋고, 입체적인 결합구조를 갖는다고 했으며, 흑연은 전기 전도성이 있고, 빛을 거의 흡수한다고 했다.

4. [Detail]

다이아몬드가 더 단단한 이유는 그것의 입체적인 결합구조에 있으며, 특히 Q4에서 교수는 개별적으로 움직이는 여러 판들로 형성된 흑연과는 달리, 다이아몬드의 경우 분자들의 움직임이 없기 때문에 더 단단하다고 설명했다. 따라서 정답은(A).

5. [Detail]

교수는 흑연과 다이아몬드를 굳기, 열전도성, 전기 전도성 측면에서는 자세히 논의했지만 Q5에서 말한 것처럼 빛의 굴절률과 흡수율에 대해서는 3학년이 되어야 배울 수 있다고 언급하며 광학적 특성은 자세히 논의하지 않았다. 따라서 정답은(B).

6. [Inference]

다시 듣기 부분에서 교수는 "However, for the sake of simplicity(간단하게 하기 위해)"라고 말하면서 탄소의 가장 흔한 동위원소인 탄소12에 대해서만 다루었으며, 불순물이 들어가지 않았다는 가정하에 논의를 하겠다고 말했다. 따라서 불순물이 들어가지 않았다고 가정한 것은 다른 물질이 혼합될 경우 그것이 더 복잡하고 어려워질 수 있음을 고려한 것임을 알 수 있다. 정답은(B). 탄소12가 가장 흔한 탄소의 동위원소라는 점은 언급되었으나, 이것으로 다른 탄소 동위원소가 불안정한지는 알 수 없으므로(C)는 오답.

<Background Information>

- 영국의 아메리카 식민지
- (1607년)
 - 버지니아에 제임스타운 건설
 - 뉴잉글랜드 북부에 포팜 식민지 건설
- 플리머스: 뉴잉글랜드 최초의 식민지 (X)
- 포팜 식민지가 알려지지 않은 이유
 - ① 1년 만에 버려짐
 - ② 1994년에 재발견
- 포팜 식민지의 중요성 제임스타운에서 보기 → 초기 식민지 건설에 대한 정보제공
- ◎ 강의주제
초기 식민지 건설 노력
- ◎ 제임스타운 식민지
 - 런던 버지니아 회사의 원장 존 스미스 선장
 - 원정목적
 - 영구적인 이주지 건설
 - 금속 모피 등의 자원획득

Listen to part of a talk in an American history class.

Professor (male): Let me start today by asking all of you a quick question about American history. Why is 1607 an important year?

Student A (female): That's easy. It was the year that the Jamestown colony was founded in Virginia.

Professor: Good, but you forgot one thing. It was also the year that the Popham colony was begun further north in the New England area.

Student A: The Popham colony? I've never heard of that before. And I thought the first British colony in New England was at Plymouth.

Professor: I'm not surprised on either count. Very few people know of the Popham colony – although I'll wager that it takes a more prominent place in history in the coming years – and the idea that Plymouth was the first New England colony is a common misconception.

Student B (male): But why haven't we heard of this colony before?

Professor: Well, one reason is that the colony was abandoned after a year. Another reason is that the site of the colony was only recently rediscovered, uh, in 1994 in fact.

Student B: I don't get it. You just said that you think Popham will become more historically important. But if it was only occupied for a year, what's the big deal?

Professor: **Q1** The short answer is that Popham diverges from Jamestown in a number of important ways, and because of those divergences we can learn a great deal about early colonization efforts from it. This is, uh, actually going to be our focus for today. But let's just start by telling the background story of these two colonies.

OK. Let's start with the better known colony first. The Virginia Company of London sent out an expedition consisting of three ships under a leadership council that included the now famous Captain John Smith. The expedition's mandate was to establish a permanent settlement and procure either precious metals or furs for shipment back to England.

미국 역사학 강의 중 일부를 들으시오

교수 (남자): 오늘은 미국역사에 관한 간단한 질문으로 수업을 시작하겠습니다. 1607년이 왜 중요한 해일까요?

학생 A (여자): 그건 쉬워요. 버지니아에 제임스타운 식민지가 건설된 해잖아요.

교수: 네. 하지만 한가지를 잊었군요. 뉴잉글랜드 북부에 포팜 식민지가 시작된 해이기도 하죠.

학생 A: 포팜 식민지요? 처음 들어봐요. 뉴잉글랜드 최초의 영국 식민지는 플리머스였다고 생각했거든요.

교수: 그렇게 생각하는 게 놀랍지는 않아요. 앞으로 역사상 더 중요한 곳이 될 것이라 확신하지만, 포팜 식민지에 대해 아는 사람은 거의 없으며, 플리머스가 뉴잉글랜드 최초의 식민지였다는 생각은 흔한 오해입니다.

학생 B (남자): 하지만 이 식민지에 대해 왜 들어보지 못했을까요?

교수: 글썄요, 한 이유로 그 식민지는 일년 만에 버려졌어요. 또 다른 이유로는 그 식민지 장소가 최근에서야 다시 발견되었죠. 1994년에 말입니다.

학생 B: 이해가 안돼요. 포팜이 역사적으로 더 중요해질 거라고 말씀하셨잖아요. 하지만 일년 동안만 지배되었다면 왜 중요한 거죠?

교수: 간단히 답하자면 포팜은 몇 가지 중요한 면에서 제임스타운에서 분기되었으며, 그렇기 때문에 그 것으로부터 우리가 초기 식민지화 노력에 대해 많은 것을 배울 수 있습니다. 어, 사실 이것은 오늘 중점적으로 다룰 것이기도 해요. 우선 이 두 식민지에 대한 배경부터 시작해보죠.

자, 우선 더 잘 알려진 식민지부터 시작할게요. 런던의 버지니아 회사는 오늘날 유명한 존 스미스 선장을 포함한 지도자 위원회가 이끄는 3척의 배로 구성된 원정을 보냈어요. 이 원정의 임무는 영구적인 이주지를 만들고 값비싼 금속이나 모피를 획득해서 영국으로 다시 싣고 가는 것이었죠.

Vocabulary

wager 확실히다고 생각하다, 보증하다 prominent 중요한, 현저한 abandon 버리다, 그만두다 diverge 분기하다, 갈라지다 divergence 분기
colonization 식민지화(건설) expedition 원정, 여행 consist of ~로 이루어져 있다 mandate 임무, 명령 permanent 영구적인 settlement 이주지, 식민지
procure 획득하다, 마련하다

- 제임스타운을 고른 이유
 - 유럽열강의 해상공격에 대한 방어지 역할
 - 원주민의 부재 ← 습지, 사냥감의 부족, 모기의 창궐

- 제임스타운 식민지의 특징과 발전
 - 열악한 거주환경: 다수의 이주민 사망
 - 원주민들의 습격
 - 계속된 거주민으로 지속됨

◎ 포뎀 식민지

- 플리머스 버지니아 회사의 원장 조지 포뎀, 라일리 길버트의 지휘
- 원정목적
 - 자원획득
 - 영구적인 식민지 건설
 - 신세계 목재로 선박건설

- 포뎀 식민지의 특징과 발전
 - 원주민과 적당한 긴장관계
 - 질병이 없음
- 겨울철 식량고의 부족 이주민 절반이 귀향

Q6 The expedition eventually founded a colony at Jamestown. **Q3** The site was selected primarily because it offered a good defensive position against sea-borne attack – uh, remember that other European powers were all aggressively pursuing colonies in the New World, and an assault by the Spanish or even the Dutch was certainly not out of the realm of possibility. In addition, the site also had the seeming advantage of not being occupied by Native Americans. Now, uh, remember that I said seeming advantage. **Q2(B)** The site was swampy, lacking in game, and infested by mosquitoes. So while Jamestown was a great site in terms of defense, it was a poor site in terms of the sustainability of the colony – a fact shown by the massive losses suffered by the Jamestown colonists. **Q2(D)** Ironically, the lack of occupation by Native Americans didn't even ensure peaceful relations, and the colonists were attacked within a fortnight of their arrival. Despite these troubles, the Jamestown colony persisted, and the site was occupied right up through the Revolutionary War.

All right. Now on to Popham. The Popham colony was a project of the Virginia Company of Plymouth. Many of its objectives were similar to those of Jamestown: to identify, procure, and ship back to England some resource of value, be it furs or gold, and to set up a permanent colony. **Q2(E)** But another major objective of the colony was to build a ship in order to prove that New World timber could be usefully exploited for the purpose of ship building. The colony was led by George Popham and Raleigh Gilbert, both of whom had powerful familial connections in the Plymouth Company.

In many ways, the colony seemed to have better fortunes than those of Jamestown. **Q2(C)** Relations with local Native American tribes were tense, but not overtly hostile. And there was no widespread disease or illness. However, the colonists landed in late summer, after the planting season had already passed, so there was no chance to build up a store of supplies for the winter. Perhaps for this reason about half the colonists returned to England in December of 1607.

Student B: What happened to the rest of them? Did they starve?

이 원정은 결국 제임스타운에 식민지를 건설했어요. 이 지역은 주로 해상공격에 잘 방어할 수 있는 위치였기 때문에 선택되었죠. 다른 유럽열강들이 모두 공격적으로 신세계에 식민지를 추구했다는 것을 상기하고, 스페인 또는 네덜란드의 공격 가능성도 물론 있었습니다. 또한 이 지역은 표면적으로는 아메리카 원주민이 거주하지 않고 있었다는 장점도 있었습니다. 어, 제가 표면적인 장점이라고 말한 것을 기억하세요. 이 지역은 습지였으며, 사냥감이 부족했고, 모기가 물려들었습니다. 그래서 제임스타운은 방어 면에서는 좋은 조건이었지만, 식민지로 지속되기에는 좋지 않은 지역이었습니다. 제임스타운 식민자들이 대거 사망한 것은 이 같은 사실을 보여줍니다. 아이러니하게도, 아메리카 원주민들이 많이 거주하지 않은 점 또한 평화적인 관계를 보장 해주지 않았으며, 식민지들은 도착 2주일 만에 공격을 받았습니다. 이러한 문제에도 불구하고 제임스타운 식민지는 살아남았으며, 이 지역은 독립전쟁을 통해서도 사람들로 채워지게 되었습니다.

좋아요, 이제 포뎀에 대해 알아보죠. 포뎀 식민지는 플리머스의 버지니아 회사의 계획이었어요. 그 목적 중 다수는 제임스타운과 비슷했습니다. 모피든 금이든 가치있는 자원을 확인하고 마련하여 영국으로 싣고, 영구적인 식민지를 건설하는 것이었죠. 그러나 이 식민지의 또 다른 주된 목적은 신세계의 목재가 선박건설에 유용하게 이용될 수 있는지를 증명하기 위해 배를 만드는 것이었습니다. 이 식민지는 플리머스 회사와 유력한 가족 관계에 있었던 조지 포뎀과 라일리 길버트가 지휘했습니다.

여러 면에서, 이 식민지는 제임스타운보다 더 많은 번영을 누리는 것 같았어요. 아메리카 원주민 부족들과의 관계는 긴장감이 있었지만, 공공연한 적대관계는 아니었습니다. 그리고 만연한 질병도 없었죠. 하지만 식민지들은 모내기철이 이미 지난 늦여름에 도착했기 때문에 겨울을 위해 식량을 저장할 기회가 없었습니다. 아마도 이 이유 때문에 1607년 12월에 식민자들 절반가량이 영국으로 돌아온 것 같습니다.

학생 B: 나머지 사람들은 어떻게 되었나요? 굶주렸나요?

Vocabulary

defensive position 방어지, sea-borne 해상의, 배로 운반된 aggressively 공격적으로, 적극적으로 pursue 추구하다, 수행하다 assault 습격 realm 영역
seeming 표면상의 겉으로의 occupy 거주하다, 점령하다 swampy 습지의 game 사냥감 infest 물려들다 만연하다 sustainability 유재(영속성)
ensure 보장하다, 확실하게 하다 fortnight 2주일간 persist 지속하다 objective 목적, 목적 identify 확인하다 증명하다 timber 재목, 목재
exploit 활용(이)용하다, 개발하다 tribe 부족 overtly 공공연하게 hostile 적대적인

- 포팸과 길버트의 갈등
- 포팸의 사망: 길버트가 단독지
도자로 승격

- 30톤의 함재정 건설

- 포팸 식민지의 쇠퇴
 - 길버트의 친형의 사망: 길버트
및 이주민들이 영국으로 귀환

- 포팸 식민지의 중요성
 - 제임스타운과는 달리 초기 이
주민의 삶을 그대로 재현

Professor: Surprisingly, no. **Q2(A)** Despite their poor provisioning, the colonists managed to make it through the winter, but there were tensions within the colony. These ultimately resulted in an open break between Popham and Gilbert, with the remaining colonists choosing one side or the other. The matter was resolved when Popham died in February, leaving Gilbert as the sole leader.

Q5 The colony managed to build a 30 ton pinnacle, named the *Virginia* – in this sense at least the colony completed one of its goals. However, in the summer of '08 word arrived from England that Gilbert's older brother had passed away, leaving him heir to the family fortune. Gilbert decided to return to England to take up his title and property, and the remaining colonists decided to abandon the colony and return to England as well.

Q4 Now, the important thing about Popham is that it was never resettled. Unlike Jamestown, where the original settlement was eventually buried under successive layers of habitation, Popham remained virtually untouched until its rediscovery in 1994. This is an archeologist's dream. The colony basically acts as a time capsule, allowing us a unique and uncontaminated look into the lives of settlers in their first year in the New World. This is the true value of the Popham colony.

교수: 놀랍게도 그렇지 않아요. 식량 고가 부족했음에도 불구하고 식민지들은 겨울을 이겨냈어요. 하지만 식민지 내에 긴장이 있었습니다. 이것은 궁극적으로 포팸과 길버트 사이의 분쟁을 일으켰고, 나머지 식민지들은 둘 중 하나를 선택했어요. 2월에 포팸이 죽고 길버트가 단독 지도자가 되면서 이 문제는 해결이 되었죠.

이 식민지는 빅토리아라는 이름의 30톤의 함재정을 만들었습니다. 이렇게 보면 이 식민지는 목표 중 하나는 완수한 셈입니다. 하지만 1608년 여름에 영국에서 길버트의 형이 사망했다는 소식이 전해졌고, 그가 유산 상속자가 되었습니다. 길버트는 영국으로 돌아가 자신의 권리와 재산을 받기로 결심했고, 나머지 식민지들 역시 이 식민지를 버리고 영국으로 돌아가기로 결심했습니다.

자, 포팸의 중요한 점은 다시 재정착되지 않았다는 것입니다. 본래의 정착이 그것을 계승한 여러 거주민들에 의해 결국 묻혀졌던 제임스타운과 달리, 포팸은 1994년에 다시 발견되기 전까지 거의 손대지 않은 채로 남아있었습니다. 이것은 고고학자들의 꿈입니다. 이 식민지는 기본적으로 타임캡슐의 역할을 하여, 신세게 원년의 정착민들 삶의 독특하고 오염되지 않은 모습을 보여줍니다. 그리고 이것이 포팸 식민지의 진정한 가치라고 할 수 있습니다.

Vocabulary

provision ~에 양식을 공급하다 ultimately 최후로, 마침내 결국 resolve 해결하다 pinnacle 함재정 중형보트 word 소식 기별 heir 상속자 title 권리, 자격 property 재산 successive 연속하는, 계속적인 habitation 거주, 거주지 virtually 거의 사실상 archeologist 고고학자 uncontaminated 오염되지 않은

1. 주로 무엇에 관한 논의인가?

- (A) 제임스타운은 지속된 반면 포뎀 식민지는 실패한 이유
(B) 제임스타운과 포뎀 식민지의 주된 목적
(C) 제임스타운과 포뎀 식민지의 위치가 그것의 결과에 영향을 끼친 방식
(D) 포뎀 식민지와 제임스타운의 차이점

2. 강의에서 교수는 제임스타운과 포뎀 식민지의 여러 측면에 대해 논의한다. 각 사항을 그것이 설명하는 식민지와 연결하시오.

각 사항에 대해 알맞은 항목에 표시하시오.

	제임스타운	포뎀
(A) 이주자들 사이의 내적 갈등		✓
(B) 식민지 장소로 문제가 있었음	✓	
(C) 비교적 죽음을 덜 겪음		✓
(D) 아메리카 원주민과의 적대적 관계	✓	
(E) 배 건설을 목적으로 함		✓

3. 교수가 제임스타운 식민지에 대한 네덜란드와 스페인의 공격 가능성에 대해 언급한 이유는?

- (A) 식민지 초기 시절에 이주민들의 물리적인 위험이 있었음을 강조하기 위해
(B) 유럽열강들이 아메리카 원주민들보다 더 큰 위험이었음을 암시하기 위해
(C) 제임스타운의 위치를 식민지로 선택한 근거에 대해 더 잘 설명하기 위해
(D) 식민지의 성공을 위해서는 유럽열강과의 우호적인 관계가 필수적이었음을 강조하기 위해

4. 포뎀 식민지의 역사적 중요성은?

- (A) 뉴잉글랜드 지역의 식민지 건설이 매우 어려웠음을 보여준다.
(B) 새로운 식민지의 성공을 위해서는 협동적인 리더십이 필수적이었음을 보여준다.
(C) 식민지 초기생활에 대한 기록을 있는 그대로 제공 해준다.
(D) 제임스타운의 성공이 식민지 건설 역사상 매우 예외적인 것임을 보여준다.

5. 포뎀 식민지에 대한 교수의 생각은?

- (A) 그것의 실패는 계획을 잘 세우지 못했기 때문이다.
(B) 그것의 목적은 지나치게 야심적이었다.
(C) 식민지를 버린 것은 현명한 결정이었다.
(D) 적어도 부분적으로는 성공적이었다.

강의의 일부를 다시 듣고 질문에 답하시오.

6. 교수가 다음과 같이 말할 때 의미하는 것은?

"Now, uh, remember that I said *seeming advantage*."

- (A) 그 위치는 식민지 개척자들이 즉시 알아채지 못한 문제점들을 갖고 있었다
(B) 그 땅은 점유되지 않은 것처럼 보였으나 사실은 그렇지 않았다.
(C) 만약 아메리카 원주민들이 그 땅을 차지했다면 식민지 개척자들은 더 잘 살았을 것이다
(D) 식민지 개척자들은 아메리카 원주민의 공격을 두려워해서 그 위치를 선택했다.

1. [Main Idea]

교수는 Q1에서 초기 식민지 건설노력에 대해 이야기하겠다고 강의주제를 밝히고, 이 후 같은 해에 설립되었으나 서로 다른 발전과정을 거친 두 식민지, 제임스타운과 포뎀을 대조해가며 설명하고 있다. 정답은 (D). 교수는 포뎀 식민지의 실패에 초점을 두기 보다는 역사적인 측면에서 그 가치를 높이 평가하고 있으므로 (A)는 오답. (B)는 일부 논의된 사항이며, 교수는 두 식민지의 위치 외에 다른 측면들에 대해서도 다루고 있으므로 (C)는 오답.

2. [Detail]

제임스타운의 경우 "swampy, lacking in game, and infested by mosquitoes"라고 언급되어 열악한 거주환경이었음을 알 수 있으며, 또한 도착한지 2주 만에 원주민의 습격을 받는 등 원주민과의 관계가 평화적이지 못했다고 했다. 따라서 이에 해당하는 것은 (B)와 (D). 반면 포뎀의 경우 만연한 질병도 없고 겨울철 식량난에도 불구하고 잘 견뎌냈다고 했으며, 원주민들과는 비교적 적당한 긴장상태를 유지했으나 이주자들 사이에 갈등이 있었다고 했다. 또한 신세계 목재들을 이용한 배 건설은 포뎀 식민지 건설의 주요목적 중 하나였으므로 (A), (C), (E)가 이에 해당한다.

3. [Organization]

교수는 제임스타운이 해상공격의 좋은 방어지였기 때문에 선택되었다고 말하고, 당시 식민지 건설에 적극적이었던 유럽 강대국들, 특히 스페인과 네덜란드의 공격 가능성을 언급했다. 이는 제임스타운이 스페인과 네덜란드를 포함한 유럽 열강들의 해상공격으로부터 유리했던 위치적 특성 때문에 선택되었다는 것을 보여주는 것이므로 정답은 (C).

4. [Detail]

교수는 강의 전반부와 후반부에서 포뎀 식민지의 중요성을 언급했는데, 특히 강의 마지막 부분에서 포뎀 식민지는 "a unique and uncontaminated look into the lives of settlers in their first year in the New World"를 제공해준다고 말했다. 따라서 정답은 (C).

5. [Attitude]

교수는 강의 중반에서 포뎀 식민지의 건설목적 중 하나가 신세계의 목재를 이용해 배를 만드는 것이었다고 언급했으며, Q5에서 30톤의 함재정을 건설했다는 점을 지적하며 적어도 한가지 목적은 달성했다고 말했다. 이로 미루어 교수는 포뎀 식민지가 적어도 부분적으로는 성공했다고 보고 있음을 알 수 있다. 정답은 (D).

6. [Function]

다시 듣기 부분에서 교수는 제임스타운이 식민지로 선택된 이유를 지역적인 이점들을 들어 설명하고, 이어서 그 이점들에 대해 "Now, uh, remember that I said *seeming advantage*"라고 말했다. 교수가 *seeming advantage*(표면상의 장점)이라고 표현한 것으로 미루어 제임스타운을 선택할 당시에는 유리한 조건들로 보였던 것이 표면적으로만 그러했을 뿐 사실은 그렇지 않았다는 것을 짐작할 수 있다. 정답은 (A).

Vocabulary Review

아래 문장을 읽고 굵게 표시된 단어와 가장 비슷한 단어를 고르시오.

- 1 영국 영어와 미국 영어는 똑 같은 기원을 갖지만, 그것들은 해가 지남에 따라 꾸준히 **갈려져서**, 현재는 그 둘 사이에 뚜렷한 차이점들이 존재한다.
(A) 진화하다 (B) 나뉘다 (C) 적응하다 (D) 막다
- 2 식량과 물이 부족해져서, 그 군대는 현지 주민들로부터 보급품을 **획득**하기 위해 군인들을 보냈다.
(A) 연다 (B) 흠치다 (C) 구걸하다 (D) 기부하다
- 3 그 일기예보 관은 만약 비가 **지속된다면**, 홍수의 위험이 크게 증가할 것이라고 경고했다.
(A) 도착하다 (B) 악화되다 (C) 계속되다 (D) 중발하다
- 4 그 남자는 에베레스트 산의 **원정** 체비를 전문으로 하는 모험여행사를 소유하고 있다.
(A) 집단 (B) 탐험 (C) 휴가 (D) 여권
- 5 그 대통령은 입법부의 승인 없이는 전쟁을 선포할 **권한**이 없었기 때문에 그의 행동은 불법이었다.
(A) 이유 (B) 정당성 (C) 이익 (D) 권한
- 6 그 아버지는 그의 자녀들에게 모범을 보이고 긍정적인 가치들을 **전하**기 위해 열심히 일했다.
(A) 물려주다 (B) 눈에 띄게 하다 (C) 제쳐놓다 (D) 가져오다

아래 문장들을 읽고 빈 칸에 알맞은 구 동사를 선택하십시오.

(A) 설명하다 (B) 쌓다 (C) 그만두다 (D) 싣다

- 7 그 건설 노동자들은 그 진주에 일을 (C) **그만두었던** 곳부터 시작했다.
- 8 그 과학자들은 그 실험의 예상치 못한 결과를 (A) **설명할 수** 없었고 완전히 당황했다.
- 9 그 컨테이너 선은 다음 항구에서 짐을 내릴 때까지는 더 이상 어떤 화물도 (D) **싣을** 수 없었다.
- 10 복단에 살고 있는 동물들은 길고 추운 겨울에 살아남기 위해 지방층을 (B) **쌓는다**.

<Background Information>

- 문예운동의 발생과 특징
 - 비의도적으로 발생, 쇠퇴 후 이름 붙여진 경우가 많음

— 진자운동에 비유: 양극단을 오가며 시대에 따라 융성과 쇠퇴

◎ 강의주제

신고전주의의 반동으로 생겨난 낭만주의와 시인 윌리엄 워즈워스

◎ 신고전주의의 발생과 경향

- 르네상스 형식의 반동
- 과학적 탐구에 대한 관심 글에도 과학적 사고 반영
- 고대 그리스·로마 문학을 모범으로 삼음

- 깊은 철학적 원리를 반영
 - 보편적, 모든 인류에 적용되는 것이어야 함
- 개인적 반응의 기술 거부

Listen to part of a lecture in a literature class.

Professor (female):

No writers really start out thinking that they're going to start a new movement in literature. They just write down what they want to write. If other writers are inspired, um, by their style, they may copy it down, and, in doing so, may develop a general set of characteristics that eventually come to define a new movement. Usually, though, this is not a conscious effort. Uh... what I mean is that the writers involved in the process rarely think of their work in this manner, and it is often only long after a movement is over that someone puts a name on it.

Another point I'd like to make about movements in literature is that these movements are like, um, the movements of a pendulum. They seem to swing from one extreme to the next, and back again. What is popular today will not be popular tomorrow, but it may be at some point in the future.

Q1 Q2(A) And so today, um, I'd like to look at how one movement in literature, the Romantic Movement, developed as a reaction against the then prevailing Neoclassicism, and to do this, I'll be looking at a person who, somewhat unwittingly, started the movement, the British poet William Wordsworth.

So, what is this Neoclassicism that the Romantic Movement reacted against? Well, remember the pendulum? Neoclassicism was a reaction against the style of the Renaissance... uh, which some writers found to be rather unstructured and whimsical. **Q2(D)** As the Age of Reason developed with its interest in scientific inquiry, writers began to think that writing, too, should be more scientific, if that's possible. **Q2(B)** So, to reach this goal, they looked for guidance in classical Greek and Roman writing, which they found to be ideal.

Uh, I think what's important here is that they thought that writing should reflect deeper philosophic principles, and these principles should uh... be universal and apply to all of humanity. They didn't want to portray some individual reaction to an event, um, unless that reaction was itself a

문학 강의 중 일부를 들으시오.

교수 (여자):

어떤 작가도 문학에 새로운 문학운동을 시작할 거라고 생각하고 글을 쓰기 시작하지는 않습니다. 그들은 그냥 자신이 쓰고 싶은 것을 씁니다. 만약 다른 작가들이 그들의 형식에 영감을 받는다면 따라할 수도 있고, 그렇게 함으로써, 일반적인 하나의 특성들이 발전되고 이것이 결국 새로운 운동으로 정의됩니다. 그러나 보통 이것은 의식적인 노력은 아닙니다. 그러니까 이러한 과정에 관여되는 작가들은 이런 식으로 작품을 생각하는 경우가 거의 없으며, 한 운동이 끝나고 오랜 후에 누군가가 이름을 붙여주는 경우가 많습니다.

문학운동에 관해 지적할 또 하나는 이러한 운동들이 추의 움직임과 비슷하다는 것입니다. 그것들은 한 극에서 다른 극으로 흔들리고 다시 되돌아가는 것과 같습니다. 오늘날 유행한 것은 내일은 아니어도 미래 언젠가는 유행할 수 있습니다. 따라서 오늘날은 문학운동 중 하나인 낭만주의 운동이 당시 우세했던 신고전주의에 대한 반동으로 어떻게 발전되었는지를 볼 것이며, 그렇게 하면서 의식하지 못하는 사이에 이 운동을 시작하게 된 영국의 시인 윌리엄 워즈워스에 대해 알아보겠습니다.

그럼 낭만주의 운동에 반작용을 한 신고전주의는 무엇일까요? 추 기억하죠? 신고전주의는 몇몇 작가들이 일정한 체계가 없고 유별나다고 여겼던 르네상스 형식에 대한 반동이었습니다. 이성의 시대에 과학적 탐구에 대한 관심으로 작가들은 글쓰기 역시 가능하다면 더욱 과학적이 되어야 한다고 생각했습니다. 그래서 이 목표에 도달하기 위해 이들은 이상적이라고 생각했던 고대 그리스와 로마 문학을 모범으로 삼았습니다.

여, 여기서 중요한 것은 이들은 글쓰기가 더 깊은 철학적 원리들을 반영해야 한다고 생각한 것인데, 이 원리는 보편적이고 모든 인류에게 적용되는 것이어야 했습니다. 그들은 어떤 사건에 대한 반응이, 어, 이러한 보편적인 원리들을 반영하는 것이 아니라면 개인적인 반응을 묘사하고 싶어하지 않았습니다.

Vocabulary

conscious 의식적인 pendulum 추, 진자 extreme 극단 Romantic Movement 낭만주의 운동 prevailing 만연한, 우세한 Neoclassicism 신고전주의
unwittingly 무의식적으로 unstructured (일정한) 체계가 없는, 통일되지 않은 whimsical 별난, 기분적인 apply to ~에 적용하다

◎ 낭만주의의 발생과 경향

- 미국, 프랑스 혁명의 영향 이상주의 자유 지향
- 상징주의 자연을 과학적 탐구대상이 아닌 정서적, 상징적으로 표현

◎ 낭만주의 시인 워즈워스

- 1798년 「서정시」에 낭만주의 원칙들 적용
- 비의도적으로 시작 ← 후평이 두려워 저자명 삽입 안 함
- 후에 책 서문에 낭만주의 원칙들을 기술함
 - 시는 '강한 감정들의 자연발생적인 유출' → 지성보다 감정을 중요시함
 - 보편적 견해보다 개인적 경험을 중요시

reflection of these universal principles. **Q2(C)** Does this mean that everything written during this period was bad? Not at all. The writings may have been beautifully composed. The stories could be quite fascinating; that's not what I'm talking about here. It's the style and the principles that separate movements, not the talents of the writers. So anyway, those were the basic tenets of Neoclassicism, which, remember, the Romantic Movement was a reaction against.

Q6 The Romantic Movement coincided with the American and French Revolutions. These social revolutions seemed to usher in a new spirit of idealism and, uh, I guess it was natural that the arts should follow suit. Artists in all fields were inspired by, um, the lofty ideals of freedom that these revolutions symbolized. And symbolism itself was very important to the, um, Romantics. They didn't see nature as the Neoclassicists did, as something to scientifically investigate. They saw it emotionally, and they saw it speaking to them in a kind of symbolic way, if you see what I mean. Well, to put it simply, they saw nature more emotionally than intellectually.

And Wordsworth, along with Coleridge, without too much thought of beginning a new movement, began reflecting these principles when the poets published a little volume of poetry called *Lyrical Ballads* in 1798. Now, I should make something clear here. It's not that they didn't realize their poetry was different; they did. But they didn't feel, um, this would be the start of a major movement in art. In fact, they thought that their poetry would be so badly criticized that they didn't even put their names on the first edition. Later, Wordsworth wrote a preface to the book in which he explains some of the principles that guided them as poets. I suppose, somewhat unexpectedly, he in some sense wrote the guidelines for the movement. **Q3(B)** **Q4** In this preface, he remarked that he believed poetry should be, and I quote, "a spontaneous overflow of powerful feelings" and, thereby, placed emotions above intellect. **Q3(D)** He also mentioned the value of personal experience, thus reinstalling the individual, um, rather than the universal perspective into poetry.

이것은 이 시기에 쓰인 글이 모두 나빴다는 것을 의미할까요? 그렇지 않습니다. 글은 아마도 아름답게 쓰였을 것입니다. 이야기들은 매우 흥미진진했을 겁니다. 제가 여기서 말하고자 하는 것은 이것이 아닙니다. 제 말은 운동들을 구별 짓는 것은 작가의 재능이 아니라 형식과 원칙들이라는 것입니다. 그래서 이러한 것은 신고전주의의 기본적인 주의들이었고, 다시 기억하자면 낭만주의 운동이 반작용을 한 것입니다.

낭만주의 운동은 미국과 프랑스 혁명과 동시에 일어났습니다. 이러한 사회적 혁명들은 새로운 이상주의 정신의 선구가 되었던 것 같습니다. 그러니까 예술이 그 추세를 뒤따르는 것은 자연스러운 일이었던 것 같습니다. 모든 분야의 예술가들이 이러한 혁명들이 상징화한 고결한 자유이상에 영감을 받았습니다. 그리고 상징주의 그 자체는 낭만주의에서 매우 중요했습니다. 그들은 자연을 신고전주의처럼 과학적으로 탐구해야 할 것으로 보지 않았습니다. 그들은 그것을 감성적으로 보았으며, 이해할지 모르지만 상징적인 방법의 한 종류를 말하는 것으로 보았습니다. 여, 간단히 말하면, 이들은 자연을 지적인 것 보다는 좀 더 감성적인 것으로 보았습니다.

그리고 콜리지와 함께 워즈워스는, 새로운 운동을 시작한다는 생각은 하지 않은 채로, 1798년 「서정시」라는 작은 시집 한 권을 출간하면서 이러한 원칙들을 반영하기 시작했습니다. 여기서 분명히 해둘 것이 있습니다. 그들이 자신들의 시가 다르다는 것을 몰랐다는 것이 아닙니다. 알고 있었습니다. 하지만 이것이 예술의 주요한 운동을 시작하는 계기가 될 것이라는 것은 느끼지 못했습니다. 사실, 그들은 자신들의 시가 너무 혹평을 받을 것이라 생각하여 초판에서는 이름을 넣지도 않았습니다. 후에 워즈워스는 그 책 서문에서 시에 지침이 되어 준 몇 가지 원칙들에 대해 설명했습니다. 아마도 예기치 못하게 그는 그 운동에 대한 어떤 지침을 쓴 것 같습니다. 이 서문에서 그는 시가 어떠해야 하는지를 언급했으며, 인용을 하자면 '강한 감정들의 자연발생적인 유출'이라고 했고, 따라서 이것은 감정을 지성보다 중시한 것이었습니다. 그는 또한 개인적 경험의 가치를 언급하면서, 시에서 보편적인 견해보다는 개인을 부활시켰습니다.

Vocabulary

portray 묘사하다 compose (소설·시 등을) 쓰다 tenet 주의 견해 coincide 동시에 일어나다 usher ~의 선구가 되다
follow suit 선례를 따르다, 남하는 대로 하다 lofty 고귀한 preface 서문 spontaneous 자연발생적인, 임의의 intellect 지성

eg. 워즈워스의 「서문」
 - 개인의 시각, 직관 강조
 - 워즈워스의 자전적 시집
 - 신고전주의와의 차이점을 보여줌
 - 많은 사람들에게 감동을 줌 개인
 적 감정이 보편적일 수 있음을
 보여줌

Q5 This idea of the power and importance of the individual perspective, or intuition, reached its peak, at least for Wordsworth, in his autobiographical poem, *The Prelude*.

Here, he shows how small, what may seem like insignificant, incidents in his life carried deeper meaning. In reality, it was the autobiography of his own psychological development, how he was made the person he was. Very egotistical, you may think, and I suppose it was, but important as it shows the distance between his and the Neoclassicists' view of what poetry should be. They would wonder how such personal emotional ramblings could display any universal principles. Well, the fact that Wordsworth's poems have touched people around the world must also say something about their universal nature. Maybe the two movements aren't as distinct as they seem. I guess you could say that the pendulum swings from side to side, but it's connected to the same mechanism.

이 개인적 시각 또는 직감에 대한 힘과 중요성에 대한 생각은 워즈워스의 자전적 시인 「서문」에서 그 절정에 달했습니다. 여기서 그는 삶에서 작고 중요하지 않아 보이는 사건들이 어떻게 더 깊은 의미를 가져 오는지를 보여줍니다. 사실, 그것은 그 자신의 심리적 발달과 그가 어떻게 현재의 자신이 되었는지에 관한 자서전이었습니다. 여러분은 이것이 매우 자기중심적이라 생각할 것이며 저도 그렇게 생각하지만, 그것은 시가 어떠한가 하는 지에 대해 그와 신고전주의의 견해 차이를 보여준 중요한 것이었습니다. 두서없는 개인의 감정이 어떻게 보편적인 원칙들을 보여줄 수 있는지 궁금할 것입니다. 글썄요, 워즈워스의 시가 전 세계 사람들에게 감동을 주었다는 사실 역시 그것들의 보편성을 말해주는 것이죠. 아마도 이 두 운동들은 보이는 것처럼 다르지 않을 수도 있습니다. 진자는 한쪽에서 다른 한쪽으로 흔들리지만, 같은 부분에 연결되었다고 볼 수 있을테니까요.

Vocabulary

intuition 직관(력) autobiographical 자서전적인 insignificant 하찮은 egotistical 자기 중심인 ramble 정처없이 거닐다, 두서없이 말하다
 distinct 전혀 다른, 별개의

1. 주로 무엇에 관한 논의인가?

- (A) 특출한 작가의 작품으로부터 문예운동이 전개되는 방식
- (B) 사회혁명과 예술운동의 관계
- (C) 낭만주의 운동을 정의하는 특징들
- (D) 이전 문학형식의 반동으로서의 낭만주의 운동

2. 교수가 신고전주의에 대해 암시하는 것은?

- (A) 감정의 부족으로 인기가 없었다.
- (B) 매우 전통적인 운동이었다.
- (C) 재능 있는 작가들의 주의를 거의 끌지 못했다.
- (D) 과학적 발견에 영감을 주는 것이 주된 초점이었다.

3. 강의에서 언급된 낭만주의의 주된 특징은?

2개의 답을 고르시오.

- (A) 시는 과학적 지식을 바탕으로 해야 한다.
- (B) 시에서 감정은 자연발생적이어야 한다.
- (C) 시는 보편적인 인간의 진실을 표현해야 한다.
- (D) 개인적 경험은 시에서 중요하다.

4. 교수가 워즈워스가 시에서 이성보다 감정을 중요시했음을 설명하는 방식은?

- (A) 워즈워스와 콜리지를 대조함으로써
- (B) 워즈워스의 개인적 삶에 대해 논의함으로써
- (C) 워즈워스가 직접 쓴 말을 인용함으로써
- (D) 워즈워스가 신고전주의에 반대한 이유를 설명함으로써

5. 「서문」이 낭만주의 운동의 예시가 된 방식은?

- (A) 자연에 대한 감정적 반응을 담고 있다.
- (B) 삶에 대한 냉소적 시각을 표현하고 있다.
- (C) 새 운동의 원칙에 대한 윤곽을 그리고 있다.
- (D) 시인 자신의 경험에 초점을 두었다.

강의의 일부를 다시 듣고 질문에 답하십시오.

6. 교수가 다음과 같이 말할 때 의미하는 것은?

"I guess it was natural that the arts should follow suit."

- (A) 사회혁명은 종종 새로운 예술형식의 출현을 일으킨다.
- (B) 낭만주의 운동은 그 시기의 낙관적인 세계관을 반영했다.
- (C) 예술은 급속히 미국과 프랑스 혁명을 칭송했다.
- (D) 예술은 혁명에 대한 논의 대신 자연에 초점을 두었다.

1. [Main Idea]

Q1에서 교수는 신고전주의의 반동으로 생겨난 낭만주의와 그것의 시조가 된 윌리엄 워즈워드에 대해 살펴볼 것이라고 했고, 강의 전반에 걸쳐 신고전주의에서부터 낭만주의가 어떻게 생겨나게 되었는지를 설명하고 있다. 따라서 정답은 (D). 워즈워드로부터 낭만주의가 시작된 과정과, 혁명이 끼친 영향은 낭만주의의 발생과정에서 일부 언급된 내용이므로 (A)와 (B)는 강의 전체 주제라고 할 수 없다. 또한 강의는 낭만주의의 특징만을 논의하기 보다 신고전주의에서부터 이어지는 발생배경에도 초점을 두고 있으므로 (C) 역시 오답.

2. [Inference]

Q2(B)에서 신고전주의자들이 고대 그리스와 로마문화를 모범으로 삼았다는 점으로 미루어 전통주의적 경향이 강했음을 짐작할 수 있다. 따라서 정답은 (B). 교수는 낭만주의가 생겨날 당시 신고전주의가 우세(**prevailing**)했다고 했으며, 또한 **Q2(C)**에서 신고전주의에도 뛰어난 작품이 존재할 수 있었음을 암시해 (A)와 (D)는 오답. 신고전주의 문학이 과학적 사고의 영향을 받은 것은 사실이지만 반대로 그것이 과학의 발견에 영향을 주었다는 언급은 없다. 따라서 (D)도 오답.

3. [Detail]

교수는 워즈워드가 자신의 책 서문에 낭만주의 원칙들에 대해 기술했다고 언급하면서 "a spontaneous overflow of powerful feelings (강한 감정들의 자연 발생적 유출)"라는 워즈워드의 말을 인용하고, 이어서 "He also mentioned the value of personal experience"라고 말해 낭만주의에서 감정과 개인적 경험의 중요성을 설명했다. 따라서 정답은 (B)와 (D).

4. [Organization]

교수는 **Q4**에서 워즈워드가 「서정시」의 서문에 썼던 말을 인용하며 그가 지성보다 감정을 우위에 두었다고 설명했으므로 정답은 (C).

5. [Detail]

교수는 「서문」을 개인적 시각과 작관의 중요성이 절정에 이른 작품이라고 소개했고, 이어서 「서문」은 워즈워드가 자신의 심리적 발달을 다룬 자서전으로서, 이러한 개인적인 측면은 신고전주의자들의 시각과 차이를 보여주는 것이라고 설명했다. 따라서 정답은 (D). 낭만주의 운동의 원칙들을 설명한 책은 「서정시」로 (C)는 오답.

6. [Function]

교수의 말에서 "follow suit"라는 표현은 남이 앞서 한 일이나 선례를 따를 때 쓰는 말이다. 교수는 미국 및 프랑스 혁명의 이상주의 정신을 언급하며 예술이 (그 추세들) 뒤따르는 것은 당연하다고 언급하고, 다시 듣기 부분 이후 예술가들이 그러한 혁명의 자유 정신에 의해 영감을 받아 낭만주의가 생겨났음을 설명하고 있다. 정답은 (A).

◎ 강의주제

태양의 기상과 흑점현상

◎ 흑점의 밝기와 온도

- 온도: 4,000~4,500K, 매우 많은 빛을 방출 → 단지 주변부에 비해 어둡고 차가울 뿐임

◎ 흑점활동

- 평균 11년을 주기로 증가 또는 감소
- 지구기후에 영향

Listen to part of a talk in an astronomy class.

Professor (male): Today, we are going to talk about solar weather in general and the phenomenon of sunspots in particular. Uh, let's start by establishing what you already know, and then we'll get into the nitty-gritty details. What is a sunspot?

Student A (female): It's a dark area on the surface of the sun.

Professor: Good. And why is it dark?

Student A: [guessing] Uh, because it is cooler than the rest of the surface, right?

Professor: Right again. However, to be clear I should point out that sun spots are neither dark nor cool in the conventional sense. Sunspots range from four thousand to forty-five hundred degrees Kelvin and emit a great deal of light in the visible and non-visible spectrums. **Q2(A)** They are only dark and cool when compared to the surrounding areas of the sun's surface, which are even hotter and brighter. But the classification of sunspots as cool, dark spots that appear periodically on the sun's surface provides us with a working definition. Uh... what else do we know about them?

Student B (male): They appear in cycles, and they affect our climate here on earth.

Professor: OK. I'm going to address those two facts separately. Yes, sunspots do occur in cycles, with periods of high sunspot activity and low ones as well. **Q5(A)** That cycle takes approximately 11 years to complete. Uh, sometimes it's a little shorter, sometimes a little longer, but 11 years is the average. **Q5(B)** As for the second part of your remark, there do appear to be some correlations between fluctuations in sunspot activity and the earth's climate, **Q1** but for today we are going to focus on sunspots as strictly a solar phenomenon. Specifically, we will be asking how and why they occur. And, uh, to do that we need to know two important facts about the sun's structure and dynamics.

천문학 강의 중 일부를 들으시오.

교수 (남자): 오늘은 전반적인 태양의 기상과 특별히 태양의 흑점현상에 대해 알아보겠습니다. 어, 우선 여러분이 이미 알고 있는 것을 확인해보고 핵심적인 세부사항으로 들어가겠습니다. 태양흑점은 무엇입니까?

학생 A (여자): 태양 표면의 어두운 부분입니다.

교수: 좋아요. 그럼 왜 그것은 왜 어두울까요?

학생 A: [추측하며] 어, 표면의 나머지 부분보다 차갑기 때문이죠?

교수: 또 맞았습니다. 하지만 분명히 하자면, 태양흑점은 전통적인 관점에서 어둡거나 차가운 것은 아니라는 점을 지적해야 할 것 같습니다. 태양흑점들은 4,000에서 4,500 켈빈온도 정도 되며 가시적인 그리고 비가시적인 스펙트럼에서 대단한 빛을 방출합니다. 이들은 태양표면의 주변부와 비교했을 때에만 어둡고 차가운 것이며, 이들 지역은 더욱 뜨겁고 밝습니다. 하지만 태양흑점을 태양표면에 주기적으로 나타나는 차갑고 어두운 지점이라고 분류하면 유효한 정의가 될 것 같군요. 또 어떤 것을 알고 있죠?

학생 B (남자): 주기적으로 나타내며, 지구기후에 영향을 줍니다.

교수: 좋아요. 이 두 가지 사실들을 따로 다루겠습니다. 네, 태양흑점은 높은 태양 흑점활동과 낮은 활동의 기간을 보이며 주기적으로 나타납니다. 주기가 완성되기까지는 약 11년이 걸립니다. 어, 가끔은 더 짧거나 길기도 하지만, 평균 11년입니다. 학생이 언급한 두 번째 부분에 대해서는 태양 흑점활동과 지구기후의 변동 사이에 어떤 상관관계가 있는 것으로 보이지만, 오늘은 태양흑점을 엄격하게 태양의 현상으로서만 초점을 두겠습니다. 특히 그것들이 어떻게 그리고 왜 나타나는지를 알아보겠습니다. 그러기 위해서는 태양의 표면과 동력에 관한 두 가지 중요한 사실들에 대해 알아봐야 합니다.

Vocabulary

phenomenon 현상 sunspot 태양흑점 establish 확증하다, 정하다 get into ~에 들어가다 nitty-gritty 가장 중요한 conventional 전통(관습)적인
range from A to B A에서 B의 범위에 이르다 Kelvin 켈빈온도 emit 방출하다 내뿜다 spectrum 스펙트럼 분광 compared to [with] ~와 비교해서
classification 분류 periodically 주기적으로 working 실용적인 in a cycle 주기적으로 approximately 약, 대략 as for ~에 관해서는 remark 말, 의견
correlation 상호관련 fluctuation 변동, 파동 dynamics 역학 (원)동력

◎ 태양의 구조와 동력

① 태양의 회전운동

- 불규칙한 속도로 회전
극 < 적도, 내부 ≠ 외부

② 태양의 대류운동

- 태양 외부열의 30%를 발생시킴
- 대류과정 뜨거운 기체가 표면으로 상승 → 우주에 열 에너지를 방출 → 다시 태양 내부로 하강

③ 태양의 구성성분 플라즈마

- 전기를 띠는 고열의 기체
- 회전운동 및 대류운동과 결합
시 강력한 자기장을 형성 → 태양흑점의 원인

◎ 흑점의 생성과정

- 태양 내 기체의 운동 일정치 않음
→ 자기장 유동적인 상태
- 생성과정 자기장이 특정지역에 집중 → 대류현상을 방해 → 기체의 상승이 이뤄지지 않은 표면의 온도가 주변부보다 낮아짐
(흑점은 자기장이 집중된 곳)

Q4(B) The first is that the sun is rotating. You probably already knew this, and so you might be thinking to yourself "big deal." Well, the important point is that the sun doesn't rotate at a uniform speed. The areas near the poles rotate more slowly than the area near the equator, and there is evidence suggesting the rotational speed of the sun's interior is different than that of its exterior. **Q4(D) Q6(㉠)**

The second thing we need to know is that the outer 30% of the sun's heat is transferred primarily through convection.

Student B: I'm sorry professor, but what is convection?

Professor: Can anyone help him out?

Student A: It's, uh, like what happens in a pot of water on the stove. Hot water rises to the top of the pot, and cooler water sinks to the bottom.

Professor: Exactly, and the same thing is happening in the sun all the time. Hot gas rises towards the surface of the sun, where it releases its heat energy into space. Then it sinks back into the interior of the sun, gets heated up, and starts the process over again.

Student B: OK. And what does all this have to do with sunspots?

Professor: I'm just getting to that part. What we've established so far is that there is a lot of movement going on inside the sun. *[listing concepts]* Uh... there are various speeds of rotation... you have hot and cool gases rising and sinking... it's pretty chaotic. Now for the final piece of the puzzle. We said that the sun is made of gas, right? But not just any kind of gas. **Q3** The sun is made of an electrically charged, super-heated gas called a plasma. When you take a plasma and you subject it to all these kinds of movements, it creates really powerful magnetic fields, and it is these magnetic fields that are responsible for sunspots.

Student A: How exactly does that work?

Professor: Well, because the movements of the gas within the sun are not uniform, its magnetic field is in constant flux. **Q2(B)** Sometimes, the field becomes highly concentrated in a specific area and slows the process of convection in that area. Without hot gas rising to the surface, this area becomes cooler than the surrounding areas of the sun.

Student A: So a sunspot is really just an area where the sun's magnetic field has become highly concentrated?

첫 번째는 태양이 회전하고 있다는 것입니다. 여러분은 아마도 이것을 이미 알고 있을 것이며 '별거 아니다'라고 생각할지도 모릅니다. 음, 중요한 것은 태양이 일정한 속도로 회전하지 않는다는 것입니다. 양 극 근처의 지역들은 적도 근처의 지역보다 더 천천히 회전하며, 태양의 내부 회전 속도와 외부가 다르다는 증거도 있습니다. 두 번째로 알아야 할 것은 태양 외부열의 30%는 주로 대류를 통해 전해진다는 것입니다.

학생 B: 교수님, 최종하지만 대류가 무엇입니까?

교수: 누가 좀 도와주겠어요?

학생 A: 스토브 위 냄비 속의 물에서 일어나는 것과 같아요. 뜨거운 물은 냄비 위로 올라가고, 차가운 물은 바닥으로 내려가잖아요.

교수: 맞아요, 그리고 이와 동일한 일이 태양에서 계속 일어나고 있죠. 뜨거운 기체는 태양의 표면 쪽으로 올라오며, 이곳에서 열 에너지를 우주로 방출합니다. 그리고 태양 내부로 다시 가라앉고, 뜨거운 지면 이 과정을 다시 시작하는 것이죠.

학생 B: 그럼 이것이 태양흑점과 어떤 관계가 있죠?

교수: 지금 그 부분에 대해 말하려고 했어요, 지금 까지 우리가 확인한 내용은 태양 내부에 아주 많은 운동들이 일어나고 있다는 것입니다. *[개념을 나열하며]* 어... 회전속도가 다양하고... 뜨겁고 차가운 기체가 올라가고 내려가고, 정말 혼돈스럽죠. 자, 이제 마지막 공급중입니다 태양이 기체로 만들어졌다고 말했죠? 하지만 그것은 그냥 일반적인 기체가 아닙니다. 태양은 플라즈마라는 전기를 띠고, 극도의 열을 가진 기체로 이루어져 있습니다. 플라즈마를 이 모든 운동에 가져간다면 그것은 정말 강력한 자기장을 만들어 내며, 그리고 이 자기장은 태양흑점의 원인이 되는 것입니다.

학생 A: 정확히 어떻게 작용하나요?

교수: 태양 내 기체의 운동은 일정치 않기 때문에 자기장은 항상 유동적인 상태로 있어요. 가끔씩 자기장은 특정지역에 매우 집중되며 이 지역의 대류 속도를 늦추기도 합니다. 표면에 올라오는 뜨거운 기체가 없는 이 지역은 태양의 주변지역들보다 차가워지게 되는 것이죠.

학생 A: 그럼 태양흑점은 단순히 태양의 자기장이 매우 집중된 곳인가요?

Vocabulary

rotate 회전하다 uniform 일정한 equator 적도 interior 내부 exterior 외부 convection 대류 release 방출하다 have to do with ~와 관계가 있다
chaotic 혼돈된 charged 대전된 전기를 띠는 plasma 플라즈마 전리기체(원자핵과 전자가 분리된 가스상태) subject A to B A를 B에 대다, 켜다
magnetic field 자기장 be in flux 항상 변화하다, 유동적이다

◎ 흑점주기의 발생원인

- 아직 밝혀지지 않음
- 태양 자기장의 극이 바뀌는 주기: 22년 → 흑점의 주기(11년)와 관련 가능성 보임

Professor: Essentially.

Student B: Q5(C) Why do they occur in cycles?

Professor: That's a much harder question to answer. We've known about the existence of these cycles since 1843, and since that time the cycle has pretty much been a subject of near constant study. However, our success in unraveling the puzzle has been limited. Uh... here's what I can tell you. We know that sunspots are intimately related to the sun's magnetic field. We also know that sun's magnetic field undergoes pole reversals about once every 22 years. The length in time between two maximum periods of sunspot activity – one sunspot cycle – is eleven years. So two sunspot cycles fit almost exactly into one period of magnetic fluctuation. That suggests a pretty strong correlation, doesn't it?

교수: 본질적으로는 그렇습니다.

학생 B 왜 주기적으로 나타나죠?

교수: 그것은 답하기 훨씬 더 어려운 질문입니다. 이 주기의 존재에 대해서는 1843년부터 알고 있었으며, 그때부터 이 주기는 거의 끊임없는 연구의 대상이 되어왔습니다. 그러나 그 수수께끼를 푸는 것에는 한계가 있었습니다. 아... 여러분에게 이것을 말씀드릴 수 있습니다. 우리는 태양흑점이 태양의 자기장과 밀접한 연관이 있다는 것을 알고 있어요. 또한 태양의 자기장의 극이 22년에 한번씩 전도되는 것도 알고 있습니다. 태양 흑점활동의 최대주기 두 번의 길이, 즉, 한번의 태양 흑점주기는 11년입니다. 따라서 두 번의 태양 흑점주기는 한번의 자기장 변동기간과 맞아 떨어집니다. 이것은 매우 강한 상관관계를 보여주지 않습니까?

Vocabulary

unravel 풀다, 해결하다 intimately 직접적으로 undergo 겪다 reversal 전도, 되돌아옴

1. 주로 무엇에 관한 논의인가?

- (A) 태양의 내부 구조와 성분
- (B) 태양의 흑점 주기를 일으키는 원인에 관한 다양한 이론들
- (C) 태양의 흑점이 다른 태양계에 영향을 주는 방식
- (D) 태양의 내부 운동이 흑점을 생성하는 방식

2. 교수에 따르면, 태양 흑점에 대해 사실인 것은?

2개의 답을 고르시오.

- (A) 태양의 다른 부분에 비해 어두운 뿐이다.
- (B) 자기장이 집중된 곳이다.
- (C) 태양 표면의 영구적인 특성이다.
- (D) 용해가 일어나지 않는 곳이다.

3. 태양이 플라즈마로 이루어진 것이 중요한 이유는?

- (A) 플라즈마는 고도의 열과 방사선을 방출한다.
- (B) 플라즈마는 태양 흑점 발생을 제한시킨다.
- (C) 플라즈마는 태양 열의 분포를 돕는다.
- (D) 플라즈마가 움직이면서 자기장을 만든다.

4. 다음 중 태양의 역학에 관한 논의에서 교수가 언급한 운동은?

2개의 답을 고르시오.

- (A) 궤도 운동
- (B) 회전 운동
- (C) 내부 용해에 의한 운동
- (D) 대류에 의한 운동

5. 태양의 흑점 주기에 대해 교수가 암시하는 것은?

- (A) 주기의 길이는 예측이 불가능하다.
- (B) 태양의 흑점 주기는 지구에 거의 영향을 끼치지 않는다.
- (C) 주기의 원인은 완전히 밝혀지지 않았다.
- (D) 주기는 태양의 나이에 따라 증가한다.

강의의 일부를 다시 듣고 질문에 답하십시오.

6. 교수가 다음과 같이 말한 이유는?

“Can anyone help him out?”

- (A) 남자의 질문에 다른 학생들이 대답하도록 북돋기 위해
- (B) 남자의 지식이 부족한 것에 대한 실망감을 표현하기 위해
- (C) 학생들에게 그들이 예전에 배웠던 것을 상기시키기 위해
- (D) 다른 학생들도 동일한 질문이 있는지 묻기 위해

1. [Main Idea]

교수는 태양의 기상과 흑점 현상에 대해 이야기하겠다고 하며 강의를 시작했고, Q1에서 태양의 흑점 현상과 그것이 어떻게, 왜 발생하는지에 대해 논의하겠다고 좀더 구체적인 주제를 말했다. 이어서 태양에서 일어나는 현상들을 흑점의 생성과 관련하여 설명하고 있으므로 정답은 (D). 태양의 구조와 구성에 대한 언급이 있었으나 결국 흑점의 생성을 위한 설명이었으므로 (A)는 오답.

2. [Detail]

교수는 Q2(A)에서 흑점의 온도와 밝기가 그 자체로 낮거나 어두운 것이 아니라 단지 주변 지역에 비해 그러한 것뿐이라고 설명했으며, Q2(B)에서 태양의 자기장이 집중되어 있는 곳에서는 대류가 활발치 않게 되어 기체가 표면으로 상승하지 못하면 주변 지역보다 온도가 낮아져 흑점이 생긴다고 했다. 흑점은 평균 11년을 주기로 증가 또는 감소한다고 하였으므로 영구적인 특성은 아니다 (C)는 오답.

3. [Detail]

교수는 Q3에서 플라즈마에 대해 언급하며 그것이 앞서 설명한 태양의 회전 운동과 대류 운동에 노출되면 강력한 자기장을 형성하며 그것이 바로 흑점의 원인이 된다고 설명했으므로 정답은 (D). 결과적으로 플라즈마는 흑점을 형성시키는 것이므로 (B)는 오답.

4. [Detail]

Q4(B)와 Q4(D)에서 교수는 흑점과 관련한 태양의 동력을 설명하면서 태양의 회전 운동과 대류 운동을 언급했다. 정답은 (B)와 (D).

5. [Inference]

흑점이 왜 주기적으로 발생하는지를 묻는 학생의 질문에 Q5(C)에서 그것이 아직도 연구 중이며 밝히는데 한계가 있다는 교수의 말을 통해 (C)가 정답임을 알 수 있다. Q5(A)에서 흑점 주기는 평균 11년으로 예측이 가능하며, Q5(B)에서 그 주기가 지구의 기후와 관련이 있는 것 같다고 했으므로 (A)와 (B)는 오답이다. 태양의 나이와 관련해 흑점 주기가 늘어난다는 (D)의 내용은 언급된 바 없다.

6. [Function]

교수는 학생의 질문에 자신이 직접 답을 하기보다는 다른 학생들에게 도움을 청함으로써 다른 학생들이 질문에 답하도록 유도하고 있다. 정답은 (A).