

제 1 교시

국어 영역

[21~25] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

대한민국 정부가 해외에서 발행한 채권의 CDS 프리미엄은 우리가 매체에서 자주 접하는 경제 지표의 하나이다. 이 지표를 이해하기 위해서는 채권의 ‘신용 위험’과 ‘신용 파산 스와프(CDS)’의 개념을 살펴볼 필요가 있다.

채권은 정부나 기업이 자금을 조달하기 위해 발행하며 그 가격은 채권이 매매되는 채권 시장에서 결정된다. 채권의 발행자는 정해진 날에 일정한 이자와 원금을 투자자에게 지급할 것을 약속한다. 채권을 매입한 투자자는 이를 다시 매도하거나 이자를 받아 수익을 얻는다. 그런데 채권 투자에는 발행자의 지급 능력 부족 등의 사유로 이자와 원금이 지급되지 않을 가능성이 신용 위험이 수반된다. 이에 따라 각국은 채권의 신용 위험을 평가해 신용 등급으로 공시하는 신용 평가 제도를 도입하여 투자자를 보호하고 있다.

우리나라의 신용 평가 제도에서는 원화로 이자와 원금의 지급을 약속한 채권 가운데 발행자의 지급 능력이 최상급인 채권에 AAA라는 최고 신용 등급이 부여된다. 원금과 이자가 지급되지 않아 부도가 난 채권에는 D라는 최저 신용 등급이 주어진다. 그 외의 채권은 신용 위험이 커지는 순서에 따라 AA, A, BBB, BB 등 점차 낮아지는 등급 범주로 평가된다. 이들 각 등급 범주 내에서도 신용 위험의 상대적인 크고 작음에 따라 각각 ‘-’나 ‘+’를 붙이거나 하여 각 범주가 세 단계의 신용 등급으로 세분되는 경우가 있다. 채권의 신용 등급은 신용 위험의 변동에 따라 조정될 수 있다. 다른 조건이 일정한 가운데 신용 위험이 커지면 채권 시장에서 해당 채권의 가격이 ㉠ 떨어진다.

CDS는 채권 투자자들이 신용 위험을 피하려는 목적으로 활용하는 파생 금융 상품이다. CDS 거래는 ‘보장 매입자’와 ‘보장 매도자’ 사이에서 이루어진다. 여기서 ‘보장’이란 신용 위험으로부터의 보호를 뜻한다. 보장 매도자는, 보장 매입자가 보유한 채권에서 부도가 나면 이에 따른 손실을 보상하는 역할을 한다. CDS 거래를 통해 채권의 신용 위험은 보장 매입자로부터 보장 매도자로 이전된다. CDS 거래에서 신용 위험의 이전이 일어나는 대상 자산을 ‘기초 자산’이라 한다.

[A] 가령 은행 ㉡ 같은, 기업 ㉢ 을이 발행한 채권을 매입하면서 그것의 신용 위험을 피하기 위해 보험 회사 ㉣ 병과 CDS 계약을 체결할 수 있다. 이때 기초 자산은 을이 발행한 채권이다.

보장 매도자는 기초 자산의 신용 위험을 부담하는 것에 대한 보상으로 보장 매입자로부터 일종의 보험료를 받는데, 이것의 요율이 CDS 프리미엄이다. CDS 프리미엄은 기초 자산의 신용 위험이나 보장 매도자의 유사시 지급 능력과 같은 여러 요인의 영향을 받는다. 다른 요인이 동일한 경우, ㉤ 기초 자산의 신용 위험이 크면 CDS 프리미엄도 크다. 한편 ㉥ 보장 매도자의

지급 능력이 우수할수록 보장 매입자는 유사시 손실을 보다 확실히 보전받을 수 있으므로 보다 큰 CDS 프리미엄을 기꺼이 지불하는 경향이 있다. 만약 보장 매도자가 발행한 채권이 있다면, 그 신용 등급으로 보장 매도자의 지급 능력을 판단할 수 있다. 이에 따라 다른 요인이 동일한 경우, 보장 매도자가 발행한 채권의 신용 등급이 높으면 CDS 프리미엄은 크다.

21. 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 정부는 자금을 조달하기 위해 채권을 발행한다.
- ② 채권 발행자의 지급 능력이 커지면 신용 위험은 커진다.
- ③ 신용 평가 제도는 채권을 매입한 투자자를 보호하는 장치이다.
- ④ 다른 조건이 일정할 경우, 어떤 채권의 신용 등급이 낮아지면 해당 채권의 가격은 하락한다.
- ⑤ 채권 발행자는 일정한 이자와 원금의 지급을 약속하지만, 채권에는 그 약속이 지켜지지 않을 위험이 수반된다.

22. [A]의 ㉠~㉥에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① ㉠은 기초 자산을 보유하지 않는다.
- ② ㉡은 기초 자산에 부도가 나면 손실을 보상하는 역할을 한다.
- ③ ㉢은 신용 위험을 기피하는 채권 투자자이다.
- ④ ㉣은 신용 위험을 부담하는 보장 매도자이다.
- ⑤ ㉤은 기초 자산에 부도가 나야만 이득을 본다.

23. <보기>의 ㉦~㉨ 중 CDS 프리미엄이 두 번째로 큰 것은?

<보 기>

윗글의 ㉥과 ㉦을 기준으로 서로 다른 CDS 거래 ㉦~㉨를 비교하여 CDS 프리미엄의 크기에 순서를 매길 수 있다. (단, 기초 자산의 발행자와 보장 매도자는 한국 기업이며, ㉦~㉨에서 제시된 조건 외에 다른 조건은 동일하다.)

CDS 거래	기초 자산의 신용 등급	보장 매도자 발행 채권의 신용 등급
㉦	BB+	AAA
㉧	BB+	AA-
㉨	BBB-	A-
㉩	BBB-	AA-
㉪	BBB-	A+

- ① ㉦
- ② ㉧
- ③ ㉨
- ④ ㉩
- ⑤ ㉪

24. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]

<보 기>

X가 2015년 12월 31일에 이자와 원금의 지급이 완료되는 채권 B_x를 2011년 1월 1일에 발행했다. 발행 즉시 B_x 전량을 매입한 Y는 B_x를 기초 자산으로 하는 CDS 계약을 Z와 체결하고 보장 매입자가 되었다. 계약 체결 당시 B_x의 신용 등급은 A-, Z가 발행한 채권의 신용 등급은 AAA였다. 2011년 9월 17일, X의 재무 상황 악화로 B_x의 신용 위험에 대한 우려가 발생하였다. 2012년 12월 30일, X의 지급 능력이 2011년 8월 시점보다 개선되었다. 2013년 9월에는 Z가 발행한 채권의 신용 등급이 AA+로 변경되었다. 2013년 10월 2일, B_x의 CDS 프리미엄은 100bp*였다. (단, X, Y, Z는 모두 한국 기업이며 신용 등급은 매월 말일에 변경될 수 있다. 이 CDS 계약은 2015년 12월 31일까지 매월 1일에 갱신되며 CDS 프리미엄은 매월 1일에 변경될 수 있다. 제시된 것 외에 다른 요인에는 변화가 없다.)

2011. 1. 1.	2011. 9. 17.	2012. 12. 30.	2013. 9. 30.
CDS 계약	X의 재무 상황 악화	X의 지급 능력 개선	Z가 발행한 채권의 신용 등급 변경

* bp : 1 bp는 0.01%와 같음.

- ① 2011년 1월에는 B_x에 대한 CDS 계약으로 X가 신용 위험을 부담하게 되었겠군.
- ② 2011년 11월에는 B_x의 신용 등급이 A-보다 높았겠군.
- ③ 2013년 1월에는 B_x의 신용 위험으로 Z가 손실을 입을 가능성이 2011년 10월보다 작아졌겠군.
- ④ 2013년 3월에는 B_x에 대한 CDS 프리미엄이 100 bp보다 작았겠군.
- ⑤ 2013년 4월에는 B_x의 신용 등급이 BB-보다 낮았겠군.

25. 문맥상 ㉠의 의미와 가장 가까운 의미로 쓰인 것은?

- ① 오늘 아침에는 기온이 영하로 떨어졌다.
- ② 과자 한 봉지를 팔면 내게 100원이 떨어진다.
- ③ 더위를 먹었는지 입맛이 떨어지고 기운이 없다.
- ④ 신발이 떨어져서 걸을 때마다 빗물이 스며든다.
- ⑤ 선생님 말씀이 떨어지자마자 모두 자리에 앉았다.

문제풀이 - 1문단

대한민국 정부가 해외에서 발행한 채권의 CDS 프리미엄은 우리가 매체에서 자주 접하는 경제 지표의 하나이다. 이 지표를 이해하기 위해서는 채권의 신용 위험과 신용 파산 스왑(CDS)의 개념을 살펴볼 필요가 있다.

신용 위험, 신용 파산 스왑, 그리고 CDS 프리미엄에 대한 설명이 나올 것 같다. 우선 모든 문제를 살펴보자.

21. 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 정부는 자금을 조달하기 위해 채권을 발행한다.
- ② 채권 발행자의 지급 능력이 커지면 신용 위험은 커진다.
- ③ 신용 평가 제도는 채권을 매입한 투자자를 보호하는 장치이다.
- ④ 다른 조건이 일정할 경우, 어떤 채권의 신용 등급이 낮아지면 해당 채권의 가격은 하락한다.
- ⑤ 채권 발행자는 일정한 이자와 원금의 지급을 약속하지만, 채권에는 그 약속이 지켜지지 않을 위험이 수반된다.

내용 일치 문제이므로 살펴봐야 하지만 아직 풀 수 있는 선지가 없다.

22. [A]의 ㉠~㉣에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① ㉠은 기초 자산을 보유하지 않는다.
- ② ㉠은 기초 자산에 부도가 나면 손실을 보상하는 역할을 한다.
- ③ ㉡은 신용 위험을 기피하는 채권 투자자이다.
- ④ ㉢은 신용 위험을 부담하는 보장 매도자이다.
- ⑤ ㉣은 기초 자산에 부도가 나야만 이득을 본다.

[A]를 읽은 후 살펴보면 될 것이다.

23. <보기>의 ㉠~㉣ 중 CDS 프리미엄이 두 번째로 큰 것은?

<보기>
윗글의 ㉠과 ㉡을 기준으로 서로 다른 CDS 거래 ㉠~㉣을 비교하여 CDS 프리미엄의 크기에 순서를 매길 수 있다. (단, 기초 자산의 발행자와 보장 매도자는 한국 기업이며, ㉠~㉣에서 제시된 조건 외에 다른 조건은 동일하다.)

CDS 거래	기초 자산의 신용 등급	보장 매도자 발행 채권의 신용 등급
㉠	BB+	AAA
㉡	BB+	AA-
㉢	BBB-	A-
㉣	BBB-	AA-
㉤	BBB-	A+

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

<보기>의 첫 문장에서 윗글의 ㉠과 ㉡을 기준으로 비교하고 했으므로, ㉠과 ㉡이 나오는 문단을 읽은 후에 판단할 수 있을 것이다. 표에서의 알파벳이 의미하는 바도 지문에 나와 있을 것이니 그에 대한 정보를 유심히 살펴봐야 한다.



24. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]

<보 기>

X가 2015년 12월 31일에 이자와 원금의 지급이 완료되는 채권 B_x를 2011년 1월 1일에 발행했다. 발행 즉시 B_x 전량을 매입한 Y는 B_x를 기초 자산으로 하는 CDS 계약을 Z와 체결하고 보장 매입자가 되었다. 계약 체결 당시 B_x의 신용 등급은 A-, Z가 발행한 채권의 신용 등급은 AAA였다. 2011년 9월 17일, X의 재무 상황 악화로 B_x의 신용 위험에 대한 우려가 발생하였다. 2012년 12월 30일, X의 지급 능력이 2011년 8월 시점보다 개선되었다. 2013년 9월에는 Z가 발행한 채권의 신용 등급이 AA+로 변경되었다. 2013년 10월 2일, B_x의 CDS 프리미엄은 100bp*였다. (단, X, Y, Z는 모두 한국 기업이며 신용 등급은 매월 말일에 변경될 수 있다. 이 CDS 계약은 2015년 12월 31일까지 매월 1일에 갱신되며 CDS 프리미엄은 매월 1일에 변경될 수 있다. 제시된 것 외에 다른 요인에는 변화가 없다.)

2011. 1. 1.	2011. 9. 17.	2012. 12. 30.	2013. 9. 30.
CDS 계약	X의 재무 상황 악화	X의 지급 능력 개선	Z가 발행한 채권의 신용 등급 변경

* bp : 1 bp는 0.01%와 같음.

- ① 2011년 1월에는 B_x에 대한 CDS 계약으로 X가 신용 위험을 부담하게 되었겠군.
- ② 2011년 11월에는 B_x의 신용 등급이 A-보다 높았겠군.
- ③ 2013년 1월에는 B_x의 신용 위험으로 Z가 손실을 입을 가능성이 2011년 10월보다 작아졌겠군.
- ④ 2013년 3월에는 B_x에 대한 CDS 프리미엄이 100 bp보다 작았겠군.
- ⑤ 2013년 4월에는 B_x의 신용 등급이 BB-보다 낮았겠군.

참조 범위가 명시되지 않은 <보기> 문제이므로 지문을 다 읽은 후 풀면 될 것이다.

25. 문맥상 ㉠의 의미와 가장 가까운 의미로 쓰인 것은?

- ① 오늘 아침에는 기온이 영하로 떨어졌다.
- ② 과자 한 봉지를 팔면 내게 100원이 떨어진다.
- ③ 더위를 먹었는지 입맛이 떨어지고 기온이 없다.
- ④ 신발이 떨어져서 걸을 때마다 빗물이 스며든다.
- ⑤ 선생님 말씀이 떨어지자마자 모두 자리에 앉았다.

㉠가 나온 문단을 읽은 후 풀이하면 된다.

2문단

채권은 정부나 기업이 자금을 조달하기 위해 발행하며 그 가격은 채권이 매매되는 채권 시장에서 결정된다. 채권의 발행자는 정해진 날에 일정한 이자와 원금을 투자자에게 지급할 것을 약속한다. 채권을 매입한 투자자는 이를 다시 매도하거나 이자를 받아 수익을 얻는다. 그런데 채권 투자에는 발행자의 지급 능력 부족 등의 사유로 이자와 원금이 지급되지 않을 가능성이 신용 위험이 수반된다. 이에 따라 각국은 채권의 신용 위험을 평가해 신용 등급으로 공시하는 신용 평가 제도를 도입하여 투자자를 보호하고 있다.

채권, 신용 위험, 신용 평가 제도에 대해 설명하고 있다. 문제를 살펴보자.

21. 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 정부는 자금을 조달하기 위해 채권을 발행한다. ○
- ② 채권 발행자의 지급 능력이 커지면 신용 위험은 커진다. ×
- ③ 신용 평가 제도는 채권을 매입한 투자자를 보호하는 장치이다. ○
- ④ 다른 조건이 일정할 경우, 어떤 채권의 신용 등급이 낮아지면 해당 채권의 가격은 하락한다.
- ⑤ 채권 발행자는 일정한 이자와 원금의 지급을 약속하지만, 채권에는 그 약속이 지켜지지 않을 위험이 수반된다. ○

2문단에 첫 문장에 의해 1번 선지는 옳고, 신용 위험이 수반되는 이유가 발행자의 지급 능력 부족이기 때문이라고 나와 있기 때문에, 발행자의 지급 능력이 커지면 신용 위험은 작아질 것이다. 따라서 2번 선지가 틀렸고, 답은 2번이다.

2문단의 마지막 문장에서 신용 평가 제도를 도입해 투자자를 보호한다고 했으므로, 3번 선지는 옳다.

채권의 발행자는 정해진 날에 일정한 이자와 원금을 투자자에게 지급할 것을 약속하나, 발행자의 지급 능력 부족 등의 사유로 이자와 원금이 지급되지 않을 가능성이 수반된다고 하였으므로 5번 선지도 옳다.

3문단

우리나라의 신용 평가 제도에서는 원화로 이자와 원금의 지급을 약속한 채권 가운데 발행자의 지급 능력이 최상급인 채권에 AAA라는 최고 신용 등급이 부여된다. 원금과 이자가 지급되지 않아 부도가 난 채권에는 D라는 최저 신용 등급이 주어진다. 그 외의 채권은 신용 위험이 커지는 순서에 따라 AA, A, BBB, BB 등 점차 낮아지는 등급 범주로 평가된다. 이들 각 등급 범주 내에서도 신용 위험의 상대적인 크고 작음에 따라 각각 ‘-’나 ‘+’를 붙이거나 하여 각 범주가 세 단계의 신용 등급으로 세분되는 경우가 있다. 채권의 신용 등급은 신용 위험의 변동에 따라 조정될 수 있다. 다른 조건이 일정한 가운데 신용 위험이 커지면 채권 시장에서 해당 채권의 가격이 ㉠ 떨어진다.

비례 관계인 신용 위험과 신용 등급의 관계, 신용 등급의 체계, 신용 위험과 채권 가격의 관계를 잘 살펴보아야 한다. 첫 <보기> 문제에서 신용 등급 관련 정보를 활용할 것이 뻔하기 때문이다. 문제를 살펴보자.

21. 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 정부는 자금을 조달하기 위해 채권을 발행한다. ○
- ② 채권 발행자의 지급 능력이 커지면 신용 위험은 커진다. ×
- ③ 신용 평가 제도는 채권을 매입한 투자자를 보호하는 장치이다. ○
- ④ 다른 조건이 일정할 경우, 어떤 채권의 신용 등급이 낮아지면 해당 채권의 가격은 하락한다. ○
- ⑤ 채권 발행자는 일정한 이자와 원금의 지급을 약속하지만, 채권에는 그 약속이 지켜지지 않을 위험이 수반된다. ○

신용 위험이 커지면 신용 등급이 낮아지고, 신용 위험이 커지면 채권의 가격이 떨어진다고 했으므로, 신용 등급이 낮아지면 채권의 가격이 떨어질 것이다. 따라서 4번 선지도 옳다. 답은 확실히 2번.

25. 문맥상 ㉠의 의미와 가장 가까운 의미로 쓰인 것은?

- ① 오늘 아침에는 기온이 영하로 떨어졌다. ○
- ② 과자 한 봉지를 팔면 내게 100원이 떨어진다. ×
- ③ 더위를 먹었는지 입맛이 떨어지고 기온이 없다. ×
- ④ 신발이 떨어져서 걸을 때마다 빗물이 스며든다. ×
- ⑤ 선생님 말씀이 떨어지자마자 모두 자리에 앉았다. ×

가격이 떨어졌다는 기온이 떨어졌다는 숫자가 내려갔다는 의미로 비슷하게 쓰였다. 따라서 답은 1번.

4문단

CDS는 채권 투자자들이 신용 위험을 피하려는 목적으로 활용하는 파생 금융 상품이다. CDS 거래는 ‘보장 매입자’와 ‘보장 매도자’ 사이에서 이루어진다. 여기서 ‘보장’이란 신용 위험으로부터의 보호를 뜻한다. 보장 매도자는, 보장 매입자가 보유한 채권에서 부도가 나면 이에 따른 손실을 보상하는 역할을 한다. CDS 거래를 통해 채권의 신용 위험은 보장 매입자로부터 보장 매도자로 이전된다. CDS 거래에서 신용 위험의 이전이 일어나는 대상 자산을 ‘기초 자산’이라 한다.

[A] 가령 은행 ㉠갑은, 기업 ㉡을 발행한 채권을 매입하면서 그것의 신용 위험을 피하기 위해 보험 회사 ㉢병과 CDS 계약을 체결할 수 있다. 이때 기초 자산은 을이 발행한 채권이다.

예시가 나오면 간단한 대응 정도는 할 수 있을 정도로 파악하면 된다고 했었다. 4문단의 예시에서 갑은 채권 투자자이고, 보장 매입자이다. 보장 매도자는 보험 회사 병일 것이며, 을은 채권 발행자이다. 문제를 살펴보자.

22. [A]의 ㉠~㉢에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① ㉠은 기초 자산을 보유하지 않는다. ×
- ② ㉠은 기초 자산에 부도가 나면 손실을 보상하는 역할을 한다. ×
- ③ ㉡은 신용 위험을 기피하는 채권 투자자이다. ×
- ④ ㉢은 신용 위험을 부담하는 보장 매도자이다. ○
- ⑤ ㉢은 기초 자산에 부도가 나야만 이득을 본다. ×

㉠이 채권 투자자이므로, 기초 자산에 해당하는 채권을 보유하고 있으므로 1번 선지는 옳지 않다. 또 ㉠은 보장 매입자이기도 하므로 2번 선지도 옳지 않다.

㉡은 채권 투자자가 아닌 채권 발행자이므로 3번 선지도 옳지 않다.

㉢은 보장 매도자이므로 4번 선지는 옳고, 기초 자산에 부도가 날 경우 보장 매도자가 손실을 보상해줘야 하므로 이득이 아니다. 따라서 5번 선지는 옳지 않다. 답은 4번.

5문단

보장 매도자는 기초 자산의 신용 위험을 부담하는 것에 대한 보상으로 보장 매입자로부터 일종의 보험료를 받는데, 이것의 요율이 CDS 프리미엄이다. CDS 프리미엄은 기초 자산의 신용 위험이나 보장 매도자의 유사시 지급 능력과 같은 여러 요인의 영향을 받는다. 다른 요인이 동일한 경우, ㉠ 기초 자산의 신용 위험이 크면 CDS 프리미엄도 크다. 한편 ㉡ 보장 매도자의 지급 능력이 우수할수록 보장 매입자는 유사시 손실을 보다 확실히 보전받을 수 있으므로 보다 큰 CDS 프리미엄을 기꺼이 지불하는 경향이 있다. 만약 보장 매도자가 발행한 채권이 있다면, 그 신용 등급으로 보장 매도자의 지급 능력을 판단할 수 있다. 이에 따라 다른 요인이 동일한 경우, 보장 매도자가 발행한 채권의 신용 등급이 높으면 CDS 프리미엄은 크다.

CDS 프리미엄과 관련해서 많은 비례 관계가 나왔으므로 잘 숙지하고, 나머지 문제들을 해결해보자.

23. <보기>의 ㉠~㉡ 중 CDS 프리미엄이 두 번째로 큰 것은?

<보 기>

윗글의 ㉠과 ㉡을 기준으로 서로 다른 CDS 거래 ㉠~㉡를 비교하여 CDS 프리미엄의 크기에 순서를 매길 수 있다. (단, 기초 자산의 발행자와 보장 매도자는 한국 기업이며, ㉠~㉡에서 제시된 조건 외에 다른 조건은 동일하다.)

CDS 거래	기초 자산의 신용 등급	보장 매도자 발행 채권의 신용 등급
㉠	BB+	AAA
㉡	BB+	AA-
㉢	BBB-	A-
㉣	BBB-	AA-
㉤	BBB-	A+

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

기초 자산의 신용 위험이 크면 CDS 프리미엄이 크다고 했고, 그리고 보장 매도자의 지급 능력이 우수할수록 CDS 프리미엄이 크다고 했는데, 보장 매도자의 지급 능력과 보장 매도자가 발행한 채권의 신용 등급은 연관이 있다고 했고, 보장 매도자가 발행한 채권의 신용 등급이 높으면 CDS 프리미엄이 크다고 했다. 이를 통해 보장 매도자의 지급 능력이 우수할수록 보장 매도자가 발행한 채권의 신용 등급이 높다는 것을 알 수 있다.

또 신용 등급은 알파벳 개수가 많은 것이 더 높은 등급이므로, ㉠~㉤의 각각의 기초 자산 신용 등급에 따른 CDS 프리미엄의 크기 순위를 매겨 보면 가, 나가 공동 1위, 나머지가 공동 3위이다.

㉠~㉤의 각각의 보장 매도자 발행 채권의 신용 등급에 따른 CDS 프리미엄의 크기 순위를 매겨 보면, 순서대로 1, 2, 5, 2, 4위이다.

따라서 이를 종합한 전체 2위는 ㉣이므로 답은 2번이다.

24. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]

<보 기>

X가 2015년 12월 31일에 이자와 원금의 지급이 완료되는 채권 B_X를 2011년 1월 1일에 발행했다. 발행 즉시 B_X 전량을 매입한 Y는 B_X를 기초 자산으로 하는 CDS 계약을 Z와 체결하고 보장 매입자가 되었다. 계약 체결 당시 B_X의 신용 등급은 A-, Z가 발행한 채권의 신용 등급은 AAA였다. 2011년 9월 17일, X의 재무 상황 악화로 B_X의 신용 위험에 대한 우려가 발생하였다. 2012년 12월 30일, X의 지급 능력이 2011년 8월 시점보다 개선되었다. 2013년 9월에는 Z가 발행한 채권의 신용 등급이 AA+로 변경되었다. 2013년 10월 2일, B_X의 CDS 프리미엄은 100bp*였다. (단, X, Y, Z는 모두 한국 기업이며 신용 등급은 매월 말일에 변경될 수 있다. 이 CDS 계약은 2015년 12월 31일까지 매월 1일에 갱신되며 CDS 프리미엄은 매월 1일에 변경될 수 있다. 제시된 것 외에 다른 요인에는 변화가 없다.)

* bp : 1 bp는 0.01%와 같음.

- ① 2011년 1월에는 B_X에 대한 CDS 계약으로 X가 신용 위험을 부담하게 되었겠군.
- ② 2011년 11월에는 B_X의 신용 등급이 A-보다 높았겠군.
- ③ 2013년 1월에는 B_X의 신용 위험으로 Z가 손실을 입을 가능성이 2011년 10월보다 작아졌겠군.
- ④ 2013년 3월에는 B_X에 대한 CDS 프리미엄이 100 bp보다 작았겠군.
- ⑤ 2013년 4월에는 B_X의 신용 등급이 BB-보다 낮았겠군.

Y는 보장 매입자이고, Z는 보장 매도자이다. CDS 계약을 통해 보장 매도자인 Z가 신용 위험을 부담하게 된 것이므로, 1번 선지는 옳지 않다.

BX의 신용 등급이 2011년 1월에 A-였는데, BX의 신용 위험에 대한 우려가 2011년 9월 중순에 발생하였으므로 신용 등급이 낮아졌을 가능성이 있다. 따라서 2011년 11월에 BX의 신용 등급은 A-보다 높을 수는 없을 것이고 오히려 낮아졌을 수가 있으므로 2번 선지도 옳지 않다.

X의 지급 능력이 2012년 12월 말에, BX의 신용 위험에 대한 우려가 나타나기 전인 2011년 8월보다도 개선되었다고 했으므로 2011년 10월과 2013년 1월을 비교했을 때는 X의 지급 능력이 2013년 1월이 훨씬 높을 것이다. 따라서 신용 위험은 2013년 1월이 훨씬 낮을 것이므로 3번 선지는 옳다. 따라서 답은 3번.

2013년 9월에 Z가 발행한 채권의 신용 등급이 최초의 신용 등급보다 낮아졌으므로 CDS 프리미엄은 2013년 9월 이후에 그 이전보다 작아졌을 것이다. 따라서 2013년 3월에는 100bp보다 높았을 것이므로 4번 선지는 옳지 않다.

5번 선지의 경우 이미 답을 3번 선지로 택했으므로 그냥 아닐 것이다 하고 지나가는 것이 실전 상황에서는 조금 더 영리해 보인다. 엄밀하게 따지고 보면 <보기>에서 제시된 것 외에 다른 요인에는 변화가 없다고 했고, BX의 신용 등급은 2011년 1월에 A-이고, 2011년 9월 말에 낮아졌을 가능성이 있으며, 2012년 12월 말에는 A-보다 더 높아졌을 것이다.(변화가 없다면 2011년 8월에 BX의 신용 등급은 A-일 것인데, 그 때보다도 지급 능력이 개선되었다고 했기 때문이다.) 그 이후에는 제시된 변화가 없으므로 2013년 4월에는 BX의 신용 등급이 A-보다 높을 것이다. 따라서 5번 선지도 옳지 않다.

답은 확실히 3번이다.

[29~32] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

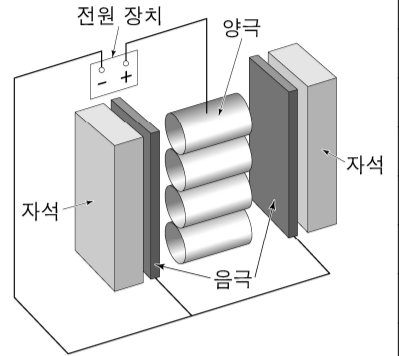
㉠ 주사 터널링 현미경(STM)에서는 끝이 첨예한 금속 탐침과 도체 또는 반도체 시료 표면 간에 적당한 전압을 걸어 주고 둘 간의 거리를 좁히게 된다. 탐침과 시료의 거리가 매우 가까우면 양자 역학적 터널링 효과에 의해 둘이 접촉하지 않아도 전류가 흐른다. 이때 탐침과 시료 표면 간의 거리가 원자 단위 크기에서 변하더라도 전류의 크기는 민감하게 달라진다. 이 점을 이용하면 시료 표면의 높낮이를 원자 단위에서 측정할 수 있다. 하지만 전류가 흐를 수 없는 시료의 표면 상태는 STM을 이용하여 관찰할 수 없다. 이렇게 민감한 STM도 진공 기술의 뒷받침이 있었기에 널리 사용될 수 있었다.

STM은 대체로 진공 통 안에 설치되어 사용되는데 그 이유는 무엇일까? 기체 분자는 끊임없이 떠돌아다니다가 주변과 충돌한다. 이때 일부 기체 분자들은 관찰하려는 시료의 표면에 붙어 표면과 반응하거나 표면을 덮어 시료 표면의 관찰을 방해한다. 따라서 용이한 관찰을 위해 STM을 활용한 실험에서는 관찰하려고 하는 시료와 기체 분자의 접촉을 최대한 차단할 필요가 있어 진공이 요구되는 것이다. 진공이란 기체 압력이 대기압보다 낮은 상태를 통칭하며 기체 압력이 낮을수록 진공도가 높다고 한다. 진공 통 내부의 온도가 일정하고 한 종류의 기체 분자만 존재할 경우, 기체 분자의 종류와 상관없이 통 내부의 기체 압력은 단위 부피당 떠돌아다니는 기체 분자의 수에 비례한다. 따라서 기체 분자들을 진공 통에서 뽑아내거나 진공 통 내부에서 움직이지 못하게 고정하면 진공 통 내부의 기체 압력을 낮출 수 있다.

STM을 활용하는 실험에서 어느 정도의 진공도가 요구되는지를 이해하기 위해서는 ‘단분자층 형성 시간’의 개념을 이해할 필요가 있다. 진공 통 내부에서 떠돌아다니던 기체 분자들이 관찰하려는 시료의 표면에 달라붙어 한 층의 막을 형성하기까지 걸리는 시간을 단분자층 형성 시간이라 한다. 이 시간은 시료의 표면과 충돌한 기체 분자들이 표면에 달라붙을 확률이 클수록, 단위 면적당 기체 분자의 충돌 빈도가 높을수록 짧다. 또한 기체 운동론에 따르면 고정된 온도에서 기체 분자의 질량이 크거나 기체의 압력이 낮을수록 단분자층 형성 시간은 길다. 가령 질소의 경우 20℃, 760토르* 대기압에서 단분자층 형성 시간은 3×10^{-9} 초이지만, 같은 온도에서 압력이 10^9 토르로 낮아지면 대략 2,500초로 증가한다. 이런 이유로 STM에서는 시료의 관찰 가능 시간을 확보하기 위해 통상 10^{-9} 토르 이하의 초고진공이 요구된다.

초고진공을 얻기 위해서는 ㉡ 스퍼터 이온 펌프가 널리 쓰인다. 스퍼터 이온 펌프는 진공 통 내부의 기체 분자가 펌프 내부로 유입되도록 진공 통과 연결하여 사용한다. 스퍼터 이온 펌프는 영구 자석, 금속 재질의 속이 뚫린 원통 모양 양극, 타이타늄으로 만든 판 형태의 음극으로 구성되어 있다. 자석 때문에 생기는 자기장이 원통 모양 양극의 축 방향으로 걸려 있고, 양극과 음극 간에는 2~7kV의 고전압이 걸려 있다. 양극과 음극 간에 걸린 고전압의 영향으로 음극에서 방출된 전자는 자기장의 영향을 받아 복잡한 형태의 궤적을 그리며 양극으로

이동한다. 이 과정에서 음극에서 방출된 전자는 주변의 기체 분자와 충돌하여 기체 분자를 그것의 구성 요소인 양이온과 전자로 분리시킨다. 여기서 자기장은 전자가 양극까지 이동하는 거리를 자기장이 없을 때보다 증가시켜 주어 전자와 기체 분자와의 충돌 빈도를 높여 준다. 이 과정에서 생성된 양이온은 전기력에 의해 음극으로 당겨져 음극에 박히게 되어 이동 불가능한 상태가 된다. 이 과정이 1차 펌프 작용이다. 또한 양이온이 음극에 충돌하면 타이타늄이 떨어져 나와 충돌 지점 주변에 들러붙는다. 이렇게 들러붙은 타이타늄은 높은 화학 반응성 때문에 여러 기체 분자와 쉽게 반응하여, 떠돌아다니던 기체 분자를 흡착한다. 이는 떠돌아다니는 기체 분자의 수를 줄이는 효과가 있으므로 이를 2차 펌프 작용이라 부른다. 이렇듯 1, 2차 펌프 작용을 통해 스퍼터 이온 펌프는 초고진공 상태를 만들 수 있다.



* 토르(torr) : 기체 압력의 단위.

29. 윗글의 내용과 일치하는 것은?

- ① 대기압보다 진공도가 낮은 상태가 진공이다.
- ② 스퍼터 이온 펌프는 초고진공을 만드는 역할을 한다.
- ③ 단분자층 형성 시간이 짧을수록 STM을 이용한 관찰이 용이하다.
- ④ 일정한 온도와 부피의 진공 통 안에서 떠돌아다니는 기체 분자의 수는 기체 압력에 반비례한다.
- ⑤ 단분자층 형성 시간은 시료 표면과 충돌한 기체 분자들이 표면에 달라붙을 확률과 무관하게 결정된다.

30. ㉠에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① 시료 표면의 높낮이를 원자 단위까지 측정할 수 없다.
- ② 시료의 전기 전도 여부에 관계없이 시료를 관찰할 수 있다.
- ③ 시료의 관찰 가능 시간을 늘리려면 진공 통 안의 기체 압력을 낮추어야 한다.
- ④ 시료 표면의 관찰을 위해서는 시료 표면에 기체의 단분자층 형성이 필요하다.
- ⑤ 양자 역학적 터널링 효과를 이용하여 탐침을 시료 표면에 접촉시킨 후 흐르는 전류를 측정한다.

31. ㉠의 ‘음극’에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 고전압과 전자의 상호 작용으로 자기장을 만든다.
- ② 떠돌아다니던 기체 분자를 흡착하는 물질을 내놓는다.
- ③ 기체 분자에서 분리된 양이온을 전기력으로 끌어당긴다.
- ④ 전자와 기체 분자의 충돌로 만들어진 양이온을 고정시킨다.
- ⑤ 기체 분자를 양이온과 전자로 분리시키는 전자를 방출한다.

32. 윗글을 바탕으로 할 때, <보기>에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [3점]

<보 기>

STM을 사용하여 규소의 표면을 관찰하는 실험을 하려고 한다. 동일한 사양의 STM이 설치된, 동일한 부피의 진공 통 A~E가 있고, 각 진공 통 내부에 있는 기체 분자의 정보는 다음 표와 같다. 진공 통 A 안의 기체 압력은 10^9 토르이며, 모든 진공 통의 내부 온도는 20°C 이다. (단, 기체 분자가 규소 표면과 충돌하여 달라붙을 확률은 기체의 종류와 관계없이 일정하며, 제시되지 않은 모든 조건은 각 진공 통에서 동일하다. N은 일정한 자연수이다.)

진공 통	기체	분자의 질량 (amu*)	단위 부피당 기체 분자 수 (개 / cm^3)
A	질소	28	$4N$
B	질소	28	$2N$
C	질소	28	$7N$
D	산소	32	N
E	이산화 탄소	44	N

* amu : 원자 질량 단위.

- ① A 내부에서의 단분자층 형성 시간은 대략 2,500초이겠군.
- ② B 내부의 기체 압력은 10^9 토르보다 낮겠군.
- ③ C 내부의 진공도는 B 내부의 진공도보다 낮겠군.
- ④ D 내부에서의 단분자층 형성 시간은 A의 경우보다 길겠군.
- ⑤ E 내부의 시료 표면에 대한 단위 면적당 기체 분자의 충돌 빈도는 D의 경우보다 높겠군.

문제풀이 - 1문단

㉠주사 터널링 현미경(STM)에서는 끝이 첨예한 금속 탐침과 도체 또는 반도체 시료 표면 간에 적당한 전압을 걸어 주고 둘 간의 거리를 좁히게 된다. 탐침과 시료의 거리가 매우 가까우면 양자 역학적 터널링 효과에 의해 둘이 접촉하지 않아도 전류가 흐른다. 이때 탐침과 시료 표면 간의 거리가 원자 단위 크기에서 변하더라도 전류의 크기는 민감하게 달라진다. 이 점을 이용하면 시료 표면의 높낮이를 원자 단위에서 측정할 수 있다. 하지만 전류가 흐를 수 없는 시료의 표면 상태는 STM을 이용하여 관찰할 수 없다. 이렇게 민감한 STM도 진공 기술의 뒷받침이 있었기에 널리 사용될 수 있었다.

STM에 대해 설명하고 있다. 우선 모든 문제를 살펴보자.

29. 윗글의 내용과 일치하는 것은?

- ① 대기압보다 진공도가 낮은 상태가 진공이다.
- ② 스퍼터 이온 펌프는 초고진공을 만드는 역할을 한다.
- ③ 단분자층 형성 시간이 짧을수록 STM을 이용한 관찰이 용이하다.
- ④ 일정한 온도와 부피의 진공 통 안에서 떠돌아다니는 기체 분자의 수는 기체 압력에 반비례한다.
- ⑤ 단분자층 형성 시간은 시료 표면과 충돌한 기체 분자들이 표면에 달라붙을 확률과 무관하게 결정된다.

내용 일치 문제이므로 살펴봐야 하는데, 1문단의 내용으로 판단할 수 있는 선지가 없으므로 넘어가자.

30. ㉠에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① 시료 표면의 높낮이를 원자 단위까지 측정할 수 없다. ×
- ② 시료의 전기 전도 여부에 관계없이 시료를 관찰할 수 있다. ×
- ③ 시료의 관찰 가능 시간을 늘리려면 진공 통 안의 기체 압력을 낮추어야 한다.
- ④ 시료 표면의 관찰을 위해서는 시료 표면에 기체의 단분자층 형성이 필요하다.
- ⑤ 양자 역학적 터널링 효과를 이용하여 탐침을 시료 표면에 접촉시킨 후 흐르는 전류를 측정한다. ×

이미 ㉠이 언급되었으므로 살펴보면 되는데, 시료 표면의 높낮이를 원자 단위까지 측정할 수 있다고 했으므로 1번 선지는 옳지 않고, 전류가 흐를 수 없는 시료의 표면 상태는 STM으로 관찰할 수 없다고 나와있으므로 2번 선지도 옳지 않다. 또한 양자 역학적 터널링 효과에 의해 탐침과 시료의 거리가 매우 가까울 때 접촉하지 않아도 전류가 흐른다고 했으므로 5번 선지도 옳지 않다. 나머지 선지는 아직 판단할 수 없다.

31. ㉠의 '음극'에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 고전압과 전자의 상호 작용으로 자기장을 만든다.
- ② 떠돌아다니던 기체 분자를 흡착하는 물질을 내놓는다.
- ③ 기체 분자에서 분리된 양이온을 전기력으로 끌어당긴다.
- ④ 전자와 기체 분자의 충돌로 만들어진 양이온을 고정시킨다.
- ⑤ 기체 분자를 양이온과 전자로 분리시키는 전자를 방출한다.

㉠이 언급된 문단을 읽은 후에 살펴보면 될 것이다.

32. 윗글을 바탕으로 할 때, <보기>에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [3점]

<보 기>

STM을 사용하여 규소의 표면을 관찰하는 실험을 하려고 한다. 동일한 사양의 STM이 설치된, 동일한 부피의 진공 통 A-E가 있고, 각 진공 통 내부에 있는 기체 분자의 정보는 다음 표와 같다. 진공 통 A 안의 기체 압력은 10^9 토르이며, 모든 진공 통의 내부 온도는 20°C 이다. (단, 기체 분자가 규소 표면과 충돌하여 달라붙을 확률은 기체의 종류와 관계없이 일정하며, 제시되지 않은 모든 조건은 각 진공 통에서 동일하다. N은 일정한 자연수이다.)

진공 통	기체	분자의 질량 (amu*)	단위 부피당 기체 분자 수 (개 / cm^3)
A	질소	28	$4N$
B	질소	28	$2N$
C	질소	28	$7N$
D	산소	32	N
E	이산화 탄소	44	N

* amu : 원자 질량 단위.

- ① A 내부에서의 단분자층 형성 시간은 대략 2,500초이겠군.
- ② B 내부의 기체 압력은 10^9 토르보다 낮겠군.
- ③ C 내부의 진공도는 B 내부의 진공도보다 낮겠군.
- ④ D 내부에서의 단분자층 형성 시간은 A의 경우보다 길겠군.
- ⑤ E 내부의 시료 표면에 대한 단위 면적당 기체 분자의 충돌 빈도는 D의 경우보다 높겠군.

참조 범위가 명시되지 않은 <보기> 문제이므로 지문을 다 읽은 후 살펴보면 될 것이다.

2문단

STM은 대체로 진공 통 안에 설치되어 사용되는데 그 이유는 무엇일까? 기체 분자는 끊임없이 떠돌아다니다가 주변과 충돌한다. 이때 일부 기체 분자들은 관찰하려는 시료의 표면에 붙어 표면과 반응하거나 표면을 덮어 시료 표면의 관찰을 방해한다. 따라서 용이한 관찰을 위해 STM을 활용한 실험에서는 관찰하려고 하는 시료와 기체 분자의 접촉을 최대한 차단할 필요가 있어 진공이 요구되는 것이다. 진공이란 기체 압력이 대기압보다 낮은 상태를 통칭하며 기체 압력이 낮을수록 진공도가 높다고 한다. 진공 통 내부의 온도가 일정하고 한 종류의 기체 분자만 존재할 경우, 기체 분자의 종류와 상관없이 통 내부의 기체 압력은 단위 부피당 떠돌아다니는 기체 분자의 수에 비례한다. 따라서 기체 분자들을 진공 통에서 뽑아내거나 진공 통 내부에서 움직이지 못하게 고정하면 진공 통 내부의 기체 압력을 낮출 수 있다.

STM을 활용할 때 진공이 요구되는 이유, 진공의 정의, 그와 관련된 비례 관계를 잘 살펴보자.

29. 윗글의 내용과 일치하는 것은?

- ① 대기압보다 진공도가 낮은 상태가 진공이다. ×
- ② 스퍼터 이온 펌프는 초고진공을 만드는 역할을 한다.
- ③ 단분자층 형성 시간이 짧을수록 STM을 이용한 관찰이 용이하다. ×
- ④ 일정한 온도와 부피의 진공 통 안에서 떠돌아다니는 기체 분자의 수는 기체 압력에 반비례한다. ×
- ⑤ 단분자층 형성 시간은 시료 표면과 충돌한 기체 분자들이 표면에 달라붙을 확률과 무관하게 결정된다.

기체 압력이 낮을수록 진공도가 높다고 했고, 대기압보다 기체 압력이 낮은 것이 진공이라고 했다. 그러므로 진공은 대기압보다 진공도가 높다. 따라서 1번 선지는 옳지 않다.
기체 압력은 단위 부피당 떠돌아다니는 기체 분자의 수에 비례한다고 했으므로 4번 선지도 옳지 않다.

나머지 문제 및 선지들은 판단할 수 없었는데.. 이제는 굳이 언급하지 않아도 이 문단의 내용이 <보기>에 나오거나, 다른 문제를 푸는 데 직접적으로 사용되지 않지만 바탕이 되는 내용을 담고 있을 가능성이 있다는 것을 알 것이다.

3문단

STM을 활용하는 실험에서 어느 정도의 진공도가 요구되는지를 이해하기 위해서는 <단분자층 형성 시간>의 개념을 이해할 필요가 있다. 진공 통 내부에서 떠돌아다니던 기체 분자들이 관찰하려는 시료의 표면에 달라붙어 한 층의 막을 형성하기까지 걸리는 시간을 단분자층 형성 시간이라 한다. 이 시간은 시료의 표면과 충돌한 기체 분자들이 표면에 달라붙을 확률이 클수록, 단위 면적당 기체 분자의 충돌 빈도가 높을수록 짧다. 또한 기체 운동론에 따르면 고정된 온도에서 기체 분자의 질량이 크거나 기체의 압력이 낮을수록 단분자층 형성 시간은 길다. 가령 질소의 경우 20℃, 760토르* 대기압에서 단분자층 형성 시간은 3×10⁻⁹초이지만, 같은 온도에서 압력이 10⁻⁹토르로 낮아지면 대략 2,500초로 증가한다. 이런 이유로 STM에서는 시료의 관찰 가능 시간을 확보하기 위해 통상 10⁻⁹토르 이하의 초고진공이 요구된다.

* 토르(torr) : 기체 압력의 단위.

단분자층 형성 시간의 정의, 그와 관련된 비례 관계를 잘 숙지하고 문제를 살펴보자.

29. 윗글의 내용과 일치하는 것은?

- ① 대기압보다 진공도가 낮은 상태가 진공이다. ×
- ② 스퍼터 이온 펌프는 초고진공을 만드는 역할을 한다.
- ③ 단분자층 형성 시간이 짧을수록 STM을 이용한 관찰이 용이하다. ×
- ④ 일정한 온도와 부피의 진공 통 안에서 떠돌아다니는 기체 분자의 수는 기체 압력에 반비례한다. ×
- ⑤ 단분자층 형성 시간은 시료 표면과 충돌한 기체 분자들이 표면에 달라붙을 확률과 무관하게 결정된다. ×

2문단에서 기체 분자들은 시료의 표면을 덮어 관찰을 방해한다고 했고, 기체 분자들이 시료의 표면에 달라붙어 막을 형성하기까지의 시간이 단분자층 형성 시간이라고 했다. 이미 이쯤에서 단분자층 형성 시간이 긴 것이 좋은지 짧은 것이 좋은지 알아챌 수도 있지만, 그러지 못했다면 질소를 예로 들어 주어진 예시와 그로 인한 결론을 통해, 시료의 관찰 가능 시간을 확보하기 위해서는 단분자층 형성 시간이 증가하는 조건이 요구되는 것을 보아 단분자층 형성 시간이 증가해야 시료 관찰이 용이하다는 결론을 이끌어낼 수도 있다. 따라서 3번 선지는 옳지 않다.
단분자층 형성 시간은 시료의 표면과 충돌한 기체 분자들이 표면에 달라붙을 확률이 클수록 작다고 했으므로 5번 선지도 옳지 않다.
따라서 2번밖에 남지 않았으므로 답은 2번이다.

30. ㉠에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① 시료 표면의 높낮이를 원자 단위까지 측정할 수 없다. ×
- ② 시료의 전기 전도 여부에 관계없이 시료를 관찰할 수 있다. ×
- ③ 시료의 관찰 가능 시간을 늘리려면 진공 통 안의 기체 압력을 낮추어야 한다. ○
- ④ 시료 표면의 관찰을 위해서는 시료 표면에 기체의 단분자층 형성이 필요하다. ×
- ⑤ 양자 역학적 터널링 효과를 이용하여 탐침을 시료 표면에 접촉시킨 후 흐르는 전류를 측정한다. ×

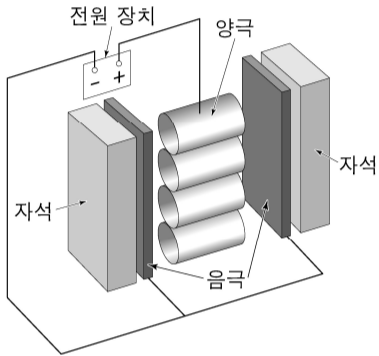
시료 관찰 시간을 확보하려면 초고진공이 요구된다고 했는데, 그것은 높은 진공을 뜻하고, 즉 진공도가 높아야 한다는 것이다. 진공도가 높다는 것은 기체 압력이 낮다는 것이므로 3번 선지는 옳다. 따라서 답은 3번.

단분자층 형성을 최대한 늦추어야 시료 표면 관찰이 용이하다고 29번을 풀 때 판단할 수 있었으므로, 4번 선지는 옳지 않다는 것을 알 수 있다.

SpokesAI

4문단

초고진공을 얻기 위해서는 ㉠ 스퍼터 이온 펌프가 널리 쓰인다. 스퍼터 이온 펌프는 진공 통 내부의 기체 분자가 펌프 내부로 유입되도록 진공 통과 연결하여 사용한다. 스퍼터 이온 펌프는 영구 자석, 금속 재질의 속이 뚫린 원통 모양 양극, 타이타늄으로 만든 판 형태의 음극으로 구성되어 있다. 자석 때문에 생기는 자기장이 원통 모양 양극의 축 방향으로 걸려 있고 양극과 음극 간에는 2~7kV의 고전압이 걸려 있다. 양극과 음극 간에 걸린 고전압의 영향으로 음극에서 방출된 전자는 자기장의 영향을 받아 복잡한 형태의 궤적을 그리며 양극으로 이동한다. 이 과정에서 음극에서 방출된 전자는 주변의 기체 분자와 충돌하여 기체 분자를 그것의 구성 요소인 양이온과 전자로 분리시킨다. 여기서 자기장은 전자가 양극까지 이동하는 거리를 자기장이 없을 때보다 증가시켜 주어 전자와 기체 분자 간의 충돌 빈도를 높여 준다. 이 과정에서 생성된 양이온은 전기력에 의해 음극으로 당겨져 음극에 박히게 되어 이동 불가능한 상태가 된다. 이 과정이 1차 펌프 작용이다. 또한 양이온이 음극에 충돌하면 타이타늄이 떨어져 나와 충돌 지점 주변에 들러붙는다. 이렇게 들러붙은 타이타늄은 높은 화학 반응성 때문에 여러 기체 분자와 쉽게 반응하여, 떠돌아다니던 기체 분자를 흡착한다. 이는 떠돌아다니는 기체 분자의 수를 줄이는 효과가 있으므로 이를 2차 펌프 작용이라 부른다. 이렇듯 1, 2차 펌프 작용을 통해 스퍼터 이온 펌프는 초고진공 상태를 만들 수 있다.



거의 지문 하나라고 해도 과장이 아닌 길이의 문단이다. 그림 때문에 더 그렇게 보이지만 차분하게 읽어 나가자. 중간에 형태가 다른 밑줄을 일부러 그어놨는데, 그 부분은 굳이 이해하지 않아도 된다는 의미로 그어 놓았다. 그 부분은 그냥 글자 그대로 받아들이면 된다. - 사실 이해하려면 이해할 수도 있다. 자기장으로 인해 전자가 복잡한 궤적을 그리게 된다고 했으므로 거리가 증가할 것이다. 하지만 굳이 이해할 필요는 없다. (추후에 이전 자료들을 개정할 의지 혹은 필요가 생기면, 밑줄의 형태를 다르게 하여 이해하지 않아도 되는 부분을 따로 드러내주어야겠다고 생각 중이다.) 또한 그림이 주어진 경우에는 그림에 표시된 각 구성 요소와 지문에 설명된 구성 요소를 대응시켜보는 것이 도움이 된다. 1, 2차 펌프 작용의 절차를 잘 살펴보고, 남은 문제들을 해결해 보자.

29. 윗글의 내용과 일치하는 것은?

- ① 대기압보다 진공도가 낮은 상태가 진공이다. ×
- ② 스퍼터 이온 펌프는 초고진공을 만드는 역할을 한다. ○
- ③ 단분자층 형성 시간이 짧을수록 STM을 이용한 관찰이 용이하다. ×
- ④ 일정한 온도와 부피의 진공 통 안에서 떠돌아다니는 기체 분자의 수는 기체 압력에 반비례한다. ×
- ⑤ 단분자층 형성 시간은 시료 표면과 충돌한 기체 분자들이 표면에 달라붙을 확률과 무관하게 결정된다. ×

4문단의 첫 문장에 의해 2번 선지는 옳다. 따라서 답은 확실히 2번.

31. ㉠의 '음극'에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 고전압과 전자의 상호 작용으로 자기장을 만든다. ×
- ② 떠돌아다니던 기체 분자를 흡착하는 물질을 내놓는다. ○
- ③ 기체 분자에서 분리된 양이온을 전기력으로 끌어당긴다. ○
- ④ 전자와 기체 분자의 충돌로 만들어진 양이온을 고정시킨다. ○
- ⑤ 기체 분자를 양이온과 전자로 분리시키는 전자를 방출한다. ○

㉠의 구조를 설명한 후, 지문에서 자석 때문에 생기는 자기장이 원통 모양 양극의 축 방향으로 걸려 있다고 했으므로, 자기장은 자석 때문에 생기는 것이다. 따라서 1번 선지는 옳지 않다. 따라서 답은 1번. 음극에서 떨어져 나온 타이타늄이 기체 분자를 흡착한다고 했으므로 2번 선지는 옳다. 1차 펌프 작용을 설명할 때, 양이온은 전기력에 의해 음극으로 당겨져 음극에 박힌다고 했으므로 3, 4번 선지도 옳다. 음극에서 방출된 전자가 기체 분자를 양이온과 전자로 분리시킨다고 했으므로 5번 선지도 옳다. 답은 확실히 1번.

32. 윗글을 바탕으로 할 때, <보기>에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [3점]

<보 기>

STM을 사용하여 규소의 표면을 관찰하는 실험을 하려고 한다. 동일한 사양의 STM이 설치된, 동일한 부피의 진공 통 A~E가 있고, 각 진공 통 내부에 있는 기체 분자의 정보는 다음 표와 같다. 진공 통 A 안의 기체 압력은 10^9 토르이며, 모든 진공 통의 내부 온도는 20°C 이다. (단, 기체 분자가 규소 표면과 충돌하여 달라붙을 확률은 기체의 종류와 관계없이 일정하며, 제시되지 않은 모든 조건은 각 진공 통에서 동일하다. N은 일정한 자연수이다.)

진공 통	기체	분자의 질량 (amu*)	단위 부피당 기체 분자 수 (개 / cm^3)
A	질소	28	$4N$
B	질소	28	$2N$
C	질소	28	$7N$
D	산소	32	N
E	이산화 탄소	44	N

* amu : 원자 질량 단위.

- ① A 내부에서의 단분자층 형성 시간은 대략 2,500초이겠군. ○
- ② B 내부의 기체 압력은 10^9 토르보다 낮겠군. ○
- ③ C 내부의 진공도는 B 내부의 진공도보다 낮겠군. ○
- ④ D 내부에서의 단분자층 형성 시간은 A의 경우보다 길겠군.
- ⑤ E 내부의 시료 표면에 대한 단위 면적당 기체 분자의 충돌 빈도는 D의 경우보다 높겠군.

표에 주어진 변수는 기체의 종류, 질량, 단위 부피당 기체 분자 수이다. 단분자층 형성 시간에 영향을 주는 요소를 살펴보면 기체 분자가 표면에 달라붙을 확률, 단위 면적당 기체 분자의 충돌 빈도인데, 기체 분자가 표면에 달라붙을 확률은 기체의 종류와는 무관하다고 했으므로, 기체의 종류는 영향을 주지 않을 것이다. 3문단에서 기체 분자의 질량이 크거나 기체의 압력이 낮을수록 단분자층 형성 시간이 길다고 했는데, 2문단에 따르면 기체 압력은 단위 부피당 기체 분자 수에 비례하다고 했으므로 기체 분자의 질량, 그리고 기체 압력을 살펴보면 각각의 경우를 비교하면 될 것이다.

A의 경우 기체 압력이 주어졌고, 그 조건이 3문단에서 단분자층 형성이 2,500초였던 경우와 일치하므로 1번 선지는 옳다.

B의 경우 A보다 단위 부피당 기체 분자 수가 작으므로 A보다 압력이 낮을 것이다. 따라서 2번 선지도 옳다.

C의 경우 B 그리고 A보다도 단위 부피당 기체 분자 수가 많으므로 압력이 높을 것이고, 압력이 높다는 것은 진공도가 낮다는 의미이므로, 3번 선지도 옳다.

D의 경우 분자의 질량도 A보다 크고, 기체 압력도 A보다 낮을 것이므로 단분자층 형성 시간이 A보다 길 것이다. 따라서 4번 선지도 옳다.

E의 경우 D와 기체 압력은 동일한데 분자의 질량이 높으므로 단분자층 형성 시간이 D보다 길 것이다. 그런데 단위 면적당 기체 분자의 충돌 빈도가 높을수록 단분자층 형성 시간이 짧다고 했으므로, E는 D보다 충돌 빈도가 낮을 것이다. 따라서 5번 선지는 옳지 않다. 따라서 답은 5번.

[33~38] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

근대 도시의 삶의 양식은 많은 학자들의 관심을 끌어 왔다. 오랫동안 지배적인 관점으로 받아들여진 것은 삶의 양식 중 노동 양식에 주목하는 ㉠생산학파의 견해였다. 생산학파는 산업 혁명을 통해 근대 도시 특유의 노동 양식이 형성되는 점에 관심을 기울였다. 그들은 우선 새로운 테크놀로지를 갖춘 근대 생산 체제가 대규모의 노동력을 각지로부터 도시로 끌어 모으는 현상에 주목했다. 또한 다양한 습속을 지닌 사람들이 어떻게 대규모 기계의 리듬에 맞추어 획일적으로 움직이는 노동자가 되는지 탐구했다. 예를 들어, 미셸 푸코는 노동자를 집단 규율에 맞춰 금욕 노동을 하는 유순한 몸으로 만들어 착취하기 위해 어떤 훈육 전략이 동원되었는지 연구하였다. 또한 생산학파는 노동자가 기계화된 노동으로 착취당하는 동안 감각과 감성으로 체험하는 내면세계를 상실하고 사물로 전락했다고 고발하였다. 이렇게 보면 근대 도시는 어떠한 쾌락과 환상도 끼어들지 못하는 거대한 생산 기계인 듯하다.

이에 대하여 ㉡소비학파는 근대 도시인이 내면세계를 상실한 사물로 전락한 것은 아니라고 하면서 생산학파를 비판하기 시작했다. 예를 들어, 콜린 캠퐵은 금욕주의 정신을 지닌 청교도 들조차 소비 양식에서 자기 환상적 쾌락주의를 가지고 있었다고 주장하였다. 결핍을 충족시키려는 욕망과 실제로 욕망이 충족된 상태 사이에는 시간적 간극이 존재할 수밖에 없다. 그런데 근대 도시에서는 이 간극이 좌절이 아니라 오히려 욕망이 충족된 미래 상태에 대한 주관적 환상을 자아낸다. 생산학파와 달리 캠퐵은 새로운 테크놀로지의 발달 덕분에 이런 환상이 단순한 몽상이 아니라 실현 가능한 현실이 될 것이라는 기대를 불러일으킨다고 보았다. 그는 이런 기대가 쾌락을 유발하여 근대 소비 정신을 북돋웠다고 긍정적으로 평가했다.

근래 들어 노동 양식에 주목한 생산학파와 소비 양식에 주목한 소비학파의 입장을 ㉢아우르려는 연구가 진행되고 있다. 일찍이 근대 도시의 복합적 특성에 주목했던 발터 벤야민은 이러한 연구의 선구자 중 한 명으로 재발견되었다. 그는 새로운 테크놀로지의 도입이 노동의 소외를 심화한다는 점은 인정하였다. 하지만 소비 행위의 의미가 자본가에게 이윤을 ㉣가져다주는 구매 행위로 축소될 수는 없다고 생각했다. 소비는 그보다 더 복합적인 체험을 가져다주기 때문이다. 벤야민은 이런 사실을 근대 도시에 대한 탐구를 통해 설명한다. 근대 도시에서는 옛것과 새것, 자연적인 것과 인공적인 것 등 서로 다른 것들이 병치되고 뒤섞이며 빠르게 흘러간다. 환상을 자아내는 다양한 구경거리도 근대 도시 곳곳에 등장했다. 철도 여행은 근대 이전에는 정지된 이미지로 체험되었던 풍경을 연속적으로 이어지는 파노라마로 체험하게 만들었다. 또한 유리와 철을 사용하여 만든 상품 거리인 아케이드는 안과 밖, 현실과 꿈의 경계가 모호해지는 체험을 가져다주었다. 벤야민은 이러한 체험이 근대 도시인에게 충격을 가져다준다고 보았다. 또한 이러한 충격 체험을 통해 새로운 감성과 감각이 일깨워진다고 말했다.

벤야민은 근대 도시의 복합적 특성이 영화라는 새로운 예술 형식에 드러난다고 주장했다. 19세기 말에 등장한 신기한 구경

거리였던 영화는 벤야민에게 근대 도시의 작동 방식과 리듬에 상응하는 매체다. 영화는 조각난 필름들이 일정한 속도로 흘러가면서 움직임을 만들어 낸다는 점에서 공장에서 컨베이어 벨트가 만들어 내는 기계의 리듬을 ㉤떠올리게 한다. 또한 관객이 아닌 카메라라는 기계 장치 앞에서 연기를 해야 하는 배우나 자신의 전문 분야에만 참여하는 스태프는 작품의 전체적인 모습을 파악하기 어렵다. 분업화로 인해 노동으로부터 소외되는 근대 도시인의 모습이 영화 제작 과정에서도 드러나는 것이다. 하지만 동시에 영화는 일종의 충격 체험을 통해 근대 도시인에게 새로운 감성과 감각을 불러일으키는 매체이기도 하다. 예측 불가능한 이미지의 연쇄로 이루어진 영화를 체험하는 것은 이질적인 대상들이 복잡하고 불규칙하게 뒤섞인 근대 도시의 일상 체험과 유사하다. 서로 다른 시·공간의 연결, 카메라가 움직일 때마다 변화하는 시점, 느린 화면과 빠른 화면의 교차 등 영화의 형식 원리는 ㉥가정신적 충격을 발생시킨다. 영화는 보통 사람의 육안이라는 감각적 지각의 정상적 범위를 넘어선 체험을 가져다준다. 벤야민은 이러한 충격 체험을 환각, 꿈의 체험에 ㉦빚대어 '시각적 무의식'이라고 불렀다. 관객은 영화가 제공하는 시각적 무의식을 체험함으로써 일상적 공간에 대해 새로운 의미를 발견하게 된다. 영화관에 모인 관객은 이런 체험을 집단적으로 공유하면서 동시에 개인적인 꿈의 세계를 향유한다.

근대 도시와 영화의 체험에 대한 벤야민의 견해는 생산학파와 소비학파를 포괄할 수 있는 이론적 단초를 제공한다. 벤야민은 근대 도시인이 사물화된 노동자이지만 그 자체로 내면세계를 지닌 꿈꾸는 자이기도 하다는 사실을 보여 준다. **벤야민이 말한 근대 도시**는 착취의 사물 세계와 꿈의 주체 세계가 교차하는 복합 공간이다. 이렇게 벤야민의 견해는 근대 도시에 대한 일면적인 시선을 ㉧바로잡는 데 도움을 준다.

33. 윗글의 내용 전개 방식으로 가장 적절한 것은?

- ① 근대 도시의 삶의 양식에 대한 벤야민의 주장을 기준으로, 근대 도시의 산물인 영화를 유형별로 분류하고 있다.
- ② 근대 도시와 영화의 개념을 정의한 후, 근대 도시의 복합적 특성을 밝힌 벤야민의 견해에 대해 그 의의와 한계를 평가하고 있다.
- ③ 근대 도시의 삶의 양식에 대한 벤야민의 관점을 활용하여, 근대 도시의 기원과 영화의 탄생 간에 공통점과 차이점을 비교하고 있다.
- ④ 근대 도시의 복합적 특성에 따른 영화의 변화 양상을 통시적으로 살펴본 후, 근대 도시와 영화의 체험에 대한 벤야민의 주장을 비판하고 있다.
- ⑤ 근대 도시의 삶의 양식에 대한 서로 다른 견해를 소개한 후, 근대 도시와 영화에 대한 벤야민의 견해가 근대 도시의 복합적 특성을 드러냄을 밝히고 있다.

34. ㉠, ㉡에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① ㉠은 근대 도시를 근대 도시인이 지닌 환상에 의해 작동되는 생산 기계라고 본다.
- ② ㉠은 새로운 테크놀로지의 발달로 성립된 근대 생산 체제가 욕망과 충족의 간극을 해소할 수 있다고 본다.
- ③ ㉡은 근대 도시인의 소비 정신이 금욕주의 정신에 의해 만들어 졌다고 본다.
- ④ ㉡은 근대 도시인이 사물로 전락한 대상이 아니라 실현 가능한 미래에 대한 기대를 가진 존재라고 본다.
- ⑤ ㉠과 ㉡은 모두 소비가 노동자에 대한 집단 규율을 완화하여 유순한 몸을 만든다고 본다.

35. ㉢에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 관객에게 새로운 감성과 감각을 불러일으킨다.
- ② 영화가 다루고 있는 독특한 주제에서 발생한다.
- ③ 근대 도시의 일상 체험에서 유발되는 충격과 유사하다.
- ④ 촬영 기법이나 편집 등 영화의 형식적 요소에 의해 관객에게 유발된다.
- ⑤ 육안으로 지각 가능한 범위를 넘어서는 영화적 체험으로부터 발생한다.

36. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

—<보 기>—

베르토프의 <카메라를 든 사나이>는 1920년대의 근대 도시를 소재로 한 다큐멘터리 영화다. 베르토프는 다중 화면, 화면 분할 등 다양한 영화 기법을 도입하여 도시의 일상적 공간을 새롭게 재구성하고 있다. 이 영화는 억압의 대상이던 노동자를 생산의 주체이자 새로운 시대의 주인공으로 묘사한다. 영화인도 노동자 중 한 사람이라고 생각했던 베르토프는 영화 속에서 주체적이고 자율적으로 영화를 제작하는 영화인의 모습을 보여 준다. 베르토프는 짧은 이미지들의 빠른 교차를 통해 영화가 편집의 예술임을 확인시켜 준다. 또한 영화관에서 신기한 장면에 즐겁게 반응하는 관객들의 모습을 영화 속에서 보여 줌으로써 영화가 상영되는 과정을 드러낸다.

- ① 베르토프의 영화는 분업화로 인해 영화 제작 과정에서 소외된 영화인의 모습을 보여 주는군.
- ② 베르토프의 영화에 등장하는 노동자의 모습은 생산학파가 묘사하는 훈육된 노동자의 모습과는 다르군.
- ③ 베르토프가 다양한 영화 기법을 통해 일상 공간을 재구성한 것은 벤야민이 말하는 시각적 무의식을 유발하겠군.
- ④ 베르토프가 사용한 짧은 이미지들의 빠른 교차는 벤야민이 말하는 예측 불가능한 이미지의 연쇄를 보여 주는군.
- ⑤ 베르토프의 영화에 등장하는 관객의 모습은 영화관에서 신기한 구경거리인 영화를 즐기는 근대 도시인을 보여 주는군.

37. 벤야민이 말한 근대 도시를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 생산의 공간과 꿈꾸는 공간이 교차하는 공간이다.
- ② 소비 행위가 노동자에게 복합 체험을 가져다주는 공간이다.
- ③ 이질적인 것이 병치되고 뒤섞이며 빠르게 흘러가는 공간이다.
- ④ 새로운 테크놀로지의 도입을 통해 노동의 소외가 극복된 공간이다.
- ⑤ 집단 규율을 따라 노동하는 노동자도 내면세계를 가지고 있는 공간이다.

38. 문맥상 ㉠~㉣와 바꿔 쓰기에 가장 적절한 것은?

- ① ㉠ : 봉합(縫合)하려는
- ② ㉡ : 보증(保證)하는
- ③ ㉢ : 연상(聯想)하게
- ④ ㉣ : 의지(依支)하여
- ⑤ ㉠ : 개편(改編)하는

문제풀이 - 1문단

근대 도시의 삶의 양식은 많은 학자들의 관심을 끌어 왔다. 오랫동안 지배적인 관점으로 받아들여진 것은 삶의 양식 중 노동 양식에 주목하는 ㉠생산학파의 견해였다. 생산학파는 산업혁명을 통해 근대 도시 특유의 노동 양식이 형성되는 점에 관심을 기울였다. 그들은 우선 새로운 테크놀로지를 갖춘 근대 생산 체제가 대규모의 노동력을 각지로부터 도시로 끌어 모으는 현상에 주목했다. 또한 다양한 습속을 지닌 사람들이 어떻게 대규모 기계의 리듬에 맞추어 획일적으로 움직이는 노동자가 되는지 탐구했다. 예를 들어, 미셸 푸코는 노동자를 집단 규율에 맞춰 금욕 노동을 하는 유순한 몸으로 만들어 착취하기 위해 어떤 훈육 전략이 동원되었는지 연구하였다. 또한 생산학파는 노동자가 기계화된 노동으로 착취당하는 동안 감각과 감성으로 체험하는 내면세계를 상실하고 사물로 전락했다고 고발하였다. 이렇게 보면 근대 도시는 어떠한 쾌락과 환상도 끼어들지 못하는 거대한 생산 기계인 듯하다.

근대 도시의 삶의 양식 중 생산학파의 견해에 대해 설명하고 있다. 우선 모든 문제를 살펴보자.

33. 윗글의 내용 전개 방식으로 가장 적절한 것은?

- ① 근대 도시의 삶의 양식에 대한 벤야민의 주장을 기준으로, 근대 도시의 산물인 영화를 유형별로 분류하고 있다.
- ② 근대 도시와 영화의 개념을 정의한 후, 근대 도시의 복합적 특성을 밝힌 벤야민의 견해에 대해 그 의의와 한계를 평가하고 있다.
- ③ 근대 도시의 삶의 양식에 대한 벤야민의 관점을 활용하여, 근대 도시의 기원과 영화의 탄생 간에 공통점과 차이점을 비교하고 있다.
- ④ 근대 도시의 복합적 특성에 따른 영화의 변화 양상을 통시적으로 살펴본 후, 근대 도시와 영화의 체험에 대한 벤야민의 주장을 비판하고 있다.
- ⑤ 근대 도시의 삶의 양식에 대한 서로 다른 견해를 소개한 후, 근대 도시와 영화에 대한 벤야민의 견해가 근대 도시의 복합적 특성을 드러냄을 밝히고 있다.

내용 전개 방식을 묻는 문제이므로, 문제 풀이 방식의 일관성을 유지하고자 지문을 다 읽은 후 풀도록 하자.

34. ㉠, ㉡에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① ㉠은 근대 도시를 근대 도시인이 지닌 환상에 의해 작동되는 생산 기계라고 본다. ×
- ② ㉠은 새로운 테크놀로지의 발달로 성립된 근대 생산 체제가 욕망과 충족의 간극을 해소할 수 있다고 본다.
- ③ ㉡은 근대 도시인의 소비 정신이 금욕주의 정신에 의해 만들어졌다고 본다.
- ④ ㉡은 근대 도시인이 사물로 전락한 대상이 아니라 실현 가능한 미래에 대한 기대를 가진 존재라고 본다.
- ⑤ ㉠과 ㉡은 모두 소비가 노동자에 대한 집단 규율을 완화하여 유순한 몸을 만든다고 본다.

㉠이 언급되었으므로 ㉠에 대한 내용부터 살펴보면 될 것이다.

1문단의 마지막 문장에서, 근대 도시를 어떠한 쾌락과 환상도 끼어들지 못하는 생산 기계라고 했으므로, 근대 도시인이 지닌 환상에 의해 작동된다는 표현은 ㉠에 대한 설명으로 적절하지 않다. 따라서 1번 선지는 옳지 않다.

1문단에서 욕망, 충족에 대한 표현이 서술되지 않았으므로 2번 선지에 대한 판단은 우선 보류하자.

㉠은 노동 양식에 주목한다고 했는데, 집단 규율과 유순한 몸에 대해서는 언급되었지만 집단 규율을 완화한다는 표현은 쓰인 적이 없고, 소비에 대해서도 따로 언급된 적이 없으므로 5번 선지도 우선 판단을 보류하는 것이 좋을 것이다.

35. ㉢에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 관객에게 새로운 감성과 감각을 불러일으킨다.
- ② 영화가 다루고 있는 독특한 주제에서 발생한다.
- ③ 근대 도시의 일상 체험에서 유발되는 충격과 유사하다.
- ④ 촬영 기법이나 편집 등 영화의 형식적 요소에 의해 관객에게 유발된다.
- ⑤ 육안으로 지각 가능한 범위를 넘어서는 영화적 체험으로부터 발생한다.

㉢가 언급된 문단을 읽은 후 살펴보면 될 것이다.

36. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

—<보 기>—

베르토프의 <카메라를 든 사나이>는 1920년대의 근대 도시를 소재로 한 다큐멘터리 영화다. 베르토프는 다중 화면, 화면 분할 등 다양한 영화 기법을 도입하여 도시의 일상적 공간을 새롭게 재구성하고 있다. 이 영화는 억압의 대상이던 노동자를 생산의 주체이자 새로운 시대의 주인공으로 묘사한다. 영화인도 노동자 중 한 사람이라고 생각했던 베르토프는 영화 속에서 주체적이고 자율적으로 영화를 제작하는 영화인의 모습을 보여 준다. 베르토프는 짧은 이미지들의 빠른 교차를 통해 영화가 편집의 예술임을 확인시켜 준다. 또한 영화관에서 신기한 장면에 즐겁게 반응하는 관객들의 모습을 영화 속에서 보여 줌으로써 영화가 상영되는 과정을 드러낸다.

- ① 베르토프의 영화는 분업화로 인해 영화 제작 과정에서 소외된 영화인의 모습을 보여 주는군.
- ② 베르토프의 영화에 등장하는 노동자의 모습은 생산학파가 묘사하는 훈육된 노동자의 모습과는 다르군.
- ③ 베르토프가 다양한 영화 기법을 통해 일상 공간을 재구성한 것은 벤야민이 말하는 시각적 무의식을 유발하겠군.
- ④ 베르토프가 사용한 짧은 이미지들의 빠른 교차는 벤야민이 말하는 예측 불가능한 이미지의 연쇄를 보여 주는군.
- ⑤ 베르토프의 영화에 등장하는 관객의 모습은 영화관에서 신기한 구경거리인 영화를 즐기는 근대 도시인을 보여 주는군.

참조 범위가 명시되지 않은 <보기> 문제이므로 지문을 다 읽은 후 살펴보면 될 것이다.

37. 벤야민이 말한 근대 도시를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 생산의 공간과 꿈꾸는 공간이 교차하는 공간이다.
- ② 소비 행위가 노동자에게 복합 체험을 가져다주는 공간이다.
- ③ 이질적인 것이 병치되고 뒤섞이며 빠르게 흘러가는 공간이다.
- ④ 새로운 테크놀로지의 도입을 통해 노동의 소외가 극복된 공간이다.
- ⑤ 집단 규율을 따라 노동하는 노동자도 내면세계를 가지고 있는 공간이다.

'벤야민이 말한 근대 도시'가 언급된 문단을 읽은 후 살펴보면 될 것이다.

38. 문맥상 ㉠~㉥와 바꿔 쓰기에 가장 적절한 것은?

- ① ㉠ : 봉합(縫合)하려는
- ② ㉡ : 보증(保證)하는
- ③ ㉢ : 연상(聯想)하게
- ④ ㉣ : 의지(依支)하여
- ⑤ ㉤ : 개편(改編)하는

각 단어가 나오는 문단을 읽은 후 판단하면 될 것이다.

2문단

이에 대하여 ㉠(소비학과)는 근대 도시인이 내면세계를 상실한 사물로 전락한 것은 아니라고 하면서 생산학과를 비판하기 시작했다. (예를 들어) 콜린 캠벨은 금욕주의 정신을 지닌 청교도들조차 소비 양식에서 자기 환상적 쾌락주의를 가지고 있었다고 주장하였다. 결핍을 충족시키려는 욕망과 실제로 욕망이 충족된 상태 사이에는 시간적 간극이 존재할 수밖에 없다. 그런데 근대 도시에서는 이 간극이 좌절이 아니라 오히려 욕망이 충족된 미래 상태에 대한 주관적 환상을 자아낸다. 생산학과와 달리 캠벨은 새로운 테크놀로지의 발달 덕분에 이런 환상이 단순한 몽상이 아니라 실현 가능한 현실이 될 것이라는 기대를 불러일으킨다고 보았다. 그는 이런 기대가 쾌락을 유발하여 근대 소비 정신을 복돋웠다고 긍정적으로 평가했다.

소비학과와 생산학과에 대해 설명하면서 그 내용이 생산학과와는 대립된다는 점도 강조하고 있다. 문제를 살펴보자.

34. ㉠, ㉡에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① ㉠은 근대 도시를 근대 도시인이 지닌 환상에 의해 작동되는 생산 기계라고 본다. ×
- ② ㉠은 새로운 테크놀로지의 발달로 성립된 근대 생산 체계가 욕망과 충족의 간극을 해소할 수 있다고 본다. △×
- ③ ㉡은 근대 도시인의 소비 정신이 금욕주의 정신에 의해 만들어졌다고 본다. ×
- ④ ㉡은 근대 도시인이 사물로 전락한 대상이 아니라 실현 가능한 미래에 대한 기대를 가진 존재라고 본다. ○
- ⑤ ㉠과 ㉡은 모두 소비가 노동자에 대한 집단 규율을 완화하여 유순한 몸을 만든다고 본다. △×

㉡의 주장이지만 욕망과 충족 사이에는 간극이 존재할 수밖에 없다고 했으므로, 2번 선지는 아직 명확하게 판단을 하지는 못하지만 아마 틀린 선지일 것 같다는 생각이 든다. 따라서 세모 표시를 해두자.

2문단의 마지막 문장에 따르면 근대 소비 정신은 미래 상태에 대한 기대가 쾌락을 유발하여 복돋워졌다고 했다. 또 앞서 2번째 문장에서 금욕주의 정신을 지닌 청교도들‘조차’ 자기 환상적 쾌락주의를 가지고 있었다고 했다. 아마도 자기 환상적 쾌락주의는 ‘미래 상태에 대한 주관적 환상’, ‘이런 환상이 실현 가능한 현실이 될 것이라는 기대를 불러일으킴’, ‘이런 기대가 쾌락을 유발하여 복돋움’으로 설명되는 근대 소비 정신과 많은 연관이 있을 것으로 보이는데, 2번째 문장의 표현에 따르면 금욕주의 정신과 쾌락주의는 유사하기는커녕 오히려 반대에 가까운 개념으로 보이므로 3번 선지는 옳지 않다고 볼 수 있다.

소비학과는 근대 도시인이 사물로 전락한 것은 아니라고 하면서, 예시로 제시된 캠벨은 미래 상태에 대한 환상이 실현 가

능한 현실이 될 것이라는 기대를 불러일으킨다고 보았다고 했으므로 4번 선지는 옳다. 따라서 답은 4번. 그렇다면 나머지 선지들은 전부 틀린 선지로 합리화하면 될 것이다. 이 시점에서 2번 선지 정도는 일단 합리화를 해 두고 나중에 그것을 뒤집을 근거가 나오지 않는 이상 넘어가면 될 것이다.

㉠은 집단 규율 완화, 유순한 몸에 대해 언급하지 않았는데, 애초에 유순한 몸은 1문단의 표현에 따르면 금욕 노동을 하는 몸을 의미한다. 앞서 판단했듯 금욕주의와 대비되는 쾌락주의를 근대 소비 정신과 연관시킨 ㉡이, 과연 소비가 노동자를 유순한 몸으로 만든다고 표현할지 생각을 해 본다면 5번 선지도 충분히 합리화를 해둘 수 있다.

만약 그것이 쉽지 않았다면 세모 표시를 해 두고 이후에 관련된 근거가 나오지 않는다면 그냥 틀린 선지로 처리를 하자.

3문단

근래 들어 노동 양식에 주목한 생산학과와 소비 양식에 주목한 소비학과의 입장을 ㉠아우르려는 연구가 진행되고 있다. 일찍이 근대 도시의 복합적 특성에 주목했던 발터 벤야민은 이러한 연구의 선구자 중 한 명으로 재발견되었다. 그는 새로운 테크놀로지의 도입이 노동의 소외를 심화한다는 점은 인정하였다. 하지만 소비 행위의 의미가 자본가에게 이윤을 ㉡가져다주는 구매 행위로 축소될 수는 없다고 생각했다. 소비는 그보다 더 복합적인 체험을 가져다주기 때문이다. 벤야민은 이런 사실을 근대 도시에 대한 탐구를 통해 설명한다. 근대 도시에서는 옛것과 새것, 자연적인 것과 인공적인 것 등 서로 다른 것들이 병치되고 뒤섞이며 빠르게 흘러간다. 환상을 자아내는 다양한 구경거리도 근대 도시 곳곳에 등장했다. 철도 여행은 근대 이전에는 정지된 이미지로 체험되었던 풍경을 연속적으로 이어지는 파노라마로 체험하게 만들었다. 또한 유리와 철을 사용하여 만든 상품 거리인 아케이드는 안과 밖, 현실과 꿈의 경계가 모호해지는 체험을 가져다주었다. 벤야민은 이러한 체험이 근대 도시인에게 충격을 가져다준다고 보았다. 또한 이러한 충격 체험을 통해 새로운 감성과 감각이 일깨워진다고 말했다.

생산학과와 소비학과의 입장을 아우르려는 연구 중 발터 벤야민의 견해에 대해 설명하고 있다. 문제를 살펴보자.

38. 문맥상 ㉠~㉢와 바꿔 쓰기에 가장 적절한 것은?

- ① ㉠ : 봉합(縫合)하려는 ×
- ② ㉡ : 보증(保證)하는 ×
- ③ ㉢ : 연상(聯想)하게
- ④ ㉣ : 의지(依支)하여
- ⑤ ㉤ : 개편(改編)하는

바꿔 써 보고 자연스러운지를 보면 될 것이다. 1, 2번 선지는 그렇지 않다.

이외에는 아직 판단할 수 있는 선지가 없었다. 상당히 많은 정보가 제시되었는데도 말이다. 그렇다면 이 문단은 <보기> 문제에 활용될 가능성이 높고, 다른 문단의 내용으로 문제를 풀 때 바탕이 될 가능성도 있을 것이다.

4문단

벤야민은 근대 도시의 복합적 특성이 영화라는 새로운 예술 형식에 드러난다고 주장했다. 19세기 말에 등장한 신기한 구경거리였던 영화는 벤야민에게 근대 도시의 작동 방식과 리듬에 상응하는 매체다. 영화는 조각난 필름들이 일정한 속도로 흘러가면서 움직임을 만들어 낸다는 점에서 공장에서 컨베이어 벨트가 만들어 내는 기계의 리듬을 ㉣떠올리게 한다. 또한 관객이 아닌 카메라라는 기계 장치 앞에서 연기를 해야 하는 배우나 자신의 전문 분야에만 참여하는 스태프는 작품의 전체적인 모습을 파악하기 어렵다. 분업화로 인해 노동으로부터 소외되는 근대 도시인의 모습이 영화 제작 과정에서도 드러나는 것이다. 하지만 동시에 영화는 일종의 충격 체험을 통해 근대 도시인에게 새로운 감성과 감각을 불러일으키는 매체이기도 하다. 예측 불가능한 이미지의 연쇄로 이루어진 영화를 체험하는 것은 이질적인 대상들이 복잡하고 불규칙하게 뒤섞인 근대 도시의 일상 체험과 유사하다. 서로 다른 시·공간의 연결, 카메라가 움직일 때마다 변화하는 시점, 느린 화면과 빠른 화면의 교차 등 영화의 형식 원리는 ㉤정신적 충격을 발생시킨다. 영화는 보통 사람의 육안이라는 감각적 지각의 정상적 범위를 넘어선 체험을 가져다준다. 벤야민은 이러한 충격 체험을 환각, 꿈의 체험에 ㉠빗대어 ㉡시각적 무의식이라고 불렀다. 관객은 영화가 제공하는 시각적 무의식을 체험함으로써 일상적 공간에 대해 새로운 의미를 발견하게 된다. 영화관에 모인 관객은 이런 체험을 집단적으로 공유하면서 동시에 개인적인 꿈의 세계를 향유한다.

앞서 3문단의 마지막 문단에 언급된 충격 체험, 새로운 감성 및 감각을 4문단에서는 영화와 연관지어 동일한 표현으로 등장시키면서 구체적으로 어떠한 의미인지를 알려주고 있다. 영화와 근대 도시의 특성을 비교한 부분도 눈여겨보면 좋을 것이다. 문제를 살펴보자.

35. ㉤에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 관객에게 새로운 감성과 감각을 불러일으킨다. ○
- ② 영화가 다루고 있는 독특한 주제에서 발생한다. ×
- ③ 근대 도시의 일상 체험에서 유발되는 충격과 유사하다. ○
- ④ 촬영 기법이나 편집 등 영화의 형식적 요소에 의해 관객에게 유발된다. ○
- ⑤ 육안으로 지각 가능한 범위를 넘어서는 영화적 체험으로부터 발생한다. ○

영화는 충격 체험을 통해 근대 도시인에게 새로운 감성과 감각을 불러일으킨다고 했고 그 충격 체험이 바로 ㉠에 해당하므로 1번 선지는 옳다.

정신적 충격은 영화의 형식 원리에서 나타난다고 했지만 영화의 주제 등 내용적인 면에서 나타난다고는 언급하지 않았으므로 2번 선지는 옳지 않고, 4번 선지는 옳다.

예측 불가능한 이미지의 연쇄로 이루어진 영화를 체험하는 것은 근대 도시의 일상 체험과 유사하다고 했으므로 3번 선지는 옳다.

영화는 보통 사람의 육안이라는 감각적 지각의 정상적 범위를 넘어선 체험을 가져다준다고 했으므로 5번 선지도 옳다.

따라서 답은 2번.

38. 문맥상 ㉠~㉣와 바꿔 쓰기에 가장 적절한 것은?

- ① ㉠ : 봉합(縫合)하려는 ×
- ② ㉡ : 보증(保證)하는 ×
- ③ ㉢ : 연상(聯想)하게 ○
- ④ ㉣ : 의지(依支)하여 ×
- ⑤ ㉤ : 개편(改編)하는

바꾸어 써 보면 된다. 답은 3번.

4문단의 경우 어마어마한 길이였음에도 고작 1문제 전체와 다른 1문제 선지의 일부만을 판단하는 데 쓰이지 않았다. 그렇다는 것은..3문단의 경우와 비슷할 것이다.

5문단

근대 도시와 영화의 체험에 대한 벤야민의 견해는 생산학과 소비학파를 포괄할 수 있는 이론적 단초를 제공한다. 벤야민은 근대 도시인이 사물화된 노동자이지만 그 자체로 내면세계를 지닌 꿈꾸는 자이기도 하다는 사실을 보여 준다. 벤야민이 말한 근대 도시는 착취의 사물 세계와 꿈의 주체 세계가 교차하는 복합 공간이다. 이렇게 벤야민의 견해는 근대 도시에 대한 일면적인 시선을 ㉡바로잡는 데 도움을 준다.

5문단에는 별 내용이 없으므로 '벤야민이 말한 근대 도시'에 대한 구체적인 내용은 3, 4문단의 내용을 일컫는 내용일 것이다. 남은 문제들을 해결해보자.

33. 밑글의 내용 전개 방식으로 가장 적절한 것은?

- ① 근대 도시의 삶의 양식에 대한 벤야민의 주장을 기준으로, 근대 도시의 산물인 영화를 유형별로 분류하고 있다. ×
- ② 근대 도시와 영화의 개념을 정의한 후, 근대 도시의 복합적 특성을 밝힌 벤야민의 견해에 대해 그 의의와 한계를 평가하고 있다. ×
- ③ 근대 도시의 삶의 양식에 대한 벤야민의 관점을 활용하여, 근대 도시의 기원과 영화의 탄생 간에 공통점과 차이점을 비교하고 있다. ×
- ④ 근대 도시의 복합적 특성에 따른 영화의 변화 양상을 통시적으로 살펴본 후, 근대 도시와 영화의 체험에 대한 벤야민의 주장을 비판하고 있다. ×
- ⑤ 근대 도시의 삶의 양식에 대한 서로 다른 견해를 소개한 후, 근대 도시와 영화에 대한 벤야민의 견해가 근대 도시의 복합적 특성을 드러낼을 밝히고 있다. ○

영화를 유형별로 분류하지 않았고, 근대 도시 및 영화의 개념을 정의하지도 않았으며, 근대 도시의 기원과 영화의 탄생에 대한 내용도 나오지 않았고, 근대 도시의 복합적 특성에 따른 영화의 변화 양상도 나온 적이 없으므로 1, 2, 3, 4번 선지는 옳지 않다.

생산학과 소비학파라는, 근대 도시의 삶의 양식에 대한 서로 다른 견해를 소개한 후에 그를 아우르고자 했던 벤야민의 견해를 소개하면서 근대 도시의 복합적인 특성을 제시했으므로 5번 선지가 옳다. 답은 5번.

37. 벤야민이 말한 근대 도시를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 생산의 공간과 꿈꾸는 공간이 교차하는 공간이다. ○
- ② 소비 행위가 노동자에게 복합 체험을 가져다주는 공간이다. ○
- ③ 이질적인 것이 병치되고 뒤섞이며 빠르게 흘러가는 공간이다. ○
- ④ 새로운 테크놀로지의 도입을 통해 노동의 소외가 극복된 공간이다. ×
- ⑤ 집단 규율을 따라 노동하는 노동자도 내면세계를 가지고 있는 공간이다. ○

벤야민이 말한 근대 도시는 착취의 사물 세계와 꿈의 주체 세계가 교차하는 복합 공간이라고 했고, 착취의 사물 세계는 사물화된 노동자, 즉 생산학파의 견해와 연관되므로 1번 선지는 옳다.

3문단에서 소비는 복합적인 체험을 가져다준다고 했으므로 2번 선지도 옳다.

3문단에서 근대 도시에서는 옛것과 새것, 자연적인 것과 인공적인 것 등 서로 다른 것들이 병치되고 뒤섞이며 빠르게 흘러간다고 했으므로 3번 선지도 옳다.

3문단에서 벤야민도 새로운 테크놀로지의 도입이 노동의 소외를 심화한다는 점을 인정했다고 했으므로 4번 선지는 옳지 않다. 답은 4번.

5문단에서 벤야민이 근대 도시인이 사물화된 노동자이지만 그 자체로 내면세계를 지닌 꿈꾸는 자이기도 하다고 했으므로 5번 선지도 옳다.

따라서 답은 확실히 4번.

36. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

—<보 기>—

베르토프의 <카메라를 든 사나이>는 1920년대의 근대 도시를 소재로 한 다큐멘터리 영화다. 베르토프는 다중 화면, 화면 분할 등 다양한 영화 기법을 도입하여 도시의 일상적 공간을 새롭게 재구성하고 있다. 이 영화는 억압의 대상이던 노동자를 생산의 주체이자 새로운 시대의 주인공으로 묘사한다. 영화인도 노동자 중 한 사람이라고 생각했던 베르토프는 영화 속에서 주체적이고 자율적으로 영화를 제작하는 영화인의 모습을 보여 준다. 베르토프는 짧은 이미지들의 빠른 교차를 통해 영화가 편집의 예술임을 확인시켜 준다. 또한 영화관에서 신기한 장면에 즐겁게 반응하는 관객들의 모습을 영화 속에서 보여 줌으로써 영화가 상영되는 과정을 드러낸다.

- ① 베르토프의 영화는 분업화로 인해 영화 제작 과정에서 소외된 영화인의 모습을 보여 주는군. ×
- ② 베르토프의 영화에 등장하는 노동자의 모습은 생산학파가 묘사하는 혼욕된 노동자의 모습과는 다르군. ○
- ③ 베르토프가 다양한 영화 기법을 통해 일상 공간을 재구성한 것은 벤야민이 말하는 시각적 무의식을 유발하겠군. ○
- ④ 베르토프가 사용한 짧은 이미지들의 빠른 교차는 벤야민이 말하는 예측 불가능한 이미지의 연쇄를 보여 주는군.
- ⑤ 베르토프의 영화에 등장하는 관객의 모습은 영화관에서 신기한 구경거리인 영화를 즐기는 근대 도시인을 보여 주는군.

<보기>에서 베르토프의 영화는 억압의 대상이던 노동자를 생산의 주체이자 새로운 시대의 주인공으로 묘사했다고 했으며, 영화인도 노동자 중 한 사람이라고 했다. 지문에 내용에 따르면 분업화로 노동자의 소외가 발생하는 것은 맞지만, <보기>의 사례에서는 영화인의 주체적이고 자율적인 모습을 보여 준다고 했으므로 1번 선지는 옳지 않고, 같은 맥락으로 2번 선지는 옳다. 답은 1번.

4문단에서 시각적 무의식은 충격 체험으로, 영화의 형식 원리에 의해 나타난다고 했으므로 3번 선지는 옳다.

4문단에서 예측 불가능한 이미지의 연쇄가 언급되었고, 그에 대한 구체적 사례로 서로 다른 시·공간의 연결, 카메라가 움직일 때마다 변화하는 시점, 느린 화면과 빠른 화면의 교차 등 영화의 형식 원리를 언급했으므로 4번 선지는 옳다.

4문단에서 ‘19세기 말에 등장한 신기한 구경거리였던 영화’, ‘영화관에 모인 관객은 이런 체험을 집단적으로 공유’ 등의 내용을 언급하였고 이는 <보기>에 나온 영화관에서 신기한 장면에 즐겁게 반응하는 관객들의 모습과 상응하므로 5번 선지도 옳다.

따라서 답은 1번이다.