

[16~20번]

관리 통화 제도는 중앙은행이 통화를 발행하고 합리적인 규제를 통해 통화량을 조절하는 제도를 말한다. 우리나라에서도 중앙은행이 법화(法貨) 발행의 독점적 권한을 행사하여 통화를 발행하고 그 양을 조절하고 있다. 이렇게 중앙은행에서 발행된 통화는 경제 주체 사이에서 유통되는데, 이들 사이에서 통화의 흐름이 원활하면 경제가 안정적이겠지만, 그렇지 못하면 경제가 불안정해지므로 통화가 원활하게 흘러갈 수 있도록 하는 것이 중요하다. 이를 위해서는 시중에 통화가 공급되어 흘러가는 과정에 대해 살펴볼 필요가 있다.

통화의 공급은 중앙은행의 **본원 통화**로부터 시작한다. 본원 통화는 중앙은행에서 실제로 발행한 지폐와 동전으로, 중앙은행이 금융 기관에 대출하거나 금융 기관이 보유한 국공채 등의 채권이나 외환을 매입할 때, 정부가 중앙은행에서 정부 예금을 인출할 때 시장에 공급된다. 시장에 본원 통화가 공급되면 이 중 일부는 민간이 현금으로 보유하고, 나머지는 다시 예금 은행에 예치된다. 예금 은행은 예치된 예금액 중 일정액을 고객의 인출 요구에 대비하기 위한 지급 준비금으로 보유하고 있어야 한다. 그래서 본원 통화는 민간의 화폐 보유액과 예금 은행의 지급 준비금의 합으로 측정된다. 그런데 예금 은행은 대출을 통해 거두어들인 이자로 수익을 낼 수 있으므로 예금액 중 대출 비용의 비율을 늘리고 싶어 한다. 만약 예금 은행이 대출의 비율을 많이 늘려 고객의 인출 요구를 충족시키지 못한다면 신뢰성을 상실해 위기를 겪을 수 있다. 따라서 중앙은행은 법적으로 예금 은행이 고객의 예금 인출 요구에 대응할 수 있게 예금액 중 일정액을 지급 준비금으로 보유하도록 의무화해 놓고 있다. 이때 예금 은행의 지급 준비금은 중앙은행에 의무적으로 예치해야 하는 법정 지급 준비금과 예금 은행의 금고에 보관하는 시재금으로 구성되는데, 법정 지급 준비금의 비율을 지급 준비율이라 한다.

예금 은행은 수익성과 유동성*을 감안하여 대출을 시행하고 지급 준비금을 보유하지만, 지급 준비금이 부족한 경우가 발생할 수 있다. 이런 경우 예금 은행은 중앙은행으로부터 대출을 받거나, 콜 시장에서 다른 금융 기관으로부터 자금을 차입하여 지급 준비금을 조달할 수 있다. 콜 시장은 금융 기관 간에 단기적으로 자금을 거래할 때 이용하는데, 콜 시장에서 차입한 자금을 콜머니, 공급한 자금은 콜론, 콜 자금에 대한 이율을 콜금리라 한다. 이때 콜금리는 콜머니의 수요와 콜론의 공급에 따라 달라진다. 지급 준비금이 부족한 예금 은행이 많아져 콜머니에 대한 수요가 공급된 콜론보다 많을 경우 콜금리는 상승하고, 반대의 경우 콜금리는 하락한다. 콜금리의 상승이나 하락은 금융 시장의 전반적인 금리에 영향을 미쳐 경기의 과열이나 침체에 영향을 **① 미친다**. 그래서 중앙은행은 금융 시장에 채권을 매매하여 콜금리가 기준 금리* 수준에서 과도하게 벗어나지 않도록 관리한다. 예를 들어 지급 준비금이 부족한 예금 은행이 많아져 콜머니의 수요가 증가하여 콜금리의 상승 압력이 증대될 경우, 중앙은행은 예금 은행으로부터 채권을 매입한다. 중앙은행이 채권을 매입하면, 예금 은행은 공급된 본원 통화로 지급 준비금을 확보할 수 있으므로 콜금리의 상승이 제한된다. 반대로 콜금리의 하락 압력이 증가하면, 중앙은행은 예금 은행에 채권을 매각하여 콜시장의 안정을 꾀할 수 있다.

중앙은행이 채권을 매입하면 콜금리를 안정시킬 수 있지만,

시장에 본원 통화가 공급되므로 통화량이 늘어난다. 또한 지급 준비금을 확보한 예금 은행이 다시 대출을 하면, 이로 인해 통화량이 증가하여 경기가 과열될 수 있다. 통화량이 증가하면 돈을 빌리려는 수요보다 공급이 많아져 금리가 하락하면서 기업의 투자 활동과 개인의 소비가 늘어나기 때문이다. 이때 중앙은행은 지급 준비율을 변경하여 통화량을 조절할 수 있는데, 이를 ‘지급 준비율 정책’이라 한다. 지급 준비율 정책은 중앙은행이 경기를 조절하는 효율적인 수단이 될 수 있다. 예를 들어 시중에 통화량이 많아 경기가 과열되면 중앙은행은 지급 준비율을 인상한다. 지급 준비율이 인상되면 예금 은행들은 더 많은 자금을 법정 지급 준비금으로 예치해야 하므로 대출할 수 있는 여력이 축소되어 통화량은 줄어들므로 경기가 안정된다. 이와는 반대로 통화량이 적어 경기가 침체되었을 때, 중앙은행이 지급 준비율을 인하하면 경기를 활성화시킬 수 있다.

* 유동성: 필요할 때 자산을 안전하게 화폐로 전환할 수 있는 정도.
* 기준 금리: 한 나라의 금리를 대표하는 정책 금리로 각종 금리의 기준이 됨.

16. 윗글을 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 예금 은행은 중앙은행으로부터 자금을 차입하여 지급 준비금을 마련할 수 있다.
- ② 중앙은행의 역할은 경제 주체 사이에서 채권을 매매하여 수익을 추구하는 것이다.
- ③ 관리 통화 제도를 시행하는 국가에서는 통화량을 조절하여 과열된 경기를 안정시킬 수 있다.
- ④ 예금 은행은 고객의 인출 요구를 충족시키지 못할 경우 신뢰성이 상실되므로 이에 대비해야 한다.
- ⑤ 중앙은행은 법적으로 예금 은행이 지급 준비금을 보유하게 하여 예금 은행의 유동성 부족에 대비한다.

17. 윗글에 근거할 때, <보기>의 ㉠~㉤에 들어갈 말로 적절한 것끼리 묶은 것은?

중앙은행이 통화량을 조절하기 위해 지급 준비율을 (㉠) 하면 예금 은행의 (㉡)이 늘어나 대출이 (㉢)하므로 결과적으로 통화량이 (㉣)된다.

	㉠	㉡	㉢	㉣
①	인상	법정 지급 준비금	감소	축소
②	인상	대출 여력	감소	증대
③	인상	법정 지급 준비금	증가	축소
④	인하	대출 여력	증가	축소
⑤	인하	법정 지급 준비금	증가	증대

18. 윗글을 바탕으로 <보기>에 대해 보인 반응으로 적절하지 않은 것은? [3점]

< 보 기 >

20〇〇년 〇월 〇일, 한국은행은 최근 콜 시장의 동향을 분석하여 금융 기관에 3조 원의 채권을 매입하기로 결정했다. 전날 콜 금리와 기준 금리 간의 스프레드*(일평균 기준)는 8bp* 이었고, 다음 기준 금리 조정을 위한 회의까지 1개월이 남아 있다. 한편 이날 A 예금 은행은 B 예금 은행으로부터 하루 뒤에 상환하는 조건으로 2억 원을 차입했다.

* 스프레드: 기준 금리에 덧붙이는 가산 금리.

* bp: 이자율을 계산할 때 사용하는 최소 단위로, 1bp는 0.01%이다.

- ① A 예금 은행은 지급 준비금이 부족했을 수 있겠군.
- ② B 예금 은행은 A 예금 은행에 콜론을 제공한 것이군.
- ③ 한국은행이 채권을 매입하면, 콜 금리와 기준 금리 간 스프레드의 하락이 억제되겠군.
- ④ 한국은행은 콜 금리가 기준 금리 수준에서 유지되지 못하고 있는 상태라고 판단한 것이군.
- ⑤ 콜 시장은 전날을 기준으로 했을 때, 공급된 콜론보다 콜머니에 대한 수요가 많은 상태였겠군.

19. 윗글의 본원 통화에 대한 설명으로 적절한 것은?

- ① 본원 통화를 공급하는 주체는 중앙은행 및 예금 은행이다.
- ② 정부가 중앙은행에 현금을 예치할 때는 본원 통화의 공급이 늘어나게 된다.
- ③ 본원 통화에는 민간이 보유한 현금뿐만 아니라 예금 은행의 시재금도 포함된다.
- ④ 예금 은행이 중앙은행에 지급 준비금을 예치하면 본원 통화는 줄어드는 것으로 나타난다.
- ⑤ 중앙은행에서 환율의 안정을 위해 외환을 매입하게 되면 본원 통화의 공급이 줄어들게 된다.

20. 밑줄 친 말 중 ㉠과 의미가 가장 유사한 것은?

- ① 그에게도 사퇴 압력이 미쳤다.
- ② 동생이 노래에 미친 것은 작년부터였다.
- ③ 그 선수는 결승점에 못 미쳐서 넘어지고 말았다.
- ④ 그 학생은 공부하는 것에 비해 성적은 못 미친다.
- ⑤ 그녀는 군대에 간 애인을 미치도록 보고 싶어 했다.

[27~30]

헬레니즘 시대에 이르러 철학은 개인이 자신의 삶을 형성해 나가고, 다양한 삶의 고통을 치유하여 행복의 길로 나아가도록 하는 역할을 수행한다. 공동체의 덕을 중시했던 이전의 철학과 달리 개인의 행복 추구를 궁극적 목적으로 삼은 것이다. 특히 에피쿠로스는 몸의 건강과 마음의 평안을 실현하는 것을 행복한 삶이라 규정하고, 이를 위해서 몸의 고통과 마음의 혼란으로부터 벗어나야 함을 강조한다. 몸의 고통이나 마음의 혼란으로부터 자유로운 상태는 그가 말하는 쾌락의 의미와도 일맥상통한데, 이러한 쾌락을 얻기 위해 그가 제시한 방법은 다음과 같다.

먼저 그는 마음에 공포와 두려움을 일으키는 형이상학적 문제인 신에 대해 이해하여 고통으로부터 벗어날 것을 주장한다. 사람들은 신에 대해 잘못된 추측을 하기 때문에 신을 두려워하는데, 이때 잘못된 추측이란 신이 악한 자들은 불행하게 하고 선한 자들은 이롭게 한다는 것이다. 그러나 에피쿠로스에 따르면 신은 불멸하고 축복 받은 존재이므로 어떤 고통도 모르며, 다른 것들에게 고통을 주지 않기 때문에 걱정할 필요가 없다. 또, 신은 완전하고 자족적이기 때문에 인간에게 원하는 것이 없어서 인간이 신을 경배하든 하지 않든 간에 인간의 행위에 대해 호의나 적의를 가질 이유가 없다. 즉 신은 인간이 신에게 가지는 태도나 행위에 대해 아무런 관심이 없으므로, 인간이 신에 대해 가진 잘못된 견해를 바로 잡으면 고통으로부터 벗어날 수 있다.

또한 그는 죽음도 인간에게 고통을 줄 수 없다고 주장한다. 사람들이 죽음을 두려워하는 이유는 반드시 죽게 된다는 예상 때문이거나, 불멸을 갈망하지만 그렇게 되지 못하고 사랑하는 사람과 헤어져야 하며 소중하게 여긴 모든 것들로부터 떨어져야 하는 현실 때문이다. 그러나 인간이 살아 있는 한 죽음은 인간과 함께 하지 않으며, 죽음이 찾아오면 인간은 존재하지 않기 때문에 인간이 두려워하는 죽음은 인간에게 아무것도 아닌 것이다. 따라서 죽음이 우리에게 아무것도 아니라는 사실을 제대로 알게 된다면, 미래에 닥칠 죽음이나 불멸에 대한 헛된 갈망 때문에 정서적 동요를 느끼지 않고 평온해질 수 있으며, 현재적 삶을 충실히 여기며 살아갈 수 있다.

다음으로 그는 행복의 실현을 위해 ㉠세 가지 유형의 욕망을 잘 관찰하여 분별하고 조절할 것을 제안한다. 그는 욕망을 배고픔이나 목마름과 같이 자연적으로 생성되며 충족시키지 않았을 경우 고통이 따르는 필수적인 욕망과 사치스러운 음식을 바라는 것과 같이 자연적이기는 하지만 필수적이지 않은 욕망, 명예를 위해 동상(銅像)을 세우는 일과 같이 헛된 생각에서 비롯된 자연적이지도 않으며 필수적이지도 않은 욕망으로 구분한다. 이 중에서 필수적인 욕망은 충족되지 않으면 고통스럽기 때문에 충족시켜야 한다. 하지만 자연적이기는 하지만 필수적이지 않은 욕망은 필수적 욕망만 충족하면 고통스럽지 않으므로 거기에서 그쳐야 한다. 자연적이지도 않으며 필수적이지도 않은 욕망은 달성하려 할 때 고통을 유발하므로 제거해야 한다. 이때 해가 되는 욕망을 가려내고 해가 되지 않는 욕망을 충족시켜 행복해지려면, 욕망을 잘 관찰하여 조절하는 ‘실천적 지혜’가 필요하다.

이외에도 그는 “우정은 신에게 필적할 수 있는 행복을 인간에게 주므로 불멸하는 선이다.”라고 말하며, 우정을 인간을

행복하게 만드는 덕목으로 본다. 실제로 그는 아테네 교외에 있는 정원을 사들여 죽을 때까지 정원 공동체에서 활동하며 동료들과 두터운 우정을 나누는 삶을 살았는데, 그가 죽기 바로 직전에 쓴 편지에서 동료들과의 우정 어린 대화를 기억함으로써 상상할 수 없이 큰 고통을 극복할 수 있었다고 말한다. 이를 통해 우정은 고통을 극복하는 동시에 행복한 삶을 가져다준다는 것을 알 수 있다.

27. 윗글에 나타난 에피쿠로스의 견해로 적절하지 않은 것은?
- ① 우정은 고통을 극복하게 하여 인간을 행복하게 만든다.
 - ② ‘실천적 지혜’로 욕망을 잘 관찰하여 조절할 필요가 있다.
 - ③ 몸의 건강과 마음의 평안이 실현되는 것이 행복한 삶이다.
 - ④ 사람들은 누구나 죽기 때문에 죽음에 동반되는 고통을 피할 수는 없다.
 - ⑤ 인간들이 어떠한 태도를 취하든 신은 관심이 없다는 것을 알면 신에 대한 공포로부터 해방될 수 있다.

28. 윗글을 바탕으로 <보기>의 ㉠을 이해한 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]

— < 보 기 > —

많은 사람들은 때로는 죽음을 가장 큰 악이라고 생각해서 두려워하고, 다른 때에는 죽음이 인생의 악들을 중지시켜준다고 생각하여 죽음을 열망한다. 반면 ㉠ 현자는 삶을 도피하려고 하지도 않으며, 삶의 중단을 두려워하지도 않는다. 왜냐하면 삶이 그에게 해를 주는 것도 아니고, 삶의 부재가 어떤 악으로 생각되지도 않기 때문이다. 음식의 경우와 마찬가지로 현자는 단순히 긴 삶이 아니라 가장 즐거운 삶을 원한다. 그래서 그는 가장 긴 시간이 아니라 가장 즐거운 시간을 향유하려고 노력한다.

— 에피쿠로스, 「메노이케우스에게 보내는 편지」 중에서

- ① 현자는 죽음을 선이라고 생각하므로 삶의 부재를 두려워하지 않겠군.
- ② 현자는 불멸이 가능하다고 믿기 때문에 현재의 삶에 충실한 태도로 살아가겠군.
- ③ 현자는 죽음의 본질을 정확히 알고 있기 때문에 죽음을 두려워하지 않는 것이겠군.
- ④ 현자는 죽음을 통해 신에게 더 다가갈 수 있다고 생각하므로 삶의 중단을 두려워하지 않겠군.
- ⑤ 현자는 죽음이 몸의 고통과 마음의 혼란으로부터 벗어나게 해준다고 생각하므로 죽음에 당당히 맞서려 하겠군.

29. 윗글의 ㉡을 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?
- ① 명예욕은 달성할 때 행복이 보장되므로 필수적인 욕망이겠어.
 - ② 이성 친구가 없어도 고통스럽지 않다면, 이것은 필수적이지 않은 욕망이겠어.
 - ③ 자유에 대한 욕망이 충족되지 않았을 때 고통스럽다면, 이것은 필수적인 욕망이겠어.
 - ④ 사치스러운 음식을 원하는 욕망은 최소한의 배고픔만 충족시키려는 욕망에서 그쳐야겠어.
 - ⑤ 정치적 야망을 이루기 위한 과정에서 고통이 수반된다면, 이것은 인간에게 해를 끼치는 욕망이겠어.

30. 윗글을 참고할 때, 에피쿠로스와 <보기>의 ㉢, ㉣에 대한 이해로 가장 적절한 것은? [3점]

— < 보 기 > —

㉢ 고대의 인류는 천재지변과 같이 예측할 수 없는 자연재해가 눈앞에 펼쳐질 때 전율하며, 두려움에 휩싸였다. 이러한 자연 현상을 절대적 존재인 신이 인간에게 어떤 의도를 전달하는 메시지라 이해하고, 자신의 불경스러움에 대한 신의 분노나 징벌일 것이라 생각했다. 그리고 이와 반대의 현상에 대해서도 신의 가호로 해석하였다. 하지만 ㉣ 이오니아 학파는 인간의 자의적인 해석에 동의하지 않고, 원시적인 편견이나 미신에서 벗어나서, 우주와 자연을 합리적이고, 과학적으로 탐구하였다. 특히 신에 의하여 세계가 지배되는 것이 아니라, 우주 만물은 자기 자신의 힘, 즉 자연 법칙에 의해 지배된다고 하였다. 에피쿠로스도 자연학을 통해 천체 현상의 본성에 대해 관찰하면 이들 현상은 신과 관계없이 그 자체의 법칙에 의해 운동한다는 것을 알 수 있다고 하였다.

- ① 에피쿠로스는 ㉢와 달리 신의 분노를 두려워하고 있다.
- ② 에피쿠로스는 ㉣와 달리 자연학 탐구가 필요하다고 여긴다.
- ③ 에피쿠로스의 관점에서 볼 때, ㉢는 신에 대해 잘못된 추측을 하고 있다.
- ④ 에피쿠로스와 ㉢는 모두 신에게 보호 받기를 바라는 욕구가 있다.
- ⑤ 에피쿠로스와 ㉣는 모두 신은 인간에게 원하는 것이 있을 것이라 생각한다.

땅에 잘 고정된 건물은 외력*에 의해 흔들려도 건물의 구조 시스템과 재료에 따른 복원력에 의해서 흔들림이 점점 줄어든다. 하지만 복원력보다 더 큰 외력이 작용하면 건물은 복원력을 상실해서 균열이 생기거나 붕괴되므로, 건물에 작용하는 외력을 충분히 견딜 수 있도록 건물을 설계하는 것이 중요하다.

건물에 작용하는 외력을 하중이라고 하는데, 하중을 발생시키는 원인에 따라 ㉠ 고정하중, ㉡ 활하중, ㉢ 환경하중으로 나눈다. 고정하중은 구조물 자체의 무게나 그 구조물에 항상 부착되어 있는 시설물의 하중을 말하며, 크기가 일정하고 작용 위치가 고정되어 있다. 반면에 활하중은 이동 가능한 하중으로 사람, 가구 등에 의한 무게를 의미한다. 단, 이동 가능한 것이라 하더라도 이동하지 않고 항상 구조물에 고정되어 있으면 고정하중으로 본다. 그리고 환경하중은 건물이 위치한 자연 환경에 따라 발생하는 하중이며 대표적인 것으로는 적설*하중, 바람하중, 지진하중 등이 있다.

한편, 하중은 작용 방향에 따라 수직하중과 수평하중으로 구분한다. 고정하중, 활하중, 적설하중은 중력 방향으로 작용하는 수직하중이고, 바람하중과 지진하중은 중력과 수직 방향으로 작용하는 수평하중이다. 일반적으로 수직하중보다는 수평하중이 건물의 흔들림에 더 큰 영향을 준다. 따라서 건물을 설계할 때에는 건물이 세워지는 장소에서 얼마나 강한 수평하중이 발생할 수 있을지를 고려해야 한다.

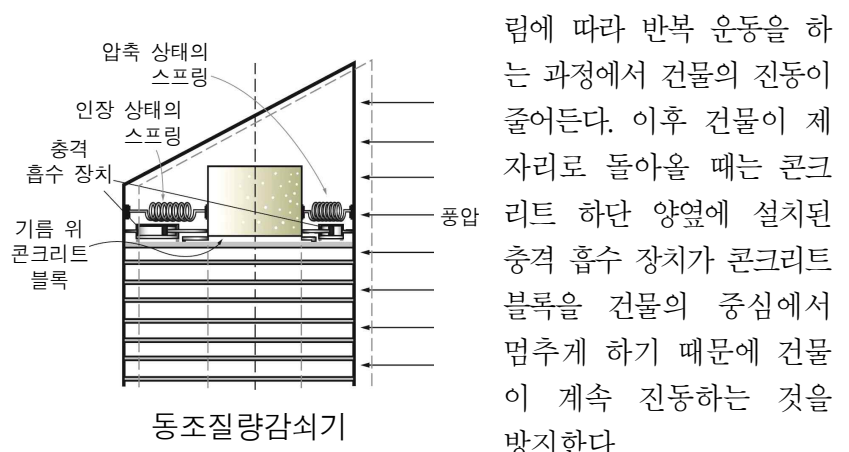
바람하중이란 불어오는 바람이 건물에 부딪혀 발생하는 외력을 의미하며, 바람과 부딪히는 건물의 면적이 같을 때 바람의 세기와 바람하중의 크기는 비례한다. ㉠ 바람하중은 두 가지 다른 힘인 압력과 흡인력으로 이루어져 있다. 우선 바람이 한쪽에서 불면 건물의 전면은 바람에 의한 ㉡ 압력을 받는다. 그리고 이 바람이 건물을 돌아가는 과정에서 건물의 후면에는 ㉢ 소용돌이가 형성되면서 ㉣ 흡인력이 발생한다. 그래서 건물의 전면과 후면 모두 같은 방향으로 힘을 받게 된다. 한편, 땅에 잘 고정된 고층 건물의 경우 바람의 세기가 클수록 건물이 휘어지는 ㉤ 변형의 정도가 커진다. 이때 변형의 최댓값은 건물의 안전성을 위해 건물의 높이를 500으로 나눈 수까지만 허용된다.

지진하중이란 지진 현상에 의한 외력을 의미하는데, 지진하중에 따른 피해를 줄이기 위한 건물의 설계를 내진 설계라고 한다. 내진 설계는 건물이 파괴되더라도 건물의 붕괴를 최대한 지연시켜 대규모 인명 피해를 방지하는 것을 목표로 한다. 따라서 대규모 인명 피해가 예상되는 건물에 대해서는 더 높은 내진 성능 수준을 갖추도록 하고 있다. 한편 지진하중을 계산할 때는 건물이 지어지는 장소에서 발생할 지진의 세기*를 예상해야 하는데, 이때 재현 주기를 사용한다. 예를 들어 500년 재현 주기란 500년에 한 번 꼴로 그 장소에서 발생할 것으로 예상되는 지진이며, 재현 주기가 커질수록 예상되는 지진의 세기는 증가한다. 즉 내진 설계를 위해 지진하중을 계산할 때 500년 대신 1,000년 재현 주기를 사용한다면, 그 건물은 더 강한 지진하중을 견딜 수 있도록 설계된 것이다.

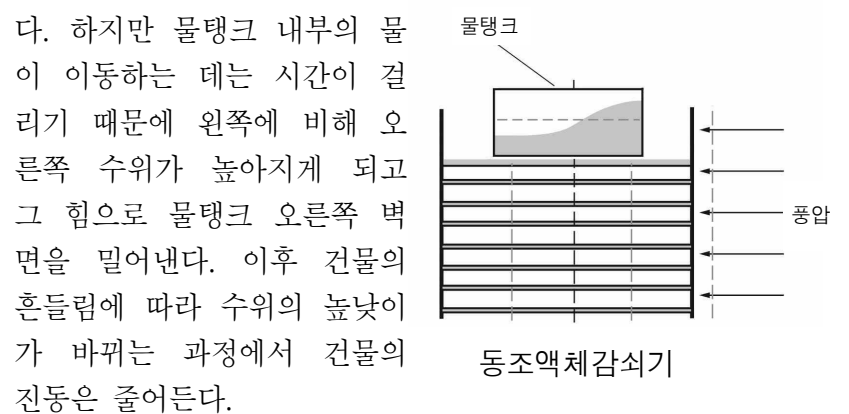
건물이 수평 방향으로 한 번 흔들릴 때마다 걸리는 시간을 건물의 진동 주기라고 하는데, 이는 건물의 높이에 비례하고, 진폭과는 관계가 없다. 진폭이 작으면 좌우로 천천히 움직이고, 진폭이 크면 그만큼 빨리 움직이기 때문이다. 한편 모든 건물은 고유한 진동 주기를 갖는다. 여기에 건물의 진동 주기와 동일한

진동 주기를 갖는 외력이 가해지면, 약간의 힘으로도 진폭이 커지는 현상이 일어나는데 이를 ‘공진현상’이라고 한다. 진폭이 커지면 결국 건물은 복원력을 상실하게 되므로, 건물의 진동 주기를 제어하여 수평하중을 줄일 필요가 있다. 따라서 50층 이상 초고층 건물의 상층부에는 ㉦ 방진장치를 추가로 설치한다. 수평하중에 의해 건물이 좌우로 흔들리면 방진장치는 건물과 동일한 진동 주기로, 건물보다 정확히 4분의 1주기만큼 늦게 좌우로 움직이며 건물의 진동을 상쇄한다.

방진장치에는 동조질량감쇠기(TMD)와 동조액체감쇠기(TLD)가 있다. TMD는 콘크리트 블록 하나가 건물의 양쪽 벽에 스프링 두 개로 붙어 있는 구조이다. 이때 콘크리트 블록은 기름이 얇게 깔린 탱크 안에서 미끄러지기 때문에, 블록 아래에 있는 건물이 기울어져도 콘크리트 블록은 움직이지 않는다. 아래 그림처럼 수평 방향의 외력에 의해 건물 꼭대기가 왼쪽으로 기울어질 때 왼쪽 스프링은 길어지면서 건물을 당기고, 오른쪽 스프링은 짧아지며 건물을 민다. 다시 건물이 반대쪽으로 기울어지면 이 두 개의 스프링은 이전과 반대로 움직이는데 이렇게 건물의 흔들림에 따라 반복 운동을 하는 과정에서 건물의 진동이 줄어든다. 이후 건물이 제자리로 돌아올 때는 콘크리트 하단 양옆에 설치된 충격 흡수 장치가 콘크리트 블록을 건물의 중심에서 멈추게 하기 때문에 건물이 계속 진동하는 것을 방지한다.



한편 TLD는 건물마다 반드시 설치해야 하는 생활용 물탱크를 이용하기 때문에 TMD에 비해 비용이 저렴하지만 부피가 크다. 아래 그림처럼 건물의 꼭대기가 왼쪽으로 기울어지면 같은 방향으로 물탱크도 기울어진



다. 하지만 물탱크 내부의 물이 이동하는 데는 시간이 걸리기 때문에 왼쪽에 비해 오른쪽 수위가 높아지게 되고 그 힘으로 물탱크 오른쪽 벽면을 밀어낸다. 이후 건물의 흔들림에 따라 수위의 높낮이가 바뀌는 과정에서 건물의 진동은 줄어든다.

* 외력: 구조나 재료 등에 외부에서 가해지는 힘.

* 적설: 지상 또는 옥상 등에 쌓인 눈.

* 지진의 세기: ‘규모’라는 용어와 함께 숫자로 나타냄. 숫자가 커질수록 지진의 세기도 커짐.

31. 밑글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 건물 설계 방식과 하중의 관계를 서술하면서 하중을 줄이는 방법이 시대에 따라 달라진 이유를 제시하고 있다.
- ② 하중의 여러 종류를 설명한 후, 각각의 하중을 견디는 데 적합한 건축 재료에 대해 사례를 들어 소개하고 있다.
- ③ 건물에 영향을 주는 외력을 구분하고, 외력이 만들어내는 건물의 진동을 조절하기 위한 설계 방법을 살펴보고 있다.
- ④ 하중의 문제점을 경제학적인 시각에서 분석한 후, 건물의 진동을 줄이는 데 선제적 대응이 필요하다는 점을 강조하고 있다.
- ⑤ 건물에 외력이 발생하는 원인을 구분한 후, 외력의 영향을 줄이기 위해 설계한 장치들의 상반된 효과를 절충하는 방식을 탐색하고 있다.

32. 윗글에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 건물을 설계할 때는 건물이 세워지는 장소에 발생할 수 있는 수평하중을 고려해야 한다.
- ② 바람에 부딪히는 건물의 면적이 동일할 때, 바람이 강하게 불수록 바람하중도 커진다.
- ③ 내진 설계는 건물이 파괴되더라도 건물의 붕괴를 최대한 지연시키는 것에 중점을 둔다.
- ④ 강한 바람이 불 때, 30m 높이의 건물 꼭대기가 중심에서 한쪽으로 휘어지는 허용 값은 최대 6cm이다.
- ⑤ 바람이 건물의 전면에서 후면으로 지나갈 때, 흡인력에 의해 전면과 후면은 서로 반대 방향으로 힘을 받는다.

33. 윗글의 ㉠~㉣에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 건물 옥상에 물탱크를 추가로 부착하면 ㉠이 증가하며 물탱크에 의한 하중의 방향은 중력과 수직 방향이다.
- ② 교실 안에 다른 것은 그대로 두고 학생만 운동장으로 이동 시키면 학생이 이동하기 전에 비해 교실의 ㉡은 감소한다.
- ③ 동일한 건물일지라도 그 건물을 더운 적도 지방에 세울 때와 추운 극지방에 세울 때, 건물에 작용하는 ㉢은 달라진다.
- ④ 이동 가능한 철판을 벽에 항상 고정시켜 두면 철판이 건물에 가하는 하중은 ㉣이 아니라 ㉠으로 취급해야 한다.
- ⑤ 평평한 지붕 위에 눈이 쌓이면 ㉢ 중에서 적설하중이 증가한 것이며, 쌓인 눈에 의한 하중의 방향은 ㉣의 작용 방향과 동일하다.

34. 윗글을 바탕으로 <보기>의 상황을 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

————— < 보 기 > —————

최근 □□시에서 일어난 지진으로 인해 고층 건물보다는 저층 건물에 균열 및 붕괴와 같은 피해가 더 많이 발생했다. 이와 관련해 A교수는 “저층 건물은 진동 주기가 짧은데, 공진현상으로 인해서 피해가 더 커졌다.”라고 말했다. 한편 이번 지진을 계기로 정부는 내진 설계 기준을 보완하기로 했다. 지금까지는 최대 2,400년 재현 주기를 사용했으나, 앞으로는 최대 4,800년으로 늘리기로 했다. 또한 내년부터 새로 짓는 모든 주택은 규모 6.0 지진을 견딜 수 있도록 의무화하고, 원자력 발전소는 규모 7.0 지진을 견딜 수 있도록 빠른 시일 내 보강 공사를 추진하기로 했다. — △△일보

- ① 2,400년 대신 4,800년 재현 주기로 내진 설계된 건물은 더 강한 지진하중을 견딜 수 있겠군.
- ② 지진으로 인해 건물에 피해가 발생한 것은 복원력보다 더 큰 외력이 건물에 작용했기 때문이겠군.
- ③ 저층 건물의 진동 주기가 짧은 것은 건물의 진동 주기가 건물의 진폭의 크기에 비례하기 때문이겠군.
- ④ 원자력 발전소의 내진 성능 수준을 주택보다도 더 높게 설정한 것은 대규모 인명 피해를 줄이기 위함이겠군.
- ⑤ 저층 건물의 피해가 더 컸던 것은 저층 건물의 고유 진동 주기와 지진의 진동 주기가 같았기 때문이겠군.

35. ㉣에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① TLD는 TMD에 비해 설치 비용이 저렴하지만 부피가 커서 주로 50층 미만 건물에 설치된다.
- ② TMD와 TLD는 건물의 고유 진동 주기와 동일한 진동 주기를 갖지만 건물과 동시에 움직이지는 않는다.
- ③ TMD를 설치한 건물이 기울어지기 시작하면 콘크리트 블록은 충격 흡수 장치에 의해 건물의 중심에서 움직이지 않는다.
- ④ TLD의 효과를 높이려면 물탱크의 물을 채우는 것보다 물을 빼낸 후 물탱크 자체의 무게만 이용하는 것이 효과적이다.
- ⑤ 외력에 의해 건물의 꼭대기가 오른쪽으로 기울어지면, TMD 내부는 왼쪽 스프링의 길이가 짧아지고 TLD 내부는 오른쪽 수위가 더 높아진다.

36. 윗글에 따를 때 ㉠~㉣에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠로 인해 ㉢가 발생한다.
- ② ㉡와 ㉣의 합이 클수록 ㉢도 커진다.
- ③ ㉡는 ㉠를 구성하는 요소 중 하나이다.
- ④ ㉢는 ㉣가 생겨나는 원인이 된다.
- ⑤ ㉣가 생겨난 후 ㉡가 생성된다.

정답 및 해설

• 국어 영역 •

정답

1	②	2	③	3	④	4	③	5	④
6	④	7	②	8	②	9	④	10	⑤
11	④	12	②	13	④	14	⑤	15	②
16	②	17	①	18	③	19	③	20	①
21	④	22	⑤	23	⑤	24	①	25	①
26	④	27	④	28	③	29	①	30	③
31	③	32	⑤	33	①	34	③	35	②
36	⑤	37	④	38	⑤	39	③	40	①
41	④	42	②	43	③	44	②	45	⑤

해설

[16~20] 사회

<출전> 한국은행, 「한국의 금융시장」

정운찬·김홍범, 「화폐와 금융시장」

이 글은 시중에 통화가 공급되어 흘러가는 과정과 지급 준비금에 대해 설명하고, 예금 은행의 지급 준비금이 부족할 때 발생할 수 있는 여러 경제 현상과 지급 준비율 정책 등에 대해 설명하고 있다. 통화의 공급은 중앙은행의 본원 통화로부터 시작되는데, 시중으로 흘러간 본원 통화 중 일부가 예금 은행에 예치되면 예금 은행은 수익성과 유동성을 감안하여 대출을 시행하고, 지급 준비금을 보유한다. 예금 은행의 지급 준비금이 부족할 때 정부나 콜 시장에서 자금을 차입하는데, 콜머니의 수요가 증가하면 콜 금리가 상승하여 경기에 영향을 미친다. 따라서 중앙은행은 경기를 안정시키기 위해 채권을 매매하여 콜 금리가 기준 금리 수준에서 과도하게 벗어나지 않도록 관리한다. 한편, 중앙은행이 채권을 매매하면 콜 금리를 안정시킬 수 있지만, 통화량에도 영향을 미쳐 금리, 경기 등 국민 경제에 영향을 끼치므로 중앙은행은 ‘지급 준비율 정책’을 사용하여 경기를 안정시킨다.

16. [출제의도] 세부 내용 파악하기

3문단에서 중앙은행은 금융 시장에 채권을 매매하여 콜 금리가 기준 금리 수준에서 과도하게 벗어나지 않도록 관리한다고 하였으므로 중앙은행이 수익을 추구한다는 내용은 적절하지 않다.

[오답풀이]

① 3문단에서 예금 은행의 지급 준비금이 부족한 경우, 중앙은행으로부터 대출을 받아 지급 준비금을 조달할 수 있다고 하였으므로 적절하다.

③ 1문단에서 관리 통화 제도는 중앙은행이 통화량을 조절하는 제도라 하였고, 4문단에서 시중에 통화량이 증가하여 경기가 과열되면, 지급 준비율을 변경하는 방법으로 통화량을 조절하여 경기를 안정시킬 수 있다고 하였으므로 적절하다.

④ 2문단에서 예금 은행이 고객의 인출 요구를 충족시키지 못한다면 신뢰성을 상실해 위기를 겪을 수 있다고 하였으므로 적절하다.

⑤ 2문단에서 중앙은행은 법적으로 예금 은행이 고객의 인출 요구에 대응할 수 있게 예금액 중 일정액을 지급 준비금으로 보유하도록 의무화해 놓았다고 하였으므로 적절하다.

17. [출제의도] 내용의 논리적 관계 파악

중앙은행이 지급 준비율을 인상하면, 예금 은행은 예치해야 하는 법정 지급 준비금이 늘어나므로 대출 여력이 줄어든다. 예금은행의 대출 여력이 줄어들면 대출이 감소하므로 결과적으로 통화량이 축소된다.

18. [출제의도] 구체적 상황에 적용하기

한국은행이 채권을 매입하면, 콜 금리의 상승이 제한되어 콜 금리와 기준 금리 간 스프레드의 상승이 억제되므로 적절하지 않다.

[오답풀이]

① A 예금 은행이 B 예금 은행으로부터 자금을 차입

한 것으로 볼 때, A 예금 은행은 지급 준비금이 부족하여 콜 시장에서 지급 준비금을 조달한 것이라 할 수 있다.

② B 예금 은행이 A 예금 은행에 자금을 공급한 것으로 볼 때, B 예금 은행이 콜론을 제공한 것임을 알 수 있다.

④ 한국은행이 콜 시장의 동향을 분석하여 시장에 개입한 것으로 볼 때, 한국은행은 콜 금리가 기준 금리 수준에서 유지되지 못하고 있는 상태라고 판단한 것이라 이해할 수 있다.

⑤ 한국은행이 금융 기관에 채권을 매입하기로 결정한 것으로 볼 때, 공급된 콜론보다 콜머니에 대한 수요가 많은 상태였다고 할 수 있다.

19. [출제의도] 세부 내용 추론하기

본원 통화는 민간의 화폐 보유액과 예금 은행의 지급 준비금의 합으로 측정된다고 하였는데, 이때 지급 준비금은 법정 지급 준비금과 예금은행의 시제금으로 구성된다고 하였으므로 적절하다.

[오답풀이]

① 중앙은행이 법화 발행의 독점적 권한을 행사하여 통화를 발행한다고 하였고, 통화의 공급은 중앙은행의 본원 통화로부터 시작한다고 하였으므로 본원 통화를 공급하는 주체는 중앙은행이다.

② 본원 통화는 정부가 중앙은행에 보유하고 있는 정부 예금을 인출할 때, 시장에 공급된다고 하였으므로 정부가 중앙은행에 현금을 예치할 때는 본원 통화가 공급되지 않는다.

④ 본원 통화는 민간의 화폐 보유액과 예금 은행의 지급 준비금의 합으로 측정된다고 하였으므로 예금 은행이 중앙은행에 지급 준비금을 예치하여도 본원 통화는 줄어들지 않는다.

⑤ 본원 통화는 중앙은행이 금융 기관이 보유한 외환을 매입할 때, 시장에 공급된다고 하였으므로 중앙은행에서 외환을 매입하게 되면 본원 통화의 공급이 늘어나게 된다.

20. [출제의도] 어휘의 문맥적 의미 파악하기

①은 ‘영향이나 작용 따위가 대상에 가하여지다. 또는 그것을 가하다.’의 의미이므로 ①의 ‘미치다’와 의미가 가장 유사하다.

[오답풀이]

② ‘미치다’는 ‘어떤 일에 지나칠 정도로 열중하다.’의 의미이므로 ㉠의 의미와 유사하지 않다.

③, ④ ‘미치다’는 ‘공간적 거리나 수준 따위가 일정한 선에 닿다.’의 의미이므로 ㉡의 의미와 유사하지 않다.

⑤ ‘미치다’는 ‘정신이 나갈 정도로 매우 괴로워하다.’의 의미이므로 ㉢의 의미와 유사하지 않다.

[27~30] 인문

<출전> 에피쿠로스 저, 오유석 역 「쾌락」

개관 : 이 글은 에피쿠로스가 몸의 고통과 마음의 혼란으로부터 벗어나 행복한 삶을 살기 위해 제시한 방법을 다룬 글이다. 그는 신에 대해 잘못된 견해를 바로잡아 신에 대한 두려움에서 벗어날 것, 죽음에 대한 무지에서 벗어나서 죽음을 두려워하지 말 것을 주장했다. 또한 그는 ‘실천적 지혜’를 통해 세 가지 유형의 욕망을 잘 관찰하여 분별하고 조절할 것, 우정을 통해 고통을 극복하고 행복한 삶을 살 것을 주장했다.

27. [출제의도] 세부 정보, 핵심 정보 파악하기

3문단에서 에피쿠로스는 죽음이 인간에게 고통을 줄 수 없다고 주장하였으므로 죽음에 동반되는 고통을 피할 수 없다는 것은 적절하지 않다.

[오답풀이]

① 5문단에서 우정 어린 대화를 기억함으로써 큰 고통을 극복할 수 있었다고 하였고, 1문단에서 행복한 삶을 위해서 신에 대한 공포로부터 벗어나야 함을 강조한다고 하였으므로 적절하다.

② 4문단에서 행복해지려면 욕망을 잘 관찰하여 조절하는 ‘실천적 지혜’가 필요하다고 하였으므로 적절하다.

③ 1문단에서 에피쿠로스는 몸의 건강과 마음의 평안을 실현하는 것을 행복한 삶이라 규정했다고 하였으므로 적절하다.

⑤ 2문단에서 신은 인간이 신에게 가지는 태도나 행위에 대해 아무런 관심이 없으므로, 인간이 신에 대해 가진 잘못된 견해를 바로잡으면 고통으로부터 벗어날 수 있다고 하였으므로 적절하다.

28. [출제의도] 반응의 적절성 평가

3문단에서 죽음이 우리에게 아무것도 아니라는 사실을 제대로 알게 된다면, 미래에 닥칠 죽음이나 불멸에 대한 헛된 갈망 때문에 정서적 동요를 느끼지 않고 평온해질 수 있다고 하였고, <보기>에서 현자에게 삶의 부재는 어떤 악으로 생각되지 않는다고 하였으므로 적절하다.

[오답풀이]

① 3문단에서 인간이 두려워하는 죽음은 인간에게 아무것도 아니라고 하였고 때문에 죽음을 선이라고 생각한 것은 아니다.

② 3문단에서 불멸을 헛된 갈망이라고 하였고 때문에 적절하지 않다.

④ 3문단에서 죽음이 우리에게 아무것도 아니라는 사실을 제대로 알게 될 때 평온해질 수 있다고 했을 뿐, 죽음을 통해 신에게 더 다가갈 수 있다는 생각은 확인할 수 없으므로 적절하지 않다.

⑤ 3문단에서 죽음에 대해 제대로 알게 될 때 정서적 동요를 느끼지 않는다고 하였으므로 적절하지 않다.

29. [출제의도] 세부 내용 추론하기

명예욕은 자연적이지도 않으며 필수적이지도 않은 욕망이므로 제거해야 할 욕망이다.

[오답풀이]

② 충족시키지 않았을 경우 고통이 따르는 것이 필수적인 욕망이라고 하였으므로 이성 친구와 같이 충족되지 않더라도 고통스럽지 않은 욕망은 필수적이지 않은 욕망으로 볼 수 있다.

③ 충족되지 않았을 때 고통스러운 욕망은 필수적인 욕망이므로 적절하다.

④ 사치스러운 음식을 원하는 욕망은 자연적이기는 하지만 필수적이지 않은 욕망이므로 필수적 욕망에서 그쳐야 한다.

⑤ 달성하는 과정에서 고통이 야기되는 욕망은 필수적이지 않은 욕망으로, 욕망들 중 가려내야 할 욕망이므로 인간에게 해를 끼치는 욕망이다.

30. [출제의도] 다른 대상과 비교하기

㉔는 천재지변과 같이 예측할 수 없는 자연 현상을 신의 분노나 징벌로 여겼다고 하였고, 에피쿠로스는 이와 같은 현상은 신과 관계없이 그 자체의 법칙에 의해 운동하여 발생한다고 하였다. 그러므로 에피쿠로스의 관점에서 볼 때 ㉔는 신에 대해 잘못된 추측을 하고 있는 것이라 할 수 있다.

[오답풀이]

① 에피쿠로스는 천재지변과 같은 자연 현상을 신과 관계없다고 하였고, ㉔는 천재지변과 같은 자연 현상을 자신의 불경스러움에 대한 신의 분노로 여겨 두려워한다고 하였으므로 적절하지 않다.

② 에피쿠로스는 자연학 탐구가 필요하다고 하였고, ㉔도 우주와 자연을 합리적이고 과학적으로 탐구하였다고 하였으므로 적절하지 않다.

④ ㉔는 신의 분노나 징벌과 반대되는 현상을 신의 가호로 해석하였지만, 에피쿠로스는 신이 선한 자들을 이롭게 한다는 것은 잘못된 추측이라고 하였으므로 적절하지 않다.

⑤ 에피쿠로스는 신은 완전하고 자족적이기 때문에 인간에게 원하는 것이 없다고 하였고, ㉔도 ㉔의 원시적인 편견이나 미신에 동의하지 않았으므로 적절하지 않다.

[31~36] 기술/과학

<출전> 손정우 외 24인 과학 교양 교과서, 「초고층 건물의 과학」

하중은 고정하중, 활하중, 환경하중으로 구분한다. 환경하중 중에서 바람하중이나 지진하중과 같은 수평하중은 건물의 흔들림에 더 큰 영향을 준다. 과도한 건물의 흔들림은 건물의 복원력을 상실하게 하는데, 이를 줄이기 위해 초고층 건물의 상층부에는 건물의 진동을 상쇄시키는 방진장치를 설치한다.

31. [출제의도] 내용 전개 방식 파악하기

이 글은 건물에 작용하는 외력인 하중을 일정한 기준에 따라 구분하고 있다. 특히 수직하중보다는 수평하중이 건물의 흔들림에 더 큰 영향을 주는데, 이를 줄이기 위한 두 가지 방진장치를 소개하고 있다.

[오답풀이]

- ① 하중을 줄이는 방법이 시대에 따라 달라지는 이유는 제시하지 않고 있다.
- ② 각각의 하중을 견디는 데 적합한 건축 재료와 이에 대한 사례를 소개하고 있지 않다.
- ④ 하중에 의한 문제점을 이익이나 손실에 대한 내용으로 서술하는 경제적인 시각으로 분석하고 있지 않다. 또한 선제적 대응이 필요하다는 점도 언급하지 않고 있다.
- ⑤ 방진장치들의 상반된 효과를 절충하는 내용은 언급되어 있지 않다.

32. [출제의도] 세부 내용 파악하기

4문단에 따르면, 건물의 후면에는 흡인력이 발생해서 건물의 전면과 후면 모두 바람이 불어오는 방향으로 힘을 받게 된다.

[오답풀이]

- ① 3문단에 언급되어 있다.
- ② 바람에 부딪히는 건물의 면적이 같을 때 바람의 세기와 바람하중의 크기는 비례한다.
- ③ 내진 설계는 건물이 파괴되더라도 건물의 붕괴를 최대한 지연시키는 것에 중점을 둔다.
- ④ 건물의 높이가 3,000cm이므로 이를 500으로 나눈 6cm까지 허용한다.

33. [출제의도] 내용들 간의 차이점 파악하기

건물 옥상에 물탱크를 추가로 부착하면 고정하중이 증가하며, 물탱크에 의한 하중의 방향은 중력 방향이다.

34. [출제의도] 구체적 상황에 적용하기

건물의 진동 주기는 건물의 높이에 비례하고 진폭과는 관계가 없다. 따라서 저층 건물의 진동 주기가 짧은 것은 건물의 높이가 낮았기 때문이다.

[오답풀이]

- ① 재현 주기가 커질수록 예상되는 지진의 세기는 증가한다.
- ② 복원력보다 더 큰 외력이 작용하면 건물은 복원력을 상실해서 균열이 생기거나 붕괴된다.
- ⑤ 공진현상 때문에 피해가 더 커졌다.

35. [출제의도] 인과 관계, 상관 관계 추론하기

방진장치는 건물과 동일한 진동 주기로, 건물보다 정확히 4분의 1주기만큼 늦게 좌우로 움직인다.

[오답풀이]

- ① 방진장치는 50층 이상의 초고층 건물의 상층부에 설치한다.
- ③ TMD의 콘크리트 블록은 기름이 얇게 깔린 탱크 안에서 미끄러지기 때문에, 블록 아래에 있는 건물이 기울어져도 콘크리트 블록은 움직이지 않는다.
- ④ TLD는 물탱크 내부의 물의 움직임과 수위의 높낮이를 이용하는 방식이므로 물은 반드시 필요하다.
- ⑤ 건물이 오른쪽으로 기울어지면 TLD 내부는 왼쪽 수위가 더 높아진다.

36. [출제의도] 상관 관계 추론하기

바람하중은 압력과 흡인력으로 이루어져 있는데, 바람에 의한 압력이 먼저 생겨난 후 흡인력이 생성된다.