

# 8일차

**매일 매일 꾸준히!**

다 했으면 9일차 달라고 메일주소와 함께 문자주세요~!

# 국어 영역

[1~4] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

우리가 흔히 건반 악기라고 부르는 피아노는 정확하게 표현하자면 건반으로 연주하는 현악기이다. 건반과 연결된 해머가 현을 때리면 현이 진동하게 되고, 이 진동으로 생성된 음이 음향관에서 증폭되어 특유의 음색을 가진 소리를 내기 때문이다. 그랜드 피아노를 기준으로 피아노에서 특유의 소리가 나기까지 어떤 것들이 관여하는지 살펴보자.

우선 피아노에서 핵심적 역할을 하는 ‘액션’을 살펴볼 필요가 있다. 각 건반마다 하나씩 있는 액션은 크게 세 가지 역할을 한다. 우선 액션은 건반을 누른 힘보다 더 큰 힘으로 액션에 있는 해머가 현을 때리도록 하는 지렛대 역할을 한다. 둘째, 건반을 누를 때에는 해당 현의 댐퍼가 현에서 떨어지게 했다가 손을 건반에서 뗄 때 댐퍼가 현에 다시 붙게 한다. 건반을 누르고 있는 동안에는 해머에 의해 진동을 시작한 현이 계속 진동할 수 있게 하고, 그 건반에서 손을 떼면 댐퍼가 다시 현에 붙도록 하여 다른 현이 진동할 때 공명하지 않게 만드는 것이다. 셋째, 해머가 현을 때리는 즉시 액션은 해머를 현에서 이탈하게 한다. 액션이 이처럼 작동하는 이유는 만약 해머가 현을 때리고 곧바로 떨어지지 않거나, 해머가 현을 때린 후 그 반동으로 인해 제멋대로 움직인다면 해머의 방해로 현이 자유롭게 진동하지 못하기 때문이다.

건반 하나에 액션은 하나가 대응하지만 현은 그렇지 않다. 건반 하나에 같은 음높이로 조율된 여러 개의 현들이 대응하도록 제작되어 있다. 저음부에는 해머 하나에 같은 음높이의 현이 1~2개씩 대응되어 있고, 중고음부에는 2~3개씩 대응되어 있어 해머가 한 번에 여러 개의 현을 때릴 수 있다. 그에 따라 같은 음높이를 가진 현이 여러 개 진동하므로 더 큰 소리를 낼 수 있게 된다. 여기서 발생하는 진동은 현과 음향관을 잇는 역할을 하는 브리지를 거쳐 음향관으로 전달된다. 음향관은 현의 진동을 전달 받아 공기와의 접촉면을 넓혀 음량을 증폭하는 역할을 한다. 음향관에는 향풍이 부착되어 있어 음이 음향관 전체에 고루 퍼질 수 있도록 하는데, 음향관의 모양은 피아노 특유의 음색에 변화를 가져올 수 있다.

피아노의 페달 역시 페달을 밟고 있는 동안 특정 역할을 수행하여 음색에 영향을 주기도 한다. 피아노의 세 페달 중 오른쪽에 있는 페달을 ‘댐퍼 페달’이라고 한다. 이 페달을 밟으면 모든 현에서 댐퍼가 일제히 떨어지게 된다. 만약 댐퍼 페달을 밟고 건반을 누른다면 현의 진동은 건반을 누르지 않은 다른 현에도 공명을 일으킬 것이다. 또한 건반에서 손을 떼도 이 같은 현상이 어느 정도 지속될 것이다. 그러므로 댐퍼 페달은 연주된 음을 지속적으로 울리게 하여 음향을 풍부하게 하고 음과 음 사이를 부드럽게 연결하는 효과를 낸다. 왼쪽 페달은 ‘소프트 페달’이라고 하는데, 이 페달을 밟으면 해머가 한쪽으로 조금씩 움직여서 해당 건반의 해머가 때리는 현의 수를 3현은 2현으로, 2현은 1현으로 감소시킨다. 이를 통해 음량을 감소시킬 수 있다. 가운데 페달은 ㉠ ‘소스테누토 페달’이라고 하는데, 이를 밟은 채 건반을 누르면 해머가 때린 현의 댐퍼만이 현에서 떨어지게 된다. 이로 인해 음색에 변화를 줄 수 있다.

1. 윗글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 피아노의 종류와 그 차이점을 소개하고 있다.
- ② 피아노의 주요 장치와 그 기능을 설명하고 있다.
- ③ 피아노의 제작 과정을 순차적으로 제시하고 있다.
- ④ 피아노의 작동 원리를 다른 대상과 비교하고 있다.
- ⑤ 피아노의 연주에서 유의해야 할 점을 부각하고 있다.

2. 윗글에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 음향관의 모양은 피아노 특유의 음색에 변화를 가져올 수 있군.
- ② 건반 개수는 액션 개수와는 같지만, 현의 개수보다는 적겠군.
- ③ 건반을 세게 내려치면 액션은 그 힘을 자연스럽게 완화시키는 기능을 하는군.
- ④ 건반을 눌러도 소리가 나지 않는다면 해머가 현을 때리지 못하고 있을 가능성이 있겠군.
- ⑤ 해머가 현을 때린 후 곧바로 현에서 떨어지지 않으면 연주자가 의도한 대로 현이 울리지 않을 수 있겠군.

3. ㉠을 밟았을 때의 효과를 바르게 추론한 것은?

- ① 건반에서 손을 떼도 해당 건반 음이 지속된다.
- ② 건반에서 손을 떼도 해당 건반 음 외의 다른 음이 공명한다.
- ③ 건반에서 손을 떼지 않아도 해당 건반 음을 멈춘다.
- ④ 건반을 누를 때 해당 건반 음의 음량을 감소시킨다.
- ⑤ 건반을 누를 때 해당 건반 음 외의 다른 음이 공명한다.

4. 윗글을 참고하여 <보기>를 연주한다고 할 때, 이에 대한 설명으로 가장 적절한 것은? [3점]

— < 보 기 > —

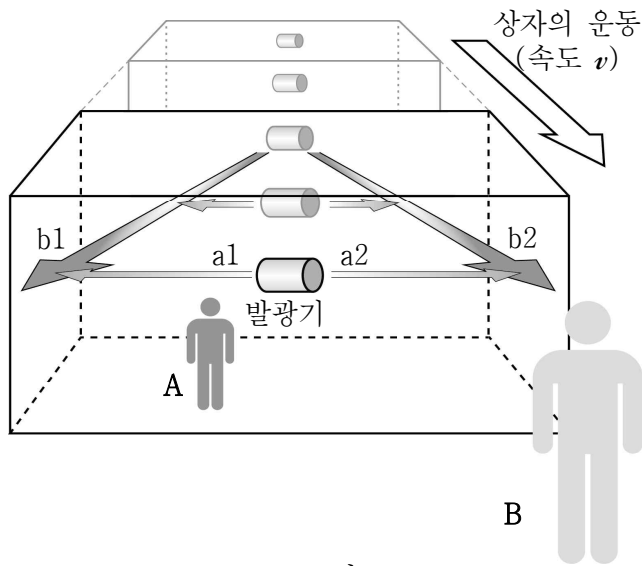
a                  b                  c                  d

※ 단, ㉠을 연주할 때부터 댐퍼 페달을 밟았다가, ㉡를 연주하기 직전에 댐퍼 페달에서 발을 뺀다.

- ① ㉠을 연주할 때, 건반을 손에서 떼 후에도 현은 계속 진동하게 되므로 ㉡의 연주 음과 부드럽게 연결된다.
- ② ㉠을 연주할 때, 건반을 누르고 있는 동안 해당 현만 댐퍼에 붙지 않으므로 댐퍼 페달을 밟지 않을 때보다 음량이 커진다.
- ③ ㉠을 연주할 때, 건반을 매우 강하게 누른다고 해도 ㉡에서는 어떠한 현도 진동하지 않기 때문에 ㉡에서는 소리가 나지 않는다.
- ④ ㉡를 연주할 때에는 ㉠, ㉡와 달리 건반을 손에서 떼 후에는 해당 건반의 현 외에는 울리지 않게 된다.
- ⑤ ㉡를 연주할 때, 건반들을 누르고 있는 동안 해당 건반들의 댐퍼는 현에서 떨어져 있으므로 해당 음들이 서로 공명을 일으킨다.

[5~7] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

아인슈타인 이전 과학자들에게 에너지와 질량은 별개의 독립적인 물리량이었다. 하지만 아인슈타인은  $E = mc^2$ 이라는 공식으로 에너지(E)와 질량(m)의 관계를 밝혔다.



<그림>

㉠ 에너지와 질량의 관계에 대한 아인슈타인의 생각은 ‘상대성의 원리’와 ‘광속 일정의 원리’라는 두 가지 공리\*에 기반을 두고 있는 <그림>과 같은 ㉠가상의 사고(思考) 실험을 통해 이해할 수 있다. 큰 상자가 있고 상자 안에는 A와 발광기가 각각 상자에 대해 정지 상태에 있다. 상자 안의 모든 상황을 볼 수 있는 상자 밖의 B를 향해 그 상자는 등속도로 접근해 오고 있다. 그리고 발광기가 어느 순간 좌우를 향해 완전히 같은 세기의 빛(에너지)을 발사한다. A의 입장에서 본다면, 발광기가 빛을 발사했지만 <그림>의 a1, a2와 같이 서로 정반대의 방향으로 동시에 발사했기 때문에 그로 인한 반동은 완전히 상쇄되어 발광기는 빛을 발사한 후에도 상자 안에서 상자에 대해 정지 상태를 유지해야 한다. 한편 B의 입장에서는 상자가 자신을 향해 접근해 오기 때문에 당연히 상자 안의 발광기도 상자와 같은 속도로 접근해 온다. 그런데 발광기가 발사한 두 빛은 <그림>의 b1, b2와 같이 비스듬히 좌우로 퍼지면서 진행하기 때문에 빛의 발사로 인한 반동이 완전히 상쇄되지 못한다. 상쇄되지 못한 반동은 발광기의 운동에 감속 요인으로 작용하여, 상자의 속도에 비해 발광기가 접근해 오는 속도가 느려져야 한다. 결과적으로 동일한 발광기의 운동이 A와 B에게 각각 다르게 보이게 되는 모순이 생기게 된다.

이와 같은 모순과 관련하여 아인슈타인은 ㉠빛의 발사라는 에너지의 방출이 발광기 질량의 손실을 의미한다면, 빛을 방출하는 것에 따른 감속과 질량을 잃은 것에 따른 가속이 균형을 이루면서 발광기가 상자와 같은 속도로 B에게 접근한다고 생각했다. 결과적으로 A와 B가 보는 상황은 다르지 않으며, 서로 다른 물리량이라고 생각되었던 에너지와 질량이 광속(c)을 환산인자\*로 하여 서로 환산될 수 있는 물리량이 된 것이다.

아인슈타인의 공식은 물체의 질량이 그 물체가 가진 잠재적인 에너지에 대한 척도이며, 물체가 에너지를 방출하면 그 질량은  $E/c^2$ 만큼 작아진다는 점을 보여 준다. 광속(c)이 진공 중에서 대략 초속 30만 km이므로, 광속을 제곱한 값( $c^2$ )은 대략  $9 \times 10^{16} \text{m}^2/\text{s}^2$ 의 천문학적인 수가 되는데, 이를 고려하면 아인슈타인의 공식은 우리에게 매우 작은 질량의 물질도 엄청난 에너지로 전환될 수 있음을 알려 준다고 할 수 있다.

\* 공리: 수학이나 논리학 따위에서 증명이 없이 자명한 진리로 인정되며, 다른 명제를 증명하는 데 전제가 되는 원리.

\* 환산인자: 어떤 단위로 표시되는 양을 다른 단위로 나타내기 위하여 곱하거나 나누는 인자.

5. 밑글에서 언급되지 않은 것은?

- ① 진공 중에서 빛의 속도
- ② 아인슈타인의 공식에서 광속의 역할
- ③ 광속의 변화 이유에 대한 아인슈타인의 생각
- ④ 아인슈타인의 공식에 나타난 에너지와 질량의 관계
- ⑤ 에너지와 질량의 관련성에 대한 아인슈타인 이전 과학자들의 생각

6. ㉠에 근거하여 <보기>에 대해 보인 반응으로 적절하지 않은 것은? [3점]

< 보 기 >

에너지 보존 법칙에 따르면, 에너지가 다른 에너지로 전환될 때 전환 전후의 에너지 총합은 항상 일정하게 보존된다. 그리고 질량 보존 법칙에 따르면, 화학 반응에서 반응물 전체의 질량과 생성물 전체의 질량은 같다.

- ① 에너지가 다른 에너지로 전환될 때 엄밀한 의미에서 에너지의 총합은 증가하겠군.
- ② 에너지 보존 법칙이 엄밀하게 적용되기 위해서는 에너지의 전환 과정에서 질량의 변화 여부도 고려되어야겠군.
- ③ 화학 반응에서 반응물의 질량보다 생성물의 질량이 크다면 반응 결과에 따른 생성물에 잠재된 에너지는 증가했겠군.
- ④ 화학 반응에서 에너지의 유입이나 유출이 있다면 엄밀한 의미에서 질량 보존의 법칙이 성립하지 않을 수 있겠군.
- ⑤ 화학 반응에서 발열 등으로 질량 손실이 일어난다고 해도 일상적인 수준에서는 감지하기 어려울 만큼 적은 양이겠군.

7. ㉠, ㉡에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠에서 빛의 방출에는 반동이 수반된다고 본다.
- ② ㉠에서 A와 B가 인식하는 빛의 진행 방향은 다르다고 본다.
- ③ ㉡에서 에너지의 방출은 질량의 손실을 의미하는 것으로 본다.
- ④ ㉡에서 A와 B는 모두 발광기를 상자에 대해 정지 상태에 있는 것으로 인식한다고 본다.
- ⑤ ㉡에서 발광기에서 발사한 두 방향의 빛은 결과적으로 발광기의 운동을 변화시킨 것으로 본다.

# 국어 영역

[8~10] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

전라도 남원에 살고 있는 양생은 일찍이 어버이를 여윈 뒤 여태껏 장가를 들지 못하고 만복사 동쪽 골방에서 홀로 세월을 보내고 있었다. 고요한 그 골방 문 앞에는 배나무 한 그루가 우뚝 서 있었는데, 바야흐로 봄을 맞이하여 꽃이 활짝 피어 온 뜰 안 가득 백옥의 세계를 환하게 밝혀 놓았다. ㉠ 그는 달 밝은 밤이면 언제나 객회(客懷)를 억누르지 못하여 나무 밑을 거닐곤 했는데, 어느 날 밤 그 꽃다운 정서를 견잡지 못하고 문득 ㉡ 시 두 수를 지어 읊었다.

한 그루 배꽃나무 적료함을 짝하고  
가련하다 달 밝은 밤 헛되이 보내나니  
젊은이만 홀로 누운 외로운 창가에  
어디서 고운 님은 옥통소를 불고 있나

짝 못 지은 비취새 외로이 날아가고  
짝 잃은 원앙도 맑은 강에 노니는데  
뉘 집에서 바둑 두리란 약속이 있으려나  
밤이면 서러운 창에 기대 불꽃점을 쳐 보네.

시를 다 읊고 나자 별안간 공중에서 이상한 말소리가 들려왔다.

“진정으로 자네가 좋은 배필을 얻고자 하는데 그 무엇이 어려울 게 있으리오.”

이 소리를 듣고 양생은 크게 기뻐하였다.

그 이튿날은 마침 삼월 이십사일이었다. 해마다 이날이 되면 그곳 마을의 많은 청춘 남녀들이 으레 만복사를 찾아가 향불을 피우고는 각기 제 소원을 비는 풍습이 있었다. 이날 양생은 저녁에 기도가 끝나자 법당에 들어가서 소매 깊이 간직하고 갔던 저포(樗蒲)를 꺼내어 불전에 던지기 전에 먼저 소원을 빌었다.

“자비로운 부처님, 오늘 저녁엔 제가 부처님과 함께 저포 놀이를 하려고 합니다. 만약에 제가 지면 법연(法筵)을 차려서 부처님께 갚아드릴 것이고, 만일 부처님께서 지시면 반드시

제 소원인 어여쁜 아가씨를 얻게 해 주시옵소서.”

㉢ 축원을 마치고는 즉시 저포를 던지자, 과연 그는 소원대로 승리를 얻게 되었다. 그는 매우 기뻐서 다시금 불전에 꿇어앉아 말씀을 드렸다.

“부처님이시여, 저의 아름다운 인연은 이미 정해졌사오니, 원컨대 자비하신 부처님께서는 소생을 저버리지 마시기를 바라옵니다.”

하고 그는 불좌 뒤 깊은 곳에 앉아서 동정을 살폈다.

얼마 안 되어 과연 아가씨 하나가 들어오는데, 나이는 한 열대여섯 살쯤 되어 보이고, 새까만 머리에 ㉣ 화장을 곱게 한 얼굴이 마치 채운(彩雲)을 타고 내려온 월궁의 선녀와 같고 자세히 보면 볼수록 너무나도 곱고 압전하였다.

그녀는 백옥 같은 손으로 등잔에 기름을 부어 불을 켜고 향로에다 향을 꽂은 뒤 세 번 절을 하고는 꿇어앉아 슬피 탄식하였다.

“아아, 인생이 박명하다고는 하나 어찌 이와 같을 줄 알았겠는가?”

여인은 품속에서 뭔가 글이 적힌 종이를 꺼내어 탁자 앞에 바쳤다. 그 내용은 다음과 같았다.

아무 고을 아무 땅에 사는 아무개가 아뢰옵니다.

지난날 변방을 잘 지키지 못해 왜구가 침략하였습니다. 창과 칼이 난무하고 위급을 알리는 봉화가 몇 해나 이어지더니 가옥이 불타고 백성들이 노략질 당하였습니다. 이리저리로 달아나 숨는 사이 친척이며 하인들은 모두 흩어져 버렸습니다. ㉤ 저는 연약한 여자인지라 멀리 달아나지 못하고 스스로 규방 속에 들어가 끝내 정절을 지켜서 무도한 재앙을 피하였습니다. 부모님은 여자가 절개를 지킨 일을 옳게 여기셔서 외진 땅 외진 곳의 풀밭에 임시 거처를 마련해 주셨으니, 제가 그 곳에 머문 지도 이미 삼 년이 되었습니다. 저는 가을 하늘에 뜬 달을 보고 봄에 핀 꽃을 보며 헛되이 세월 보냄을 가슴 아파하고, 떠가는 구름처럼 흐르는 시냇물처럼 무료한 하루하루를 보낼 따름입니다. 텅 빈 골짜기 깊은 곳에서 기구한 제 운명에 한숨짓고, 좋은 밤을 홀로 지새우며 오색찬란한 난새가 혼자서 추는 춤에 마음 아파합니다. ㉥ 날이 가고 달이 갈수록 제 뉘는 녹아 없어지고, 여름밤 겨울밤마다 애간장이 찢어집니다. 바라옵나니 부처님이시여, 제 처지를 가엾게 여겨 주소서. 제 앞날이 이미 정해져 있다면 어쩔 수 없겠으나, 기구한 운명일망정 인연이 있다면 하루 빨리 기쁨을 얻게 하여 제 간절한 기도를 저버리지 말아 주소서.

여인은 소원이 담긴 종이를 던지고 목메어 슬피 울었다. 양생이 좁은 틈 사이로 여인의 자태를 보고는 정을 억누르지 못하고 뛰쳐나가 말했다.

“좀 전에 부처님께 글을 바친 건 무슨 일 때문입니까?”

양생은 종이에 쓴 글을 읽어 보더니 기쁨이 얼굴에 가득한 채 이렇게 말했다.

“당신은 도대체 누구시기에 이 밤에 여기까지 오셨소?”

그녀는 대답했다.

㉦ “저도 역시 사람입니다. 저를 의아한 눈으로 보지 마십시오. 당신은 다만 좋은 배필을 얻으려는 것이지요?”

이때 만복사는 이미 퇴락하여 승려들은 한쪽 구석진 골방으로 옮겨가 있었고, 법당 앞에는 행랑만이 쓸쓸히 남아 있었으며, 행랑이 끝난 곳에 좁다란 판자방이 하나 있었다.

# 국어 영역

양생이 여인을 불러 그곳으로 들어가니 여인은 별 주저함 없이 따라갔다. 서로 이야기를 나누며 즐기는 것이 보통 사람과 다름없었다.

(중략)

두 사람은 서로 웃으며 함께 개령동으로 향하였다. 어느 한 곳에 이르니 다복썩이 들을 덮고 참천한 고목 속에 정색한 수간 초당이 나타났다. 양생은 아가씨가 이끄는 대로 따라 들어갔다.

방 안에는 침구와 휘장이 잘 정리되어 있고, 밥상을 올리는 데 모든 음식이 어젯밤 만복사의 차림과 차이가 없었다. 양생은 펴이나 기쁜 마음으로 이틀 동안을 유유히 보냈다.

시녀는 얼굴이 매우 아름답고 조금도 교활한 면이 없었다. 좌우에 진열되어 있는 그릇들은 깨끗하고 품위가 있어 그는 간혹 의아한 마음을 금하지 못하였다. 그러나 그녀의 은근한 정에 마음이 끌려 다시금 그런 생각을 되풀이하지 않았다.

어느 날 갑자기 그녀는 양생에게 말했다.

“당신은 잘 모르시겠지만 이곳의 사흘은 인간의 삼 년과 같습니다. 가연을 맺은 지가 잠깐인 듯하오나 오래 되었사오니, 너무 서운하긴 하나 당신은 다시 인간으로 돌아가셔서 옛날의 살림을 돌보심이 어떻겠습니까?”

“여보시오. 이별이라니 갑작스레 그게 웬 말이요?”

“오늘 못 다 이룬 소원은 내세에 다시 만나 다 이룰 수 있을 것입니다. 그리고 이곳의 예절도 인간과 다름이 없사오니 저의 친척과 이웃 동무들을 만나보고 떠나심이 어떻겠습니까?”

“그렇게 합시다.”

대화가 끝나자 그녀는 시녀를 시켜 친척과 이웃 동무들을 초대하였다.

— 김시습, 「만복사저포기」 —

8. ㉠~㉣에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠: 반복되는 행동에 담긴 양생의 심리를 드러내고 있다.
- ② ㉡: 비유적인 표현을 통해 여인의 외양을 드러내고 있다.
- ③ ㉢: 과거 회상을 통해 자책감을 드러내고 있다.
- ④ ㉣: 과장된 표현을 통해 절실함을 강조하고 있다.
- ⑤ ㉤: 되묻는 방식을 통해 양생의 의중을 확인하고 있다.

9. ㉠과 ㉡를 비교한 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① ㉠은 ㉡에 비해 화자의 다양한 소망이 열거되고 있다.
- ② ㉠은 ㉡와 달리 자연물에 감정을 투영하여 자신의 정서를 표출하고 있다.
- ③ ㉡는 ㉠에 비해 본심을 숨긴 채 우회적으로 의사를 전달하고 있다.
- ④ ㉡는 ㉠과 달리 미래에 대한 부정적인 전망을 암시하고 있다.
- ⑤ ㉠과 ㉡는 모두 가정적인 상황을 설정하여 화자의 강한 의지를 드러내고 있다.

10. <보기>를 참고하여 윗글을 감상한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

— < 보 기 > —

「만복사저포기」의 양생은 불우한 삶으로 인해 현실 속에서 자신의 욕망을 실현하지 못하는 인물이다. 양생은 결국 현실에서 문제 해결의 출구를 만들지 못하다가 환상 세계의 존재와 교류하게 됨으로써 욕망의 충족을 경험한다. 하지만 현실 세계와 환상 세계는 서로 다른 질서로 이루어져 있다. 그래서 환상 세계에서 이룬 욕망의 성취는 현실 세계에까지 이어지지 못한다.

- ① 양생이 부처님에게 저포 놀이를 하자고 제안한 것은, 현실 세계와 환상 세계의 대립을 해소하려는 시도로 볼 수 있겠군.
- ② 양생과 여인이 서로 만나 즐거움을 나누는 곳이라는 점에서, 만복사는 현실 세계의 존재와 환상 세계의 존재가 교류하는 공간으로 볼 수 있겠군.
- ③ 여인이 양생에게 이곳의 사흘이 인간 세계의 삼 년과 같다고 말하는 장면은, 현실 세계와 환상 세계의 질서가 다름을 말하는 것으로 볼 수 있겠군.
- ④ 양생이 여인과 이별하고 인간 세계로 돌아가야 한다는 것은, 환상 세계에서 성취된 욕망이 현실 세계에까지 이어질 수 없음을 의미하는 것으로 볼 수 있겠군.
- ⑤ 양생이 좋은 배필을 얻고자 했으나 여태껏 장가를 들지 못했다는 것은, 그가 현실 세계에서는 충족되지 못한 욕망을 안고 살아왔다는 것으로 볼 수 있겠군.

[11~13] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

(가) 자연을 소재로 한 시조 작품들은 조선 시대 사대부들에 의해 창작된 시조 문학의 주류를 이루고 있다. 사대부들은 이들 시조를 통해 자연과 현실의 관계에 대한 인식을 드러내었다. 이들에게 있어 자연은 질서와 조화를 이룬 아름다움의 공간이자 완상의 대상이었다. 또한 자연은 영원불변한 우주 만물의 보편타당한 이치이자 인간이 지향해야 할 대상으로서의 천리(天理)가 구현된 관념적 공간이었다. 따라서 자연의 본성을 궁구하는 것은 이를 통해 자연에서 발견한 천리를 인간의 현실에서도 실현하기 위한 노력이었다. 자연을 소재로 한 사대부들의 시조는 이러한 노력을 형상화한 결과라 할 수 있다.

청산(靑山)는 옛데호야 만고(萬古)에 프르르며  
[A] 유수(流水)는 옛데호야 주야(晝夜)에 굿디 아니논고  
우리도 그치디 마라 만고상청(萬古常靑)호리라

— 이황, 「도산십이곡」 <후 5> —

위 시조에는 자연에 구현된 천리가 곧 인간이 추구해야 할 보편타당한 이치라고 보는 시각과 함께, 자연을 닮고자 하는 노력을 통해 현실에서도 천리를 구현하는 것이 가능하다는 인식이 바탕에 깔려 있다. 현실의 변화 가능성에 대한 이러한 긍정적 인식은 자연을 소재로 한 16세기 사대부들의 시조에서 빈번히 드러나는데, 이는 무수한 좌절을 겪은 끝에 도덕적, 이념적 정당성을 내세워 현실 정치를 주도하게 되었던 당대 사

# 국어 영역

대부들의 낙관적 전망에서 비롯된 것으로 볼 수 있다.

그러나 17세기에 들어 사대부들은 당쟁과 외적의 침략으로 혼란스러워진 현실에서 성리학적 이념과 도덕의 영향력이 점점 약해지는 것을 지켜보게 되었다. 이 시기 사대부들의 시조에서 자연은 여전히 천리가 구현되어 있으며 질서와 조화를 보여주는 공간으로 간주되었지만, 현실은 이와는 거리가 먼 혼탁함과 부조리의 공간으로 여겨졌다. 이들 시조에서 화자는 자연의 아름다운 풍광에 몰입하고 그 흥취를 즐긴다. 그러는 가운데 이와는 동떨어진 현실에 대한 거리감과 안타까움을 표현하기도 한다. 윤선도의 「어부사시사」에서도 이러한 양상을 확인할 수 있다.

(나)

압개에 안기 갓고 뿔뿔히 희 비췌다

빅떠라 빅떠라

밤물은 거의 디고 낚물이 미러 온다

지국총 지국총 어사와

강촌(江村) 온갓 고지 먼 빗치 더욱 도타 <춘 1>

우는 거시 벽구기가 프른 거시 버들습가

이어라 이어라

어촌 두어 집이 닛 속의 나락 들락

지국총 지국총 어사와

말가흔 기픈 소희 온갓 고기 뛰노는다 <춘 4>

긴 날이 저므는 줄 흥(興)에 미쳐 모르도다

돈디여라 돈디여라

빋대랴 두드리고 수조가(水調歌)를 불러 보자

지국총 지국총 어사와

애내성 중에 만고심(萬古心)\*을 기 뉘 알고 <하 6>

수국(水國)에 ㄱ을히 드니 고기마다 슬져 인다

닫드러라 닫드러라

만경 징파(萬頃澄波)에 슬꺾지 용여호자

지국총 지국총 어사와

인간(人間)을 도라보니 머도록 더욱 도타 <추 2>

- 윤선도, 「어부사시사」 -

\* 애내성 중에 만고심: 주자의 '무이구곡가' 중 한 구절을 인용한 것으로, '사공의 뱃노래에 드러난 세상 만고의 근심'을 뜻함.

11. (가)에서 확인할 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 17세기 사대부들의 시조에서 나타나는 현실에 대한 부정적 인식은 이들이 당시 경험한 현실의 혼란이 반영된 것이다.
- ② 이전 시기의 시조와 달리 17세기 사대부들의 시조에서는 천리와 자연이 상호 대립적인 것으로 인식되었다.
- ③ 현실의 변화 가능성에 대한 16세기 사대부들의 낙관적 전망은 이들에 의해 창작된 시조의 내용에 영향을 주었다.
- ④ 16세기와 17세기 사대부들의 시조에는 자연을 관념적 공간으로 인식하는 경향이 나타나 있다.
- ⑤ 조선 시대 사대부들은 시조를 통해 자연과 현실의 관계에 대한 인식을 드러내었다.

12. (가)의 맥락에서 [A]에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① ‘청산’, ‘유수’는 모두 인간이 지향해야 할 대상으로서의 천리를 연상시키는 소재라 할 수 있다.
- ② ‘만고에 프르르며’, ‘주야애 굿디 아니느고’는 ‘청산’과 ‘유수’를 통해 드러난 보편타당한 이치의 속성을 표현한 것으로 볼 수 있다.
- ③ 초, 중장은 인간의 현실에서 천리를 구현하고자 하는 과정에서 겪을 수밖에 없는 어려움에 대한 한탄을 표현한 것으로 볼 수 있다.
- ④ 종장에서 ‘청산’과 ‘유수’의 속성을 ‘우리’와 관련된 것으로 재진술한 것은, 자연에 구현된 천리를 인간이 추구해야 할 이치로 보는 시각을 드러낸 것으로 볼 수 있다.
- ⑤ 종장은 자연을 닮고자 하는 노력을 통해 현실 속에서 천리를 구현하고자 하는 태도를 드러낸 것으로 볼 수 있다.

13. (가)를 바탕으로 하여 (나)를 감상한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

- ① <춘 1>에서 시간의 흐름에 따라 교차하는 ‘안기’와 ‘희’, ‘밤물’과 ‘낚물’은 자연의 질서와 조화를 드러내는 것으로 볼 수 있군.
- ② <춘 4>에서 ‘어촌 두어 집’은 ‘벽구기’와 ‘버들습’이 어우러진 가운데 ‘온갓 고기 뛰노’는 자연의 모습과 대조를 이루면서 현실의 혼탁함을 드러내는 것으로 볼 수 있군.
- ③ <하 6>에서 ‘만고심’이란 어부 생활의 풍류를 즐기면서도 한편으로는 현실을 떠올리고 안타까워하는 화자의 내면을 가리키는 것으로 볼 수 있군.
- ④ <추 2>에서 ‘만경 징파에 슬꺾지 용여호자’는 화자의 말은 자연에 몰입하여 흥취를 즐기고자 하는 태도를 드러낸 것으로 볼 수 있군.
- ⑤ <추 2>에서 ‘머도록 더욱 도타’는 것은 ‘인간’으로 제시된 현실의 부조리함에 대한 화자의 거리감을 반영한 표현으로 볼 수 있군.



# 해설

②③①⑤③  
①⑤③②①  
②③②

## [1~4] (예술) 이석원, 「음악음향학」

이 글은 그랜드 피아노를 기준으로 피아노에서 특유의 소리가 나기까지 어떤 것들이 관여하는지 설명하고 있다. 이를 위해 피아노의 핵심 장치인 액션, 현, 음향판, 세 개의 페달, 댐퍼 등을 들고 각각의 기능에 대해 설명하고 있다.

### 1. [출제의도] 글의 전개 방식을 이해한다.

둘째 문단은 피아노의 핵심 장치인 액션의 기능을 설명하고 있다. 셋째 문단은 현의 기능과 음향판, 향풍의 기능을 설명하고 있다. 넷째 문단은 페달의 기능을 설명하고 있다.

**[오답풀이]** ① 피아노의 종류에 따른 차이점을 언급하고 있지 않다. 다만 그랜드 피아노를 기준으로 피아노에서 특유의 소리가 나기까지 어떤 것들이 관여하는지 설명하고 있다. ③ 피아노에서 소리가 나기까지의 과정이 부분적으로 언급되고 있으나 제작 과정을 언급하고 있는 것은 아니다. ④ 피아노의 작동 원리를 다른 대상과 비교하고 있지 않다. ⑤ 피아노 연주에서 유의해야 할 점을 부각하고 있지 않다.

### 2. [출제의도] 글의 세부 정보를 파악한다.

둘째 문단에서 액션은 건반을 누른 힘보다 더 큰 힘으로 액션에 있는 해머가 현을 때리도록 하는 지렛대 역할을 수행하고 있음을 알 수 있다. 따라서 건반을 세계 내리치듯 누르면 액션은 이를 자연스럽게 완화시키는 기능을 하는 것이 아니라 오히려 더 큰 힘으로 현을 때리게 한다.

**[오답풀이]** ① 셋째 문단의 마지막 문장을 보면 음향판의 모양은 피아노 특유의 음색에 변화를 가져올 수 있다고 진술되어 있다. ② 셋째 문단 첫 문장을 보면 건반 하나에 액션은 하나가 대응하지만 현은 그렇지 않음을 알 수 있다. 또한 해머 하나에 여러 개의 현이 대응되어 있음을 알 수 있다. ④ 둘째 문단을 보면 건반과 연결된 해머가 현을 때리면 현이 진동하게 되고, 이 진동으로 생성된 음이 음향판에서의 증폭을 거쳐 소리가 나는 것을 알 수 있다. 따라서 건반을 눌러도 소리가 나지 않는다면 해머가 현을 때리지 못하고 있을 가능성이 있다고 판단할 수 있다. ⑤ 둘째 문단에서 액션의 세 번째 기능을 보면 액션은 해머의 방해로 현이 자유롭게 진동하지 못하는 것을 막기 위해 해머가 현을 때리는 즉시 현으로부터 이탈하게 한다. 이러한 기능이 없다면 연주자가 의도한 대로 현이 울리지 않을 가능성이 있다.

### 3. [출제의도] 글의 내용을 바탕으로 추론한다.

소스테누토 페달을 밟은 채 건반을 누르면 해머가 때린 현의 댐퍼만이 현에서 떨어진다. 따라서 건반에서 손을 떼도 해당 건반에 대응하는 현의 댐퍼는 계속 현에서 떨어져 있게 된다. 이는 해당 건반 음만을 지속시키는 효과를 가져 온다.

**[오답풀이]** ④ 건반을 누를 때 해당 건반 음의 음량은 이 페달과 관련이 없다. ⑤ 이러한 효과를 내기 위해서는 댐퍼 페달을 밟아야 한다.

### 4. [출제의도] 글의 내용을 구체적 사례에 적용한다.

④를 연주할 때, 댐퍼 페달에서 발을 떼다고 하더라도 건반들을 누르고 있는 동안에는 해당 건반들의 댐퍼가 현에서 떨어져 있게 된다. 따라서 해당 음들은 서로 공명을 일으키며 울리게 된다.

**[오답풀이]** ① ④를 연주할 때, 건반에서 손을 떼게 되면 해당 현에 댐퍼가 붙어 진동을 멈춘다. ② ⑥를 연주할 때부터 댐퍼 페달을 밟으므로 일제히 모든 현에서 댐퍼가 떨어지게 된다. ③ 댐퍼 페달을 밟고 있으므로 ⑥에서 일어난 진동은 ㉠에서도 계속된다. ④ ④를 연주할 때, 건반을 손에서 떼 후에는 댐퍼가 해당 현에도 붙게 되므로 해당 건반의 현도 울리지 않게 된다.

## [5~7] (과학) 김민희 역, 「E = mc<sup>2</sup>」

이 글은 아인슈타인이 정리한 E = mc<sup>2</sup> 공식을 통해 에너지와 질량의 관계에 대해 설명하고 있다. 사고 실험을 통해 에너지와 질량이 전환 가능한 물리량으로 볼 수 있음을 보여 주고 있다. 이를 통해 아인슈타인의 공식이 가진 의의를 밝히고 있다.

### 5. [출제의도] 글의 내용을 파악한다.

이 글은 에너지와 질량이 전환 가능한 물리량이라는 아인슈타인의 생각을 이해할 수 있는 가상의 사고 실험을 중심으로 글이 전개되고 있다. 특히 에너지와 질량을 환산하는 공식에서 광속이 중요한 환산인자로 기능하고 있음을 설명하고 있는데, 광속은 일정한 값으로 제시되어 있다.

**[오답풀이]** ① 마지막 문단에서 광속(c)이 진공 중에서 대략 초속 30만 km라고 제시되어 있다. ② 세 번째 문단에서 광속을 환산인자로 하여 에너지와 질량이 환산될 수 있다고 제시되어 있다. ④ 마지막 문단에서 아인슈타인의 공식을 통해 매우 작은 질량의 물질도 매우 큰 에너지로 전환될 수 있다고 제시되어 있다. ⑤ 첫째 문단에서 아인슈타인 이전 과학자들은 에너지와 질량을 별개의 독립적인 물리량으로 보았다고 제시되어 있다.

### 6. [출제의도] 이해한 내용을 다른 상황에 적용한다.

에너지 보존 법칙에 따르면 에너지가 다른 에너지로 전환될 때 전환 전후의 에너지 총합은 항상 일정하게 보존된다고 보고 있다. 하지만 아인슈타인의 생각에 따르면 에너지와 질량은 전환이 가능하다. 따라서 에너지의 전환 역시 질량을 고려할 수 있다. 하지만 이를 고려한다고 하더라도 에너지의 전환이 곧 에너지의 총합이 증가한다는 의미라고 보기는 어렵다.

**[오답풀이]** ② 아인슈타인의 공식에 따르면 에너지와 질량은 전환 가능하므로, 엄밀한 의미에서 에너지와 질량은 함께 고려되어야 한다. ③ 아인슈타인의 공식에 따르면 질량의 증가는 에너지의 증가를 의미한다고 볼 수 있다. ④ 에너지와 질량은 전환 가능하므로 엄밀한 의미에서 에너지의 유입과 유출은 질량의 변화를 수반할 수도 있음을 고려해야 한다. ⑤ 아인슈타인의 공식에서 환산인자로 기능하는 광속의 제곱값이 천문학적인 수임을 알 수 있는데, 이 공식을 고려한다면 에너지가 질량으로 전환되어도 일상적인 수준에서는 감지하기 어려운 적은 양일 것이다.

### 7. [출제의도] 글의 핵심 내용을 파악한다.

‘사고 실험’에 대한 판단에서 빛을 방출하는 것에 따른 감속과 질량을 잃은 것에 따른 가속이 균형을 이루는 것으로 보았다고 되어 있으므로, B에게도 발광기는 상자에 대해 정지 상태를 유지하게 된다고 할 수 있다. 따라서 결과적으로 발광기에서 발사된 두 빛은 발광기의 운동에 영향을 주지 못했다고 할 수 있다.

**[오답풀이]** ① 사고 실험에서 A의 입장에서나, B의 입장에서나 모두 빛의 방출로 인한 반동이 고려되고 있다. ② 사고 실험에서 A의 입장에서는 빛이 정반대 방향으로, B의 입장에서는 비스듬히 좌우로 퍼지는 방향으로 진행된다고 설명되어 있다. ③ ⑥에서는 빛이라는 에너지의 방출이 질량의 손실을 의미하는 것으로 보고 있다. ④ ⑥에서는 B에게도 발광기가 상자와 같은 속도로, 즉 상자에 대해 정지 상태로 이동한다고 보고 있다.

## [8~10] (고전소설) 김시습, 「만복사저포기」

이 작품은 김시습이 금오산에서 은거 생활을 하면서 지은 『금오신화』에 수록된 한문 소설로, 양생이 환상 세계에 속한 여인과의 만남을 통해 삶에 대한 새로운 인식에 이르는 모습을 보여 준 작품으로 평가되고 있다.

### 8. [출제의도] 구절의 표현상 특징과 효과를 파악한다.

㉠은 여인이 자신의 과거를 회상하고 있는 것은 맞지만, 스스로 규방 속에 들어가 끝내 자신의 정절을 지키고자 했던 것에 대해 자책감을 드러내고 있지는 않다. 이러한 행동에 대해 부모님이 옳게 여겼다는 것으로 보아, 오히려 이 부분에서 여인의 자부심을 느낄 수 있다.

**[오답풀이]** ① ‘언제나’와 ‘거닐곤 했다’로 보아 ㉠에 나타난 양생의 행동은 반복되는 행동으로 볼 수 있으며, 이를 통해 양생의 외로운 심리를 드러냈다고 볼 수 있다. ② ㉡은 여인의 얼굴을 ‘월궁의 선녀’에 비유하여 표현하고 있다. ④ ㉢은 ‘계 뉘는 녹아 없어지고’, ‘애간장이 찢어집니다’와 같은 과장 표현을 통해 여인의 절실한 심정을 드러내고 있다. ⑤ ㉣은 양생의 질문에 대해 되묻는 방식으로 자신이 이미 알고 있는 양생의 의중을 확인한 것으로 볼 수 있다.

### 9. [출제의도] 시의 표현과 인물의 말하기 방식을 비교한다.

㉤에서는 ‘ 짹 못 지은 비취새’, ‘ 짹 잃은 원앙’ 등에 자신의 감정을 투영하여 자신의 외로운 심정을 드러내고 있다.

**[오답풀이]** ① ㉤에는 어서 짹을 얻고 싶은 소망만 드러나 있을 뿐 다양한 소망이 열거되었다고 보기 어렵다. ③ ⑥에는 양생의 현재 처지와 소망이 솔직하게 표현되어 있으므로, 양생이 자신의 본심을 숨기고 있다는 것은 적절하지 않다. ④ ⑥에는 부처님의 힘을 빌려 자신의 소원을 이루고자 하는 양생의 마음이 담겨 있으므로, 미래에 대한 부정적인 전망이 암시되어 있다는 설명은 적절하지 않다. ⑤ ㉤는 자신의 외로운 처지를 드러내고 있으며, ㉥는 짹을 구하고 싶은 소망을 드러낸 것으로, 둘 다 화자의 강한 의지를 드러내는 것과는 거리가 멀다.

### 10. [출제의도] 외적 준거를 통해 작품을 감상한다.

양생이 부처님에게 저포 놀이를 제한한 것은 현실 세계에서 이루지 못한 욕망을 부처님의 힘을 빌려 이루고자 하는 것이다. 이것을 현실 세계와 환상 세계의 대립을 해소하려는 시도로 해석하는 것은 적절하지 않다.

**[오답풀이]** ② 만복사는 현실 세계에 속한 양생과 환상 세계에 속한 여인이 만나는 공간이다. ③ 양생이 속한 현실 세계의 시간과 여인이 속한 환상 세계의 시간이 서로 다르게 설정된 것은 두 세계가 서로 다른 질서로 이루어진 세계임을 보여 주는 것이라고 할 수 있다. ④ 양생은 여인과 인연을 맺음으로써 현실 세계에서 이루지 못한 욕망을 성취하게 되나, 얼마 지나지 않아 여인이 이별해야 할 시간이 되었다고 말함으로써 성취된 욕망이 현실 세계로 이어질 수 없음을 알게 된다. ⑤ 양생은 좋은 배필을 얻고자 하나 늦도록 장가를 가지 못하고 있다. 이것은 양생이 현실 세계 속에서 욕망을 이루지 못한 상태임을 보여주는 것이라고 할 수 있다.



[11 ~ 13] [고전시가] 윤선도, 「어부사시사」

조선 시대의 사대부들은 자연을 소재로 한 시조 작품들을 통해 자연과 현실의 관계에 대한 인식을 드러내었다. 이들은 자연을 인간이 지향해야 할 보편타당한 이치로서의 천리가 구현된 관념적 공간으로 인식하고, 자연의 본성을 궁구함으로써 인간의 현실에서 천리를 실현하고자 하는 노력을 시조를 통해 드러내었다. 17세기의 시조에서도 자연을 천리가 구현된 공간으로 보는 시각은 유지되었지만, 이전 시기의 시조와는 달리 이 시기의 시조에서 현실은 혼탁함과 부조리로 가득한 공간으로 간주되었다. 이들 시조에서 화자는 자연을 통해 천리가 구현되어 질서와 조화가 이루어진 모습에 몰입하고 그 흥취를 즐기는 가운데 이와는 동떨어진 현실에 거리감을 표현하면서도, 한편으로 이러한 현실에 대한 안타까움도 드러낸다. 윤선도의 「어부사시사」는 사계절 어부 생활의 풍류를 노래한 총 40수의 연시조로, 위에서 설명한 17세기 시조의 양상을 확인할 수 있다.

11. [출제의도] 글의 세부 정보를 파악한다.

(가)의 3문단에서는, 16세기에 이어 17세기의 시조에서도 자연을 천리가 구현되어 질서와 조화를 보여주는 공간으로 보는 시각이 유지되었음을 설명하고 있다. 따라서 ‘이전 시기의 시조와 달리 17세기 사대부들의 시조에서 천리와 자연이 상호 대립적인 것으로 인식되었다.’라는 설명은 적절하지 않다.

[오답풀이] ① (가)의 3문단에서, 현실의 혼란을 목격한 17세기 사대부들의 시조에는 현실에 대한 부정적 인식이 드러나 있다는 내용을 확인할 수 있다. ③ (가)의 2문단에 의하면, 자연을 지향함으로써 현실의 변화가 가능하다는 16세기 시조의 인식은 당대 사립들의 낙관적 전망에서 비롯되었다. ④ (가)의 1문단을 통해 사대부들이 자연을 소재로 한 시조에서 자연을 관념적 공간으로 보는 인식을 드러내었음을 알 수 있으며, 이후의 내용을 통해 16, 17세기 사대부들의 이와 같은 자연관이 지속되었음을 확인할 수 있다. ⑤ (가)의 1문단에서, 조선 시대의 사대부들은 자연을 소재로 한 시조를 통해 자연과 현실의 관계에 대한 인식을 드러냈다는 내용을 확인할 수 있다.

12. [출제의도] 주어진 자료를 바탕으로 작품 이해의 적절성을 파악한다.

[A]의 초, 중장에서는 ‘청산’과 ‘유수’에서 파악되는 자연의 영원불변함에 대한 감탄을 드러내고 있다. 이 부분을 천리를 구현하고자 하는 과정에서 겪을 수밖에 없는 어려움을 한탄한 것으로 보는 것은 적절하지 않다.

[오답풀이] ①, ② 1~2문단의 내용에 근거해 볼 때, ‘청산’과 ‘유수’는 각각 오랜 시간 동안 푸르름을 유지하며 밤낮으로 그치지 않고 흐른다는 점에서 천리의 영원불변함을 드러내는 소재이며, 이러한 속성은 곧 인간이 지향하고 추구해야 할 보편타당한 이치와 관련된 자연의 본성이라 할 수 있다. ④ 2문단의 내용에 의하면, ‘청산’과 ‘유수’의 속성을 ‘우리’와 연결한 것은 자연에 구현된 천리를 인간이 추구해야 할 이치와 동일시하는 작가의 시각이 나타난 것으로 볼 수 있다. ⑤ ‘우리’도 자연의 속성을 닮겠다는 의지를 드러낸 종장의 내용은 (가)의 2문단에서 언급되었듯이 현실에서도 천리를 구현하겠다는 태도와 연결할 수 있다.

13. [출제의도] 주어진 자료를 바탕으로 작품 감상의 적절성을 파악한다.

<춘 4>에서 안개 속에서 들락날락하며 마치 움직이는 것처럼 생동감 있게 묘사된 ‘어촌 두어 집’의 모습은 ‘벽구기’와 ‘버들습’을 배경으로 ‘온간 고기 뛰노’는 자연물의 모습과 조화를 이루는 어촌 풍경의 일부이다. 따라서 이들이 서로 대조를 이루면서 현실의 혼탁함을 부각한다는 설명은 적절하지 않다.

[오답풀이] ① <춘 1>에서 자연의 봄 풍광은 각각 시간의 흐름에 따르는 것으로 제시되어, 자연의 질서와 조화를 드러내고 있다. ③ <하 6>의 ‘만고심’은 화자가 ‘수조가’를 부르면서 어부 생활의 풍류를 즐기는 가운데 느끼게 되는 근심으로, 이는 자신이 즐기는 자연의 질서와 조화가 결여된 현실을 떠올리고 느끼는 화자의 심리로 볼 수 있다. ④ <추 2>에서 화자는 ‘고기마다 술저 인’는 가을의 어촌 풍경에 감탄하며 ‘만경 징파’에서 실컷 즐기고자 하는 태도를 드러내고 있다. ⑤ <추 2>의 종장에서 ‘인간’은 ‘수국’과 대조적인 공간으로, 멀수록 더욱 좋은 것으로 인식되는 부조리한 현실을 의미한다.