

국어 영역

12회

성명

수험 번호

- 문제지의 해당란에 성명과 수험 번호를 정확히 쓰시오.
- 답안지의 필적 확인란에 다음의 문구를 정자로 기재하십시오.

분명 너의 소원이 될 거라고

- 답안지의 해당란에 성명과 수험 번호를 쓰고, 또 수험 번호, 문형(홀수/짝수), 답을 정확히 표시하십시오.
- 문항에 따라 배점이 다릅니다. 3점 문항에는 점수가 표시되어 있습니다. 점수 표시가 없는 문항은 모두 2점입니다.

※ 공통과목 및 자신이 선택한 과목의 문제지를 확인하고, 답을 정확히 표시하십시오.

- **공통과목**
- 독서
- 문학

※ 시험이 시작되기 전까지 표지를 넘기지 마시오.

[1~4] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

아인슈타인은 양자역학의 수학적 정합성 자체를 인정하면서도, 그 확률 해석이 내재한 비결정론적 요소에 대해 끊임없이 의문을 제기해 왔다. 그는 “신은 주사위 놀이를 하지 않는다”라며 자연 법칙이 근본적으로 우연에 지배된다는 것을 수용하기 어려움을 토로하였다. 이 말은 물질 세계가 근본적으로 결정론적이어야 한다는 그의 믿음을 함축하며, 나아가 양자역학은 현상론적 성공에 머무른 불완전한 이론으로 보았음을 시사한다.

그가 속한 솔베이 회의에서 제기한 사고실험들은 바로 이런 회의감에서 비롯되었다. 1927년, 전자와 좁은 틈인 슬릿을 활용한 이중 슬릿을 통해 전자의 간섭무늬로 나타나는 파동성과 전자의 슬릿 통과 경로로 나타나는 입자성을 동시에 파악하고자 했던 그의 시도는 양자역학의 불확정성 원리에 직접 도전하는 것이었다. 아인슈타인은 전자가 특정 슬릿을 통과할 때 생기는 가림판의 미세한 반동을 정밀 측정한다면 전자의 경로와 간섭 패턴 모두를 알아낼 수 있으리라고 주장하였다. 이 가정대로라면 위치와 운동량을 동시에 알게 되어 불확정성 원리가 무력화되며 그것과 밀접한 연관에 있는 양자역학은 결정적인 반례를 맞이하게 된다. 그러나 아인슈타인의 사고 실험은 보어의 반박으로 이어진다. 측정장치인 가림판에 대해서도 양자론이 적용되므로, 가림판의 운동량을 정확히 측정하려 하면 가림판 위치에 그만큼 불확실성이 커지게 된다는 것이다. 불확실해진 위치로 인해 결국 전자의 간섭무늬가 망가져 한 번의 관찰로는 경로와 간섭무늬를 동시에 파악하지 못하게 된다.

1930년 솔베이 회의에서 아인슈타인은 양자역학의 에너지와 시간에 대한 불확정성을 겨냥하여 **광자 상자 사고실험**을 제시하였다. 양자역학에 따르면 에너지를 아주 정밀하게 측정하려고 할 때, 그 상태가 유지되는 시간에 대한 정보를 그만큼 정밀하게 알 수 없으며 반대의 경우도 마찬가지이다. 그러나 아인슈타인은 상자의 무게 변화를 측정해 방출된 광자의 에너지를 정밀 산출하고, 시계를 이용해 그 방출 시점까지 정확히 파악할 수 있다면, 극도로 작은 에너지의 변화량과 시간의 변화량을 정확히 파악할 수 있다는 사고 실험을 제시한 것이다. 그러나 보어는 일반 상대성원리를 끌어들여, 상자가 무거워지거나 가벼워지면서 시계가 놓인 중력장이 변하면 시간 측정에도 불확실성이 도입된다고 반박하였다. 그 결과로 에너지와 시간에 대한 불확정성은 여전히 유지되며, 에너지-시간 불확정성 원리를 무너뜨리려던 아인슈타인의 시도 역시 실패에 머문다.

그러나 아인슈타인은 이에 굴하지 않고 1935년에 EPR 역설을 발표해 더 깊은 층위에서 양자이론의 완전성을 비판하려 하였다. 해당 역설에 따르면 두 입자가 얽혀 있는 계에서 한 입자를 측정함으로써 다른 입자의 물리적 상태가 정해지는 것, 다시 말해 두 입자간의 직접적인 상호작용 없이도 먼 곳의 다른 입자의 물리적 상태가 정해질 수 있는 것은, 양자역학이 물리적 작용이 빛보다 빠를 수 없다는 국소성을 위배하는 것이라고 본 것이다. 멀리 떨어진 곳에 즉각적인 영향이 미친다는 것은 “유령 같은 원격 작용”이라 불릴 만큼 비직관적이기에, 양자역학이 EPR 역설을 배제하고 있어서 불완전하다는 결론을 내렸다. 보어는 EPR 역설에 반박하며, 얽힘 계에서 한 입자를 측정하는 선택이 반대편 입자에 대한 예측 가능성을 규정하는 방식으로 작용할

뿐, 실제 물리적 충격이 전달된 것은 아니라고 주장했다. 이는 양자역학이 국소성을 위배하지 않고도 두 입자의 현상을 설명 가능하다는 해석이다.

1. 윗글의 내용 전개 방식으로 가장 적절한 것은?

- ① 특정 현상에 대한 입장을 소개하고, 그것을 둘러싼 논쟁을 제시한다.
- ② 현상을 설명하기 위한 개념을 정의하고, 이를 둘러싼 여러 과학자의 견해를 나열한다.
- ③ 특정 사고실험을 통해 문제를 제기하고, 실제 증명 과정을 순차적으로 설명한다.
- ④ 특정 현상을 설명하는 이론의 발전 과정을 연대순으로 제시하고, 그 과정에서 나타난 견해의 역할을 분석한다.
- ⑤ 특정 이론에 대한 대립적 관점을 비교하며, 장단점을 평가한다.

2. 윗글에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 아인슈타인은 양자역학의 수학적 정합성을 받아들였다.
- ② 이중 슬릿 실험에서 가림판의 위치 측정은 가림판의 운동량 불확실성을 초래한다.
- ③ 보어의 이론에 따르면 이중 슬릿 실험에서 한번의 관찰로는 전자의 경로와 간섭 패턴을 정확히 파악할 수 없다.
- ④ 보어는 두 입자의 물리적 상호작용은 국소성에 위배되지 않는 것이라 보았다.
- ⑤ 아인슈타인은 EPR 역설의 발표를 통해 양자역학은 불완전한 이론에 머무른다고 보았다.

3. **광자 상자 사고실험**을 이해한 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 위치 측정의 정확성은 중력장의 변화에 영향을 받는다.
- ② 광자의 방출 에너지와 방출 시점은 서로 독립적으로 결정된다.
- ③ 시간의 변화량이 감소하면 에너지 측정의 불확실성이 증가한다.
- ④ 아인슈타인에 따르면 에너지의 변화량과 시간의 변화량을 동시에 극도로 작게 만드는 것은 불가능하다.
- ⑤ 보어에 따르면 일반 상대성원리를 통해 에너지와 시간의 불확정성 원리를 무력화할 수 있다.

4. 윗글을 읽고 <보기>에 대해 보일 수 있는 반응으로 가장 적절한 것은? [3점]

—<보 기>—

벨은 양자역학에서 두 입자가 얽혀 있을 때 나타나는 상관 관계를 실험적으로 검증할 수 있는 ‘벨 부등식’을 제시했다. 벨 부등식은 EPR 역설과 양자역학을 실험적으로 구분할 수 있는 기준을 제공하였지만, 이후의 실험들에서 벨 부등식이 위배되는 현상이 반복적으로 관찰되었으며 이는 두 얽힌 입자 간의 상관관계가 국소성을 뛰어넘는 비국소적 성격을 실제로 지니고 있음을 의미한다.

- ① 벨 부등식의 위배는 아인슈타인의 주장을 뒷받침하는 실험적 근거가 될 수 있겠군.
- ② 벨 부등식 위배를 통해 아인슈타인은 보어의 비국소성에 대한 설명을 반박할 수 있겠군.
- ③ 벨 부등식의 위배를 통해 아인슈타인의 이중 슬릿 사고실험이 증명될 수 있겠군.
- ④ 보어의 얽힘 계의 입자에 대한 예측 가능성은 벨 부등식의 위배를 설명할 수 없겠군.
- ⑤ 보어는 아인슈타인과 달리 벨 부등식의 위배가 양자역학의 결론론을 뒷받침한다고 보겠군.

[5~8] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

[앞부분 줄거리] 피란을 가다 부모를 잃은 속향은 장 승상 맥의 양딸이 되었다가, 시비에 의해 누명을 쓰고 쫓겨난다. 불에 타 죽을 뻔한 속향은 화덕진군에 의해 구출되었으나, 발가벗은 채 길에서 어찌할 줄 모르고 있다.

“너는 어떤 처녀인데 해피하게 길가에 앉아 있느냐? 너 어디서 큰 죄를 짓고 이 꼴로 내쫓긴 것이나 아니냐? 남의 재물을 도적질하다가 내쫓겼느냐? 불한당을 맞아 옷을 약탈당하였느냐?”

“저는 본디부터 부모가 없는 고아라, 부모에게도 내쫓긴 일은 없으나 자연 곤궁해서 이 꼴이 되어 오도 가도 못하고 앉아 있나이다.”

“본디부터 부모가 없으면 세상 사람이 모두 네 부모로구나. 네 부모가 반야산에서 너를 버리고 갔는데 내쫓긴 거와 무엇이 다르랴. 장 승상 집에서 계집애 종과 금부채 때문에 그 집을 나왔으니, 쫓겨난 것과 무엇이 다르랴?”

하고 무수히 조롱하기로 속향은 자기의 과거사를 자세히 아는 노파에게 놀라서,

“할머니는 어떻게 내 과거를 그리 자세히 알고 있나이까?”

“남들이 말하기로 듣고 알았으니, 너는 지금부터 어디로 갈 생각이냐?”

“갈 곳이 없어 방황하고 있나이다.”

“나는 자식 없는 과부니, 나하고 같이 가서 살지 않겠느냐?”

하고, 노파는 속향의 마음을 떠보니, 속향은 반갑기도 하고 또 한편으로는 불안도 해서 울면서 간청하되,

“할머니가 끝까지 저를 버리지 않으시면 따라가오리다. 그러나 제가 벗은 몸이요, 또 배가 고파 민망하옵니다.”

그러자 노파가 광주리에서 **살은 나물** 한 뭉치를 내어주면서 먹으라 하므로 속향이 그것을 받아먹었는데, 이상한 향내가 나고 **배가 부르며 정신이 상쾌**하더라. 노파가 웃으면서 자기 옷 한 가지를 벗어 입히고 어서 같이 가자고 재촉하니, 속향이 노파를 따라서 두어 고개를 넘어가니, 마을이 정결하고 집마다 부유하게 사는 고장이더라.

[중략 부분의 줄거리] 본래 천상계 사람인 속향과 이선은 가연을 맺지만 둘은 떨어지게 된다. 속향을 돌보던 노파는 자신이 천태산의 마고할미라는 사실을 밝히며 청삼살개 한 마리를 남긴 채 속향을 떠나고 이선은 속향의 소식을 들을 길이 없어 밤낮으로 그리워 했다.

하루는 문득 바라보니 청삼살개 한 마리가 자기를 향하여 왔으므로 살펴본즉, 그 앞에 와서 앉은 개가 입에 물고 온 것을 토해놓으므로, **이선이** 기이하게 여기고 보니 **속향의 필적**이라 급히 **그 글을 떼어보니,**

슬프다. 속향의 팔자여. 무슨 죄로 오 세에 부모를 잃고 동서로 표박하다가, 천우신조하사 이랑을 맞았으나 다시 이별하고 외롭게 의지할 곳도 없는 나의 신세, 다행히 할머니를 의지하였
[A] 더니, 여액(餘厄)이 미진하여 일조(一朝)에 승천(昇天)하니, 혈혈단신 어디 가서 탄식하리요 내 생전의 이랑을 보지 못하면 부모를 어이 찾으리오, 슬프다, 나의 신세여 죽고자 하나 죽을 땅이 없구나!

하였다.

이선이 이 글을 읽고 슬픔을 금하지 못하고, **노파가 죽은 줄로 알고 더욱 낙망**하더라. 음식을 내어 개에게 주고 편지를 써서 **개의 목에 걸어 매고서 당부**하기를,

“할머니께서 죽으매 낭자는 너만 의지하고 지낼 테니 빨리 돌아가서 이 **편지를 전**하고 낭자를 잘 보호하여 다오.”

그러자 개가 잘 알았다는 듯이 머리를 끄덕이고 날 듯이 돌아가니라. 이때 속향은 개를 잃고 **종일 호느껴 울며 기다렸**는데, 해가 저물어서 인적이 끊어지고 짐승 소리조차 나지 않는지라 고적하여 견딜 수 없더라. 오직 먼 밤하늘만 바라보며 탄식하고 있을 때, 홀연히 청삼살개가 나는 듯이 와서 속향이 **앞에 엎드렸**으며, 어디로 가서 죽지나 않았을까 하던 속향이 반색을 띄고 머리를 쓰다듬어 주면서 하소연하기를,

“네가 아무리 짐승이기로 나를 버리고 어디로 갔었느냐?”

하고 머리를 쓰다듬으며 위로해주며, 개가 이를 반기고 앞발을 쳐들며 목을 숙여 보이므로, 속향이 비로소 그 개의 목에 편지가 매어 있는 것을 발견하고 끌러서 펴보니 다음 같은 이선의 사연이더라.

속향 낭자에게 부치노니 낭자의 이렇듯한 괴로움이 모두 나로 말미암은 것이오, 내 한 번 이리로 오에 높은 산이 첩첩히 가리고 소식이 끊어졌는데 **생각지도 못하던** 낭자의 친필을 받고 보니 반가운 마음을 금치 못하오. 그
[B] 러나 할미가 죽었다는 소식은 나로 하여금 심신을 혼미하

게 하였고. 옛 말에 고진감래(苦盡甘來)하고, 또 요사이 과거 소문이 들리니 다행히 과거에 응시하여 급제하면 평생 원을 풀고 남자의 은혜를 갚으리니 남자는 천만 관심하여 나의 돌아감을 고대하시오.

하였다.

숙향이 편지글에 일회일비하며 삼살개가 수천 리를 하루에 득달함을 기이하게 여겼다.

-작자 미상, 「숙향전」-

5. 윗글에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① 노파는 숙향의 질문에 관해 자세히 답변해주고 있다.
- ② 노파는 숙향의 거짓말을 간파하고 이를 책망했다.
- ③ 숙향은 배가 고파 민망하다며 노파에게 나물을 줄 것을 간청하였다.
- ④ 숙향은 개에게 자신을 두고 사라진 것에 대해 꾸짖었다.
- ⑤ 이선은 개에게 숙향을 지켜 주라고 부탁하였다.

6. [A], [B]에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① [A]의 필자는 자신의 현재 상황에 대하여 한탄하고 있다.
- ② [B]의 필자는 독자가 고난을 겪은 것은 자신 때문이라 전하고 있다.
- ③ [A]의 필자는 자신이 겪었던 고난을 서술하고 있다.
- ④ [B]의 필자는 [A]를 통해 얻은 정보에 대하여 슬픔을 전하고 있다.
- ⑤ [B]의 필자는 자신이 과거에 응시한다면 은혜를 갚을 것이라 전하고 있다.

7. '이선'에 대한 이해로 적절한 것은?

- ① 개가 물어온 글이 '숙향의 필적'인 것을 기이하게 여기며 '글을 떼어보'았다.
- ② 청삼살개를 만나기 전에 이미 '노파가 죽은 줄로' 알고 있었다.
- ③ '개'에게 편지를 '목에 걸어 매'며 숙향은 자신만을 의지하고 지낼 테니 지켜줄 것을 당부하였다.
- ④ '생각지도 못하던' 편지를 받아 기뻐움을 숙향에게 전하였다.
- ⑤ 숙향에게 곧바로 돌아갈 것이니 자신의 '돌아감을 고대'하'라 당부하였다.

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

<보 기>

「숙향전」의 주인공 '숙향'은 천상에서 죄를 지어 인간계로 귀양 온 천상의 인물이다. 주인공은 인간계에서 지내며 여러 고난을 겪는다. 이때 조력자는 주인공이 고난을 극복하도록 도움을 주는데, 이 과정에서 조력자가 비현실적인 능력을 사용하는 모습을 확인할 수도 있다. 한편 조력자는 주인공의 결연에도 관여하며 도움을 주는데, 이러한 모습에서 「숙향전」의 애정 소설적인 면모 또한 확인할 수 있다.

- ① '갈 곳이 없어 방황하고 있는' 숙향에게 '같이 가서 살'라고 권유하는 노파의 모습으로 보아, 노파는 주인공이 고난을 극복할 수 있도록 돕는 조력자임을 알 수 있겠군.
- ② 노파에게 '삶은 나물' 한 몫치를 받아먹은 숙향이 '배가 부르'고 '정신이 상쾌'해지는 모습을 통해, 비현실적인 능력을 사용하여 고난을 극복하도록 돕는 조력자의 모습을 볼 수 있군.
- ③ 청삼살개가 '종일 흐느껴 울며 기다'리는 숙향의 '앞에 앞드'린 것에서, 청삼살개는 주인공이 고난을 극복할 수 있도록 돕는 조력자임을 알 수 있겠군.
- ④ 청삼살개가 '수천 리를 하루에 득달'하여서 숙향에게 편지를 전해준 것을 통해, 비현실적인 능력을 사용하는 조력자의 모습을 볼 수 있군.
- ⑤ 청삼살개가 숙향에게 이선의 '편지를 전'하여 주는 모습을 통해, 조력자가 주인공의 결연에 도움을 주는 작품의 애정 소설적인 면모를 확인할 수 있군.