

국어 영역

14회

성명	
----	--

수험 번호									
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

영원히 될 수 있어 너희와 함께면

- 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.

시선국어연구소

[1~4] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

중금속은 무거운 금속을 뜻하며 일반적으로 인체에 유해한 영향을 미친다고 알려져 있다. 하지만 이러한 중금속의 유해성은 인류와 포유류에 한정되어 발생하지 않고 식물의 뿌리에도 유해한 영향을 입힐 수 있다. 특히 비소와 카드뮴은 토양에 과도하게 축적될 때 식물의 내부에서 세포 분열과 성장을 억제하여 전반적인 생육 부진을 유발한다. 그러나 이러한 현상들은 단순히 화학적 독성에 ㉠ 머무르지 않고, 식물 세포 내에서 특정 유전자들의 발현 변화를 동반한다는 사실이 밝혀졌다. 특정 유전자의 변화를 통해 식물이 중금속 스트레스에 어떻게 대응하는지, 그리고 그 과정에서 뿌리 발달에 관여하는 유전자의 작용이 어떠한 방식으로 ㉡ 나타나는지 살펴볼 수 있다.

비소는 주로 ㉢ 산화 상태나 ㉣ 환원 상태로 존재하는데, 이 중 환원 상태가 독성과 이동성이 더 크기에 뿌리 세포에 직접적으로 피해를 준다. 반면 산화 상태는 인산과 구조가 유사하여 식물의 인산 운반체를 통해 뿌리 내부로 ㉤ 들어가는데, 세포 내에서 환원 과정을 거쳐 독성이 큰 환원 상태로 전환된다. 환원 상태의 비소는 황 함유 분자와 결합함으로써 식물의 세포 대사를 교란하거나 효소의 활성을 저해한다. 결과적으로 뿌리 조직에서 세포 분열 및 성장을 방해해 식물체 전체의 성장을 ㉥ 떨어뜨린다.

㉦ 카드뮴도 마찬가지로 식물에 치명적인 영향을 ㉧ 끼친다. 카드뮴이 토양에 과도하게 축적되면 식물의 뿌리에 침투하여 호흡과 광합성, 질소 대사 등 식물의 기초 생리 작용을 저해한다. 특히 황화수소기와 결합해 단백질을 변성시키는 기전이 잘 알려져 있는데, 이는 식물체의 효소 작용을 교란함으로써 뿌리의 세포 분열과 성장을 더디게 만든다. 또한 카드뮴은 활성산소의 생성을 촉진하여 산화 스트레스를 일으켜 세포 손상을 가중시킨다. 또한 카드뮴의 경우도 환원 상태인 비소와 마찬가지로, 다량의 카드뮴이 흡수되면 식물 내부에 활성 산소가 과잉 생성되어 산화 스트레스가 가중될 수 있다.

중금속이 뿌리에 치명적 영향을 주는 원리에는 이러한 중금속 특유의 독성 작용에 더하여 식물체 내 특정 유전자의 발현 변화가 깊게 관여한다. AtTTG1은 뿌리 세포 분화와 뿌리털, 곁뿌리 형성에 필요한 여러 유전자들을 활성화함으로써 뿌리 발달을 촉진하는 조절인자이다. 반면 AtGEM은 AtTTG1의 기능을 억제해 뿌리 세포 분화와 성장을 저해하는 조절인자이다. 평상시에는 AtTTG1 발현이 정상적으로 이루어져, 뿌리가 건강한 길이와 형태를 유지하지만 토양 중 비소나 카드뮴 농도가 높아지면 뿌리 안에서 AtGEM 발현이 급격히 증가하고 그로 인해 AtTTG1 발현이 억제된다. 이는 뿌리 세포 분열과 분화를 유도하는 신호 전달 과정을 약화해 뿌리 조직이 제대로 확장되지 못하도록 만든다. 또한 환원 상태인 비소가 뿌리세포 대사의 중추적인 부분들을 파괴하고 동시에 AtGEM 발현을 활발히 유도할 수 있다. 이러한 유전자 발현 양상은 식물체가 중금속에 반응하여 일종의 생존 기작을 작동시키는 것이지만, 결과적으로는 뿌리의 형태가 변형되고, 성장을 억제하는 것과 마찬가지이다.

1. 윗글에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 중금속은 인체 뿐 아니라 식물의 뿌리에도 유해한 영향을 미칠 수 있다.
- ② 토양에 과도하게 축적된 비소가 식물에 흡수되면 식물의 성장이 억제될 수 있다.
- ③ 카드뮴은 식물에 대한 화학적 독성에 더불어 식물의 AtTTG1을 파괴할 수 있다.
- ④ 인산 운반체는 인산과 구조가 유사한 물질을 뿌리를 통해 식물의 내부로 들여보낸다.
- ⑤ 식물의 내부에서 활성 산소가 증가하면 세포의 손상이 가중될 수 있다.

2. ㉠~㉥을 이해한 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① ㉠은 ㉢과 달리 식물에 흡수된 후 세포 내부에서 환원될 수 있다.
- ② ㉡은 인산 운반체와 결합해 뿌리 조직의 세포 분열을 저해한다.
- ③ ㉢은 황화수소기와의 결합을 통해 활성 산소의 생성을 촉진한다.
- ④ ㉣은 ㉣과 달리 황 함유 분자와 결합할 수 없다.
- ⑤ ㉤은 ㉤과 달리 식물의 AtGEM의 활성을 억제할 수 있다.

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

—<보 기>—

토양 정화 과정에서 비소 농도를 단계적으로 낮춘 결과, 뿌리에서의 유전자 발현 변화가 다음과 같이 관찰되었다.

경과 시간	토양 비소 농도	AtGEM	AtTTG1
0	120	고발현	저발현
24	60	중발현	중발현
48	10	정상 수준	고발현

- ① 비소 농도가 120보다 더 높아지면 AtTTG1의 발현은 더욱 억제될 수 있겠군.
- ② 24시간 시점에는 뿌리 세포 분열 억제 신호와 촉진 신호가 혼재하여 뿌리의 성장 회복이 부분적으로만 일어나겠군.
- ③ 0에서 24시간 구간에서 AtGEM 발현이 감소하였으므로 환원 상태인 비소의 효소 저해 작용이 감소하여 뿌리의 세포 분열이 더욱 활발해지겠군.
- ④ 24에서 48시간 구간에서는 AtTTG1 발현이 증가하지만, 만약 세포 대사 복구가 지연된다면 곁뿌리의 생장이 정상적으로 일어나지 않겠군.
- ⑤ 48시간 시점에는 AtTTG1 발현이 회복되었으므로 뿌리의 중금속에 대한 생존 기작이 약화된 것이겠군.

4. 문맥상 ㉠~㉥와 바꿔 쓰기에 가장 적절한 것은?

- ① ㉠: 존재(存在)하지
- ② ㉡: 증명(證明)하는지
- ③ ㉢: 유입(流入)되는데
- ④ ㉣: 금지(禁止)한다
- ⑤ ㉤: 추구(追求)한다

[5~7] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

(가)

저기 가는 저 각시 본 듯도 하구나
천상 백옥경을 어찌하여 이별하고
해가 다 저 저문 날의 누구를 보러 가시는가

어와 네로구나 내 사정 들어보소
내 얼굴 이 거동이 임께서 사랑한 직 한가만은
어쩐지 날 보시고 너로구나 여기시기에
나도 입을 믿어 군 뜻이 전혀 없어
이양과 교태로 어지럽게 굴었던지
반기시는 낮빛이 옛과 어찌 다르신가
누워 생각하고 일어나 앉아 생각하니
내 몸의 지은 죄 **산 같이 쌓였으니**
하늘이라 원망하며 **사람을 탓하라**
서러워 펼쳐 생각해 보니 조물주의 탓이로다

(중략)

초가집 처마 찬 잠자리에 한밤중이 돌아오니
벽에 걸려 있는 ㉠ 등불은 누구를 위하여 밝았는가
산을 오르며 내리며 강을 헤매어 방황하니
잠깐 사이 힘이 다하여 땀을 잠깐 드니
정성이 지극하야 **꿈의 님**을 보니
옥 같은 얼굴이 반 넘어 늙었어라
마음의 먹은 말씀을 실컷 아뢰자 하니
눈물이 바로 나니 말인들 어이 하며
정을 못다 하여 목마져 매어오니
방정맞은 ㉡ 닭 소리에 잠은 어찌 깨었던가
어와 헛이로다 임은 어디 갔는가
꿈결에 일어나 앉아 창을 열고 바라보니
가여운 그림자만이 나를 따르고 있을 뿐이로다
차라리 쉬여지며 **낙월**이나 되어서
임 계신 창 안에 환하게 비치리라

각시님, 달은커녕 꽃은비나 되소서

- 정철, 「속미인곡」-

(나)

바위에 서 있는 소나무가 늙연*한 것이 반갑구나
풍상(風霜)을 겪어도 **시드는 줄** 전혀 없다
어찌하여 봄빛을 가져 고칠 줄 모르느냐

<제1수 - 소나무>

동쪽 울에 심은 국화 귀한 줄을 누가 아나
춘광(春光)을 마다하고 찬 서리에 혼자 피니
어즈버 청고(淸高)한 **내 빛이 다만** 너인가 하노라

<제2수 - 국화>

꽃이 수없이 많되 ㉢ 매화를 심은 뜻은
눈 속에 꽃을 뛰여 **한 빛**인 것이 귀(貴)하기이다
하물며 그윽한 향기는 아니 귀(貴)하고 어이하리

<제3수 - 매화>

백설(白雪)이 잦은 말에 대나무를 보려 창(窓)을 여니
온갖 꽃 간데 없고 대숲이 푸르구나
어찌하여 청풍(淸風)을 반겨 흔덕흔덕 하느냐

<제4수 - 대나무>

- 이신의, 「사우가」-

* 늙연: 위엄이 있고 당당한

5. (가), (나)의 표현상 특징에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① (가)는 계절적 배경을 나타내는 어휘를 사용하여 애달픈 정서를 부각하고 있다.
- ② (나)는 두 대상을 대비하여 대상에 대한 부정적 평가를 드러내고 있다.
- ③ (가)는 설의적 표현을 사용하여 대상에 대한 경외감을 드러내고 있다.
- ④ (나)는 대상을 사람에 빗대어 표현하여 대상의 역동적 이미지를 드러내고 있다.
- ⑤ (가)와 (나)는 시간을 나타내는 표현을 사용하여 현재 상황에 대한 아쉬움을 드러내고 있다.

6. ㉠~㉣에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① ㉠은 화자의 긍정적인 처지를 부각하는 대상이다.
- ② ㉠과 ㉡은 모두 현실에 대한 화자의 부정적 인식을 촉발하는 대상이다.
- ③ ㉢은 현실에 대한 화자의 자각을 유발하는 대상이다.
- ④ ㉣은 화자가 다른 대상과 동일시하는 대상이다.
- ⑤ ㉢과 ㉣은 모두 대상에 대한 화자의 결핍감을 유발하는 대상이다.

7. <보기>를 참고하여 (가), (나)를 감상한 내용으로 적절하지 않은 것은?

—<보 기>—

(가)와 (나)는 모두 유배된 작가가 현실에 대한 자신의 심정을 담아냈다는 점에서 공통적이다. (가)에서 드러나는 두 화자의 대화를 통해 작가는 자신의 죄에 관한 인식과 임금을 의미하는 임에 대한 그리움을 드러내고, 임과 재회하고자 하는 소망을 드러낸다. 한편, (나)는 사대부의 고고한 기상을 상징하는 ‘사우’와 그 긍정적 속성을 예찬하고 있는데, 이를 통해 작가는 불안정한 정치 상황 속에서 자신의 지조를 꺾은 속된 선비들과 달리 지조를 지켜 유배 가게 된 자신을 긍정하고자 했다.

- ① (가)의 죄가 ‘산 같이 쌓였으니’ 자신이 ‘사람을 탓하랴’라는 화자의 말은 자신의 죄에 대한 인식과 자책을 의미하는군.
- ② (나)의 화자가 청고한 ‘내 벗이 다만’ 국화라고 하는 것은 사대부의 고고한 기상을 상징하는 국화에 대한 화자의 예찬을 의미하는군.
- ③ (가)의 ‘꿈의 님’을 보고 ‘눈물’을 흘리는 화자의 모습은 임금에 대한 그리움을 드러내고, (나)의 소나무가 ‘풍상’을 꺾어도 ‘시드는 줄’ 없는 것은 지조를 지키는 사대부의 모습을 의미하는군.
- ④ (가)의 화자를 따르는 것이 ‘가여운 그림자’뿐이라는 것은 만날 수 없는 임이 느끼는 처연함을 드러내고, (나)의 매화가 ‘눈 속’에서 ‘꽃’을 피어 ‘한 빛’인 것은 매화의 곳곳함을 드러내는군.
- ⑤ (가)의 화자가 ‘낙월’이 되고자 하는 것은 임을 만나고자 하는 소망을 드러내고, (나)의 대나무가 ‘온갖 꽃’과 달리 푸른 것은 속된 선비들과 달리 지조를 지키는 사대부의 모습을 의미하는군.