

2022 서·논술형평가 역량 강화 자료집

서·논술형평가, 이렇게 해 봐요!

중등교사용



서·논술형 평가, 이렇게 해 봐요!

발행일 2022년 2월

기획

이정숙 경상남도교육청 중등교육과장
박진희 경상남도교육청 중등교육과 중등장학담당 장학관
노은실 경상남도교육청 중등교육과 중등장학담당 장학사

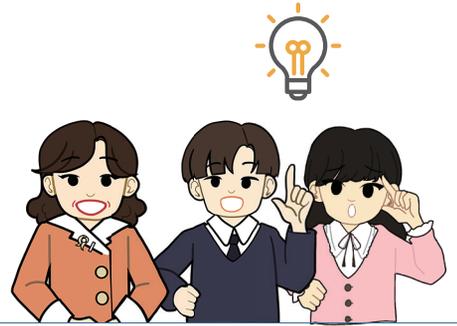
집필

변혜라 호암중학교 수석교사
최은경 경원중학교 수석교사
김새로나 창원남산고등학교 수석교사
문정인 고성중앙고등학교 수석교사
김은란 진해여자중학교 교사
윤해순 토월중학교 교사
임수희 김해삼정중학교 교사
정진아 삼계중학교 교사
최수경 양산물금고등학교 교사

삽화

윤진아 거제중앙중학교 3학년
김아현 거제중앙고등학교 2학년

Contents



01. 서·논술형 문항의 이론적 배경 09

1. 사고의 언어화
2. 창작하는(creating) 수준의 사고과정
3. 탐구역량 향상을 위한 지식의 구조화

02. 서·논술형 문항의 제작과 실행 21

1. 서·논술형 문항의 특징
2. 서·논술형 문항의 타당도와 신뢰도
3. 서·논술형 문항의 제작과 실행
4. 서·논술형문항 지원을 위한 수업 흐름

03. 교과별 서술형 문항 사례 33

1. 국어(고1)
2. 도덕(중2)
3. 역사(중2)
4. 수학(중3)
5. 과학(중2)
6. 영어(중3)
7. 영어(고2)

04. 부록 71

1. 서·논술형 문항 검토를 위한 체크리스트
2. 알아두면 유용한 반응 지시어
3. 참고문헌

서·논술형 평가, 이렇게 해봐요!

서·논술형 평가

이 이론적 배경

사과의 언어화

- 사과의 명료화
- 의사소통 능력 향상
- 초인지적 사고 장려
- 정밀한 피드백 가능

창작하는(creating) 수준의 사고 과정

- 다양한 요소를 조합하여 새로운 형태의 기능적 전체를 만들어내는 것
- 반응 지시어를 통한 창작 행위 구현
- 비계 활동 제공을 통한 수업과 평가의 일체화

탐구역량 향상을 위한 지식의 구조화

- 탐구역량 향상을 위한 전제조건
 - 깊이 있는 사실 지식 기반
 - 개념적 틀이라는 맥락에서의 이해
 - 인출과 적용을 촉진하는 지식의 구조화
- 서·논술형 문항을 통한 개념학습 촉진
 - 사실 지식과 개념 지식을 모두 묻는 문항
 - 추론을 요구하는 문항

02 서·논술형 문항의 제작과 실행

교육과정 분석 및 평가요소 추출

- 성취기준 분석
- 학습 내용 파악하여 평가목표 설정
- 평가 요소 추출

문항유형 설정 및 문항 제작

- 응답의 내용 범위와 반응 지시어 결정
- 자료나 상황 제시 여부 결정
- 문항 구상 및 초안 작성
- 문항 검토 및 수정

채점기준 작성 및 정교화

- 평가 요소 확인 ▶ 예시답안 작성 ▶ 채점기준 초안 작성
- ▶ 채점기준 검토 및 수정 ▶ 채점의 정교화

평가 실시

채점 및 피드백

- 공동채점 및 검토
- 학생 개별 피드백 제공

03 교과별 서술형 문항 사례

문항초안 ▶ 수정과정에서의 피드백 ▶ 문항완성

국어(고1) / 도덕(중2) / 역사(중2)
수학(중3) / 과학(중2) / 영어(중3)
영어(고2)



고경력 선생님

저는 고경력!
 학생들과 함께한 시간이 제 삶의 절반을 넘지만 오늘도 학생들의 배움과 성장을 돕기 위해 고민하고 있어요.
 왕초보 선생님, 이제부터 제가 가지고 있는 모든 경험을 나누어 드릴게요.
 우리 함께 배워 보도록 해요.

학생들의 배움과 성장을 지원하기 위해 우리 교사들은 끊임없이 교육 활동을 성찰하고 그 과정에서 깨달은 배움을 학교 현장에서 실천해 오고 있습니다. 본 자료집은 타당도와 신뢰도가 높은 서·논술형 문항 개발을 위한 현장 교사들의 지속적인 연찬과 실천의 결과물입니다.

서·논술형 문항은 사고를 언어로 표현하는 것을 요구하기에 학생들의 고차원적인 사고와 탐구역량 향상에 도움이 될 뿐 아니라 학생들의 현재 학습 위치를 명확하게 보여줌으로 교사들의 구체적인 개별 피드백 및 수업 설계를 위한 중요한 자료가 됩니다. 또한 개념 지식과 사실지식의 유기적 연계성을 묻는 서·논술형 문항은 개념학습을 촉진시켜 깊이 있는 학습을 가능하게 합니다.

본 자료집은 교육 경력이 얼마 되지 않은 왕초보 교사와 베테랑 고경력 선생님들의 대화를 통해서·논술형 문항의 이론적 배경, 제작과 실행 과정과 사례를 안내하고 있습니다. 선생님들에게 본 자료집이 서·논술형 문항에 대한 방향성을 제시하고 평가 문항 개발 역량 향상에 도움이 되었으면 하는 바램입니다.

왕초보 선생님



저희는 왕초보!
 해야 할 일도, 하고 싶은 것도 많은 좌충우돌 우당탕 새싹입니다. 그래서, 오늘도 고경력 선생님을 찾아 '똑똑똑' 노크합니다.
 선생님, 가르쳐 주세요.
 서·논술형 평가, 어떻게 하면 되나요?



01. 서·논술형 문항의 이론적 배경

교사는 특정 유형의 문항을 선택함으로써 학습 내용과 방법에 대한 강력한 메시지를 제시하게 됩니다. 문항유형에 따라 평가할 수 있는 지식과 기능의 범위와 깊이가 달라지고, 학생들은 문항이 요구하는 지식과 기능을 발휘할 수 있도록 학습내용과 방식을 결정하는 경향이 강하기 때문입니다.

이 장에서는 서·논술형 문항의 특성을 살펴보고, 서·논술형 문항을 통해서 학생들에게 어떤 메시지를 제시할 수 있는지를 알아보겠습니다.

1. 사고의 언어화
2. 창작하는(creating) 수준의 사고과정
3. 탐구역량 향상을 위한 지식의 구조화

02. 서·논술형 문항의 제작과 실행

03. 교과별 서술형 문항 사례



교사는 자신이 측정하고자 하는 학습결과(learning outcome)가 무엇인지를 명확하게 구체화하고, 그러한 학습결과를 측정할 수 있는 문항유형을 선택해야 합니다. 이때 하나의 문항 유형이 다양한 사고수준을 측정할 수 있다는 사실을 인식해야 하며, 자신이 선택한 문항유형이 교과지식, 기능, 사고수준과 난이도라는 측면에서 의도한 학습결과를 실제로 측정하고 있는지를 확인해야 합니다.



※ 평가문항의 유형은 크게 선택형과 서답형으로 나눌 수 있다.
본 자료집에서는 서·논술형 문항의 특성을 선다형 문항과 비교하여 살펴보도록 한다.



선생님, 서·논술형 문항을 적극적으로 활용해야 하는 이유가 무엇일까요?
선다형 문항으로는 고차원적인 사고력을 평가하지 못하기 때문일까요?



글쎄요, 선다형 문항으로 구성된 수능 문제들을 한 번 떠올려 보시겠어요?
수능 문항들이 단순 암기력만 측정하고 있을까요?



오오, 수능 문항을 생각해 보니 선다형 문항으로도 얼마든지 분석, 추론,
종합, 평가와 같은 고차원적 사고력을 측정할 수 있다는 것을 알겠어요.

서·논술형 문항의 형태를 띠었다고 해서 자동적으로 고차원적 사고력을
측정하고 있다고는 할 수 없을 것 같아요.

서·논술형 문항의 형태를 띠고 있다고 해도 학생들이 이해하지 못한 채
암기한 지식을 적는 것만으로 고득점을 얻을 수 있는 문항은 고차원적
사고력을 요구하거나 측정하는 것이 아니니까요.





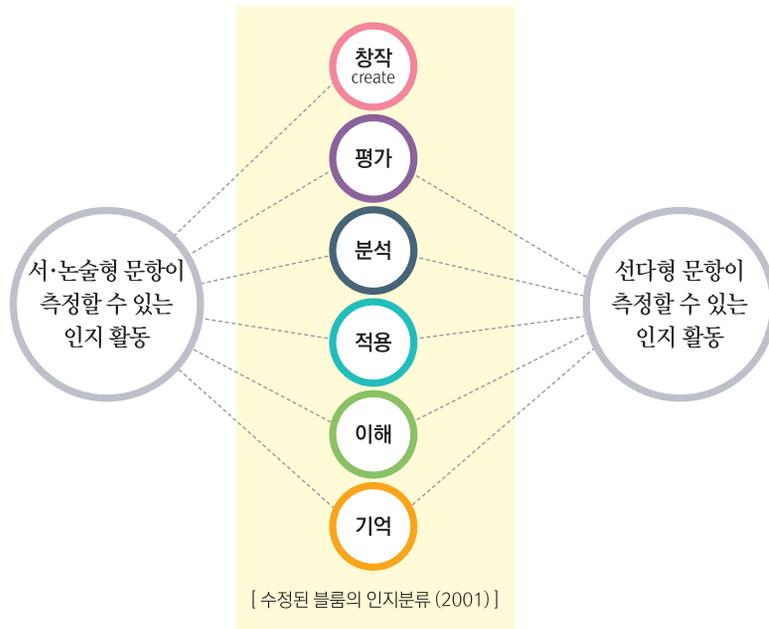
그렇다면 문항유형의 적합성을 살펴볼 때 먼저 고민해야 할 것은 ‘어떤 유형의 문항을 사용하였는가’보다는 ‘그 문항이 실제로 측정하고자 하는 지식과 사고과정을 측정하고 있는가’이겠군요!

맞아요!

따라서 우리가 가장 먼저 해야 할 일은 실제로 평가하고자 하는 교과지식과 사고기능, 즉 **측정하고자 하는 학습결과(learning outcome)가 무엇인지를 명확히** 하는 것이지요.



그리고 **측정 목표를 가장 잘 달성할 수 있는 문항 유형을 선택**하는 것 역시 중요하답니다. 이 자료집에서는 **서·논술형 문항이 어떤 학습결과를 측정하는데 유리한지** 살펴보도록 해요!



수정된 블룸의 인지분류 (Revised Bloom's Taxonomy)

복잡한 학습과정과 결과를 이해하기 위한 다양한 분류체계가 개발되어 활용되고 있습니다. 대표적인 분류체계로는 블룸의 인지분류(Bloom's taxonomy), 관찰된 학습결과의 구조 (SOLO taxonomy), Webb의 지식의 깊이(Webb's Depth of Knowledge) 등이 있으며, 본 자료집에서는 수정된 블룸의 인지분류(Revised Bloom's Taxonomy)를 활용하여 서·논술형 평가의 특성을 살펴보고자 합니다. 수정된 블룸의 인지분류는 앤더슨과 크라스웰 (Anderson & Krathwoh) 과 같은 인지심리학자, 교육학자, 교육과정 전문가, 평가 전문가 등이 최근의 연구결과를 반영하여 블룸의 인지분류를 수정한 것입니다.

1) 사고의 언어화



선다형 문항과 달리 서·논술형 문항은 학습자에게 자신의 생각을 논리적인 언어로 표현하여 의사 소통할 것을 요구합니다. 사고의 언어화 과정은 학습자에게 스스로의 생각을 객관적으로 관찰할 수 있는 기회와 자신의 사고를 평가하고 개선할 수 있는 기회를 제공합니다. 교사 역시 학습자의 사고를 보다 자세하고 명료하게 파악할 수 있으며 이러한 관찰 결과는 보다 적절한 수업설계와 피드백 제공으로 이어질 수 있습니다.

[2018 국가수준학업성취도예비평가 고1 통합과학 7번]

7. 다음은 물리적 성질을 변화시켜 개발한 어떤 신소재의 특징을 조사한 것이다.

특정 온도 이하에서 전기 저항이 0이 되어 전류가 흐를 때 열이 발생하지 않아 전력 손실이 없다. 액체 질소에 넣어 냉각시킨 신소재를 강한 자석 위에 올려 놓으면 신소재가 자석 위에 뜬다.

이 신소재의 특징이 적용된 사례로 적절하지 않은 것은?

① 자기 부상 열차 ② 불에 타지 않는 방열복 ③ 전력 손실이 없는 송전선
 ④ 자기 공명 영상 장치(MRI) ⑤ 강한 자기장을 만드는 전자석



7. 다음은 물리적 성질을 변화시켜 개발한 어떤 신소재의 특징을 조사한 것이다.

특정 온도 이하에서 전기 저항이 0이 되어 전류가 흐를 때 열이 발생하지 않아 전력 손실이 없다. 액체 질소에 넣어 냉각시킨 신소재를 강한 자석 위에 올려 놓으면 신소재가 자석 위에 뜬다.

위 신소재로 만들어진 제품 2가지를 사례로 활용하여 이 신소재의 특징을 설명하시오.

동일한 성취기준을 평가하고 있다고 여겨지는 선다형 문항과 서술형 문항을 비교해 볼까요? 어떤 차이가 느껴지세요?



서·논술형 문항은 일단 잘 몰라서 추측해서 점수를 얻을 확률이 적어지겠네요! ^^

서·논술형 문항에 적절하게 응답하기 위해서는 학생들이 자신의 지식을 글로 써서 의사 소통하는 훈련을 해야 할 것 같아요. 선다형 문항을 '알고' 푼 학생들도 자신의 생각을 언어로 표현하는데 어려움을 겪을 수 있으니까요.



아주 중요한 포인트를 이야기해 주셨어요! 서·논술형 문항의 큰 장점 중 하나는 학생들이 **자신의 지식과 사고과정을 언어화하여 관찰 가능한 형태로 만든다**는 데 있습니다. 서·논술형 문항을 대비하는 과정에서 학생들은 자신의 생각을 명료하게 언어화하는 습관을 들이게 되고, 이는 의사소통능력의 향상으로 이어질 수 있습니다. 뿐만 아니라, 학생들은 언어화된 자신의 사고과정을 객관적으로 관찰, 분석하여 개선할 수 있으므로 서·논술형 문항은 학습자의 **초인지적* 사고(metacognitive thinking)**를 장려하는 자극이 될 수 있지요.



*** 초인지(metacognition)**

스스로의 인지과정을 의식하고 대상화하는 정신작용



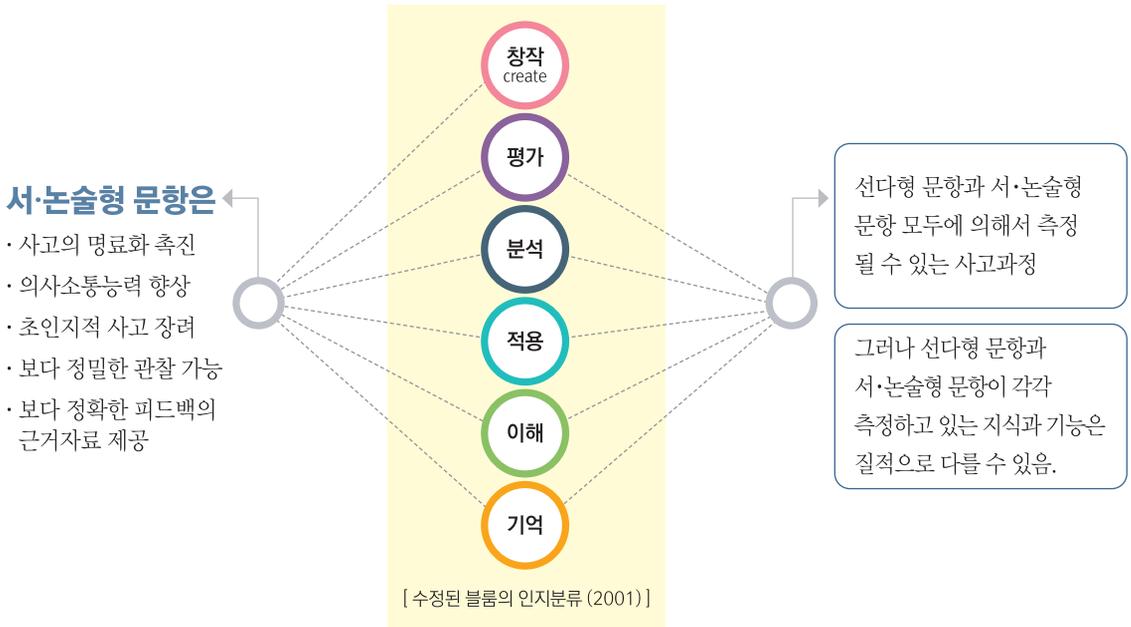
학생들의 사고가 가시화된다는 것은 교사에게도 매우 유용한 것이겠네요. 관찰 도구의 해상도가 높아지는 느낌이랄까요! 학생의 학습성취수준을 명확하게 파악할 수 있으니 학생에게 보다 적절한 수업을 설계할 수 있을 뿐만 아니라 더욱 정확하고 상세한 피드백을 제공할 수 있겠어요!



그런 측면에서 볼 때, 서·논술형 문항이 복잡한 사고과정을 요구하는 고차원적 사고력을 평가하는데 좀 더 유리한 도구인 것 같아요.



맞아요. 고차원적 사고력은 보다 복잡한 사고패턴을 요구하고, 선다형 문항으로는 학생들의 복잡한 사고과정을 정확히 관찰할 수가 없니까요. **고차원적 사고력을 측정하는데 서·논술형 문항이 더 유리한 이유가 있군요!**



평가의 포괄성을 고려한 선다형 문항과 서·논술형 문항의 비율 조정

서·논술형 문항으로만 지필평가를 구성한다면 평가의 포괄성을 확보하기가 어려울 수 있습니다. 즉, 학습한 다수의 주요개념 중 일부만 평가하게 될 수 있습니다. 따라서, 평가의 포괄성을 고려하여 서·논술형 문항과 선다형 문항의 비율을 적절히 조정하는 것이 바람직합니다. 이때 각 문항 유형의 특성을 최대한 살려 평가의 효율을 기해야 할 것입니다.

② 창작하는 (creating) 수준의 사고과정



서·논술형 문항은 배운 내용을 활용하여 새로운 것을 창작하는(creating) 능력을 요구한다는 점에서 선다형 문항과 차별성을 갖습니다. 창작을 요구하는 서·논술 문항은 학생들이 보다 적극적으로 지식을 활용하도록 합니다. 물론 교사는 수업 중 정교한 비계활동*을 제공하여 학생이 이러한 문항을 해결할 수 있도록 준비시켜야 할 것입니다.



이렇게 수정된 분류의 인지분류로 살펴보니 선다형 문항은 ‘창작하다’에 해당하는 사고과정은 요구할 수 없네요. 선다형 문항에는 이미 답에 해당하는 정보가 제공되어 있으니까요.

하지만 서·논술형 문항을 통해서 ‘창작’을 요구하는 것은 아직 배움의 단계에 있는 학생들에게 너무 무리한 과제를 제시하는 것이 아닐까요?



‘창작하다’라는 표현이 너무 부담스럽게 느껴지지요? 하지만 ‘창작’을 너무 어렵게 생각하실 필요는 없어요. 21세기 4차산업시대를 선도하는 사람들이 창의성을 발휘할 수 있는 것이 **아니랍니다**. 창의적 활동은 우리 인간이 매우 일상적으로 하고 있는 것이니까요. 예를 들어 우리의 언어 활동을 생각해 볼까요?



아, 우리의 일상적인 언어활동을 생각해보니 우리는 매 순간 새로운 문장을 창작하고 있군요. 창작 활동을 너무 거창한 것으로 생각하지 않아도 되겠네요.

사고의 수준과 난이도

사고의 수준과 난이도는 서로 다른 개념입니다. 예를 들어, 모국어 활용하는 것은 단어를 적절히 배열하고 조합하여 새로운 형태의 문장을 ‘만들어 내는’ 고차원적 사고과정을 요구하는 것입니다. 그러나 대부분의 사람들이 모국어를 활용하는 데 큰 어려움을 느끼지 않습니다. 즉 일상적인 모국어 활용은 고차원적 사고과정을 요구하고 있으나 난이도는 낮은 과제라 할 수 있는 것입니다. 반면에 깊은 전문적 지식을 단순히 ‘기억’하는 것은 고차원적 사고가 아닐지라도 관련 배경지식이 없는 사람들에게는 매우 어려운 일이 될 수도 있습니다.

* 비계활동

비계(scaffolding)란 건축 공사 때 작업원이 높은 곳에서 일할 수 있도록 도와주는 임시 가설물입니다. 교육에서의 비계활동은 학습을 촉진하기 위해 체계적으로 제공되는 활동을 의미합니다.

조금 더 구체적으로 살펴볼까요? 수정된 블룸의 인지분류는 ‘창작하기’라는 사고행위를 ‘**다양한 요소를 조합하여 새로운 형태의 기능적인 전체를 만들어 내는 것**’이라고 정의 내리고 있습니다.



그렇다면 ‘창작’이라는 고차원적 사고과정을 요구하는 서·논술형 문항은 ‘**다양한 교과지식과 기능을 조합하여 새로운 형태의 기능적인 전체를 만드는 것**’을 요구하고 있는 것이네요.

하지만 ‘창작’이라는 고차원적 사고력을 키우기 위한 수업설계나 평가문항 설계는 여전히 막연하게 느껴져요... 구체적으로 어떤 수업활동과 평가문항 설계를 해야 하는지 감이 잘 안 와요...



그럴 때는 ‘창작’하는 사고과정을 요구하는 과제가 어떤 식으로 수행되어야 하는지를 알려주는 **반응 지시어(directive verb)***를 참고하시는 게 도움이 될 거예요.

예를 들어 ‘창작’하는 사고과정은 ‘수정하시오, 배열하시오, 조합하시오, 통합하시오, 계획을 세우시오, 가설을 세우시오, 설계하시오, 구체화하시오, 작곡하시오, 작문하시오, 생각하시오, 정교화하시오, 추정하시오’ 등의 반응 지시어를 통해 학습활동과 평가문항에서 구현됩니다.



- 주어진 두 개의 단문을 문법 X를 활용하여 복문으로 결합하시오.
 - 수학공식 Y를 활용하여 풀 수 있는 문항을 출제하시오.
 - 사회적 현상 A가 B라는 상황에서 어떤 변화를 보일지 개념 C, D를 활용하여 예측하시오.
 - 변인 X와 변인 Y의 관계를 나타내는 그래프를 그리시오 등...
- 반응 지시어를 살펴보니 여러가지 아이디어가 떠올라요!



*** 반응 지시어(directive verb)**

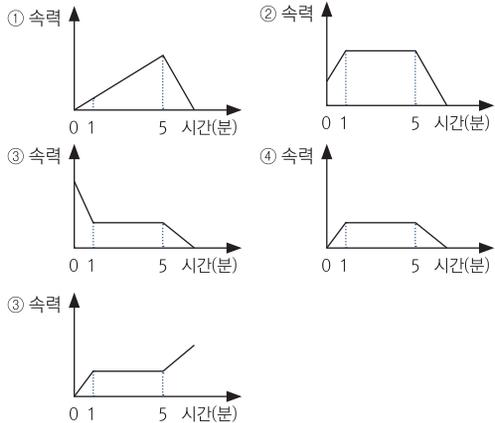
과제가 수행되어야 하는 방식을 알려주는 동사를 의미합니다. 행동 동사 (action verb), 혹은 수행 동사 (performance verb)라고도 합니다. (수정된) 블룸의 인지분류, 이해중심교육과정, 웹의 지식의 깊이 (Webb’s Depth of Knowledge), 관찰된 학습결과의 구조(SOLO taxonomy) 등 사고의 유형을 위계적으로 분류한 이론들은 각 층위의 사고 과정이 어떤 행위로 구현될 수 있는지를 알려주는 반응 지시어 목록을 제공하고 있습니다.

7. 다음은 영희의 운동에 대한 설명이다.

정지한 상태에서 출발한 영희는 1분 동안 점점 빠르게 걷다가 일정한 속력으로 4분 동안 달린 후 속력을 줄여 정지하였다.



시간에 따른 영희의 속력을 나타낸 그래프로 가장 적절한 것은?



7. 다음은 영희의 운동에 대한 설명이다.

정지한 상태에서 출발한 영희는 1분 동안 점점 빠르게 걷다가 일정한 속력으로 4분 동안 달린 후 속력을 줄여 정지하였다.

시간에 따른 영희의 속력을 나타내는 그래프를 그리시오.
(시간의 단위는 '분'으로 하고, X축과 Y 축의 변인 명을 명시할 것)

선다형 문항을 유사한 지식과 기능을 요구하는 서술형 문항으로 수정해보니 그 차이가 더욱 더 분명하게 드러나지요?



과연 그렇군요!

선다형 문항을 풀다는 것은 출제자가 다양한 요소를 조합하여 만들어 놓은 그래프를 분석하고 평가하여 답을 선택하는 것이죠. 반면, 창작을 요구하는 서술형 문항을 풀다는 것은 학습자 스스로가 '다양한 요소를 조합하여 새로운 형태의 기능적인 전체(이 경우에는 시간에 따른 영희의 속력을 나타내는 그래프)를 만들어 내야 하나니까요.



창작하는 사고과정을 요구하는 서·논술형 문항을 대비하기 위해서 학생들은 창작과 관련된 반응 지시어가 요구하는 지식의 활용방식을 염두에 두고 학습을 하게 되겠네요!



이때 유의할 것은 **고차원적 사고를 요구하는 문항을 제시하는 것 자체가 고차원적 사고력을 키우는 것은 아니라는 사실**입니다. 고차원적 사고력을 요구하는 서·논술형 문항을 제시하기 위해서 교사는 반드시 그러한 사고력을 키우는 정교한 **비계활동**으로 구성된 수업을 제공해야 한다는 사실을 기억하세요!



3) 탐구역량 향상을 위한 지식의 구조화



유사한 지식과 기능을 묻는 경우 학습자는 선다형 문항보다 서·논술형 문항을 더 어렵게 느끼는 경향이 있는데, 이는 서·논술형 문항이 더 많은 인지적 부담*을 요구하기 때문입니다. 이러한 인지적 부담을 극복하기 위해서는 정보의 탐색, 인출 및 적용을 촉진하는 형태로 지식을 구성하여 장기기억에 저장하는 것이 중요합니다. 2015개정교육과정과 2022개정교육과정은 이를 위하여 개념기반 교수학습(concept-based teaching and learning) 접근을 적용하고 있습니다. 개념지식과 사실지식의 유기적 연계성을 묻는 서·논술형 문항은 개념형성을 촉진하기 위한 유용한 도구로 활용될 수 있습니다.



탐구역량 향상을 위한 전제 조건



선생님~ 동일한 교과지식과 교과기능을 요구하는 문항이라고 할지라도, 학생들은 선다형 문항보다 서·논술형 문항을 훨씬 더 어렵게 느끼는 것 같아요.

서·논술형 문항을 풀기 위해서 학생들은 자신의 지식을 언어화 해야 하고, 지식을 논리적으로 언어화하기 위해서는 보다 정교하고 정확한 이해가 필요하니까요.



선다형 문항에는 정답에 해당하는 정보가 제시되어 있지만 서·논술형 문항에서는 학습자 스스로가 정답을 만들어 내야 하고, 이를 위해 장기 기억에 있는 정보를 보다 적극적으로 탐색해야 하지요.

결국 서·논술형 문항을 풀 때 학생들이 처리해야 하는 인지적 부담이 훨씬 많다는 이야기이네요. 유사한 교과지식과 교과기능을 평가하는 것이라면, 굳이 이런 인지적 부담을 줄 필요가 있을까요?



* 인지적 부담(cognitive load)

특정 과제가 요구하는 정신적 자원의 소요량



서·논술형 문제를 푸는 데 인지적 부담이 더 크다는 것은, 결국 서·논술형 문항이 선다형문항과는 다른 능력도 측정하고 있다는 것이겠지요?

그렇네요! 동일한 지식과 기능이라도 서·논술형을 풀기 위해서는 학생이 스스로 필요한 정보가 무엇인지를 인식한 후, 적절한 정보를 기억해 내고 조합하여 의사 소통할 수 있어야 하니까요.



이러한 능력은 학교에서 습득해야 하는 중요한 능력인 것 같아요. 학교 밖에서 새로운 문제 상황에 직면했을 때 필요한 정보가 무엇인지 인식하고 탐색하여 선택적으로 조합하는 능력이 필요하니까요.

지식을 전이 가능한 형태로 습득하여 활용할 것들을 장려하는 데는 서·논술형 문항이 더 유리하겠네요. 결국 우리가 살아가는 데는 선다형문항보다 서·논술형 문항이 더 도움이 되겠어요.



정말 중요한 말씀이세요.

전이 가능한 지식 습득*을 위하여 2015 개정교육과정과 2022개정교육과정은 개념기반 교수학습(concept-based teaching and learning) 접근을 도입하여 안내하고 있어요**. 개념기반 교수학습 접근에 있어서 핵심적인 내용은 다음과 같습니다.

탐구역량을 향상시키기 위해서 학생은 반드시

- (a) **깊이 있는 사실 지식 기반**을 갖추고 있어야 하며,
- (b) 사실과 생각을 **개념적 틀**이라는 맥락에서 이해해야 하고,
- (c) **인출과 적용을 촉진**하는 형태로 **지식을 구조화**해야 한다.

(How People Learn, 2000)



* 전이 가능한 지식 습득

학습자가 특정 지식이나 기술을 충분히 익혀 해당 지식이나 기술을 다른 상황, 즉 다른 맥락에서 적절히 적용할 수 있을 때, 전이 가능한 지식을 습득하였다고 할 수 있다.

** 2022 개정 교육과정에서는 ‘핵심 개념’ 대신에 ‘핵심 아이디어’라는 명칭이 사용될 예정이다.



서술형 문항을 통한 개념학습 촉진



그렇다면 평가문항을 통해서 어떻게 이러한 개념기반 학습을 촉진할 수 있을까요?

개념기반 학습을 촉진하는 서·논술형 문항은 매우 다양한 형태로 구현될 수 있을 거예요. 여기서는 대표적인 유형 두 가지만 소개해 볼까요?



1. 사실지식과 개념지식을 모두 묻는 문항

전쟁이 사회 변화를 가속화한다는 주장에 대하여 어떻게 생각하는지, 2가지 이상의 전쟁 사례를 들어 이에 대한 의견을 쓰시오. (출처: IB를 말한다, 이해정, 2019)

오호! 이 문항은 ‘전쟁이 사회 변화를 가속화 한다’라는 개념에 대한 의견을 제시하고 ‘2가지 이상의 전쟁 사례’, 즉 사실적 지식을 활용하여 자신의 의견을 정당화할 것을 요구하고 있네요!



풍부한 사실지식 기반을 갖추고 있을 것을 요구하면서, 사실과 생각을 개념적 틀이라는 맥락에서 이해하도록 유도하고 있군요!

우리는 여러 사례로부터 심층적 유사성을 추출하는 방식(추상화:abstraction)으로 개념을 형성합니다.

위 문제의 경우, 답안 작성을 위해 활용해야 하는 2개의 전쟁은 발발 시기나 지역, 경제, 정치, 문화적 배경 등의 측면에서 표면적으로는 다양한 차이점을 가지지만, ‘전쟁이 사회 변화를 가속화 한다’라는 심층적인 유사성을 지니고 있을 것입니다. 학습자는 각 전쟁에 대한 사실지식과 전쟁의 영향이라는 측면에서의 심층적 유사성에 대한 지식, 즉 개념지식을 모두 활용하여 답안을 작성해야 하는 것이지요. 사실지식과 개념지식을 모두 활용해야 하는 문항은 학생이 다양한 사례의 심층적 유사성에 주목하면서 학습하도록 유도하는 효과를 갖게 됩니다.



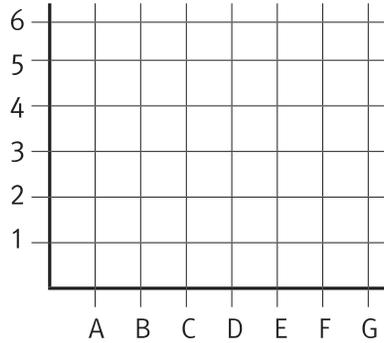
문항 초점 조정하기

서·논술형 문항을 작성할 때, 기대하는 학습결과(learning outcome)가 구체적으로 무엇인지를 고려하여 문항의 초점을 제공해야 합니다. 예를 들어, 학생이 1차세계대전과 2차세계대전에 대한 사실지식을 기반으로 ‘전쟁이 사회 변화를 가속화한다’라는 개념을 검토하게 하는 것이 목적이라면, “전쟁이 사회 변화를 가속화한다는 주장에 대하여 어떻게 생각하는지, 1차세계대전과 2차세계대전의 사례를 들어 이에 대한 의견을 쓰시오.”라고 문항을 수정할 수 있을 것입니다.

2. 추론을 요구하는 문항

1. 우측 표에 좌표 (B, 1), (B, 3), (B, 4)를 표시하세요.
2. 여섯 개의 좌표 모두를 연결했을 때 사각형이 만들어 지도록 세 개의 좌표를 추가하세요.
3. 여섯 개의 좌표를 연결하여 사각형을 그리세요.
4. 세 개의 좌표를 선택한 이유를 설명하세요.

출처: How to Design Questions and Tasks
(Susan M. Brookhart, 2014)_4학년 수학



흠... 이 문항은 사각형을 구성하는 네 개의 꼭지점과 꼭지점 간의 '관계'를 이해해야 풀 수 있는 문제네요.

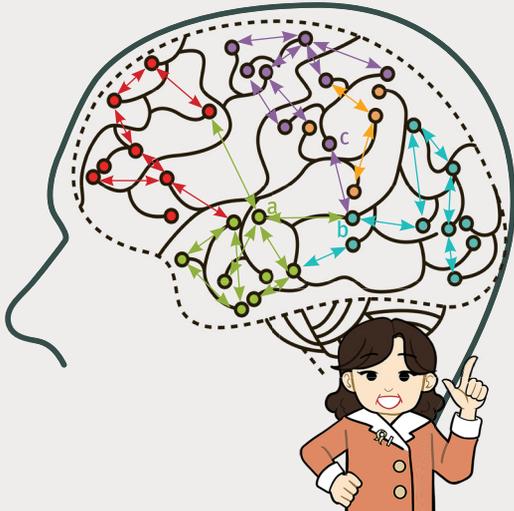


맞아요!

사각형에 대한 개념을 이해하고 있다면 네 개의 꼭지점이 서로 어떤 '관계'를 맺고 있는지를 이해하고 있는 것이지요. 그렇기 때문에 세 개의 좌표가 주어졌을 때 그 관계의 특성을 만족시키는 나머지 세 개의 좌표를 선택할 수 있는 것이구요.



“인출과 적용을 촉진하는 형태로 지식을 구조화한다”는 것은 결국 개념을 구성하는 하위 요소와 하위 요소 간의 관계, 그리고 개념과 개념 간의 관계를 명확하게 이해한다는 의미랍니다.



우리의 뇌에는 많은 정보가 복잡하게 연결되어 있습니다. 개념학습을 한다는 것은 특정 개념의 하위 구성요소 간의 관계, 그리고 그 개념과 다른 개념들 간의 관계를 유의미한 형태로 장기기억에 저장하는 것으로도 이해될 수 있습니다.

관계에 대한 이해는 추론을 가능하게 합니다. 예를 들어 a-b-c라는 하위요소로 구성된 개념A를 알고 있다면, 개념 A를 활용해야 하는 상황에서 a, b에 해당하는 정보만 주어졌을 때라도 a와 c의 관계 혹은 b와 c의 관계에 대한 지식에 근거하여 c를 추론해 낼 수 있는 것입니다.

즉, **‘유의미한 관계’에 대한 이해는 주어진 정보에 근거하여 주어지지 않은 정보를 알아내는 ‘추론’을 가능하게 하며,** 기억, 이해, 적용, 분석, 평가, 창작의 효율성을 높이게 합니다.

01. 서·논술형 문항의 이론적 배경



02. 서·논술형 문항의 제작과 실행

서술형과 논술형 문항의 특징을 각각 예시를 통해 파악하고, 문항의 타당도와 신뢰도를 높일 수 있는 방안에 대해 알아봅니다. 다음으로 서·논술형 문항 제작과 실행 과정에서 각 단계별로 고려해야 할 사항들에 대해 알아보고 공동 출제, 공동 검토, 공동 채점, 그리고 평가 결과를 바탕으로 한 학생 피드백의 중요성에 대해 살펴보겠습니다.

1. 서·논술형 문항의 특징
2. 서·논술형 문항의 타당도와 신뢰도
3. 서·논술형 문항의 제작과 실행
4. 서·논술형문항 지원을 위한 수업 흐름

03. 교과별 서술형 문항 사례

1) 서·논술형문항의 특징

서술형 학생이 알고 있는 지식이나 개념, 원리에 대한 이해 정도를 확인하기 위해 내용과 형식에 제한을 두고 작성하게 하는 유형 (설명하기, 요약하기, 과정 나열하기, 분석하기, 비교·대조하기)

논술형 자신의 생각이나 주장을 타당한 근거를 바탕으로 논리적이고 설득력 있게 조직하여 작성하는 유형 (평가하기, 해석하기, 근거를 들어 주장하기, 해결책 제시하기 등)

〈참고: 2020 서·논술형 평가도구 개발 안내자료, 교육부〉



서술형과 논술형 예시

서술형
〈영어과〉

친구의 날을 맞아 평소 나의 숙제를 도와주었던 친구에게 감사하는 문자를 보내고자 한다. 주어진 조건에 맞게 3문장 이상으로 영작하시오.

〈조건〉

- 1.접속사 1회 사용
- 2.감사표현사용
- 3.필수 어휘 : homework, difficult, thanks to~

논술형
〈국어과〉

교복 대신 학생이 선택하여 옷을 입고 등교할 수 있는 '사복 DAY' 필요성에 대해 찬반을 정하여 주장하는 글을 쓰고자 한다. 타당한 근거를 바탕으로 자신이 주장하는 글을 쓰시오.

.....

.....

.....

위 예시에서 보듯이 서술형의 조건은 논술형에 비해 응답의 내용 범위와 서술방식을 더 제한하고 있죠. 논술형은 서술형에 비해 응답이 열려있음으로 채점이 어려울 수 있어요. 따라서 채점 신뢰도 확보를 위해 구체적인 채점 기준을 수립하는 것이 중요합니다.



2) 서·논술형 문항의 타당도와 신뢰도



선생님, 서·논술평가 문항의 예시를 보니 어떤 생각이 드세요?

출제자 간의 평가요소에 대한 관점이 달라서...

출제가 너무 어려워요.

조건대로 서술하지 않은 경우 부분점수 부여가 난감해요.

채점의 신뢰도를 확보하는 것이 어려울 것 같아요.

그래서 서·논술형 문항의 타당도와 신뢰도를 높이는 것이 무엇보다도 중요하죠. 타당도와 신뢰도 확보를 위해 다음을 꼭 확인하세요.

타당도 (Validity)

측정하고자 하는 교과 지식과 기능을 실제로 측정할 수 있도록 문항이 구성되어 있는가?

신뢰도 (reliability)

채점자내 : 한 채점자가 동일 시험을 다시 채점해도 그 결과의 일관성이 있는가?
채점자간 : 다른 채점자가 동일 시험을 채점해도 그 결과의 일관성이 있는가?



서·논술형 문항은 본질적으로 주관성과 다양성이 내포되어 있죠. 문항의 타당도와 신뢰도를 높이기 위해서는 성취기준을 분석하여 평가 요소를 추출한 후 문항을 제작합니다. 측정하고자 하는 평가 요소가 분명하게 기술되어 있는지, 발문은 해석의 오해가 없는지, 채점 기준은 명확한지를 확인하는 것이 중요합니다. 무엇보다도 중요한 것은 이 모든 과정을 동료교사와 공동으로 진행해야 한다는 것입니다!



문항의 타당도와 채점의 신뢰도를 높이려면

1. 학습한 지식과 기능(성취기준)을 평가요소로 추출하여 문항 개발 → <공동출제>
2. 평가요소를 고려하여 예시답안과 인정범위를 명확히 한 채점기준 설정 및 정교화 → <공동검토>
3. 평가 후 일관성 있게 채점기준을 적용할 수 있도록 채점자 훈련 실시 → <공동채점>

3) 서·논술형문항 제작과 실행



1단계 **교육과정 분석 및 평가요소 추출**



교육과정을 분석하는 것이 평가에서 왜 중요한가요?

교육과정 재구성은 성취기준 분석, 학생의 요구 및 수준 파악, 학교와 지역의 특성, 그리고 교사 철학 등을 고려하여 이루어집니다. 선생님의 교육과정 분석을 통해 수업에서 학습한 내용과 학생의 성취수준을 파악하고 **만드시 가르친 내용을 평가해야 합니다.**



선생님, 교과별 성취기준을 모두 평가해야 하나요?

교육과정에 제시된 성취기준을 모두 평가해야 합니다. 다만, 모든 성취기준을 반영하여 평가 계획을 수립하고 평가 문항을 제작해야 하는 것은 아니며, 어떤 성취기준은 형성평가 등을 통하여 일상적인 수업 활동 중에도 평가할 수 있어요.



평가요소는 어떻게 추출하나요?

평가요소는 성취기준을 분석하여 학생의 수행 정도를 판단할 수 있는 지식과 기능으로 기술합니다. 평가 목표 수립 후, 학습활동을 고려하여 아래 예시처럼 작성할 수 있어요.



[평가요소 선정 순서]

성취기준	학습 활동	평가 요소
[9역06-03] 시민 혁명이 국민 국가 체제 성립에 기여하였음을 이해하고, 산업 혁명으로 자본주의 경제 체제가 발전하였음을 파악한다.	<ul style="list-style-type: none"> * 프랑스 7월혁명과 2월 혁명 원인과 결과 분석하기 * 프랑스 7월혁명과 2월혁명의 의의와 기여점 토론하기 * 산업혁명이 사회체제에 미친 영향 토론하기 (산업혁명은 인류에게 축복인가? 재앙인가?) 	<ul style="list-style-type: none"> * 프랑스 7월 혁명과 2월혁명 공통점과 차이점 설명하기 * 산업혁명이후 사회·경제적 변화 설명하기



예시 문항1 <영어과> - 조건통합형

■ 문항 분석

성취기준	[9영03-03] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제의 그림, 사진, 또는 도표에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.
	[9영04-03] 일상생활에 관한 그림, 사진, 또는 도표 등을 설명하는 문장을 쓸 수 있다.
학습 활동	관계대명사의 쓰임과 규칙을 다양한 예시를 분석하여 귀납적으로 학습한 후, 친구와 함께 평소 서로가 가지고 싶은 물건을 관계대명사를 활용하여 대화로 작성하여 발표함.
출제 의도	대화를 읽고 관계대명사 개념을 활용하여 문장을 쓸 수 있는 역량이 향상되었는지를 평가하고자 함.
평가 요소	관계대명사 활용하기, 내용 파악하기
평가 문항	지식 관계대명사, 문장구조, 세부정보, 어휘, 어법 (수일치, 관사, to부정사) * p 30 채점기준표 참조
	기능 쓰기, 파악하기

상황제시

[서술1] 램프 요정 Genie는 자신을 구해준 Minji가 가지고 싶은 물건을 하나 준다고 합니다.
대화를 읽고 Minji가 원하는 물건과 그 기능을 관계대명사를 활용하여 한 문장으로
쓰시오. [5점]

반응 지시어
평가요소
조건<통합>

Genie : Minji, what do you want to have?
 Minji : I want to have a magic pen.
 Genie : Why do you need it?
 Minji : I hope it can solve any test questions.

자료제시

Q) What does Minji want to have?
 →



예시 문항2 <역사과> - 조건 분리형

■ 문항 분석

성취기준	[9역06-03] 시민 혁명이 국민 국가 체제 성립에 기여하였음을 이해하고, 산업 혁명으로 자본주의 경제 체제가 발전하였음을 파악한다.	
학습 활동	빈 체제하에서 발생한 프랑스 7월 혁명과 2월 혁명에 대한 텍스트를 읽고 모둠 토의를 통해 두 혁명의 공통점과 차이점 그리고 유럽 여러 나라에 미친 영향에 대해 탐구함.	
출제 의도	빈 체제하에서 일어난 프랑스 7월 혁명과 2월 혁명의 공통점과 차이점을 이해하여 국민 국가 체제 성립의 과정을 이해했는지를 평가하고자 함.	
평가 요소	프랑스 7월 혁명과 2월 혁명의 공통점과 차이점 설명하기 * p 30 채점기준표 참조	
평가	지식	프랑스 7월 혁명, 2월 혁명
문항	기능	비교하기, 설명하기

상황제시

평가요소

[서술1] 제시된 자료를 읽고, 빈 체제하에서 일어난 프랑스 7월 혁명과 2월 혁명의 공통점과 차이점을 아래 조건을 고려하여 설명하시오. [6점]

반응 지시어

<프랑스 7월 혁명과 2월 혁명>

빈 체제로 부활한 프랑스 부르봉 왕조의 샤를 10세는 의회를 해산하고 언론의 자유를 억압하는 등 전제 정치를 폈다. 이에 자유주의 세력과 파리 시민들이 국왕을 몰아내고 루이 필리프를 새로운 왕으로 추대하였다.(7월 혁명, 1830).

이 무렵 프랑스에서는 산업 혁명이 본격화되어 노동자의 수가 크게 늘어났다. 그러나 7월 혁명으로 수립된 왕정은 여전히 소수 부유한 시민에게만 선거권을 부여하였다. 이에 중소 시민층과 노동자들이 선거권 확대를 요구하며 혁명을 일으켰다. (2월 혁명, 1848).

<조건> 조건(분리)

자료제시

1. 빈 체제와 관련하여 두 혁명의 공통점 서술
2. 혁명의 원인과 정치체제 측면에서의 결과를 비교하며 차이점 서술

.....

.....

.....

.....



예시답안은 왜 필요하나요? 어떻게 작성해야 하는지 모르겠어요.

예시답안을 작성해 보면 문항이 평가 목표에 맞게 작성되었는지 확인할 수 있어요. 교사는 예시 답안을 작성하는 과정에서 학생이 답안 작성 시 어려울 수 있는 점을 파악하여 문항의 발문이나 조건을 보다 구체화할 수 있죠. 예시답안은 평가요소와 서술 조건, 반응 지시어, 학생의 성취수준 등을 고려하여 작성하며 핵심용어나 문구 외에 불필요한 수식어 등은 지양하는 것이 좋아요. 구체적인 예시답안은 여러 채점자 간의 공정한 채점을 위한 채점 기준 해석의 토대가 됩니다.



점수를 부여할 근거가 없는 학생의 답 때문에 난감한 적이 있었어요. 이런 문제를 짐을 해결하려면 채점기준표를 어떻게 작성해야 하나요?

채점기준은 학습한 평가요소와 서술 조건을 고려하여 채점요소를 추출한 후, 그 중요도와 난이도에 따라 배점을 달리하며 포괄성과 배타성을 고려하여 작성합니다. 포괄성이란 어떤 답이라도 그에 해당하는 점수 부여 기준이 있어야 한다는 것이며, 배타성은 수행 수준에 따라 점수가 차등 부여되는 부분 점수 기준이 명확해야 한다는 것입니다. 따라서, 2점을 받는 답과 1점을 받는 답의 예시답안을 각각 작성 해보는 것이 좋습니다.





[서술1]

램프 요정 Genie는 자신을 구해준 Minji가 가지고 싶은 물건을 하나 준다고 합니다.

대화를 읽고 Minji가 원하는 물건과 그 기능을 관계대명사를 활용하여 한 문장으로 쓰시오. [5점]

Genie : Minji, what do you want to have?
 Minji : I want to have a magic pen.
 Genie : Why do you need it?
 Minji : I hope it can solve any test questions.

Q) What does Minji want to have?

→

예시 답안	채점요소	배점	채점기준
<p>She wants (to have) a (magic) pen which (or that) can solve any questions.</p> <p>또는</p> <p>She wants (to have) a (magic) pen which (or that) she can solve any questions with.</p>	내용의 적절성	2	물건과 그 기능의 의미가 모두 정확함
		1	물건 또는 그 기능 중 하나의 의미만 정확함
		0	물건과 기능의 의미가 모두 정확하지 못함
	관계대명사 구문	2	<명사+관계대명사+기능설명>의 구조이며 오류가 없음
		1	<명사+관계대명사+기능설명>의 구조이나 명사나 관계대명사 또는 기능설명 중에서 1개의 오류가 있음
		0	<명사+관계대명사+기능설명>의 구조에서 명사나 관계대명사 또는 기능설명 중에서 2개 이상의 오류가 있음
	언어적 사용	1	어휘 및 어법 오류가 없음
		0	어휘 및 어법 오류가 있음



[서술1] 제시된 자료를 읽고, 빈 체제하에서 일어난 프랑스 7월 혁명과 2월 혁명의 공통점과 차이점을 아래 조건을 고려하여 설명하시오. [6점]

〈프랑스 7월 혁명과 2월 혁명〉

빈 체제로 부활한 프랑스 부르봉 왕조의 샤를 10세는 의회를 해산하고 언론의 자유를 억압하는 등 전제 정치를 폈다. 이에 자유주의 세력과 파리 시민들이 국왕을 몰아내고 루이 필리프를 새로운 왕으로 추대하였다.(7월 혁명, 1830).

이 무렵 프랑스에서는 산업 혁명이 본격화되어 노동자의 수가 크게 늘어났다. 그러나 7월 혁명으로 수립된 왕정은 여전히 소수 부유한 시민에게만 선거권을 부여하였다. 이에 중소 시민층과 노동자들이 선거권 확대를 요구하며 혁명을 일으켰다. (2월 혁명, 1848).

〈조건〉

1. 빈 체제와 관련하여 두 혁명의 공통점 서술
2. 혁명의 원인과 정치체제 측면에서의 결과를 비교하며 차이점 서술

.....

.....

.....

.....

예시 답안	채점요소	배점	채점기준
<p>7월 혁명과 2월 혁명의 공통점은 빈 체제에 저항한 자유주의 운동이었다.</p> <p>두 혁명의 원인에 대한 차이점으로는 7월 혁명은 전제정치에 대한 저항으로 일어났으며, 2월 혁명은 선거권 확대를 요구하며 일어났다는 것이다. 결과에 대한 차이점은 7월 혁명으로 (전제정치가 무너지고) 입헌군주제가 실시되었다. 반면, 2월 혁명은 (입헌군주제가 무너지고) 공화정이 수립되었다는 것이다.</p>	7월 혁명, 2월 혁명의 공통점	2	빈체제에 저항한 자유주의운동이었다.
		1	빈체제에 저항하였다.또는 자유주의운동이었다
		0	내용이 정확하지 않거나 전혀 서술하지 못함.
	7월 혁명, 2월 혁명의 차이점	4	7월 혁명, 2월 혁명 각각의 원인과 결과를 모두 맞게 비교 서술함
		3	7월 혁명, 2월 혁명 각각의 원인과 결과 중에서 3가지를 맞게 서술함.
		2	7월 혁명, 2월 혁명 각각의 원인과 결과 중에서 2가지를 맞게 서술함.
		1	7월 혁명, 2월 혁명 각각의 원인과 결과 중에서 1가지를 맞게 서술함.
	0	서술한 내용이 모두 정확하지 않거나, 전혀 서술하지 못함.	

4단계

채점 및 피드백



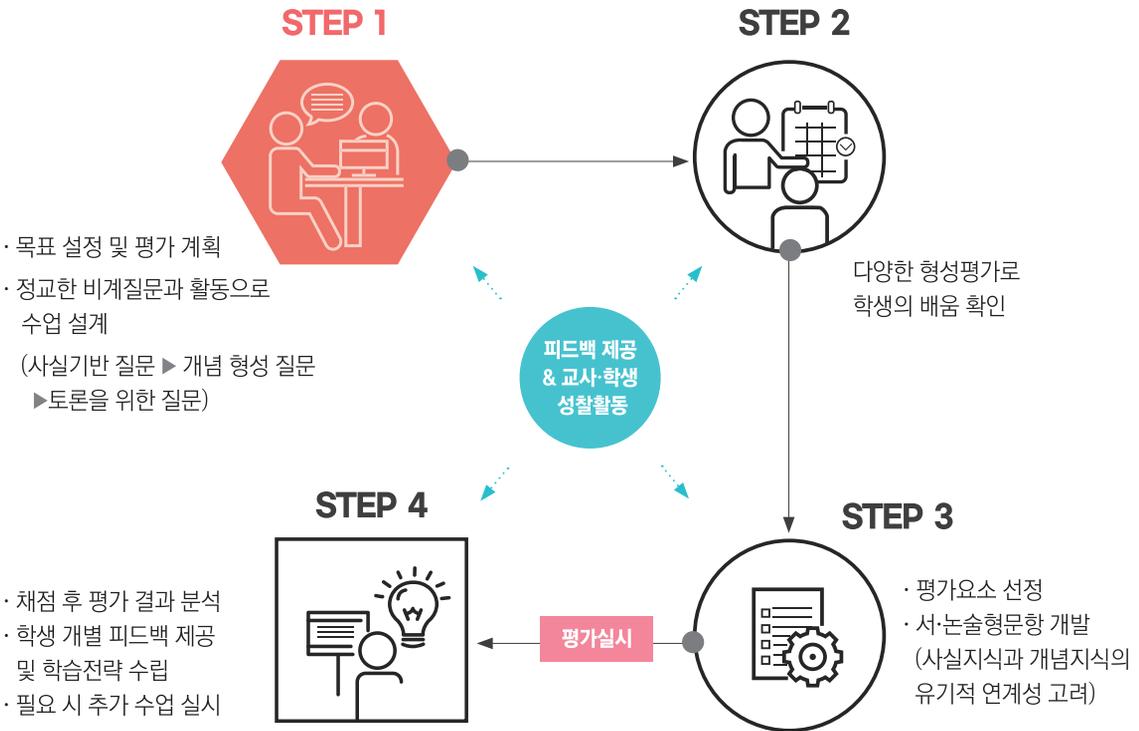
평가 시행 후 동료 교사와 문항을 나누어 채점한 다음 교차 채점을 실시합니다.
이 과정에서 동료 교사와 협의를 통해 채점의 일관성 및 신뢰도를 확보할 수 있어요.

공동출제, 공동검토, 그리고 공동채점이 중요하다는 것!
이제 알겠습니다.



그렇죠. 또한 교사는 학생이 자신의 답안을 검토 및 확인하게 하고 평가 결과를 바탕으로 개별상담을 진행할 수 있어요. **학생의 현재 학습 위치와 나아갈 방향에 대한 구체적인 피드백**을 제공하여 학생의 성장과 배움을 지원하는 것이 평가의 목표입니다.

4) 서·논술형문항 지원을 위한 수업 흐름



01. 서·논술형 문항의 이론적 배경

02. 서·논술형 문항의 제작과 실행



03

교과별 서술형 문항 사례

교과목별 서술형 문항 제작 과정을 [문항 초안 → 수정 과정 → 문항 완성]의 순서로 살펴봅니다. 성취기준과 학습활동, 출제 의도를 분석하여 평가요소를 추출하고 평가 문항 초안을 제작합니다. 피드백을 통해 문항이 개선되는 과정을 살펴본 후, 출제자로부터 문항 제작 과정에 대한 성찰을 들어 봅니다.

국어 / 도덕 / 역사 / 수학 / 과학 / 영어(중) / 영어(고)



국 어

		문학 분석	
과 목	국어	학 년	고등학교 1학년
성취기준	<p>[12문학02-02] 작품을 작가, 사회·문화적 배경, 상호 텍스트성 등 다양한 맥락에서 이해하고 감상한다.</p> <p>[12문학03-04] 한국 문학 작품에 반영된 시대 상황을 이해하고 문학과 역사의 상호 영향 관계를 탐구한다.</p>		
학습 활동	<p>‘진실은 꼭 알아야 좋은가’라는 주제로 문학 교과서(천재교육)에 수록된 ‘겨울 나들이’(박완서), ‘만세전’(염상섭), ‘파수꾼’(이강백) 세 작품을 상호텍스트 읽어 읽기로 수업을 설계하였다.</p> <p>각 작품의 주인공은 자신의 삶의 주변에서 일어나는 역사적 진실에 대해 알지 못하는 무지한 상태에서 점차 깨달음의 상태로 나아간다. 이 과정에서 자신들이 목도한 ‘진실’에 어떻게 대응하는지 그들의 삶의 태도를 들여다보고, 현재 자신의 삶의 태도를 성찰하도록 하였다.</p>		
출제 의도	<p>문학 (1)은 ‘파수꾼 다’가 알게 된 진실이 무엇인지 파악하고, 반영론적 관점에서 진실을 은폐하려는 총장의 숨은 의도를 파악하여 소재의 상징적 의미를 해석할 수 있는지 평가하기 위한 문항이다.</p> <p>문학 (2)는 자신이 옳다고 확신했던 어떤 일에 대해 타인의 회유에 넘어가 자신의 생각을 철회하는 인물의 역동적인 변화 과정을 이해하고, 인물의 말과 행동을 통해 인물의 삶의 태도와 성격을 추론할 수 있는지 평가하는 문항이다.</p>		
평가 요소	<p>작품에 반영된 시대상황 이해하기 등장인물의 관계와 특성 파악하기 인물의 성격 파악하기</p>		
평가 문항	지식	<p>문학, 극 갈래 사회문화적 배경, 등장인물, 갈등, 형상화 방법</p>	
	기능	<p>이해하기, 분석하기, 추론하기, 감상하기</p>	

촌장 얘야, **이리 떼**는 처음부터 없었다. 없는 걸 좀 두려워한다는 것이 뭐가 그렇게 나쁘다는 거냐? 지금까지 단 한 사람도 이리에게 물리지 않았단다. 마을은 늘 안전했어. 그리고 사람들은 이리 떼에 대항하기 위해서 단결했다. 난 질서를 만든 거야. 질서, 그게 뭔지 넌 알거나 하니? 모를 거야, 너는. 그건 마을을 지켜 주는 거란다. 물론 저 충직한 파수꾼에게겐 미안해. 수천 개의 쓸모없는 멧들을 보살피고 양철 북을 요란하게 두들겼다. 하나 말이다, 그의 일생이 그저 헛되다고만 할 순 없어. 그는 모든 사람들을 위해 고귀하게 희생한 거야. 난 네가 이러한 것들을 이해하여 주기 바란다. 만약 네가 새벽에 보았다는 구름만을 고집한다면, 이런 것들은 모두 허사가 된다. 저 파수꾼은 늙도록 헛복이나 친 것이 되구, 마을의 질서는 무너져 버린다. 얘야, 넌 이렇게 모든 걸 헛되게 하고 싶진 않겠지?

다 왜 제가 헛된 짓을 해요? 제가 본 **흰 구름**은 아름답고 평화로웠어요. 저는 그걸 보여 주려는 겁니다. 이제 곧 마을 사람들이 온다죠? 잘됐어요. **[A] 저는 망루 위에 올라가서 외치겠어요.**

촌장 뭐라구? (잠시 동안 굳은 표정으로 침묵.) 사실 우습기도 해. 이리 떼? 그게 뭐냐? 있지도 않은 그걸 이 황야에 가득 길러 놓고, 마을엔 가서 울타리를 돌렸다. 망루도 세웠고, 양철 북도 두들기고, 마을 사람들은 무서워서 떨기도 한다. 아하, 언제부터 내가 이런 거짓 놀이에 익숙해졌는지 모르지만, 나도 알고는 있지. 이 모든 것이 잘못되어 있다는 걸 말이다.

다 그럼 촌장님, 저와 같이 망루 위에 올라가요. 그러구 함께 외치세요.

촌장 그래, 외치마.

다 아, 이젠 됐어요!

촌장 (훈장말처럼) 그러나 잘될까? 흰 구름, 허공에 뜬 그것만으로 마을이 잘 유지될까? 오히려 이리 떼가 더 좋은 건 아닐지 몰라.

다 뭘 망설이시죠?

촌장 아냐, 아무것도…… 난 아직 안심이 안 돼서 그래. 사람들은 망루를 부순 다음엔 속은 것에 더욱 화를 낼 거야! 아마 날 죽이려고 덤빌지도 몰라. 아니 꼭 그럴 거다. 그럼 뭐냐? 지금까지 이리에게 물려 죽은 사람은 단 한 명도 없었는데, 흰 구름의 첫날 살인이 벌어진다.

다 살인이라구요?

촌장 그래, 살인이지. (난폭하게) 생각해 보렴, 도끼에 찍히고 망치로 얻어맞은 내 모습을. 살은 찢기고 피가 샘솟듯 흘러내릴 거다. 끔찍해. 얘, 너는 내가 그런 꼴이 되길 바라고 있지?

다 아니에요, 그건!

촌장 아니라구? 그렇지만 내가 변명할 시간이 어디 있지? 난 마을 사람들에게 왜 이리 떼를 만들었던가, 그걸 충분히 설명해 줘야 해. 그럼 그들도 날 이해할 거야.

다 네, 그렇게 말씀하세요.

촌장 하나 지금은 내가 말할 틈이 없다. 사람들이 오면, 넌 흰 구름이라 외칠 거구, 사람들은 분노하여 도끼를 휘두를 테구, 그럼 나는, 나는…… (은밀한 목소리로) 얘, 네가 본 그 흰 구름 있잖니, 그건 내일이면 사라지고 없는 거냐?

다 아뇨, 그렇지만 난 오늘 외치구 싶어요.

촌장 그것 봐. 넌 내가 끔찍하게 죽는 것을 보고 싶은 거야. 더구나 더 나쁜 건, 넌 흰 구름을 믿지도 않아. 내일이면 변할 것 같으니까, 오늘 꼭 외치려고 그러는 거지. 아하, 넌 네가 본 그 아름다운 걸 믿지도 않는구나!

다 (창백해지며) 그건, 그건 아니에요!

촌장 그래? 그럼 너는 내일까지 기다려야 해. (괴로워하는 파수꾼 다를 꺼안으며) 오늘은 나에게 맡겨라. 그러면 나도 내일은 너를 따라 흰 구름이라 외칠 테니.

다 꼭 약속하시는 거죠?

촌장 물론 약속하지.

다 정말이죠, 정말?

촌장 그럼. 정말 약속한다니까.

(중략)

촌장 (관객들을 향해) 어서 오십시오, 주민 여러분. 이 애가 그 말을 꺼낸 파수꾼입니다. 저기 편지를 공개한 식량 운반인, 이 애가 틀림없지요? 네, 그렇다고 확인했습니다. 이리 떼인지 아니면 흰 구름인지, 직접 이 아이의 입을 통하여 들어 봅시다.

(파수꾼 다는 망루 위에 올라간다. 긴 침묵. 마침내 부르짖는다.)

다 이리 떼다, 이리 떼! 이리 떼가 몰려온다!

- 이강백, 「파수꾼」

【서술1】(가)는 이강백의 「파수꾼」이다. <보기>를 참고하여, [A]에 대해 <조건>에 맞게 서술하시오. [8점]

<보기>

「파수꾼」은 1974년에 발표된 작품이다. 당시 권력자들은 우리나라의 분단 현실을 앞세우며 안보가 최우선이라는 논리를 악용하여, 사회 전반에 공포 분위기를 확산시켰고, 정권에 유리한 방향으로 사회 질서를 유지해 나가려 하였다. 이러한 상황에서 진실을 말하고자 하였던 많은 지식인이 정권의 탄압을 받았다.

<조건>

- (1) 「파수꾼 다」가 외치려고 하는 내용을 ‘이리 떼’와 ‘흰 구름’의 상징적 의미와 연결하여 쓸 것 (4점)
- (2) 「파수꾼 다」가 진실을 대하는 태도를 통해 인물의 성격을 유추해서 쓸 것(한 가지만) (4점)

◆ 예시 정답 및 채점기준

문항	예시 정답	배점	채점기준
(1)	파수꾼 다는 이리 떼는 없고, 이리 떼의 정체가 흰 구름이라는 것을 알게 된다. 이리 떼는 권력을 유지하기 위해 만들어 낸 가상의 적을 상징하고, 흰 구름은 진실을 상징한다.	4	- 「파수꾼 다」가 외치려고 하는 내용을 의미에 맞게 쓰면 2점 - ‘이리 떼’와 ‘흰 구름’의 상징적 의미를 의미에 맞게 쓰면 각 1점
(2)	파수꾼 다는 진실을 알게 된 후 마을 사람들에게 진실을 알리려고 한 것을 보아 소신이 뚜렷하고 비판적인 성격의 소유자이다. (또는) 결국 촌장의 회유에 넘어가 다시 거짓을 말하게 되는데 권력자의 회유에 설득당하는 나약함도 지니고 있다.	4	- 「파수꾼 다」가 진실을 알게 된 이후에 취한 행동을 맞게 쓰면 2점 - 행동에 따른 인물의 성격을 타당하게 쓰면 2점

※ 다음 글을 읽고, 물음에 답하시오.

지문 동일

[서술1] (가)는 이강백의 「파수꾼」이다. <보기>를 참고하여, [A]에 대해 <조건>에 맞게 서술하시오. [8점]

< 보기 >

<파수꾼>은 1974년에 발표된 작품이다. 당시 권력자들은 우리나라의 분단 현실을 앞세우며 안보가 최우선이라는 논리를 악용하여, 사회 전반에 공포 분위기를 확산 시켰고, 정권에 유리한 방향으로 사회 질서를 유지해 나가려 하였다. 이러한 상황에서 진실을 말하고자 하였던 많은 지식인이 정권의 탄압을 받았다.

< 조건 >

- (1) '파수꾼 다'가 외치려고 하는 내용을 '이리 떼'와 '흰 구름'의 상징적 의미와 연결하여 쓸 것 (4점)
- (2) '파수꾼 다'가 진실을 대하는 태도를 통해 인물의 성격을 유추해서 쓸 것(한 가지만) (4점)



검토의견 1

<조건>에 제시되어 있는 (1)과 (2)는 별개의 문제에 해당되므로 수정 요망



검토의견 2

발문이 정확하지 않아 학생들이 답안을 작성하는 데 혼란을 겪을 우려가 있으므로 외치려고 하는 내용과 인물의 의도를 상징적 의미와 연결하여 쓰도록 발문 수정 요망



검토의견 3

'파수꾼 다'가 촌장에게 설득 당하여 처음의 의도와 다르게 거짓을 말하게 되는데, 인물의 걸로 드러난 특성과 내적인 특성을 비판적 관점에서 파악하는 것이 중요하므로 인물의 성격에 대한 해석의 근거를 지문에서 찾아서 쓰도록 수정 요망.



검토의견 4

외모와 태도 등 말과 행동을 포함한 외적 특성을 바탕으로 인물의 성격을 파악하는 것은 작품 이해에서 중요한 요소이므로, 지문에서 그 근거를 찾아 성격을 파악하는 문제로 수정 요망

◆ 예시 정답 및 채점기준

문항	예시 정답	배점	채점기준
(1)	파수꾼 다는 이리 떼는 없고, 이리 떼의 정체가 흰 구름이라는 것을 알게 된다. 이리 떼는 권력을 유지하기 위해 만들어 낸 가상의 적을 상징하고, 흰 구름은 진실을 상징한다.	4	- '파수꾼 다'가 외치려고 하는 내용을 의미에 맞게 쓰면 2점 - '이리 떼'와 '흰 구름'의 상징적 의미를 의미에 맞게 쓰면 각 1점
(2)	파수꾼 다는 진실을 알게 된 후 마을 사람들에게 진실을 알리려고 한 것을 보아 소신이 뚜렷하고 비판적인 성격의 소유자 이다. (또는) 결국 촌장의 회유에 넘어가 다시 거짓을 말하게 되는데 권력자의 회유에 설득 당하는 나약함도 지니고 있다.	4	- '파수꾼 다'가 진실을 알게 된 이후에 취한 행동을 맞게 쓰면 2점 - 행동에 따른 인물의 성격을 타당하게 쓰면 2점

※ 다음 글을 읽고, 물음에 답하시오.

지문 동일

[서술1] <보기>를 참고하여, ‘파수꾼 다’가 [A]에서 외치려고 하는 내용을 ‘흰 구름’의 상징적 의미와 연결하여 쓰고, 촌장의 의도를 ‘이리 떼’의 상징적 의미와 연결하여 서술하시오.[4점]

<보기>

<파수꾼>은 1974년에 발표된 작품이다. 당시 권력자들은 우리나라의 분단 현실을 앞세우며 안보가 최우선이라는 논리를 악용하여, 사회 전반에 공포 분위기를 확산시켰고, 정권에 유리한 방향으로 사회 질서를 유지해 나가려 하였다. 이러한 상황에서 진실을 말하고자 하였던 많은 지식인이 정권의 탄압을 받았다.

정답 :

.....
.....
.....
.....

[서술2] ‘파수꾼 다’와 촌장의 갈등을 중심으로, 지문에서 구체적인 근거를 제시하여 두 인물의 성격을 각각 한 가지씩 서술하시오. [4점]

정답 :

.....
.....
.....
.....

◆ 예시 정답 및 채점기준

문항	예시 정답	배점	채점기준	
1	<p>‘파수꾼 다’는 ‘이리 떼’의 실체가 사실은 ‘흰 구름’임을 알고 ‘이리 떼는 없다’는 진실을 알리려고 한다. ‘흰 구름’은 진실을 상징한다.</p> <p>‘촌장’은 마을에 공포 분위기를 조성하여 자신의 권력을 유지하고자 하였다. ‘이리 떼’는 체제와 권력 유지를 위해 만들어 낸 가상의 적(꾸며 낸 거짓)을 상징한다.</p>	내용 이해 하기	2	파수꾼 다가 외치려고 하는 내용과 흰 구름의 상징적 의미를 정확하게 쓴 경우
			1	둘 중 하나만 쓴 경우
			0	의미를 파악하지 못하고 핵심 내용을 포함하지 못한 경우
		인물의 의도 파악 하기	2	촌장의 의도와 이리 떼의 상징적 의미를 정확하게 쓴 경우
			1	둘 중 하나만 쓴 경우
			0	의미를 파악하지 못하고 핵심 내용을 포함하지 못한 경우
2	<p>‘파수꾼 다’는 ‘촌장’의 회유에 넘어가 결국 진실을 밝히지 못하고, “이리 떼가 몰려온대!”고 다시 거짓을 말하게 된다. 이를 통해 권력자의 회유에 설득되는 나약한 성격의 인물임을 알 수 있다.</p> <p>촌장은 ‘넌 내가 끔찍하게 죽는 것을 보고 싶은 거야’라고 진실의 폭로와 자신의 죽음을 연결하여 파수꾼 다의 죄책감을 자극한다. 진실을 밝히려는 ‘다’를 교묘한 논리로 굴복시키는 위선적이고 교활한 인물이다.</p>	타당한 근거 제시 하기	2	파수꾼 다와 촌장의 성격을 추론할 수 있는 타당한 근거를 지문에서 찾아 각각 제시한 경우
			1	둘 중 한 가지만 쓴 경우
			0	제시한 지문에서 근거를 찾지 못한 경우
		인물의 성격 파악 하기	2	파수꾼 다와 촌장의 성격을 찾은 근거를 토대로 타당하게 추론하여 각각 쓴 경우
			1	둘 중 한 가지만 쓴 경우
			0	인물의 성격을 썼으나, 제시한 근거와 타당하게 연결되지 못한 경우

문항 제작 과정을 되돌아보며

여러 교과 선생님들과 두 그룹으로 나누어 상호 검토 과정을 누가기록하면서 피드백 받는 과정이 매우 의미 있었습니다. 특히 문항 구조에서 평가 요소, 반응 지시어, 조건 및 자료 제시 등을 답안을 작성하는 학생 입장에서 바라보고 검토할 수 있었습니다. 난이도 높은 문항을 만드는 것이 아니라, 수업시간에 배운 중요한 내용을 평가하되 학습자의 작품에 대한 이해력과 사고력을 평가할 수 있도록 문항을 구조화하여 정확하고 명료하게 발문 하는 것이 중요하다는 것을 다시 깨달았습니다.



도 덕

문항 분석		
과 목	도덕	학 년 중학교 2학년
성취기준	[9도03-04] 정의로운 국가의 조건을 이해하고 시민이 갖추어야 할 자질이 무엇인지 탐구하는 과정을 통해, 준법 의식을 길러 공동체의 일원으로서 책임감 있게 행동할 수 있다.	
학습 활동	시민 불복종 관련 뉴스 기사를 모둠별로 읽고 시민 불복종의 정당화 조건을 조사·발표한 후 시민 불복종 운동에 대한 자신의 생각을 적고 토론함.	
출제 의도	다양한 사례를 통해 시민 불복종의 의미를 이해하고 정당화 조건을 설명할 수 있는지 평가함.	
평가 요소	시민 불복종의 정당화 조건 서술하기	
평가 문항	지식	시민 불복종 의미, 정당화 조건
	기능	파악하기, 설명하기

[서술1] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

미국의 소로는 국가가 침략 전쟁을 벌이고, 노예 제도를 폐지하지 않는 것에 항의하고자 세금 납부를 거부하였다. 그는 처벌을 받고 감옥에 갇혔지만 끝까지 맞섰다.

- (1) 위의 사례와 같은 시민 운동의 명칭을 쓰시오.
- (2) 위와 같은 시민 운동이 정당하기 위한 조건을 2가지 서술하시오.

◆ 예시 정답 및 채점기준

문항	예시정답	배점	채점기준
(1)	시민 불복종	(3)점	'시민 불복종' 만 정답처리
(2)	공익을 위한 것이어야 하고 비폭력적이어야 한다. (공익을 위한 것, 비폭력적, 처벌 감수, 마지막 수단이어야 한다 중 2가지 작성하면 정답)	각 4점 총 (8)점	4가지 중 2가지를 의미가 통하게 서술하면 정답으로 인정, 서술 내용이 부족하면 1점씩 감점함.





검토의견 1

미국의 소로 사례가 시민 불복종 운동에 해당된다는 근거를 지문에서 찾기 어려움. 비폭력 운동은 정답이 될 수 없는지 의문임.



검토의견 2

시민 불복종, 비폭력 등이 제시될 수 있는 자료가 더 많이 제시되면 좋겠음. 특히 시민 불복종 운동의 조건을 모두 충족하는 사례를 사용하는 방안을 고려해 볼 수 있음.



검토의견 3

자료에 시민 운동이 정당하기 위한 조건들을 추론할 수 있는 내용이 들어있으면 좋을 듯 함.



검토의견 4

(문제에 제시된 시민운동과 성격이 비슷한) 자신이 아는 시민운동 1가지를 제시하고, 시민운동의 정당성의 조건을 근거로 하여 시민운동에 대한 자신의 의견을 서술하는 문제를 제안함.

단, 수업 중에 다양한 사례를 다룰 것을 전제로 함.

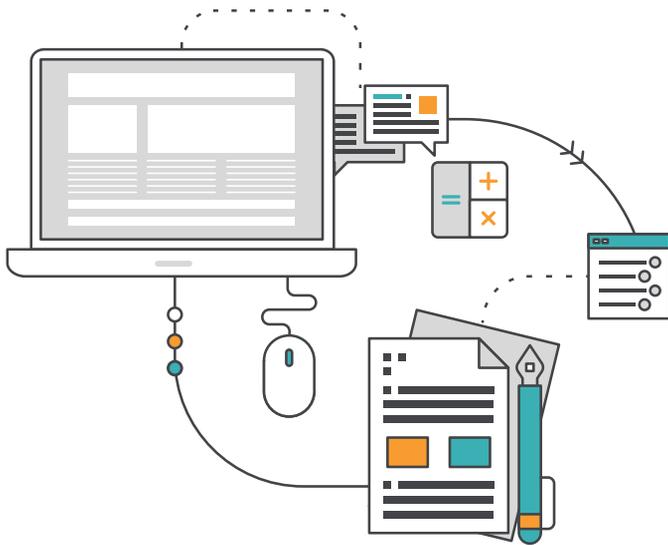
[서술1] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

미국의 소로는 국가가 침략 전쟁을 벌이고, 노예 제도를 폐지하지 않는 것에 항의하고자 세금 납부를 거부하였다. 그는 처벌을 받고 감옥에 갇혔지만 끝까지 맞섰다.

- (1) 위의 사례와 같은 시민 운동의 명칭을 쓰시오.[2점]
- (2) 위와 같은 시민 운동이 정당하기 위한 조건을 2가지 서술하시오.[6점]
- (3) ...시민불복종 개념에 대한 간략한 교과서 자료, 신문 자료, ...?

◆ 예시 정답 및 채점기준

문항	예시정답	배점	채점기준
(1)	시민 불복종	(3)점	'시민 불복종' 만 정답처리
(2)	공익을 위한 것이어야 하고 비폭력적이어야 한다. (공익을 위한 것, 비폭력적, 처벌 감수, 마지막 수단이어야 한다 중 2가지 작성하면 정답)	각 4점 총 (8)점	4가지 중 2가지를 의미가 통하게 서술하면 정답으로 인정, 서술 내용이 부족하면 1점씩 감점함.



[서술1] 다음 소로와 우산 혁명 사례를 읽고, 시민 불복종이 정당화되기 위한 **전제조건 2가지**를 제시된 조건에 맞추어 서술하시오. [6점]

가. 미국의 소로는 국가가 침략 전쟁을 벌이고, 노예 제도를 폐지하지 않는 것에 항의하고자 세금 납부를 거부하였다. 그는 처벌을 받고 감옥에 갇혔지만 끝까지 맞섰다.

나. 홍콩의 우산 혁명은 시민들이 행정장관 완전 직선제를 요구한 저항운동으로 시위대가 경찰의 최루 가스 공격을 막기 위해 우산을 사용한 것에서 유래되었다. 그 과정에서 당시 고등학생이었던 조슈아 웅을 포함한 150명 이상의 시위대가 체포되었고 시위가 종결되었지만 홍콩이 민주주의를 발현하는 도시임을 전세계에 알리는 계기가 되었다.

< 조건 >

위 사례에서 공통적으로 나타난 전제조건 2가지를, 사례에서 근거를 찾아 함께 서술하기

.....

.....

.....

◆ 예시 정답 및 채점기준

문항	예시 정답	채점요소	배점	채점기준
1	소로는 세금 납부를 거부한 것은 비폭력 평화적인 방법이었고, 처벌을 받고 감옥에 갇힌 것은 처벌을 감수 한 것이므로 시민 불복종으로 정당하다. 홍콩 시민들이 시위대가 경찰의 최루 가스 공격을 막기 위해 우산을 사용한 것은 비폭력 평화적인 방법이었고, 시위대가 체포된 것에서 처벌을 감수 한 것이므로 시민 불복종으로 정당하다.	전제 조건의 정확성	2	전제조건 2가지가 정확하게 서술됨.
			1	전제조건 1가지가 정확하게 서술됨.
			0	전제조건이 정확하지 않거나 서술하지 못함.
		근거의 타당성	4	근거 4가지를 서술함.
			3	근거 3가지를 서술함.
			2	근거 2가지를 서술함.
			1	근거 1가지를 서술함.
0	근거가 타당하지 않거나 서술하지 못함.			

문항 제작 과정을 되돌아보며

단순한 지식을 적는 것 보다 학생들이 다양한 사례를 읽고 공통적 속성, 즉 개념을 찾아 낼 수 있도록 문항을 구성하는 것이 중요하다는 것을 깨달았습니다. 특히 다른 교과 선생님들에게서 피드백을 받으면서 문항의 완성도가 높아짐을 느꼈고, 현장에서도 동교과 선생님 뿐만 아니라 같은 계열 선생님들과도 문항 검토를 함께하여 피드백을 받으면 좋겠다는 생각이 들었습니다.



역사

		문항 분석	
과 목	역사	학 년	중학교 2학년
성취기준	[9역08-01] 삼국 통일의 과정과 의미를 동아시아의 관점에서 분석하고, 발해 성립의 역사적 의의를 파악한다		
학습 활동	중국이 '동북공정 프로젝트'를 추진하면서 발해를 중국 역사라고 주장하고 있다. 반론할 수 없다면 상대의 주장을 그대로 인정한다는 것이다. 따라서, 발해의 성립과 발전 과정에서 발해의 고구려 계승과 관련된 구체적 근거를 찾고, 발해를 중국 역사라고 주장하는 중국 측 주장에 대한 반론 근거를 모둠별 토의를 통해서 탐구하였다.		
출제 의도	중국이 주장하는 동북공정 논리의 문제점을 파악하고, 발해와 관련된 사실적 지식을 활용하여 자신의 주장을 이유와 근거를 바탕으로 논리적으로 제시할 수 있는지를 평가함.		
평가 요소	중국의 동북공정 논리에 대해 이유와 근거를 들어 반론하기		
평가 문항	지식	발해와 고구려와의 관련성과 그 문화적 특징 알기	
	기능	파악하기	

[서술1] 발해사 <자료 1>에 대한 반론을 <자료 2>를 참고하여 발해가 고구려를 계승한 우리 민족의 역사임을 <조건>에 맞게 반론하시오. [9점]

<자료1> 중국 측 주장

1. 발해가 있었던 만주 길림성은 현재 중국의 땅이고 발해는 중국 당나라가 다스린 지방정권이었다.
2. 발해 대부분의 사람들은 만주에 살았던 ‘말갈’ 족이다. 말갈족의 대부분은 현재 중국인이다.
3. 발해의 문화는 당나라 문화와 비슷하다. 그래서 발해는 중국의 역사이다.

<자료2> 발해사 읽기 자료

고구려 멸망 이후 대조영이 이끄는 고구려 유민은 거란족의 반란을 틈타 말갈인과 함께 당에 대항하였다. 대조영은 추격해 오는 당군을 격파하며 만주로 이동하여 지린성 동모산 근처에 도읍을 정하고 발해를 건국하였다(698). 발해는 고구려 유민과 말갈인으로 구성되었다. 그중 말갈인이 다수를 차지하였고, 일부 말갈인은 귀족이 되기도 하였다. 그러나 발해는 고구려 유민을 중심으로 건국하였고, 고구려인이 지배층의 핵심을 이루어 고구려 계승 의식이 강하였다. 한편, 발해는 인안, 대흥 등의 독자적인 연호를 사용하여 대외적으로 당과 대등하다는 것을 강조하였다. 발해의 중앙 정치 기구는 당의 제도를 받아들여 3성 6부로 조직되었다. 그러나 당과 달리 운영 방식과 명칭에서 발해의 독자성을 유지하였다. 3성은 정당성을 중심으로 운영하였고, 정당성 아래에 6부를 두어 행정 실무를 담당하게 하였다. 발해의 수도 상경은 당의 장안성을 모방하여 건설하였으며, 고구려 문화의 전통을 이어받은 온돌 장치와 불상, 기와 등이 많이 남아 있다. 발해의 대표적인 고분으로는 정혜공주 묘와 정효공주 묘가 있다. 정혜공주 묘는 고구려 고분의 영향을 받아 굴식 돌방무덤 양식과 모줄임천장 구조를 갖추고 있다. 정효공주 묘는 벽돌무덤으로, 당과 고구려의 양식이 혼합되어 있다.

<조건>

1. <자료 1>의 중국 측 주장 1.2.3을 각각 반론하기
2. 이유와 근거를 제시하면서 반론하기

◆ 예시 정답 및 채점기준

예시기준	배점	채점기준
① 발해는 독자적인 연호를 사용했기 때문에 중국의 지방정권이라 할 수 없다. 지방정권은 독자적인 연호를 사용하지 않으며, 발해는 ‘인안’, ‘대흥’ 등의 독자적인 연호를 사용하였다. 따라서, 발해는 중국의 지방정권이라 볼 수 없다.	9	반론 이유와 근거가 논제와 관련성 있게 제시되었음
② 인구 구성의 숫자만으로 발해를 중국의 역사라고 할 수 없다. 발해는 고구려 유민과 말갈족으로 구성되었으며, 지배층은 고구려 유민이었고, 피지배층이 말갈족이었다. 발해 구성원의 숫자는 말갈족이 많지만, 국가의 정체성은 인구수가 아니고, 지배계급의 의식이 더 중요했다. 당시 발해의 지배층은 스스로 고구려를 계승하였음을 여러 사료에서 드러내는 것으로 볼 때, 발해는 고구려를 계승한 나라이다.	6	반론 이유가 논제와 관련성 있게 제시되었거나, 근거가 관련성 있게 제시되었음.
③ 발해 문화에 당 문화의 흔적이 일부 있다고 해서 발해를 중국 역사라고 할 수 없다. 발해에는 당, 고구려, 말갈의 문화의 흔적들이 모두 있다. 문화는 국가 간의 교류 속에서 얼마든지 주변 나라의 문화를 받아들일 수 있기 때문이다. 발해의 문화에 온돌, 정혜공주 무덤, 도자기, 불상, 기와와 치미 등은 고구려 문화의 영향을 받은 것이다. 따라서, 중국의 주장은 옳지 않다.	3	반론 이유와 근거가 모두 논제와 관련성이 약함.

※ 중국 측 주장에 대한 반론이 예시 정답 ①,②,③과 의미가 상통하면 정답으로 인정함.



검토의견 1

문항이 매끄럽지 못함.
 <자료 1>의 중국 측 주장을 <자료 2>를 참고하여 <조건>에 맞게 반론할 것을 제안함.



검토의견 2

조건을 좀 더 상세하게 제시할 필요가 있음.



검토의견 3

1. 더 구체적이고 명확하게 할 필요 있음
 2. 3개 중에 몇 개를 적어야 되는가를 채점기준에 명확하게 기술해야 함.

• **[서술1]** 발해사 <자료 1>에 대한 반론을 <자료 2>를 참고하여 발해가 고구려를 계승한 우리 민족의 역사임을 <조건>에 맞게 반론하시오. [9점]

자료 1 중국 측 주장

지문 동일

자료 2 발해사 읽기 자료

지문 동일

<조건>

1. <자료 1>의 중국 측 주장 1.2.3을 각각 반론하기
2. 이유와 근거를 제시하면서 반론하기

◆ 예시 정답 및 채점기준

예시기준	배점	채점기준
① 발해는 독자적인 연호를 사용했기 때문에 중국의 지방정권이라 할 수 없다. 지방정권은 독자적인 연호를 사용하지 않으며, 발해는 '인안', '대흥' 등의 독자적인 연호를 사용하였다. 따라서, 발해는 중국의 지방정권이라 볼 수 없다.	9	반론 이유와 근거가 논제와 관련성 있게 제시되었음
② 인구 구성의 숫자만으로 발해를 중국의 역사라고 할 수 없다. 발해는 고구려 유민과 말갈족으로 구성되었으며, 지배층은 고구려 유민이었고, 피지배층이 말갈족이었다. 발해 구성원의 숫자는 말갈족이 많지만, 국가의 정체성은 인구수가 아니고, 지배계급의 의식이 더 중요했다. 당시 발해의 지배층은 스스로 고구려를 계승하였음을 여러 사료에서 드러내는 것으로 볼 때, 발해는 고구려를 계승한 나라이다.	6	반론 이유가 논제와 관련성 있게 제시되었거나, 근거가 관련성 있게 제시되었음.
③ 발해 문화에 당 문화의 흔적이 일부 있다고 해서 발해를 중국 역사라고 할 수 없다. 발해에는 당, 고구려, 말갈의 문화의 흔적들이 모두 있다. 문화는 국가 간의 교류 속에서 얼마든지 주변 나라의 문화를 받아들일 수 있기 때문이다. 발해의 문화에 온돌, 정혜공주 무덤, 도자기, 불상, 기와와 치미 등은 고구려 문화의 영향을 받은 것이다. 따라서, 중국의 주장은 옳지 않다.	3	반론 이유와 근거가 모두 논제와 관련성이 약함.

※ 중국 측 주장에 대한 반론이 예시 정답 ①,②,③과 의미가 상통하면 정답으로 인정함.

◆ 예시 정답 및 채점기준

예시 정답

- ① 발해는 독자적인 연호를 사용했기 때문에 중국의 지방정권이라 할 수 없다. 지방정권은 독자적인 연호를 사용하지 않으며, 발해는 ‘인안’, ‘대흥’ 등의 독자적인 연호를 사용하였다. 따라서, 발해는 중국의 지방정권이라 볼 수 없다.
- ② 인구 구성의 숫자만으로 발해를 중국의 역사라고 할 수 없다. 발해는 고구려 유민과 말갈족으로 구성되었으며, 지배층은 고구려 유민이었고, 피지배층이 말갈족이었다. 발해 구성원의 숫자는 말갈족이 많지만, 국가의 정체성은 인구수가 아니고, 지배계급의 의식이 더 중요했다. 당시 발해의 지배층은 스스로 고구려를 계승하였음을 여러 사료에서 드러내는 것으로 볼 때, 발해는 고구려를 계승한 나라이다.
- ③ 발해 문화에 당 문화의 흔적이 일부 있다고 해서 발해를 중국 역사라고 할 수 없다. 발해에는 당, 고구려, 말갈의 문화의 흔적들이 모두 있다. 문화는 국가 간의 교류 속에서 얼마든지 주변 나라의 문화를 받아들일 수 있기 때문이다. 발해의 문화에 온돌, 정혜공주 무덤, 도자기, 불상, 기와와 치미 등은 고구려 문화의 영향을 받은 것이다. 따라서, 중국의 주장은 옳지 않다.

채점요소	배점	채점기준
전제조건 정확성	3	반론 이유 3가지가 모두 중국 측 주장 이유와 관련성 있게 제시됨
	2	반론 이유 2가지가 모두 중국 측 주장 이유와 관련성 있게 제시됨
	1	반론 이유 1가지가 모두 중국 측 주장 이유와 관련성 있게 제시됨
	0	반론 이유가 맞지 않거나 서술하지 못함.
근거의 타당성	6	제시된 근거가 모두 이유와 관련 있고, 신뢰할 수 있음
	4	제시된 근거 2가지가 이유와 관련 있고, 신뢰할 수 있음
	2	제시된 근거 1가지가 이유와 관련 있고, 신뢰할 수 있음
	0	제시된 근거가 맞지 않거나 서술하지 못함.

문항 제작 과정을 되돌아보며

수업 설계에서 중국의 ‘동북공정 프로젝트’에 관하여 자료와 동영상을 보여주고 난 뒤, 발해를 중국 역사라고 주장하는 것에 대하여 각 모둠별로 반론을 만들어 보게 하였다. 학생들은 중국 측 주장에 대해 당황스러워하기도 하였고, 일부 타당한 면이 있다고도 하였다.

반론할 수 없다면 상대의 주장을 그대로 인정한다는 것임을 강조하자 학생들은 전의를 불태우면서 반론의 근거들을 찾기 시작했다. 이어서 질문들을 쏟아내기 시작했다. 나는 당연히 즐거웠던 이 학습 활동을 평가에 반영해야 했다. 다만, 중국 측 주장 이유 3가지를 모두 반론하게 할까? 일부 선택하여 반론하게 할까? 를 고민하였다. 문항 검토 과정에서 학생들의 명료한 이해를 돕기 위해 문항 표현들을 다듬었고, 채점 요소를 반론 이유와 근거 2가지로 나누어 채점의 용이성과 신뢰성을 좀 더 높이고자 하였다.



수학

문항 분석		
과 목	수학	학 년 중학교 3학년
성취기준	[9수04-18] 삼각비를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.	
학습 활동	학생들은 삼각비의 뜻과 특수각의 삼각비 값을 학습한 후 클리노미터를 활용하여 학교 건물의 폭과 높이를 측정하는 활동을 하였다.	
출제 의도	삼각비와 피타고라스 정리를 비교해 봄으로써 피타고라스 정리는 가까운 거리만 측정할 수 있다는 한계점을 알고, 삼각비를 활용하여 실생활에서 문제를 해결할 수 있는 능력이 있는지 평가하고자 한다.	
평가 요소	삼각비의 활용	
평가 문항	지식	피타고라스 정리, 삼각비의 뜻, 특수각의 삼각비 값
	기능	비교하기, 파악하기, 적용하기, 해결하기

1. 다음 글을 읽고, 물음에 답하시오. (10점)

(가) 삼각비를 이용하여 삼각형의 변의 길이, 각의 크기, 넓이 등을 구하는 삼각법은 천문학, 점성술, 토지 측량, 항해술과 같은 실생활에 널리 사용되어 그 역사가 대단히 오래되었다. 고대 이집트, 바빌로니아, 중국 등에 각의 크기의 계산 또는 삼각법에 관한 여러 가지 오래된 기록이 있으나 삼각법을 체계적으로 연구한 가장 오래된 학자는 그리스의 히파르코스라고 한다. 히파르코스는 천문학을 연구하면서 공의 표면과 같은 면, 즉 구면 위의 두 점 사이의 거리와 각의 크기를 잘 필요를 느껴서 삼각법을 연구하였고, 기원전 140년 경에 천문학에 삼각법을 응용하여 하늘을 가로지르는 거리를 구했다고 한다. 그 후 프톨레마이오스는 '알바게스트'라는 책을 쓰고 오늘날의 사인표에 해당하는 수표를 작성하였다.

삼각법은 15세기에 레기오몬타누스가 1464년 경에 써서 1533년에 발간된 '모든 종류의 삼각형'이란 저서에서 처음으로 천문학에서 분리되었고, sin, cos, tan 등과 같은 기호는 오일러가 처음으로 그의 책에서 사용하기 시작하였다. 삼각함수는 현대 수학은 물론 현대 물리학, 공학 등의 연구에 사용되는 응용범위가 넓은 학문으로 오일러, 푸리에 등에 이르러 수학의 한 분야로서 다루어지게 되었다.

(나) 삼각비는 직각삼각형의 변의 길이의 비율을 줄인 말로 직각삼각형에서 한각의 크기가 같은 모든 삼각형은 변의 길이의 비율이 일정하므로 그 값을 삼각비표로 만들어 사용할 수 있다.

(다) '삼각비는 멀리 있는 사물을 측정 가능한 범위 안으로 끌어들였고, 무엇보다도 우리가 우주를 정량적으로 이해할 수 있는 사고의 틀을 마련해 주었다.'

- 스탠리 L. 자키, 『물리와 관련된 문제들』 중에서

(1) 삼각비가 사용되는 예를 적으시오. (2점)

.....

.....

.....

(2) 피타고라스 정리의 한계점을 적고, (다) 글의 의미를 적으시오. (3점)

.....

.....

.....

(3) 다음 그림에서 영희가 구한 삼각비 값은 잘못된 것이다. 그 이유를 서술하시오. (2점)

.....

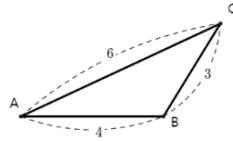
.....

.....

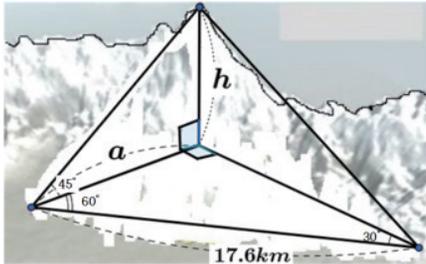
〈 보기 〉

영희 :

이 삼각형의 $\sin A = \frac{3}{6}$, $\cos A = \frac{4}{6}$, $\tan A = \frac{3}{4}$ 이야



- (4) 다음 그림은 조지 에버리스트가 에베레스트 산의 높이를 구한 방법이다. 삼각비를 활용하여 산의 높이를 구하시오. (3점)



◆ 예시 정답 및 채점기준

문항	예시정답	배점	채점기준
(1)	천문학, 점성술, 토지 측량, 항해술과 같은 실생활에 널리 사용된다.	2	예시 중 하나만 서술해도 정답으로 인정
(2)	피타고라스 정리는 두 변의 길이를 알아야 나머지 변의 길이를 알 수 있어 가까운 거리만을 구할 수 있다. 삼각비를 활용하면 멀리 있는 별이나 산의 높이까지 측정할 수 있다.	3	삼각비는 멀리 있는 물체의 거리를 측정 가능하게 한다는 것을 언급하면 정답으로 인정
(3)	삼각비는 직각삼각형의 변의 길이의 비율인데 그림은 직각삼각형이 아니다.	2	제시된 삼각형이 직각삼각형이 아니라는 언급이 되어 있으면 정답으로 인정
(4)	$\cos 60^\circ = \frac{1}{2} = \frac{a}{17.6}$ 이므로 $a = 8.8$ 이고 $\tan 45^\circ = 1 = \frac{h}{a}$ $a = h = 8.8$ 이다. 그러므로 에베레스트 산의 높이는 8.8km이다.	3	$\cos 60^\circ = \frac{1}{2} = \frac{a}{17.6}$ 1점 $a = 8.8$ 1점 $h = 8.8$ 1점

1. 다음 글을 읽고, 물음에 답하시오. (10점)

검토의견 1
문항 풀이와 관련 없는 지문은 삭제 요망

검토의견 2
지문에 나와 있는 내용을 그대로 적는 문항은 학생들의 수학적 지식과 역량을 평가하기에 적절치 못하기에 삭제 요망

검토의견 3
피타고라스 정리의 한계점이라는 표현은 피타고라스 정리에 문제점이 있는 것으로 생각될 수 있음.
따라서 피타고라스 정리를 활용하여 거리를 구할 때의 한계점으로 수정 요망

검토의견 4
학생들이 답안을 쓸 때, 산의 높이인 'h'만 쓸 수 있음. 삼각비를 활용하여 산의 높이를 구하는 과정을 함께 서술하도록 수정 요망

(가) 삼각비를 이용하여 삼각형의 변의 길이, 각의 크기, 넓이 등을 구하는 삼각법은 천문학, 점성술, 토지 측량, 항해술과 같은 실생활에 널리 사용되어 그 역사가 대단히 오래되었다. 고대 이집트, 바빌로니아, 중국 등에 각의 크기의 계산 또는 삼각법에 관한 여러 가지 오래된 기록이 있으나 삼각법을 체계적으로 연구한 가장 오래된 학자는 그리스의 히파르코스라고 한다. 히파르코스는 천문학을 연구하면서 공의 표면과 같은 면, 즉 구면 위의 두 점 사이의 거리와 각의 크기를 잴 필요를 느껴서 삼각법을 연구하였고, 기원전 140년 경에 천문학에 삼각법을 응용하여 하늘을 가로지르는 거리를 구했다고 한다. 그 후 프톨레마이오스는 '알마게스트'라는 책을 쓰고 오늘날의 사인표에 해당하는 수표를 작성하였다.

삼각법은 15세기에 레기오몬타누스가 1464년 경에 써서 1533년에 발간된 '모든 종류의 삼각형'이란 저서에서 처음으로 천문학에서 분리되었고, sin, cos, tan 등과 같은 기호는 오일러가 처음으로 그의 책에서 사용하기 시작하였다. 삼각함수는 현대 수학은 물론 현대 물리학, 공학 등의 연구에 사용되는 응용범위가 넓은 학문으로 오일러, 푸리에 등에 이르러 수학의 한 분야로서 다루어지게 되었다.

(나) 삼각비는 직각삼각형의 변의 길이의 비율을 줄인 말로 직각삼각형에서 한각의 크기가 같은 모든 삼각형은 변의 길이의 비율이 일정하므로 그 값을 삼각비표로 만들어 사용할 수 있다.

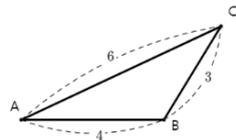
(다) '삼각비는 멀리 있는 사물을 측정 가능한 범위 안으로 끌어들었고, 무엇보다도 우리가 우주를 정량적으로 이해할 수 있는 사고의 틀을 마련해 주었다.'

- 스탠리.자키, 『물리와 관련된 문제들』 중에서

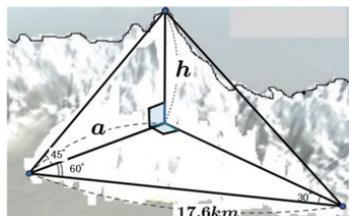
- (1) 삼각비가 사용되는 예를 적으시오.
- (2) 피타고라스 정리의 한계점을 적고, (다) 글의 의미를 적으시오. (3점)
- (3) 다음 그림에서 영희가 구한 삼각비 값은 잘못된 것이다. 그 이유를 서술하시오. (2점)

〈보기〉

영희 :
이 삼각형의 $\sin A = \frac{3}{6}$, $\cos A = \frac{4}{6}$, $\tan A = \frac{3}{4}$ 이야



- (4) 다음 그림은 조지 에버리스트가 에베레스트 산의 높이를 구한 방법이다. 삼각비를 활용하여 산의 높이를 구하시오. (3점)



1. 다음 글을 읽고, 물음에 답하시오. (10점)

(가) 삼각비는 직각삼각형의 변의 길이의 비율을 줄인 말로 직각삼각형에서 한각의 크기가 같은 모든 삼각형은 변의 길이의 비율이 일정하므로 그 값을 삼각비표로 만들어 사용할 수 있다.

(나) '삼각비는 멀리 있는 사물을 측정 가능한 범위 안으로 끌어들였고, 무엇보다도 우리가 우주를 정량적으로 이해할 수 있는 사고의 틀을 마련해 주었다.'

- 스탠리 L. 자키, 『물리와 관련된 문제들』 중에서

(1) (가)를 참고하여, 피타고라스 정리를 활용하여 거리를 구할 때의 한계점이 무엇인지 쓰고, 그 이유를 서술하시오. (2점)

.....

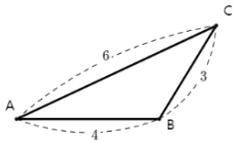
.....

.....

(2) (나)를 참고하여, 삼각비의 뜻을 적고, 영희가 구한 삼각비 값이 잘못된 이유를 서술하시오. (2점)

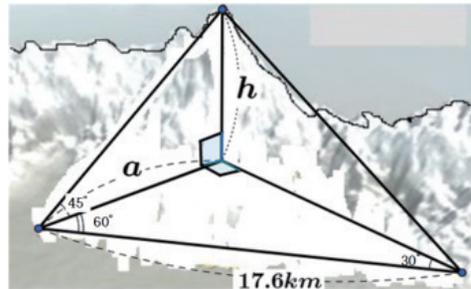
〈보기〉

영희 : 이 삼각형의 $\sin A = \frac{3}{6}$, $\cos A = \frac{4}{6}$, $\tan A = \frac{3}{4}$ 이야



.....

(3) 다음 그림은 조지 에버리스트가 에베레스트 산의 높이를 구한 방법이다. 삼각비를 활용하여 산의 높이를 구하시오. (풀이 과정을 쓸 것) (4점)



.....

.....

.....

.....

.....

◆ 예시 정답 및 채점기준

문항	예시 정답	채점요소	배점	채점기준
(1)	피타고라스 정리를 이용하여 거리를 구할 때는 직각삼각형의 두 변의 길이를 알아야 하기 때문에 가까운 거리만 측정할 수 있다.	이유 타당성	2	피타고라스 정리로 거리를 구할 때의 한계점과 이유를 서술함
			1	한계점과 이유 중 한 가지만 서술함
			0	한계점과 이유를 서술하지 못함
(2)	삼각비는 직각삼각형의 변의 길이의 비율이다. 제시된 그림은 직각삼각형이 아니므로 구한 삼각비의 값이 잘못되었다.	내용의 정확성	2	삼각비의 뜻과 잘못된 이유를 서술함
			1	뜻과 이유 중 한 가지만 서술함
			0	뜻과 이유를 서술하지 못함
(3)	$\cos 60^\circ = \frac{1}{2} = \frac{a}{17.6}$ 이므로 $a = 8.8$ 이고 $\tan 45^\circ = 1 = \frac{a}{17.6}$ $a = h = 8.8$ 이다. 그러므로 에베레스트 산의 높이는 8.8km이다.	문제 해결력	4	a와 h의 값을 구하는 식과 답이 정확함
			3	a와 h의 값을 구하는 식과 답중 3가지가 정확함
			2	a와 h의 값을 구하는 식과 답중 2가지가 정확함
			1	a와 h의 값을 구하는 식과 답중 1가지가 정확함
			0	4가지가 모두 부정확함

문항 제작 과정을 되돌아보며

문제와 관련 없는 긴 지문을 제시하여 불필요한 정보가 포함된 문제였는데 검토과정을 거쳐 간결하고 명확한 문제가 되었다. 피타고라스 정리의 한계점을 피타고라스 정리를 활용하여 거리를 구하는 것으로 수정함으로써 문항의 초점을 명확하게 하게 되었다. 특히 채점요소를 지식과 기능으로 분리해보며 내가 무엇을 평가하고 싶은지가 명확해졌다. 서술형 문항을 출제할 때 학생들이 문제에서 요구하는 답안이 무엇인지 정확하게 알고 그에 맞는 답안을 작성할 수 있도록 교사가 적절한 반응 지시어를 사용해야 한다는 것을 다시 깨달았다. 이를 위해 동교과 뿐만 아니라 타교과 선생님들과의 문항 검토과정이 매우 유익했다.



과학

문항 분석			
과 목	과학	학 년	중학교 2학년
성취기준	[9과11-01] 식물이 생명활동에 필요한 에너지를 얻기 위해 양분을 만드는 광합성 과정을 이해하고, 광합성에 영향을 미치는 요인을 설명할 수 있다.		
학습 활동	광합성 결과 생성된 녹말 검출 실험과 광합성에 영향을 주는 요인 실험을 탐구하였다.		
출제 의도	수업 시간에 광합성의 의미와 광합성에 영향을 미치는 요인을 학습하고, 실험으로 (가)와 (나)를 모두 수행하였으므로 기본적 개념과 이해 정도, 탐구 설계 능력이 향상되었는지 평가하고자 한다.		
평가 요소	양분을 만드는 광합성 과정, 광합성에 영향을 미치는 요인 서술하기		
평가 문항	지식	광합성, 광합성에 영향을 주는 요인, 광합성 과정	
	기능	탐구하기, 설계하기, 분석하기, 해석하기	

[서술1] 다음은 광합성 작용에 대해 알아보기 위한 실험이다. [9점]

실험 (가)

햇빛이 잘 비치는 곳에 두었던 검정말 잎을 탈색한 다음, 잎에 아이오딘-아이오딘화 칼륨 용액을 떨어뜨리고 관찰한 결과 엽록체가 청람색으로 바뀐 것을 관찰하였다.



실험 (나)



시금치 잎 조각을 탄산수소 나트륨 수용액이 담긴 비커에 가라앉히고, 전구 1개, 2개, 3개를 비추어 시금치 잎 조각이 떠오르는 시간을 각각 측정하였다. 그 결과 전구의 개수가 많을수록 시금치 잎 조각이 떠오르는 데 걸리는 시간은 짧다는 것을 알 수 있었다.

(1) (가)의 실험 결과로 알 수 있는 사실을 광합성과 연관 지어 두 가지만 서술하시오. [4점]

(2) (나)에서 켜진 전구의 개수는 무엇을 조절하기 위한 것인지 서술하시오. [2점]

(3) (나)의 실험 방법 외에 시금치 잎 조각이 빨리 떠오르게 할 수 있는 방법을 한 가지만 서술하시오.

(두번째부터 채점하지 않음.) [3점]

◆ 예시 정답 및 채점기준

문항	예시정답	배점	채점기준
(1)	엽록체에서 광합성이 일어난다. 광합성 결과 녹말이 형성된다.	4	알 수 있는 사실 두 가지가 옳은 경우
		2	알 수 있는 사실 한 가지가 옳은 경우
(2)	켜진 전등의 개수는 빛의 세기를 조절하기 위한 것이다	2	조절하는 것이 옳은 경우
(3)	온도를 30 ~ 40℃로 맞춘다(온도를 높인다). 또는 이산화탄소를 (충분히) 공급한다.	3	온도, 이산화탄소로 설명해야 정답으로 인정

[서술1] 다음은 광합성 작용에 대해 알아보기 위한 실험이다. [9점]

실험 (가)

햇빛이 잘 비치는 곳에 두었던 검정말 잎을 탈색한 다음, 잎에 아이오딘-아이오딘화 칼륨 용액을 떨어뜨리고 관찰한 결과 엽록체가 청람색으로 바뀐 것을 관찰하였다.



검토의견 1

실험에 대한 지식, 이해, 탐구 설계, 자료 해석 등 한 문항에서 측정하고자 하는 요소가 많음. 실험의 내용을 구분하여 물어 보는 것이 학생이 이해하기 쉬움.

실험 (나)

비커
1% 탄산수소 나트륨 수용액
시금치 잎 조각

발광 다이오드 (LED) 전등

시금치 잎 조각을 탄산수소 나트륨 수용액이 담긴 비커에 가라앉히고, 전구 1개, 2개, 3개를 비추어 시금치 잎 조각이 떠오르는 시간을 각각 측정하였다. 그 결과 전구의 개수가 많을수록 시금치 잎 조각이 떠오르는 데 걸리는 시간은 짧다는 것을 알 수 있었다.



검토의견 2

전구의 개수를 다르게 하는 조작 변인 외의 통제 변인 (전구와 비커 사이의 거리, 온도, 탄산 수소 나트륨의 농도 등)을 명확하게 명시 하는 것이 좋음.

(1) (가)의 실험 결과로 알 수 있는 사실을 광합성과 연관 지어 두 가지만 서술하시오. [4점]

(2) (나)에서 켜진 전구의 개수는 무엇을 조절하기 위한 것인지 서술하시오. [2점]

(3) (나)의 실험 방법 외에 시금치 잎 조각이 빨리 떠오르게 할 수 있는 방법을 한 가지만 서술하시오. (두번째부터 채점하지 않음.) [3점]



검토의견 3

광합성에 영향을 주는 환경 요인을 이해하고 탐구를 설계 할 수 있는 능력을 평가하는 문항이므로 수정 요망.



검토의견 1

실험 과정과 결과를 명확하게 알아 보게 할 수 있도록 수정 요망



검토의견 2

실험의 정확한 결과값인지 확인이 필요함. 직접 실험한 결과값을 사용하거나 전문 실험서의 실험 결과를 사용할 것을 권장함.



검토의견 3

사고 과정의 단계나 난이도에 따라 차등 점수를 부여할 필요가 있음.



검토의견 4

* 실험결과 분석 없이 답할 수 있는 단순 지식을 묻는 문항임.

* 잎 조각이 떠오르는 이유는 다양한 요인이 있을 수 있으므로 광합성의 생성 물질로 연결하는 것에 대한 재검토가 필요함.

[서술1] 다음 (가)는 광합성에 관한 탐구 과정이며, (나)는 그 결과이다. [6점]

(가)

시금치 잎 조각 6개를 25℃의 1% 탄산수소 나트륨 수용액이 담긴 비커에 가라앉히고, 전구 1개, 2개, 3개를 비추어 시금치 잎 조각이 모두 떠오르는데 걸린 시간을 측정하였다.

(나)

전구 수(개)	1	2	3
걸린 시간(s)	126	105	98

(1) 이 실험 결과 알 수 있는 사실을 광합성에 영향을 주는 요인으로 서술하시오. [2점]

(2) 시금치 잎 조각이 떠오르는 이유를 광합성의 생성 물질로 서술하시오. [2점]

(3) 이 실험에서 전구를 1개 켜놓고 시금치 잎 조각이 떠오르는데, 걸린 시간을 더 짧게 할 수 있는 방법을 구체적으로 서술하시오. [2점]



[서술1] 시금치 잎에 빛을 비추어 시금치 잎이 떠오르도록 하는 실험 과정과 결과를 나타낸 것이다. [6점]

[실험 과정]



- (가) 시금치 잎 조각 6개를 25°C의 1% 탄산수소 나트륨 수용액이 담긴 비커에 가라앉힌다.
- (나) 전구 1개를 일정 거리에 두고 시금치 잎 조각이 모두 떠오르는 데 걸린 시간을 측정하였다.
- (다) 같은 방법으로 전구 2개, 3개 늘리며 시금치 잎 조각이 모두 떠오르는 데 걸린 시간을 측정하였다.

[실험 결과]

전구 수(개)	1	2	3
걸린 시간(s)	336	263	172

(1) 이 실험 결과 전구의 수가 많아질수록 시금치 잎 조각이 떠오르는데 걸린 시간이 짧은 이유를 광합성에 영향을 주는 요인으로 서술하시오. [3점]

.....

.....

.....

(2) 이 실험에서 전구를 1개 켜놓고 시금치 잎 조각이 더 빨리 떠오르게 할 수 있는 방법을 두 가지 서술하시오. (단, 전구의 갯수를 늘리는 방법은 제외함.) [3점]

.....

.....

.....

◆ 예시 정답 및 채점기준

문항	예시 정답	채점 요소	배점	채점 기준
(1)	빛의 세기가 강할수록 광합성은 활발하게 일어났다.	광 합 성 에 영향을 주는 요인	3	빛의 세기와 광합성의 관계를 정확하게 서술한 경우
			2	광합성은 빛의 세기에 영향을 받는다고만 쓴 경우
			1	광합성이 일어났다고만 쓴 경우
			0	오답이거나 전혀 서술하지 못함
(2)	온도를 30~40℃(35~40℃)로 맞춘다. 이산화탄소를 더 공급한다.(탄산수소 나트륨 수용액을 더 넣는다.)	광 합 성 에 영향을 주는 요인	3	광합성에 영향을 주는 두 가지를 모두 옳게 설명한 경우
			2	두 가지 중 한 가지만 옳게 설명한 경우
			1	온도와 이산화탄소의 농도를 높인다고만 쓴 경우
			0	오답이거나 전혀 서술하지 못함



문항 제작 과정을 되돌아보며

한 문항에 실험 내용을 묻는 내용이 많고, 구체적이지 못한 포괄적인 질문으로 인해 학생이 어렵게 느꼈을 것 같다. 또한, 탐구 실험한 내용을 지필평가 문항으로 만들면서 탐구 설계, 탐구 결과 분석을 묻지 않고 지식을 묻는 오류를 범하고 있다. 학습 활동으로 실험을 한 내용을 묻고자 한다면 탐구 설계와 수행, 자료 분석 및 해석, 탐구 결과를 통한 결론 도출을 묻는 것이 바람직하다고 생각하게 되었다.



영 어

문항 분석			
과 목	영어	학 년	중학교 3학년
성취기준	[9영03-04] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제의 글을 읽고 줄거리, 주제, 요지를 파악할 수 있다. [9영03-09] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제의 글을 읽고 문맥을 통해 낱말, 어구 또는 문장의 함축적 의미를 추론할 수 있다.		
학습 활동	핵심어법 (수동태, 5형식동사)를 학습한 후 맥락 속에서 적용하여 분석하는 활동을 하였다. 학습한 어법을 활용한 환경관련 내용의 본문을 읽고 주제와 요지를 파악하는 활동을 하였다.		
출제 의도	핵심어법 (수동태, 5형식동사) 개념을 맥락에 적용하여 오류를 찾고 바르게 수정할 수 있는 역량이 함양되었는지를 평가하고 한다.		
평가 요소	수동태와 5형식동사로 영작하기, 글의 요지 파악하기		
평가 문항	지식	글의 구조, 주제, 요지, 함축적 의미, 어휘, 수동태, 5형식동사	
	기능	파악하기, 분석하기, 추론하기	

[서술1] 다음은 환경운동가 Greta Thunberg(그레타툰베리)의 기후위기 대응 실천 촉구 연설의 마지막 부분입니다. 어법상 **어색한** 부분을 찾아 바르게 고치시오.

Now we are almost at the end of my talk.

I really don't know @ whether *politicians want to change the bad rules about the environment or not. However, to save our earth, we must start from a small thing. For example, plastics should not @ use.

We need hope. Of course we do. But the one thing we need more than hope is action. If we start to act, hope is everywhere. So, instead of @looking for hope, look for action. Only then, hope will come. we must @ start today, right now! Thank you!

*politician: 정치인 *plastic: 플라스틱 *action: 행동

어색한 부분(1점)	고친 부분(3점)

◆ 예시 정답 및 채점기준

문항	예시정답	배점	채점기준
1	ⓑ, be used	4	기호만 맞는 경우 1점 어법을 바르게 고친 경우 3점 철자오류 1개당 -1점

[서술1] 다음은 환경운동가 Greta Thunberg(그레타툰베리)의 기후위기 대응 실천 촉구 연설의 마지막 부분입니다. 어법상 **어색한** 부분을 찾아 바르게 고치시오.

Now we are almost at the end of my talk.

I really don't know ㉠ whether *politicians want to change the bad rules about the environment or not. However, to save our earth, we must start from a small thing. For example, plastics should not ㉡ use.

We need hope. Of course we do. But the one thing we need more than hope is action. If we start to act, hope is everywhere. So, instead of ㉢looking for hope, look for action. Only then, hope will come. we must ㉣ start today, right now! Thank you!

*politician: 정치인 *plastic: 플라스틱 *action: 행동

어색한 부분(1점)	고친 부분(3점)

◆ 예시 정답 및 채점기준

문항	예시정답	배점	채점기준
1	㉠, be used	4	기호만 맞는 경우 1점 어법을 바르게 고친 경우 3점 철자오류 1개당 -1점

검토의견 5
어색한 부분을 수정하여 완전한 문장으로 다시 적도록 수정 요망

검토의견 1
문제가 묻고자 하는 내용과 무관한 정보는 발문의 논지를 흐리는 경향이 있으므로, 불필요한 잉여 정보는 발문에서 삭제할 것. 하지만, 발문의 정보가 도움이 되는 경우라면 활용 가능

검토의견 2
① 보기 ㉠~㉣ 중 평가요소로서 초점을 맞추어야 하는 핵심어법(target structure)은 ㉡뿐임.
② 어법성 판단만을 묻는 문항보다는 제시된 지문과 핵심어법(target structure) 활용을 동시에 묻는 문제를 출제하여 학생들이 새로운 맥락 속에서 그들이 배운 개념을 적용할 수 있도록 하는 것이 성취 기준과 평가요소에 더 적합함.

검토의견 3
지문 등을 발췌 또는 활용할 경우, 출처를 정확히 밝힐 필요가 있음.

검토의견 4
① 서술형이기 보다는 선다형과 단답형이 혼합된 문항이 될 수 있기에 수동태 개념과 주어진 단어를 활용하여 문맥에 맞게 작문하는 문장으로 수정 요망
② 제시된 지문을 읽고 주제나 요지 등을 파악하여 나와 연결하여 영작하는 문항 출제

검토의견 6
부분채점에 대한 더 상세한 채점 기준이 필요

[서술1] 다음은 환경운동가 Greta Thunberg(그레타툰베리)의 기후위기 대응 실천 촉구 연설의 마지막 부분입니다. 글을 읽고 아래의 질문에 답하십시오.

Now we are almost at the end of my talk.

I really don't know whether *politicians want to change the bad rules about the environment or not. However, to save our earth, we must start from a small thing. For example, (A) (plastics, should, use)

We need hope. Of course we do. But the one thing we need more than hope is action. If we start to act, hope is everywhere. So, instead of looking for hope, look for action. Only then, hope will come. we must start today, right now! Thank you!

*politician: 정치인 *plastic: 플라스틱 *action: 행동

- 참고: Greta Thunberg의 UN 기후 운동 정상회의 연설문 중 일부 발췌 및 각색

(1) 밑줄 친 (A)에 들어갈 문장을 문맥에 맞게 주어진 조건을 활용하여 영작하십시오. [3점]

< 조건 >

1. 수동태 활용
2. 주어진 단어를 모두 사용 할 것
3. 어법과 의미상 필요시 단어를 추가할 것

.....

.....

.....

(2) 조건의 두 질문에 대한 자신의 생각을 영어로 쓰시오. [5점]

< 조건 >

1. What does Thunberg ask us to do? (밑줄 친 구문을 활용하여 답할 것)
2. So, what will you try to do?

.....

.....

.....

◆ 예시 정답 및 채점기준

문항	예시 정답	채점 요소	배점	채점 기준
(1)	Plastics should not be used. (또는) Plastics should be used less. (또는) Plastics should be less used. (또는) Less plastics should be used.	내용의 적절성	1	플라스틱 사용하지 않거나 덜 사용해야 한다는 내용
			0	플라스틱 사용하지 않거나 덜 사용해야 한다는 내용이 아님
		수동태	2	<조동사 be p.p>의 구조를 활용함
			1	<조동사 be p.p>의 구조를 활용하였으나 p.p 형태에 오류가 있음
			0	<조동사 be p.p>의 구조를 활용하지 못함
(2)	Thunberg asks us to start to act (instead of looking for hope). So, I will try to recycle plastic bottles properly.	내용의 적절성	2	주장의 요지와 나의 실천계획을 모두 정확하게 적음
			1	주장의 요지와 나의 실천계획 중 하나만 적음
			0	주장의 요지와 나의 실천계획을 모두 적지 못함
		5형식 구문	2	밑줄 친 5형식 구문을 활용하여 적음.
			1	밑줄 친 5형식 구문을 활용하였으나 오류가 1개 있음.
			0	밑줄 친 5형식 구문을 전혀 활용하지 않음. 또는 활용했더라도 오류가 2개 이상 있음.
		언어적 사용	1	어휘 및 어법 오류가 없음
			0	어휘 및 어법 오류가 있음

문항 제작 과정을 되돌아보며

영어과는 문법 영역만을 위한 성취기준이 없어서 매년 문항 출제시에 어법성 판단 영역에 해당하는 성취기준을 찾을 수가 없다고 생각했었다. 하지만 이번 문항 제작 과정을 통해, 문법내용의 지식적 측면만을 측정하기 위한 1차원적 어법성 판단 문항을 출제하는 것을 지양하고, 본문을 활용하여 맥락속에서 문법 활용을 측정할 수 있는 문항을 출제하는 방식으로 영어과 <읽기> 성취기준을 활용할 수 있다는 것을 알게 되었다.

또한, 외부 지문 발췌 시, 사실에 근거한 내용을 바탕으로 출제하고, 그 출처를 정확히 밝혀 오해의 소지를 없애고, 발문 시, 문제가 묻고자 하는 내용과 무관한 정보는 발문의 논지를 흐리는 경향이 있으므로, 불필요한 잉여 정보는 발문에서 삭제하는 것이 좋다는 것을 알게 되었다.



영 어

		문항 분석	
과 목	영어 I	학 년	고등학교 2학년
성취기준	<p>[12영 I 04-01] 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 기록할 수 있다.</p> <p>[12영 I 04-02] 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 간단하게 요약할 수 있다.</p>		
학습 활동	<p>영어 I 교과서 6단원 자연과 환경(Nature and Environment)의 독해 지문 ‘Why Sinkholes Open Up’은 미국 플로리다주에서 발생한 싱크홀 사건과 관련지어 싱크홀에 대해 설명하는 글이다. 읽은 내용을 구조화하고 글의 인과관계를 파악하여 요약하는 역량을 기를 수 있도록 수업을 설계하고 실시하였다.</p>		
출제 의도	<p>수업 시간 학습한 싱크홀에 관한 지문을 읽고, 싱크홀의 자연적, 인위적 발생 요인과 그 효과의 인과 관계를 파악하여 요약할 수 있는지를 평가하고자 한다.</p>		
평가 요소	원인과 결과를 파악하여 내용 요약하기		
평가 문항	지식	글의 구조, 세부 정보 파악, 원인과 결과, 어휘, 핵심 어법	
	기능	파악하기, 요약하기	

[서술1] 다음 글을 읽고, 주어진 조건에 맞게 표를 완성하십시오. [9점]

The most common factor that triggers a collapse is a change in underground water levels. For example, during long periods of drought, underground water levels will fall. When this happens, the space that was once supported by the water may become weaker and collapse. Another trigger is a rapid increase in surface water. A sudden heavy rain can add dramatically to the weight of the surface soil, making it too heavy for the space beneath to bear. This, too, can bring about a collapse.

Sometimes the trigger can be man-made. Most sinkholes we are seeing these days are indirectly related to human activities, such as drilling, mining, or construction. They may also occur because of broken water pipes, heavy traffic, and the excessive use of groundwater. Collapses from these man-made causes can have especially dramatic effects because they often occur in the middle of a street or in housing areas.

< 조건 >

(A) : 빈칸에 해당하는 내용을 본문에서 찾아서 문장으로 쓸 것.

(B) : 분사구문을 반드시 활용할 것.

본문에 있는 단어들을 활용하여 빈칸에 들어갈 말을 채울 것.

어법상 오류가 없는 문장이 되도록, 필요시 단어의 형태를 바꾸어 작성하도록 할 것.

Why Sinkholes Open up		
What are the main factors that cause a sinkhole?		How do they bring about a sinkhole?
Natural Causes	Lowered underground water level because of severe drought	(A) _____ _____ [4점].
	Rapidly increased surface water level due to a sudden heavy rain	(B) As _____ (6단어 내외) [5점], the space beneath the surface soil couldn't bear and collapses.
Man-made causes	Human activities such as drilling, mining, construction, broken water pipes, heavy traffic, or excessive use of groundwater	It indirectly triggers a sinkhole in the middle of street or a housing areas.



검토의견 1

Man-made causes에 관한 문제도 출제하여 natural causes 와 균형을 맞추어 줘야 있음.



검토의견 2

내용을 묻는 구조인데 문법도 같이 물어보는 것은 평가적으로 적절하지 않으므로, 문제 출제 의도가 내용 이해라면 내용 이해만, 어법이라면 어법만 출제하는 것을 권장함.



검토의견 3

지문에서 찾아서 그대로 쓴 내용이 아니라 스스로 영작한 것도 내용과 문장이 적절하면 점수 부여 가능하도록 수정 요망.



검토의견 4

학생의 과제 수행을 돕기 위해 조건을 좀 더 구체적이고 명확하게 제시할 필요가 있음.



검토의견 5

표의 구조를 '원인과 결과 (causes and effects)'로 구분하고, 표 안의 질문도 (causes and effects)로 간략하고 명확하게 제시할 필요가 있음.



검토의견 6

지문을 파악한 후 분사구문을 활용하여 6단어 내외로 빈칸 B를 완성해야 하는 난이도가 상당히 높은 문항임. 학생들의 성취 수준을 파악하여 수정할 필요가 있음.



검토의견 7

지문과 연결하여 문제로 출제할 필요가 있음.

[서술1] 다음 글을 읽고, 주어진 조건에 맞게 표를 완성하십시오. [9점]

The most common factor that triggers a collapse is a change in underground water levels. For example, during long periods of drought, underground water levels will fall. When this happens, the space that was once supported by the water may become weaker and collapse. Another trigger is a rapid increase in surface water. A sudden heavy rain can add dramatically to the weight of the surface soil, making it too heavy for the space beneath to bear. This, too, can bring about a collapse.

Sometimes the trigger can be man-made. Most sinkholes we are seeing these days are indirectly related to human activities, such as drilling, mining, or construction. They may also occur because of broken water pipes, heavy traffic, and the excessive use of groundwater. Collapses from these man-made causes can have especially dramatic effects because they often occur in the middle of a street or in housing areas.

< 조건 >

(A) : 빈칸에 해당하는 내용을 본문에서 찾아서 문장으로 쓸 것.

(B) : 분사구문을 반드시 활용할 것.

본문에 있는 단어들을 활용하여 빈칸에 들어갈 말을 채울 것.

어법상 오류가 없는 문장이 되도록, 필요시 단어의 형태를 바꾸어 작성하도록 할 것.

Why Sinkholes Open up

	What are the main factors that cause a sinkhole? → Cause	How do they bring about a sinkhole? → Effect
Natural Causes	Lowered underground water level because of severe drought	(A) _____ _____ [4점].
	Rapidly increased surface water level due to a sudden heavy rain	(B) As _____ (6단어 내외) [5점], the space beneath the surface soil couldn't bear and collapses.
Man-made causes	Human activities such as drilling, mining, construction, broken water pipes, heavy traffic, or excessive use of groundwater	It indirectly triggers a sinkhole in the middle of street or a housing areas.

[서술1] 다음 글을 읽고, 싱크홀의 원인과 결과에 관한 내용을 요약하여 아래의 표를 완성하십시오. [9점/ 각 3점]

The most common factor that triggers a collapse is a change in underground water levels. For example, during long periods of drought, underground water levels will fall. When this happens, the space that was once supported by the water may become weaker and collapse. Another trigger is a rapid increase in surface water. A sudden heavy rain can add dramatically to the weight of the surface soil, making it too heavy for the space beneath to bear. This, too, can bring about a collapse.

Sometimes the trigger can be man-made. Most sinkholes we are seeing these days are indirectly related to human activities, such as drilling, mining, or construction. They may also occur because of broken water pipes, heavy traffic, and the excessive use of groundwater. Collapses from these man-made causes can have especially dramatic effects because they often occur in the middle of a street or in housing areas.

Why Sinkholes Open up

Causes		Effects
Natural Causes	Lowered underground water level because of severe drought	(A) _____ _____.
	(B) _____ _____ due to _____	The space beneath the surface soil couldn't bear and collapse.
Man-made causes	Human activities such as drilling, mining, construction, broken water pipes, heavy traffic, or excessive use of groundwater	(C) Collapses have dramatic effects since _____ _____.

◆ 예시 정답 및 채점기준

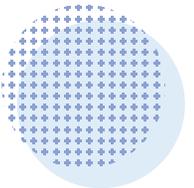
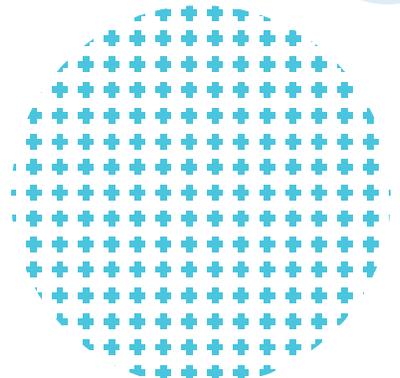
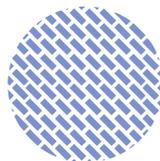
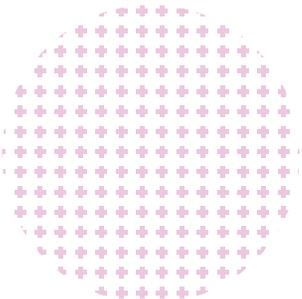
문항	예시답안	채점 요소	배점	채점 기준
(A)	The space that was once supported by the water may become weaker and collapse.	내용의 적절성	2	'지하수에 의해 지탱되던 공간이 약해져서 무너진다.' 라는 내용을 모두 포함하여 작성함.
			1	'지하수에 의해 지탱되던 공간이 더 약해진다.' 혹은 '지하수에 의해 지탱되던 공간이 무너진다.' 중 하나만 작성함.
			0	지하수 감소로 인해 싱크홀이 어떻게 발생하는지와 무관한 내용을 작성하였거나 서술하지 못함.
		언어 사용	1	문장 구조가 정확하고 어휘 및 어법 오류가 없음.
			0	문장 구조, 어휘 및 어법 오류가 있음.
(B)	A rapid increase in surface water due to a sudden heavy rain	내용의 적절성	2	'폭우로 인한 지표수의 (급격한) 증가' 관련 내용을 작성함.
			1	'지표수의 (급격한) 증가' 또는 '폭우' 중 하나만 순서에 맞게 작성함
			0	'지표수의 (급격한) 증가'와 무관한 내용을 작성함. 또는, '지표수의 (급격한) 증가'와 '폭우'의 순서를 바꾸어 작성함.
		언어 사용	1	구문이 정확하고 어휘 및 어법에 오류가 없음.
			0	어휘 및 어법에 오류가 있음.
(C)	they often occur in the middle of a street or in housing areas.	내용의 적절성	2	'싱크홀들이 종종 길 한가운데나 주거 지역에서 발생한다.'라는 내용을 모두 포함하여 작성함.
			1	'싱크홀들이 종종 길 한가운데에서 발생한다.' 혹은 '싱크홀들이 종종 주거 지역에서 발생한다.' 중 하나만 작성함.
			0	인위적 요인으로 싱크홀이 어떻게 발생하는지와 무관한 내용을 작성하였거나 전혀 서술하지 못함.
		언어 사용	1	문장 구조가 정확하고 어휘 및 어법 오류가 없음.
			0	문장 구조, 어휘 및 어법 오류가 있음.

문항 제작 과정을 되돌아보며

문항 검토 과정을 통해서 학생의 관점에서 무엇을 평가하고자 하는 문항인지 명료하게 제시된 문항이 되었습니다. 초안에서 명확하지 않은 발문, 한 문항 안에서 두 가지 요소(내용 이해와 문법) 평가, 긴 지문에서 일부만 활용하는 것은 학생들에게 높은 난이도와 읽기 부담으로 작용하고 평가하고자 하는 것을 제대로 평가할 수가 없다는 것을 알게 되었습니다. 단순히 문항을 출제하는 것에 집중하는 것이 아니라, 출제된 문항이 명확한 발문과 반응 지시어로 적절한 평가 요소와 기능을 묻고 있는지 여러 선생님들과 함께 검토하는 과정이 유익하고 중요함을 느낄 수 있었습니다.



부 록



서·논술형문항 검토를 위한 체크리스트

	확인 질문	확인
문 항 제 작	1. 문항은 성취기준의 지식, 기능을 분석하여 작성하였는가?	<input type="checkbox"/>
	2. 측정하고 하는 평가요소(지식, 기능)가 수업 시간에 학습한 내용인가?	<input type="checkbox"/>
	3. 측정하고자 하는 지식이 발문에 제시되어 있는가?	<input type="checkbox"/>
	4. 측정하고자 하는 기능이 분명하게 드러나는 반응지시어를 사용하였는가?	<input type="checkbox"/>
	5. 답안 작성을 안내하는 '조건'은 평가요소와 유기적으로 연관되어 있는가?	<input type="checkbox"/>
	6. 자료가 제시된 경우, 그 자료는 검증된 내용이며 문항과 직접 관련이 있는가?	<input type="checkbox"/>
	7. 평가요소의 중요도와 난이도를 고려하여 적절한 배점이 부여되었는가?	<input type="checkbox"/>
	8. 발문은 학생들이 이해할 수 있는 언어로 명확하게 제시되었는가?	<input type="checkbox"/>
	9. 의도한 시간 내에 학생들이 충분히 답변할 수 있는 문항인가?	<input type="checkbox"/>
채 점 기 준	10. 예시답안은 평가요소를 모두 포함하는가?	<input type="checkbox"/>
	11. 어떤 답안도 점수를 부여할 수 있는 기준이 있는가?	<input type="checkbox"/>
	12. 부분 점수 부여 방식이 적절한가?	<input type="checkbox"/>

알아두면 유용한 반응 지시어

정의하시오.	파악하시오.	해결하시오.	증명하시오.
찾으시오.	분류하시오.	배열하시오.	예측하시오.
묘사하시오.	분석하시오.	관련지으시오.	종합하시오.
설명하시오.	비교하시오.	완성하시오.	반론하시오.
기술하시오.	대조하시오.	그리시오.	설계하시오.
요약하시오.	추론하시오.	제안하시오.	수정하시오.
번역하시오.	유추하시오.	비평하시오.	다시 쓰시오.
해석하시오.	추출하시오.	정당화하시오.	논증하시오.

참 고 문 헌

- 경상남도교육청, 2020
과정중심평가, 이렇게 해 봐요
- 경상남도교육청, 2019
서·논술형 평가자료
- 교육부, 2020
서·논술형 평가도구 개발 안내자료
- 교육부, 2021
교수·학습 지원을 위한 학생 평가의 이해
- 온정덕, 윤지영 공역, 2019, 학지사
생각하는 교실을 위한 개념기반 교육과정 및 수업

- Anderson, Lorin W., and David R. Krathwoh, 2001, New York: Addison Wesley Longman, Inc.
A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives.

- Robert J. Sternberg, Karin Sternberg, 2012, Wadworth Cengage Learning
Cognitive Psychology (6th edition)

- Ed. Bransford, John D. et. al., 2000, National Academies Press
How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School

- Susan M. Brookhart, 2014, ASCD
How to Design Questions and Tasks



발행일 2022년 2월

발행인 경상남도교육청

제 작 경상남도교육청 중등교육과

51430 경상남도 창원시 성산구 중앙대로 241

인쇄처 (주) 남성기획인쇄 T. 055)237-1577