미래교육의 중심
새로운 경기교육

고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가

성장이 있는 교실,
학습으로의 평가

자율 균형 미래
경기도교육청
GYEONGGIDO OFFICE OF EDUCATION

일러두기

경기도교육청에서는 '성장이 있는 교실, 학습으로의 평가' 라는 방향성 아래 학습과 평가를 통하여 학생들이 역량을 키우고 의미있는 성장을 해나갈 수 있도록 맞춤형 지원을 확대하는 미래지향적인 평가를 실시하고 있습니다.

이 장학자료는 수업 속 논술형 평가를 통하여 학생들이 다양한 사고 과정과 문제해결 과정을 경험하면서 고차원적 사고력을 신장할 수 있는 평가설계 및 도구 개발에 대한 이해를 높이기 위한 예시자료입니다.

논술형 평가, 왜?

논술형 평가는 학생들이 학습한 내용을 바탕으로 주어진 문제에 대해 자신의 생각을 논리적으로 구성하는 평가입니다. 단순히 답을 선택하는 것이 아니라, 답을 스스로 구성하는 평가를 통하여 학생들은 학습한 지식을 분석하거나 활용하는 수준, 종합하고 적용하는 수준, 또는 새로운 것을 만들어 내는 수준 등 보다 고차원적인 사고를 경험할 수 있습니다.

고차원적 사고, 왜?

- 교육의 중요한 목표 중 하나는 학생들이 학습한 내용을 기억하는 데 그치지 않고 이해하고 활용하는 '지식의 전이'를 향상시키는 것인데, 지식의 전이 과정에서 고차원적 사고가 일어납니다. 고차원적 사고는 학생들이 학습한 상황이나 맥락이 아닌 새로운 상황에 학습 내용을 적용하여 보다 유의미한 학습이 이루어지도록 합니다.
- 학생들이 합리적이고 반성적인 사고를 하는 과정에서 고차원적 사고가 이루어 집니다. 고차원적 사고는 학생들이 생각하며 결과에 대해 반성하고 올바른 결정을 내릴 수 있음을 의미합니다.
- 학생들이 살아가며 마주할 대부분의 문제들은 다양한 문제 해결 방법이 있는 열린 문제입니다. 고차원적 사고의 경험은 학생들이 열린 문제를 다양하게 해결할 수 있는 역량을 길러줍니다.

고차원적 사고의 평가, 어떻게?

학생들의 사고 수준을 평가할 수 있는 문항을 통해 학생들이 어떻게 생각하고 어떤 방법으로 문제를 해결하는지 더 잘 이해할 수 있고, 학생들의 사고 기술과 전반적인 학업 성취도가 향상될 수 있습니다.

고차원적 사고의 다양한 측면들은 학자나 연구결과에 따라 차이가 있는데, 여기에서는 고차원적 사고 기술을 다음과 같이 정리하여 수업 과정과 평가에 반영하였습니다.

고차원적 사고 기술 예시	학생들이 경험하는 고차원적 사고 기술
재배열	▶ 제시된 정보를 재배열하면서 문제 해결
연관짓기	▶ 기존에 학습한 정보나 제시된 정보를 새로운 정보와 연관지으며 문제 해결
해석 분석	▶ 정보를 제시된 기준이나 스스로가 정한 기준에 따라 분해하거나, 분해된 정보로 추론을 하면서 문제 해결
정교화	▶ 문제 장면이나 조건에 따라 주어진 정보나 자료를 정교화하면서 문제 해결
비판 논리	▶ 주어진 목적을 위해 기준에 따라 가치 판단을 하거나 과정에 대한 점검이나 비평을 위해 비판적, 논리적으로 사고하면서 문제 해결
예측	▶ 주어진 자료나 문제 장면을 해석하고 이를 바탕으로 문제 상황의 해결을 위한 예측을 통하여 문제 해결
창출	▶ 기존 요소를 재구성하거나 서로 다른 요소들을 모아 새로운 전체를 형성하면서 문제 해결

자료 개발의 목적

- 수업과 평가 과정에서 학생들이 경험하는 고차원적 사고 기술에 대한 교육적 관심을 높이기 위함
- 교과 및 학생 특성에 맞게 적용할 수 있는 논술형 예시를 통한 교사의 교수·학습 개선과 학생의 학습을 통한 성장 지원
- 평가 요소별 학습의 과정과 결과 확인 및 피드백 제공을 위한 분석적 채점기준안의 작성
- 학생들의 반응에 따라 고차원적 사고력을 키워줄 수 있는 맞춤형 피드백 방향 제시

자료의 구성

- 이 장학자료에 대하여(일러두기)
  - 본 자료의 개발 취지, 자료의 구성, 활용 방법 등 고차원적 사고력에 대한 이해를 높이기 위한 자료
- 학년군별 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 예시자료
  - 1~2학년군 국어과, 수학과
  - 3~4학년군 국어과, 사회과, 수학과, 과학과
  - 5~6학년군 국어과, 사회과, 수학과, 과학과
- 학생 맞춤형 예시자료의 구성

고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 설계하기	고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 실천하기	참고자료
- 성취기준, 평가 요소 등 평가 조망도 - 수업 과정 속 논술형 평가의 흐름 - 수업 과정 속 논술형 평가로 키워가는 고차원적 사고력	- 평가 과제 - 채점기준안 - 맞춤형 피드백 예시 - 답안 예시 - 생활기록부 기재예시 (수준별 예시)	- 수업, 평가 활용 자료 - 문제장면, 난이도, 학생특성 등을 고려하여 변형한 자료

자료의 활용방법 및 활용 시 유의사항

- (일러두기)
  - 본 자료를 사용하기 전에 자료를 이해하기 위한 자료로 활용
- (고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 예시자료)
  - 전체 목록 및 학년군별 목록을 활용하여 해당 학년군, 해당 교과의 수업과 평가의 과정에서 고차원적 사고 경험을 제공하는 계획을 세우는 데 활용
  - 학생의 특성을 이해하고 학습과 성장을 지원하기 위한 예시자료로 학교, 학급에서 활용 목적과 방향에 따라 재구성하여 활용
  - 학년군별 예시자료는 각 자료별로 학생의 특성에 맞게 고차원적 사고력을 키워주기 위해 제공할 수 있는 적절한 피드백 방법을 제시하고 있으므로 교실 현장에서 필요한 부분을 선별하여 활용
  - 학습 요소 및 평가 요소에 초점을 맞춘 분석적 채점기준표 / 총체적 채점기준표를 제시하고 있으나 수업과 평가 장면에 따라 채점기준안을 재구성하여 활용
  - 고차원적 사고 기술에 대한 자료는 예시가 풍부하지 않으므로 학년군, 또는 교과별 자료를 활용하여 재구성

CONTENTS

고차원적 사고력을 키우는
논술형 평가

일러두기

1·2 학년군 1

3·4 학년군 33

5·6 학년군 75

Ⅰ

고차원적 사고력을 키우는

논술형 평가

1·2 학년군

1·2 학년군 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 예시자료 목록

교과	고차원적 사고기술	교육과정 성취기준	평가 과제	쪽
국어 (1학년)	• 새로운 정보와 기존 정보 연관짓기 • 새로운 생각 창출하기	[2국03-04] 겪은 일을 표현하는 글을 자유롭게 쓰고, 쓴 글을 함께 읽고 생각이나 느낌을 나눈다.	겪은 일을 표현하고, 주변 사람과 생각이나 느낌 나누기	3
수학 (1학년)	• 새로운 정보와 기존 정보 연관짓기 • 새로운 생각 창출하기	[2수01-08] 두 자리 수의 범위에서 세 수의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있다.	여러 가지 방법으로 세 수의 덧셈하기	10
국어 (2학년)	• 정보 재배열하기 • 정보를 분석하거나 해석하기 • 정보를 정교화하기	[2국03-03] 주변 소재에 대해 소개하는 글을 쓴다.	이야기 속 인물 소개하기	17
수학 (2학년)	• 새로운 정보와 기존 정보 연관짓기 • 정보를 정교화하기 • 새로운 생각 창출하기	[2수01-10] 곱셈이 이루어지는 실생활 상황을 통하여 곱셈의 의미를 이해한다.	주사위를 굴려 나온 곱셈 자료를 이용하여 마을을 표현하고, 마을을 꾸민 이유 글로 쓰기	25

1학년
국어

고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가

1. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 설계하기

핵심역량 / 교과역량

의사소통 역량 | 의사소통 역량

고차원적 사고기술

재배열	연관짓기	해석 분석	정교화	비판 논리	예측	창출
정보 재배열하기	새로운 정보와 기존 정보 연관짓기	정보를 분석하거나 해석하기	정보를 정교화하기	비판적, 논리적으로 사고하기	예측하기	새로운 생각 창출하기
	✓					✓

교육과정 성취기준

[2국03-04] 겪은 일을 표현하는 글을 자유롭게 쓰고, 쓴 글을 함께 읽고 생각이나 느낌을 나눈다.

평가 요소

- 겪은 일을 표현하는 글쓰기
- 쓴 글에 대한 생각이나 느낌 나누기

평가 과제

겪은 일을 표현하고, 주변 사람과 생각이나 느낌 나누기

유의사항

이전의 그림 일기에서 배운 내용을 토대로 겪은 일을 학교의 장소를 중심으로 떠올려 보고 그 일에 대해 자유롭게 표현하는 글을 쓰도록 한다. 학교에서의 비슷한 경험을 통해 함께 쓴 글을 읽고 생각이나 느낌을 보다 활발히 나눌 수 있도록 한다.

수업 및 평가

수업의 흐름	수업과정 속 논술형 평가
어떻게 공부할까?	• 단원 도입, 주제 탐색하기, 학습 계획 세우기
겪은 일을 떠올리고 정리하는 방법 알기	• 겪은 일 가운데 중심 내용 찾기 • 겪은 일을 떠올리고 정리하는 방법 연습하기 연관짓기
겪은 일이 잘 드러나는 글 쓰기	• 학교에서 겪은 일을 중심으로 떠올려 글 쓰기 ➡ 평가 과제 제시 창출
글에 대한 생각이나 느낌 나누기	• 겪은 일 소재로 쓴 글 나누기 ➡ 평가 및 피드백
학습 내용 정리하기	• 수행 결과 확인

수업과정 속 논술형 평가로 키워가는 고차원적 사고력

- 이 자료는 학교의 여러 장소에서 있었던 일을 떠올려보고 그중 가장 기억에 남는 경험을 학교 공간과 연관 짓는 활동을 통해 새로운 생각을 창출하는 사고를 경험케 하고 이를 평가한다.
- 이전의 개인적 경험 중심으로 그림일기로 나타내본 활동을 토대로 여기에서는 입학하여 처음 경험하게 된 학교의 여러 장소와 겪은 일을 연관하여 내용을 정리하고 한 편의 글을 완성함으로써 경험한 일을 새롭게 창출하도록 한다.
- 1학년 학생들에게 학교는 처음이자 낯선 장소이며 특별한 경험을 하는 의미 있는 곳이다. 장소를 중심으로 자신에게 특별하게 의미를 갖는 경험과 그때의 생각이나 느낌을 표현하고, 학교 내 특정 장소에서 있었던 일을 친구들과 나누는 과정에서 의사소통 역량을 기르고, 창의적으로 생각할 수 있는 기회를 제공한다.

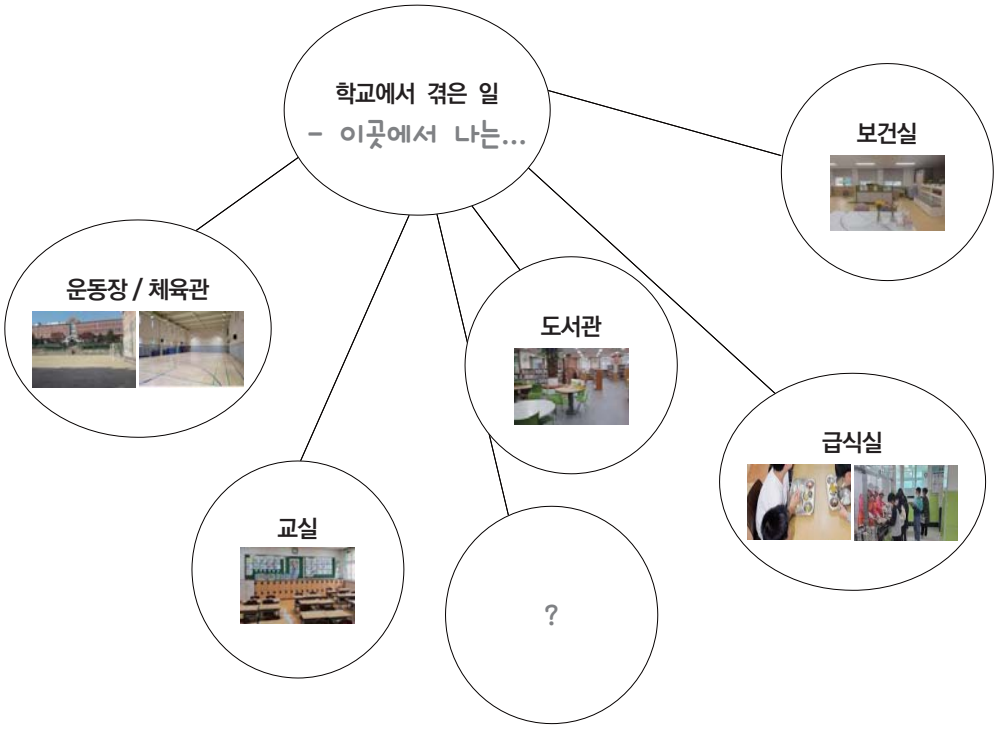
2. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 실천하기

성취기준	[2국03-04] 겪은 일을 표현하는 글을 자유롭게 쓰고, 쓴 글을 함께 읽고 생각이나 느낌을 나눈다.
평가요소	• 겪은 일을 표현하는 글쓰기 • 쓴 글에 대한 생각이나 느낌 나누기
평가과제	겪은 일을 표현하고, 주변 사람과 생각이나 느낌 나누기

학생들이 경험하는 고차원적 사고기술
연관짓기
창출하기

1. 학교에서 겪은 일을 떠올려 글을 쓰고, 친구들과 이야기를 나누어 봅시다.

(1) 자신이 학교에서 겪었던 일을 떠 올려 봅시다.



(2) 위에서 가장 기억에 남는 일이 있었던 장소를 하나만 골라 ○ 표시하고, 있었던 일과 그때의 마음을 간단히 쓰세요.

있었던 일	그때의 마음

(3) (2)에서 고른 겪은 일과 그때의 마음이 자세히 드러나게 글로 쓰세요.

에서 겪은 일

2. 자신이 쓴 글을 친구들에게 들려주고, 친구들이 나의 글에 대해 말해 준 내용을 간단히 쓰세요.

친구 이름	친구가 내 글을 읽거나 듣고 해준 말

채점기준안

채점기준안 1

수준 / 평가요소	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
겪은 일을 표현하는 글에 들어가는 내용 알기	학교에서 겪은 일 중 가장 기억에 남는 일을 골라 장소에서 겪은 일이 구체적으로 드러나게 쓰고 그때 자신의 마음을 생생하게 씀.	학교에서 겪은 일 중 하나를 골라 장소에서 겪은 일과 그 때 든 마음을 간단하게 씀.	도움을 받아 학교에서의 겪은 일에 대해 간략히 씀.	겪은 일을 떠올리나 글로 표현하는 것을 어려워하여 ☐ 자신이 아닌 다른 사람들이 한 일에 대해 씀. ☐ 글을 쓰지 못함
	☐ 학교 장소에서 겪은 일		☐ 있었던 일에 대한 마음(생각이나 느낌)	
겪은 일에 대한 글 읽고 생각이나 느낌 나누기	친구의 글과 관련하여 자신의 비슷한 경험을 떠올려 생각이나 느낌을 이야기함.	친구의 글에서 겪은 일과 관련하여 자신의 경험이나 생각과 느낌을 말함.	친구의 글에서 겪은 일과 관련 없는 자신의 생각이나 느낌을 말하나 주변의 질문에 글과 관련 생각을 말함.	☐ 무반응

채점기준안 2

수준 / 평가요소	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
겪은 일을 쓰고, 글에 대한 생각이나 느낌 말하기	학교에서 겪은 일이 구체적으로 드러나도록 자기 마음을 생생하게 글로 쓰고, 친구가 쓴 글을 들으며 그와 비슷한 자신의 경험을 떠올려 생각이나 느낌을 이야기함.	학교에서 겪은 일이 드러나도록 자기 마음을 글로 쓰고, 친구가 쓴 글을 들으며 그와 비슷한 자신의 경험을 떠올려 생각이나 느낌을 이야기함.	도움을 받아 학교에서 겪은 일이 드러나도록 자기 마음을 간단하게 글로 쓰고, 친구가 쓴 글을 들으며 그와 관련 없는 생각이나 느낌을 말하거나 주변의 도움을 받아 비슷한 경험을 찾음.	겪은 일을 글로 표현하는 것을 어려워하거나 다른 친구의 글을 듣고도 비슷한 경험을 찾는 노력이 부족함.

고차원적 사고력을 키워주기 위한 맞춤형 피드백	• 자신의 여러 겪은 일을 떠올리거나 떠올린 겪은 일 중에서 유의미한 것을 정하여 글을 쓰는 것을 어려워하는 경우, 학교의 여러 공간 중에서 그 학생이 주로 머무는 곳이나 좋아하는 장소와 관련하여 경험을 떠올릴 수 있는 단계적 질문을 통해 자신의 경험을 장소와 연관하여 떠 올릴 수 있도록 발문을 제공한다. 또한, 고른 일에 대해 간단히 글을 쓰는 경우 그때 본 것, 들은 것, 말한 것 등을 구체적으로 꺼낼 수 있도록 하고 겪은 일을 고른 이유를 그때 마음과 연결하여 표현하도록 한다. • 겪은 일에 대한 마음을 표현할 때에는 포괄적인 것 이외의 있었던 일에 대한 마음을 연관하여 글로 표현할 수 있도록 안내한다. 또한, 친구의 글을 듣고(읽고) 친구의 경험을 파악하고 그것과 관련된 자기 경험이나 생각을 자유롭게 표현하는 과정을 통해 경험을 공유하며 경험을 확장할 수 있도록 한다.

답안예시

<table>
<tr><th>문항</th><th>답안</th></tr>
<tr><td>1-(1)</td><td>예) 급식실</td></tr>
<tr><td>1-(2)</td><td>
<table>
<tr><th>있었던 일</th><th>그때의 마음</th></tr>
<tr><td>예) 친구들과 급식을 먹을 때 내가 싫어하는 연근 반찬이 나왔는데 처음으로 도전해서 먹은 일</td><td>싫어하는 반찬이라 먹기 싫었다.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>1-(3)</td><td>급식실에서 겪은 일

점심시간에 내가 싫어하는 연근 반찬이 나왔다. 딱딱하고 색깔도 안 예뻐서 싫어하는 연근이 나와서 기분이 별로였다. 옆에 앉은 보영이가 자기가 좋아하는 반찬이라며 먹어보라고 했다. 살짝 한 입 깨물었다. 아삭아삭한 소리가 사과랑 비슷했다. 생각보다 맛있어서 연근을 모두 먹었다.
선생님께서 연근도 잘 먹는다고 칭찬을 해 주셨다. 기분이 정말 좋았다. 보영이에게 고마웠다. 다음에도 하고 싶지 않은 일도 한번 해봐야겠다.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>
<table>
<tr><th>친구 이름</th><th>친구가 내 글을 읽거나 듣고 해준 말</th></tr>
<tr><td>○○○</td><td>급식실에서 있었던 일과 그때 생각을 자세히 나타냈어.</td></tr>
<tr><td>△△△</td><td>나도 싫어하는 반찬은 먹지 않고 남기는데 너는 용기 있게 먹어보았구나!</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>채점시 유의 사항</td><td>• 있었던 일과 그때의 마음에 대한 글은 완결성보다는 있었던 일과 그때의 마음이 드러난 글인지 확인한다.
• 선택한 장소에서 있었던 일과 마음을 간단히 쓰고, 이를 연결하여 자유롭게 글을 쓰는 것이 핵심이다.
• 있었던 일에 대한 생각이나 느낌은 자신의 경험과 관련을 하거나 글에 대한 생각을 간략히 구술로 표현하고, 들은 내용을 간략히 적는다. 구술로 생각이나 느낌을 표현하는 것으로 2번 활동을 대신할 수 있다.</td></tr>
</table>

학교생활기록부 세부능력 및 특기사항 기재 예시

교사 총평 | 학생의 성취수준 | 수행 과정 및 결과 | 역량

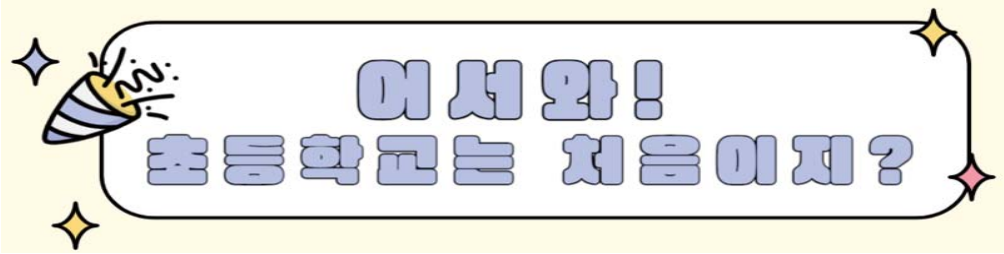
매우 잘함 ➜ 겪은 일이 드러나게 글로 잘 표현하고, 자신이 쓴 글을 친구들과 함께 읽고 생각이나 느낌을 중심으로 자유롭게 의사소통함. 학교의 여러 장소 중에서 한 장소를 정하고 그 장소에서 있었던 일을 자세하게 묘사하여 경험을 생생하게 표현함. 글에서 자기 경험과 관련된 감정을 자세히 표현하여 주변 친구들에게 공감을 끌어냈으며, 관련 경험에 대해 서로 활발히 공유함. 이 과정에서 겪은 일을 토대로 자기 경험과 생각이나 느낌을 여러 사람과 소통하며 나누는 능력이 향상됨.

보통 ➜ 학교에서 겪은 일을 간단하게 기술하였으며, 주변 사람들과 함께 이야기를 나누면서 생각과 느낌을 나눔. 처음에는 학교에서 있었던 일을 잘 기억하지 못했지만, 친구들과 이야기하는 과정에서 학교의 한 장소를 정하고, 이곳에서 있었던 일과 생각을 간략히 글로 표현함. 친구들과 나누는 이야기를 통해 자기 경험과 느낌을 보다 구체화하는 경험을 함. 있었던 일에 대한 자기 생각을 경험과 관련지어 말함.

3. 참고 자료

▶ 자유로운 글을 소개하는 글로 바꿔 제시한 경우

자기가 겪은 일을 바탕으로 내년에 우리 학교에 입학할 학생에게 학교의 한 곳을 안내하는 글을 써 봅시다. (장소에 대한 설명, 자신이 겪은 일을 포함할 것)



후배들에게 안내하는 우리 학교 _____ 에서 있었던 일

1학년
수학

고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가

1. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 설계하기

핵심역량 / 교과역량

창의적 사고 역량 | 문제해결 역량

고차원적 사고기술

재배열	연관짓기	해석 분석	정교화	비판 논리	예측	창출
정보 재배열하기	새로운 정보와 기존 정보 연관짓기	정보를 분석하거나 해석하기	정보를 정교화하기	비판적, 논리적으로 사고하기	예측하기	새로운 생각 창출하기
	✓					✓

교육과정 성취기준

[2수01-08] 두 자리 수의 범위에서 세 수의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있다.

평가 요소

두 자리 수의 범위에서 세 수의 덧셈

평가 과제

여러 가지 방법으로 세 수의 덧셈하기

유의사항

세 수의 덧셈에서는 세 수를 앞에서부터 순서대로 더한 결과와 합이 10이 되는 두 수를 먼저 더하고 나머지 수를 더한 결과를 비교하는 활동을 통하여 덧셈의 결합법칙을 직관으로 이해하게 한다.

수업 및 평가

수업의 흐름	수업과정 속 논술형 평가
어떻게 공부할까?	• 단원 도입, 주제 탐색하기, 학습 계획 세우기
세 수의 덧셈과 뺄셈하는 방법	• 세 수의 덧셈을 하는 방법 알기 연관짓기 • 세 수의 뺄셈을 하는 방법 알기
10이 되게 더하기, 10에서 빼기	• 10이 되는 더하기를 하는 덧셈식 세우기 • 10에서 빼기를 하는 뺄셈식 세우기
세 수의 덧셈	• 여러 가지 방법으로 세 수를 더하기 ➡ 평가 과제 제시 ➡ 평가 및 피드백 연관짓기 창출
학습 내용 정리하기	• 수행 결과 확인

수업과정 속 논술형 평가로 키워가는 고차원적 사고력

- 이 자료는 세 수의 덧셈을 하는 과정에서 새로운 정보와 기존 정보를 연관 짓고, 여러 가지 방법으로 해결하는 과정에서 새로운 생각을 창출하는 사고를 평가한다.
- 주어진 문항을 해결하기 위해서 덧셈은 두 수의 위치를 바꾸어도 값이 같다는 기존 정보 및 국어과 자음자, 모음자의 바른 획순과 연관 지어 문제를 해결하고, 10이 되는 더하기를 하는 방법을 활용하는 등 새로운 생각을 창출할 수 있다.
- 연관 짓기 사고 기술을 기르기 위해 두 수의 덧셈과 국어과 자음자 모음자의 바른 획순의 지식이 잘 활용될 수 있도록 한다. 새로운 생각을 창출하는 사고를 기르기 위해 여러 가지 방법으로 세 수의 덧셈하기를 설명하고, 이를 이해하여 문제를 해결할 수 있도록 한다.

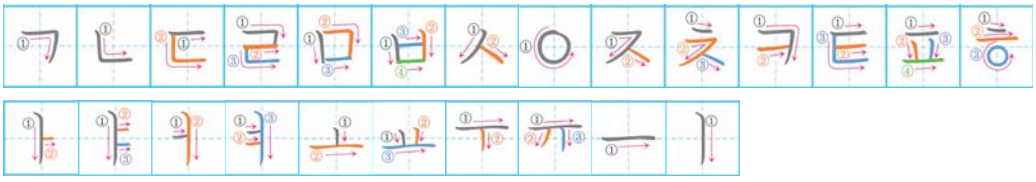
2. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 실천하기

성취기준	[2수01-08] 두 자리 수의 범위에서 세 수의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있다.
평가요소	두 자리 수의 범위에서 세 수의 덧셈
평가과제	여러 가지 방법으로 세 수의 덧셈하기

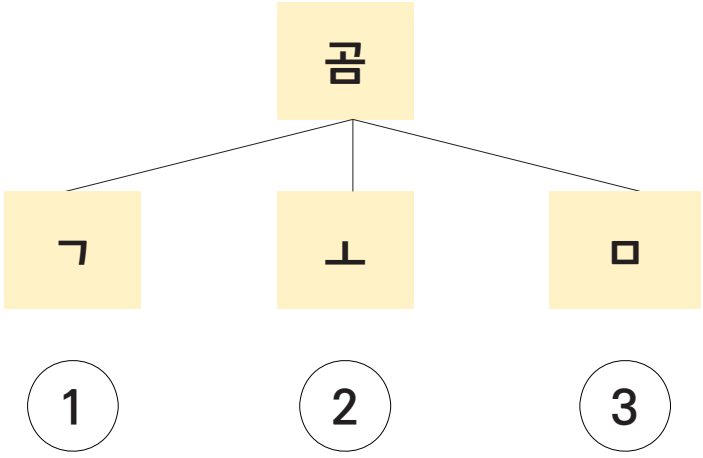
학생들이 경험하는 고차원적 사고기술

연관짓기
창출하기

※ 다음은 자음자와 모음자를 바르게 쓸 때, 몇 번에 쓰는지를 나타낸 것입니다. 물음에 답하세요.



1. '곰'을 바르게 쓸 때, 모두 몇 번에 쓰는지 식을 세워 답을 구하세요.



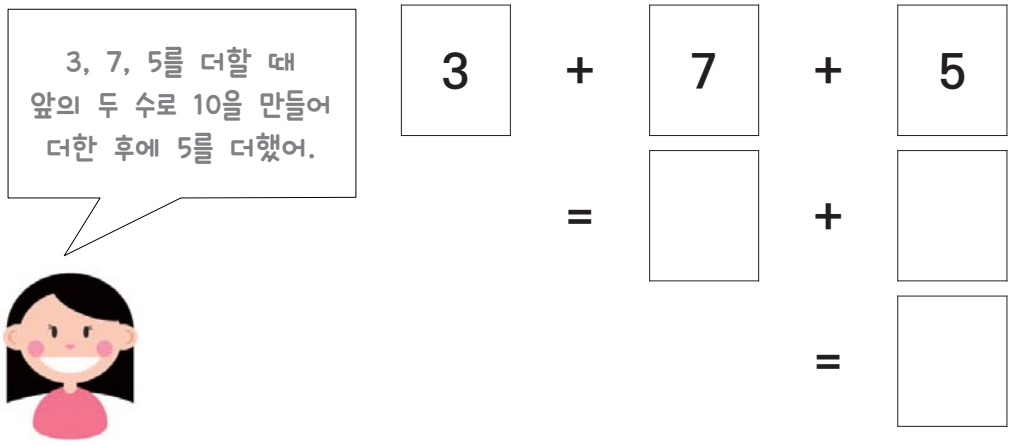
식 : _____ 답 : _____ 번

2. '고마워'를 바르게 쓴다면, 모두 몇 번에 쓰는지 덧셈으로 구하려고 합니다. 세 수를 더하는 방법을 설명하세요.

고		마		워		
□	+	□	+	5	=	□

◆세 수를 더하는 방법 :

3. 희망이가 세 수를 더하는 방법을 짝에게 설명하고 있습니다. 희망이가 설명하는 방법대로 □에 알맞은 수를 넣으세요.



채점기준안

채점기준안 1

수준 / 평가요소	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
세 수의 덧셈	세 수의 덧셈하기 방법을 정확하게 알고 덧셈을 모두 바르게 구함.		세 수의 덧셈 □ 10이 되는 더하기를 하는 덧셈식에 일부 오류가 있음. □ 식은 잘 세웠으나, 답이 바르지 못함.	세 수의 덧셈하기 과정을 어려워함.
여러 가지 방법으로 해결하기	세 수의 덧셈하기 방법을 설명하고, 여러 가지 방법을 정확하게 이해하고 이를 활용하여 문제를 해결함.		세 수의 덧셈하기 □ 방법을 설명하지 못하나 여러 가지 방법을 활용하여 문제를 해결함. □ 방법을 설명할 수는 있으나 한 가지 방법으로만 해결함.	세 수의 덧셈하기 방법을 설명하지 못하고, 여러 가지 방법으로 문제를 해결하는 데 어려움이 있음.

채점기준안 2

수준 / 평가요소	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
세 수의 덧셈	세 수의 덧셈을 구하는 방법을 정확히 알고, 덧셈을 바르게 구함.	세 수의 덧셈을 바르게 구함.	세 수의 덧셈을 일부 해결함.	세 수의 덧셈하기에 어려움이 있음.
여러 가지 방법으로 해결하기	세 수를 더하는 방법을 설명하고, 여러 가지 방법을 정확하게 이해하고 이를 활용하여 문제를 해결함.	여러 가지 방법으로 세 수의 덧셈을 이해하고 이를 활용하여 문제를 해결함.	세 수를 더하는 방법을 설명하기, 여러 가지 방법을 활용하여 덧셈하기 중 한 가지만 해결함.	세 수를 더하는 방법을 설명하지 못하고, 여러 가지 방법으로 문제를 해결하는 데 어려움이 있음.

고차원적 사고력을 키워주기 위한 맞춤형 피드백	• 세 수의 덧셈이 어려운 경우 – 받아올림이 없는 두 수의 덧셈을 능숙하게 할 수 있는지부터 확인한다. 덧셈이 잘 안된다면 구체물을 통해 능숙해질 때까지 꾸준히 하게 지도한 후 10이 되는 더하기가 익숙해질 수 있도록 한다. • 여러 가지 방법으로 설명하지 못한 경우 – 식을 잘 세워서 해결하는 경우와 그렇지 않은 경우로 구분하여 접근한다. 식을 잘 세웠으나 말하기가 어려운 학생에게는 단계별 질문을 통하여 설명을 끌어낸다. 반면 식을 세워서 해결하지 못한 학생에게는 구체물을 제시하여 설명을 끌어낸다.

답안예시

문항	답안
매우 잘함	1. 식 : 1+2+3=6 답 : 6 2. 고 마 워 3 + 5 + 5 = 13 예시 답안 1) 3과 5를 먼저 더하면 8이고, 8에서 5를 더 세어 보면 9, 10, 11, 12, 13이 된다. 예시 답안 2) 뒤의 두 수인 5와 5를 더하면 10이 되고 여기에 3을 더하면 13이다. 예시 답안 3) '고마워'를 바르게 쭉 이어서 쓰면 '고'는 3번, '마' 4, 5, 6, 7, 8, '워' 9, 10, 11, 12, 13이 된다. 3. 3 + 7 + 5 = 10 + 5 = 15
채점시 유의 사항	• 1번 문항 : 식과 답을 모두 바르게 구한 경우만 정답으로 처리한다. • 2번 문항 : 예시 답안 1), 2), 3) 이외에도 다양한 방법으로 창출하였으면 정답으로 처리한다. 또한 '고'와 '마'를 바르게 쓸 때의 획순을 제대로 찾지 못하여 3과 5가 아닌 다른 수를 쓴 경우라도, 찾아낸 세 수의 덧셈 과정을 바르게 설명했다면 부분 정답으로 처리한다. 이는 '자음자'와 '모음자'의 바른 획순이라는 기존 정보와 세 수의 덧셈이라는 새로운 정보를 연결하는데 다소 어려움이 보이므로 필요시 고차원적 사고 기술에 대한 총평에 반영한다. • 3번 문항 : 10, 5, 15 순서대로 바르게 답을 구한 경우에만 정답으로 처리한다.

학교생활기록부 세부능력 및 특기사항 기재 예시

교사 총평 | 학생의 성취수준 | 수행 과정 및 결과 | 역량

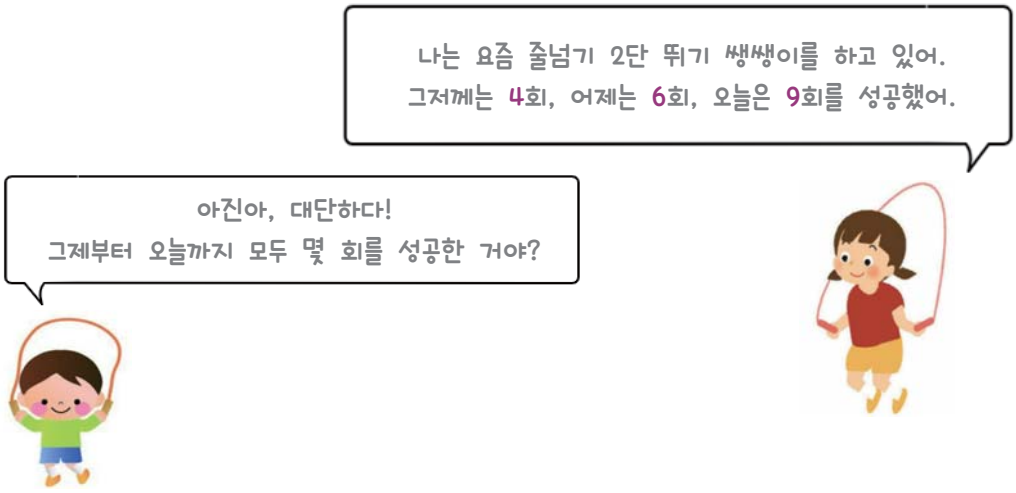
매우 잘함 ➜ 덧셈의 의미를 이해하여 설명하고, 세 수의 덧셈의 계산 원리를 이해하여 그 계산을 능숙하게 함. 세 수의 덧셈을 여러 가지 방법으로 해결하고 이를 논리적으로 설명하는 능력이 뛰어남. 다양한 덧셈 상황을 줬을 때 자신이 기존에 알고 있는 덧셈 방법을 연결하여 새로운 방법을 창출하여 문제를 해결함. 이 과정에서 창의적 사고 능력과 문제해결 과정을 식과 문자로 표현하고 소통하는 능력이 크게 성장함.

보통 ➜ 세 수의 덧셈의 계산 원리를 이해하여 계산하는 능력이 성장함. 세 수의 덧셈 상황에서 구체물을 활용하여 10이 되는 더하기 방법으로 해결하게 되었으며, 일상 생활에서 덧셈 상황을 줬을 때, 자신이 알고 있는 방법을 연결하는 능력이 향상됨. 문제해결 과정을 구체물로 나타내고 말로 표현 능력이 성장하고 있음.

3. 참고 자료

▶ 생활 속 소재로 문제장면을 달리하여 제시한 경우

※ 1학년 친구들이 이야기를 나누고 있습니다. 문제를 읽고 물음에 답하세요.



(1) 아진이가 그저께, 어제, 오늘 줄넘기 2단 뛰기를 한 만큼 ○에 색칠하세요.

그저께	어제	오늘
○○○○○ ○○○○○	○○○○○ ○○○○○	○○○○○ ○○○○○

(2) 아진이가 그저께부터 오늘까지 줄넘기 2단 뛰기를 모두 몇 회 했는지 '10이 되는 더하기 방법'으로 구해보세요.

풀이 : □ + □ + □

= □ + □

= □

답 : □ 회

2학년
국어

고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가

1. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 설계하기

핵심역량 / 교과역량

의사소통 역량 | 공동체·대인관계 역량

고차원적 사고기술

재배열	연관짓기	해석 분석	정교화	비판 논리	예측	창출
정보 재배열하기	새로운 정보와 기존 정보 연관짓기	정보를 분석하거나 해석하기	정보를 정교화하기	비판적, 논리적으로 사고하기	예측하기	새로운 생각 창출하기
✓		✓	✓			

교육과정 성취기준

[2국03-03] 주변 소재에 대해 소개하는 글을 쓴다.

평가 요소

- 소개하는 글에 들어가야 하는 내용 찾기
- 소개하는 글쓰기

평가 과제

이야기 속 인물 소개하기

유의사항

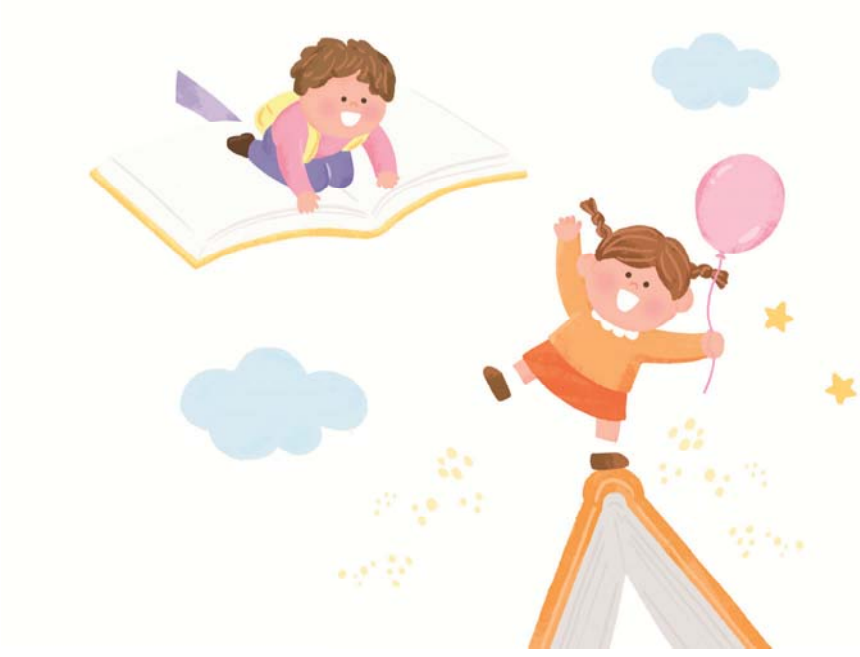
본 평가는 소개할 대상의 특징이 잘 드러나게 글을 쓰는 것으로 특징이 잘 드러나게 3~5개의 문장으로 이루어진 한 문단 정도의 짧은 글을 쓸 수 있도록 한다. 이 자료는 2학년 교과서에서 배웠던 이야기를 활용하였으나, 온책 읽기 등 학급에서 함께 읽은 도서를 활용할 수도 있다.

수업 및 평가

수업의 흐름	수업과정 속 논술형 평가
어떻게 공부할까?	• 단원 도입, 주제 탐색하기, 학습 계획 세우기
사람을 소개한 경험 나누기	• 누군가를 소개한 경험 나누기 • 소개하는 글을 봤거나 소개하는 글이 필요했던 상황 알기
소개하는 글쓰기 방법 알기	• 인물을 소개한 글을 보며 주요 내용 확인하기 • 소개하는 글을 쓰는 방법 알아보기 해석 분석
이야기 속 인물 소개하는 글쓰기	• 이야기 속 인물 소개하는 글쓰기 ➡ 평가 과제 제시 ➡ 평가 및 피드백 재배열
학습 내용 정리하기	• 수행 결과 확인

수업과정 속 논술형 평가로 키워가는 고차원적 사고력

- 이 자료는 자신이 알고 있는 인물을 다른 이에게 소개하기 위해 소개하는 인물에 대해 알고 있는 정보를 분석, 재배열하여 다른 사람과 구별되는 인물의 특징을 구성하게 한다.
- 인물을 소개한 글의 주요 내용을 확인하고 소개하는 글을 쓰는 방법을 알아 가는 과정을 통해 학생들은 인물을 소개하는 글도 정보 전달의 성격이 강함을 인지하며, 이를 위해 소개하는 글을 쓸 때 기존의 정보를 분석·해석하여 목적에 맞게 재배열하는 경험을 갖는다.
- 본 평가 과제에 필요한 이야기 속 인물이 다른 사람과 구별될 만한 특징을 찾아내어 글로 쓰는 과정은 기존에 가지고 있던 인물의 정보를 해석하고 분석하여, 특징을 드러낼 만한 정보를 선택하고 재배열하게 함으로써 학생들의 사고를 촉진할 것이다.



2. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 실천하기

성취기준	[2국03-03] 주변 소재에 대해 소개하는 글을 쓴다.
평가요소	• 소개하는 글에 들어가야 하는 내용 찾기 • 소개하는 글쓰기
평가과제	이야기 속 인물 소개하기

학생들이 경험하는 고차원적 사고기술

재배열하기 | 해석하기 | 분석하기 | 정교화하기

1. 그림을 보고 물음에 답하세요.

(1) 다음 설명에 맞는 물건을 하나 찾아 쓰세요.

1 나는 여러 가지 색이 있습니다. 달콤합니다. =〉	2 나는 둥근 모양입니다. 색깔은 파란색입니다. 사람들의 머리를 보호하거나 멋을 내는 데 쓰입니다. =〉

(2) 1, 2 중 정확한 답을 찾기 쉬웠던 것은 어느 것이고, 그 이유는 무엇인지 쓰세요.

▶ 답을 찾기 쉬웠던 것 :

▶ 그 이유 :

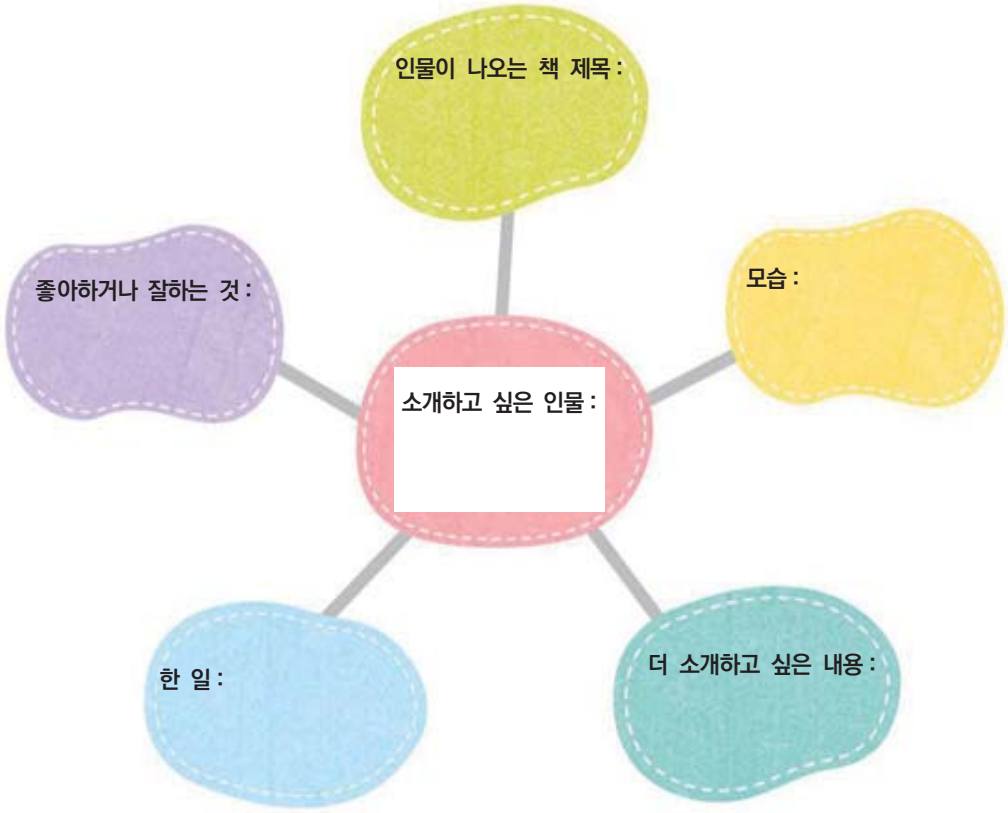
(3) 1 에서 '솜사탕'을 설명하고 싶었다면, 어떤 내용을 더 넣어야 할지 쓰세요.

나는 여러 가지 색이 있습니다. 달콤합니다.

2. 이야기 속 인물을 소개하려고 합니다. 물음에 답하세요.

[예시자료 1] 치과 의사 드소토 선생님	[예시자료 2] 욕심쟁이, 딸기 아저씨	내가 정한 이야기
치과 의사 드소토 선생님 글·그림: 윌리엄 스타이그, 옮김: 조은수 		제목 : 나오는 인물 :

(1) 위 인물 중 한 명을 골라 소개하는 글을 쓰려고 합니다. 다음을 완성하세요.



(2) 위에서 정리한 내용을 바탕으로 이야기 속 인물을 소개하는 글을 쓰세요.

※ 수업이나 평가의 흐름에 따라 본 자료의 일부분을 발췌하여 사용할 수도 있음

채점기준안

채점기준안 1

평가요소 \ 수준	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
소개하는 글에 들어가야 하는 내용 찾기	인물 소개를 위해 필요한 요소를 찾아 인물의 특징을 자세하게 나타냄	인물 소개를 위해 필요한 요소를 찾아 인물의 특징을 나타냄	인물 소개를 위해 필요한 요소를 찾았으나 인물의 특징이 부분적으로 나타냄	인물 소개를 위한 특징을 찾아내기 어려워함
	☐ 인물의 이름과 성별 ☐ 좋아하는 것 ☐ 잘하는 것 ☐ 인물의 모습 ☐ 인물이 한 일 ☐ 더 소개하고 싶은 내용			
소개하는 글쓰기	인물의 특징이 잘 드러나게 한 문단 정도의 짧은 글로 소개하는 글을 완성도 있게 씀	인물의 특징이 드러나게 한 문단 정도의 짧은 글로 소개하는 글을 씀		한 문단 정도의 짧은 글쓰기를 어려워함
	☐ 한 문단 정도의 글쓰기의 형식을 지킴 ☐ 글쓰기의 형식이 아닌 개조식으로 나열함			

채점기준안 2

평가요소 \ 수준	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
인물의 특징이 드러나게 소개하는 글쓰기	소개하는 글에 들어가야 할 특징을 자세하게 포함하여 소개하는 글을 잘 씀	소개하는 글에 들어가야 할 내용을 포함하여 소개하는 글을 씀	소개하는 글에 들어가야 할 내용을 부분적으로 포함하여 소개하는 글을 씀	글 속 인물의 특징을 찾기 어려움

고차원적 사고력을 키워주기 위한 맞춤형 피드백

- 인물의 특징을 찾아내기 어려워하는 경우
  - 주변에서 볼 수 있는 물건을 활용하여 이 물건이 가진 특징(쓰임새, 생김 등)을 찾아볼 수 있게 하여 제시된 참고 자료처럼 사물을 소개하는 글을 인물 소개 글쓰기의 전 단계로 활용할 수 있다.
  - 본 자료 1번의 문항처럼 사물의 특징이 잘 나타난 문장과 그렇지 않은 문장을 비교해 보게 한다.
  - 수수께끼나 인물 맞히기 다섯 고개 활동을 통해 다른 사물(인물)에서 찾을 수 없는 고유한 특징이 나타날 때 정확하게 답을 말할 수 있음을 체득하게 돕는다.
  - 특정한 사물이 가진 특성 중에서 다른 사물과 구별되는 것이 무엇일지 판단해(정보 해석하고 분석하기) 이것을 특징으로 설명할 수 있도록(재배열하기) 인물 맞히기 다섯 고개를 활용한다.

- 개조식으로 나열하였거나 글쓰기를 어려워하는 경우
  - 3문장 정도의 의미 있는 짧은 예시글을 활용하여 이 글을 3개의 문장으로 나눠보고, 나눈 문장을 다시 짧은 글로 만드는 과정(정교화)을 함께 연습해 본다.

답안예시

문항		답안
1	1)	❶ 아이스크림, 솜사탕, 막대사탕 ❷ 모자
	2)	▷ 답을 찾기 쉬웠던 것 : ❷ ▷ 그 이유 : - 예시) ❶에서는 '여러 가지 색이 있고 달콤한 것'은 사탕도 있고, 솜사탕도 있어서 어느 것이 답인지 정확하지 않음. - 예시) 나는 둥근 모양입니다. 색깔은 파란색입니다. 라고만 하면 여러 가지가 답이 될 수 있지만 '사람들의 머리를 보호하거나 멋을 내는 데 쓰입니다.'라고 모자의 특징을 잘 설명했기 때문임.
	3)	예시) 솜처럼 가볍고, 손으로 뜯어낼 수 있고, 입 안에 넣으면 바로 사르르 녹습니다.
		인정 답안) 솜사탕의 특징이 드러나게 쓴 내용
2	1)	예시) 소개하고 싶은 인물 : 딸기 아저씨 인물이 나오는 책 제목 : 욕심쟁이 딸기 아저씨 좋아하는 것 : 딸기 모습 : (특징이 없는 경우 쓰지 않아도 됨) 한 일 : 동네의 딸기를 모두 사서 혼자 먹으려다가 잼을 만들어 나눠 먹음 더 소개하고 싶은 내용 : 아이가 수박을 가져왔어도 딸기를 나눠주지 않음
	2)	제목 : 딸기 아저씨를 소개해요. 이 사람은 콧수염이 있고 모자를 쓰고 있습니다. 딸기를 무척 좋아해서 동네의 딸기를 모조리 사버렸습니다. 수박파티에서 아이에게 딸기를 주지 않아서 우울해했습니다. 그러나 나중에는 딸기 잼을 만들어 동네 사람들에게 나눠주어 행복해했습니다.
채점시 유의 사항		2-1) 소개하고 싶은 인물을 정리할 때 제시된 요소 중 다른 인물과 구별되는 특징이 드러나지 않는 경우 빈칸을 모두 채울 필요는 없음 2-2) 제시된 요소를 단순 나열하지 않고 흐름이 있는 글쓰기가 되었는지에 유의하여 평가

학교생활기록부 세부능력 및 특기사항 기재 예시

교사 총평	학생의 성취수준	수행 과정 및 결과	역량

매우 잘함 ➜ 인물 소개에 필요한 요소를 찾아 인물의 특징이 드러나게 소개하는 글쓰기를 완성도 있게 수행함. 교과서에 소개된 글 속 딸기 아저씨가 한 행동을 해석하여, 다른 사람들과 구별되는 특징을 찾아 재배열함으로 인물 소개하는 글쓰기를 잘하여 여러 친구에게 칭찬받음. 다른 사람들에게 인물을 소개하는 활동을 통해 사회적 의사소통에 적극적으로 참여하여 공동체·대인 관계 역량이 향상됨.

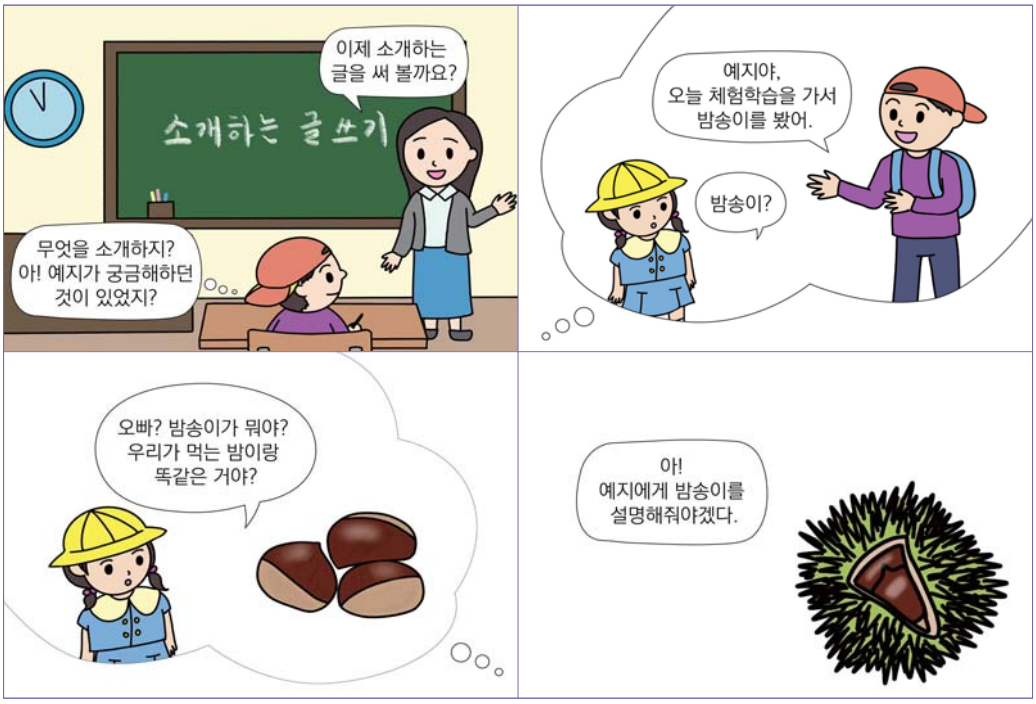
보통 ➜ 인물 소개에 필요한 요소가 무엇인지 알고, 인물의 특징이 드러나게 소개하는 글을 씀. 교과서에 소개된 글 속 딸기 아저씨가 한 행동을 해석하여, 다른 사람들과 구별되는 특징을 찾아 재배열함으로 인물 소개하는 글쓰기를 완성함. 다른 사람들에게 사람을 소개하는 사회적 의사소통을 통해 공동체·대인 관계 역량이 향상됨.

3. 참고 자료

▶ 평가과제의 난이도를 낮추어 제시한 경우

인물을 소개하기를 어려워하는 경우 아래와 같이 구체적인 사물을 제시하고, 소개하는 방법을 함께 알아 본 후 글쓰기를 하도록 제시할 수 있다. 밤송이 대신 대부분의 학생들이 알고 있는 사물을 활용할 수 있다.

※ 다음 물음에 답하시오.



(1) 물건을 소개하는 방법입니다. 〈보기〉를 보고 알맞은 말을 찾아 써 넣으세요.

〈보기〉 **궁금해할 내용, 특징, 까닭**	① 소개하려는 (대상)을 결정하여 내용이 잘 드러나게 (제목)을 정합니다. ② 소개하고 싶은 (　　)을 씁니다. ③ 소개를 듣거나 읽는 사람이 (　　)을 생각해 봅니다. ④ 물건의 (　　)이 잘 드러나게 씁니다.

(2) 위 1번의 내용이 모두 들어가도록 '밤송이'를 설명하는 글을 쓰세요.

제 목 :

2학년
수학

고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가

1. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 설계하기

핵심역량 / 교과역량

문제해결 역량 | 추론 역량 | 의사소통 역량

고차원적 사고기술

재배열	연관짓기	해석 분석	정교화	비판 논리	예측	창출
정보 재배열하기	새로운 정보와 기존 정보 연관짓기	정보를 분석하거나 해석하기	정보를 정교화하기	비판적, 논리적으로 사고하기	예측하기	새로운 생각 창출하기
	✓		✓			✓

교육과정 성취기준

[2수01-10] 곱셈이 이루어지는 실생활 상황을 통하여 곱셈의 의미를 이해한다.

평가 요소

- 곱셈의 의미를 이해하고 곱셈 마을 그리기
- 곱셈 마을을 꾸민 이유를 글로 쓰기

평가 과제

주사위를 굴려 나온 곱셈 자료를 이용하여 마을을 표현하고, 마을을 꾸민 이유 글로 쓰기

유의사항

다면체 주사위 두 개를 던져 나온 수로 곱셈 마을을 표현하며 마을을 그렇게 꾸민 이유를 자기의 경험 등과 연결 지어 글로 쓰는 과정을 통하여 곱셈을 실생활 상황과 연계하여 이해한다. 또한 마을을 그런 모양으로 그린 이유를 써보는 활동을 통해 정보를 정교화하고, 새로운 생각을 창출할 수 있는지를 평가한다. 다면체 주사위 대신 우유갑을 활용하여 만든 정육면체 주사위 2개를 사용할 수도 있다.

수업 및 평가

수업의 흐름	수업과정 속 논술형 평가
어떻게 공부할까?	• 단원 도입, 주제 탐색하기, 학습 계획 세우기
곱셈구구로 여러 가지 놀이하기	• 다양한 놀이활동으로 곱셈구구 익히기 해석
구체물을 이용하여 곱셈구구 문제 만들기	• 교실 물건 등을 활용하여 곱셈구구 문제 만들고 함께 해결하기 해석
곱셈 마을 꾸미기	• 곱셈 마을 꾸미는 규칙 알기 연관짓기 • 자신이 생각하는 좋은 마을 꾸며보기 ➡ 평가 과제 제시 ➡ 평가 및 피드백 정교화 창출
학습 내용 정리하기	• 논술형 평가 결과 확인

수업과정 속 논술형 평가로 키워가는 고차원적 사고력

- 이 자료는 다면체 주사위 2개를 던져 나오는 두 수의 곱셈으로 건물을 그려 자신이 살고 싶은 마을을 표현해 봄으로써 곱셈구구를 면적 등의 새로운 개념 등과 연결 지어 보는 활동을 통해 자기 생각을 기초적인 논리를 활용하여 표현할 수 있는지를 평가한다.
- 다양한 구체물을 이용하여 단순한 암기가 아닌 놀이로서 곱셈구구를 익히고, 이를 통해 자연스럽게 곱셈구구의 다양한 전략을 습득하고 자신의 언어로 표현해 보는 활동을 경험하게 한다.
- 우연히 얻어진 두 개의 수를 이용하여 마을을 그려보고, 그렇게 표현한 이유를 논리적으로 글로 표현하기는 다소 어려울 수 있으므로 수업의 처음부터 놀이에서 표현하고자 하는 여러 개념을 다지면서 가는 것이 필요하다.

2. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 실천하기

성취기준	[2수01-10] 곱셈이 이루어지는 실생활 상황을 통하여 곱셈의 의미를 이해한다.
평가요소	• 곱셈의 의미를 이해하고 곱셈 마을 나타내기 • 곱셈 마을을 꾸민 이유를 글로 쓰기
평가과제	주사위를 굴려 나온 곱셈 자료를 이용하여 마을을 표현하고, 마을을 꾸민 이유 글로 쓰기

학생들이 경험하는 고차원적 사고기술

연관짓기
정교화하기
창출하기

1. 1~9까지 쓰여 있는 주사위 2개를 던져서 나오는 두 숫자를 쓰고 곱하시오.

	(예)	1회	2회	3회	4회	5회
주사위 1	3					
주사위 2	9					
곱셈 결과	27					

2. 〈보기〉와 같이 위 곱셈을 이용하여 아래 종이에 내가 살고 싶은 마을을 나타내 보세요.
(곱셈과 건물 또는 장소의 이름을 쓰고, 색연필로 색칠할 것)

〈보기〉

3×9=27
자전거
주차장

3. 위와 같이 마을을 꾸민 이유를 곱셈구구의 내용이 들어가도록 쓰세요. (5개 중 3개를 설명할 것)
(예) 동네에 자전거는 많으나 놓을만한 곳이 있으면 좋을 것 같아서 가늘고 긴 모양의 3×9=27로 자전거 주차장을 그렸다.

채점기준안

채점기준안 1

평가요소 \ 수준	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
곱셈의 의미 이해하기	5회의 모든 곱셈 계산이 맞음	4회의 곱셈 계산이 맞음.	2~3회의 곱셈 계산이 맞음.	1~0회 곱셈 계산이 맞음.
곱셈구구 의미에 맞게 곱셈 마을 나타내기	곱셈구구의 의미에 맞게 5-4개의 건물을 그려 곱셈 마을을 나타냄		곱셈구구의 의미에 맞게 2~3개의 건물을 그려 곱셈 마을을 나타냄	마을을 그렸으나 곱셈구구의 의미에 맞지 않음.
마을을 꾸민 이유를 곱셈의 의미와 연결하여 글로 쓰기	건물 등의 면적을 가로 × 세로로 표현하고 건물 배치를 왜 그렇게 했는지 이유를 논리적으로 설명하여 글로 씀.	건물 등의 면적을 가로 × 세로로 표현하고 건물 배치를 왜 그렇게 했는지 이유를 논리적으로 설명하여 글로 썼으나 다소 이유가 부족함.	건물 등의 면적을 가로 × 세로로 표현하는 데 2~3군데 정도 오류가 있으며, 이를 설명하는 데도 다소 이유가 부족함.	주사위로 나온 숫자와 상관 없이 마을을 그리고 그 이유도 설명하지 못 함.

채점기준안 2

평가요소 \ 수준	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
곱셈의 의미를 이해하고 곱셈 마을을 그리고, 그렇게 꾸민 이유 글로 쓰기	주어진 5회의 곱셈의 계산에 실수가 없고, 논리적인 근거를 제시하여 마을을 꾸민 이유를 잘 씀.	주어진 곱셈 중 1번의 계산에서 실수가 있고, 마을을 꾸민 이유를 잘 표현하였으나 곱셈의 원리를 이용한 설명이 다소 부족함.	주어진 곱셈 중 2~3번의 계산에서 실수가 있고, 마을을 꾸민 이유를 단순하게 표현함.	주어진 곱셈 계산을 1 또는 0개 맞고, 마을을 꾸민 이유를 전혀 표현하지 못 함.

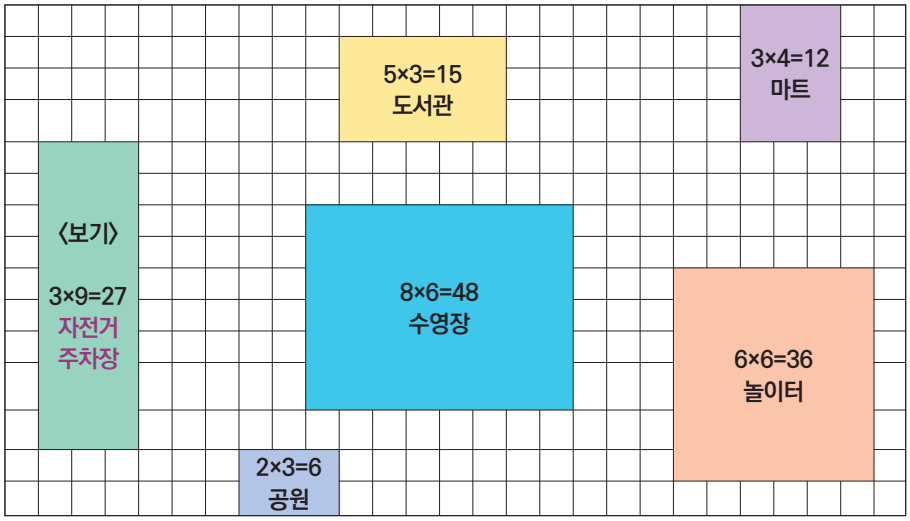
고차원적 사고력을 키워주기 위한 맞춤형 피드백

- 곱셈구구가 어려운 경우
  - 고차원적 사고도 기본 개념 학습이 부족하면 기대하기 어렵다. 곱셈구구 자체를 어려워하는 경우 쉬는 시간 등을 활용하여 또래 선생님을 붙여 쉬운 놀이부터 되짚어 가 익숙해질 수 있도록 한다.

- 곱셈구구의 의미에 맞게 곱셈 마을 그리기 어려운 경우
  - 이 평가요소의 성취수준 중 잘함 또는 매우 잘함인 학생 중 한두 명에게 왜 그렇게 표현했는지 전체 학생을 대상으로 발표할 기회를 주거나, 전체가 발표해 보게 함으로써 서로에게 배울 기회를 제공한다.

- 마을을 꾸민 이유를 곱셈의 의미와 연결하여 글로 쓰기 어려워하는 경우
  - 학생과의 대화를 통해 학생의 의도를 파악하고, 그것을 어떻게 표현하면 좋을지 구체화하고 글로 써볼 수 있도록 한다. 일정한 문장의 패턴을 제공하고 괄호를 채우도록 하는 것도 한 방법이다.

답안예시

<table>
<tr><th>문항</th><th>답안</th></tr>
<tr><td>1</td><td>
<table>
<tr><th></th><th>(예)</th><th>1회</th><th>2회</th><th>3회</th><th>4회</th><th>5회</th></tr>
<tr><td>주사위 1</td><td>3</td><td>3</td><td>6</td><td>5</td><td>2</td><td>8</td></tr>
<tr><td>주사위 2</td><td>9</td><td>4</td><td>6</td><td>3</td><td>3</td><td>6</td></tr>
<tr><td>곱셈 결과</td><td>27</td><td>12</td><td>36</td><td>15</td><td>6</td><td>48</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>3</td><td>우리 마을에 아주 큰 수영장이 있으면 좋겠다. 그래서 가장 넓은 8×6=48로 수영장으로 나타냈다.
재미있는 놀이 기구가 많은 놀이터가 있으면 좋겠다. 그래서 6×6=36으로 놀이터로 그렸다.
할머니가 앉아서 쉬실 수 있는 작은 공원이 있으면 좋을 것 같아서 2×3=6으로 공원을 나타냈다.</td></tr>
<tr><td>채점시 유의 사항</td><td>• 2번은 1번의 곱셈 결과대로 사각형의 형태로 나타내었을 때 정답으로 인정
• 3번은 곱셈구구를 활용하여 마을을 표현한 의도를 적절하게 표현하면 정답으로 인정
• 곱셈구구를 할 수는 있으나 논리적인 글쓰기로 표현하기는 어려움을 겪는 경우 구술로 글쓰기 활동을 대신할 수 있음</td></tr>
</table>

학교생활기록부 세부능력 및 특기사항 기재 예시

교사 총평 | **학생의 성취수준** | **수행 과정 및 결과** | **역량**

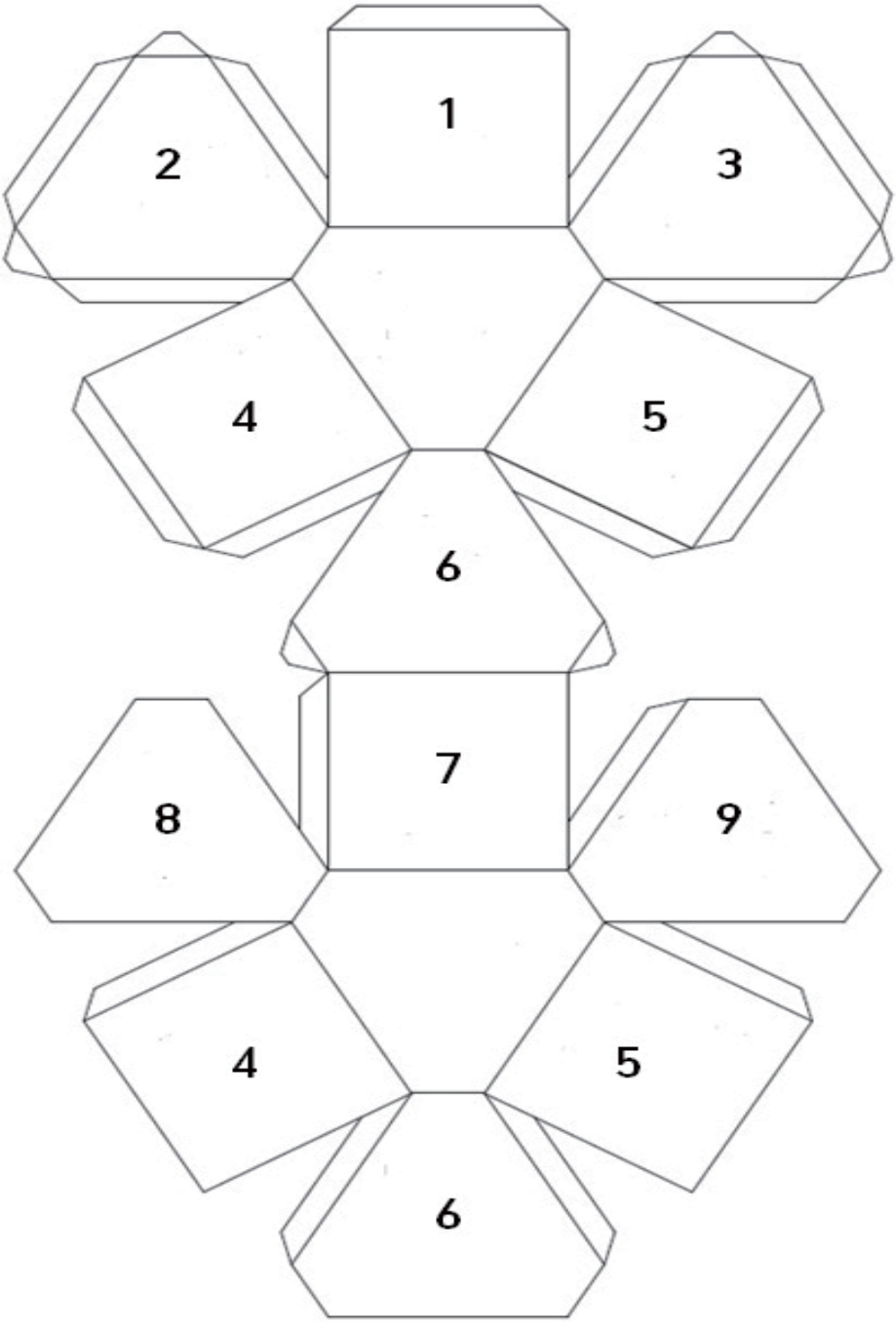
매우 잘함 ➜ 여러 가지 놀이를 통해 곱셈구구를 천천히 익히면서 자연스럽게 동수누가, 동배수 등의 개념을 터득하여 교실에 있는 사물함 등을 곱셈으로 표현하는 등 곱셈의 개념을 실제 생활과 연결하는 자세가 매우 바람직함. 곱셈구구를 어려워 하는 친구들을 자주 도와주는 활동을 통해 자연스럽게 여러 가지 곱셈구구의 원리를 이해하고 이를 바탕으로 면적 등의 개념으로 확장함. 주사위 두 개를 굴려 나온 우연의 곱셈구구를 활용하여 곱셈 마을을 그리고, 그 이유를 설명함에 바다를 모두가 볼 수 있도록 작고 낮은 건물을 해안가에 배치하고, 높은 건물 등은 뒤쪽에 두었다는 등 자기의 논리를 들어 잘 설명함.

보통 ➜ 여러 가지 놀이를 통해 곱셈구구를 천천히 익히면서 곱셈의 원리를 구체물을 통해 이해함. 수행 과정에서 모눈종이에 곱셈을 표현하는 것을 다소 어려워하였으나 주위 친구들의 조언을 받아 스스로 오류 내용을 수정하여 곱셈구구에 어울리는 마을을 표현하고 그 의미도 설명함.

3. 참고 자료

▶ 다면체 주사위가 없는 경우 활용자료

- 다면체 주사위가 없을 경우 우리나라 전통 주사위 주령구를 활용할 수 있음



▶ **다면체 주사위 상용 예시**

▶ **실제 학생이 꾸민 마을 예시**

- 평가자료와 같이 사각형으로만 표현할 수도 있고, 예시자료와 같이 그림으로 그리도록 할 수도 있음

▶ **평가과제의 난이도를 조정할 필요가 있는 경우**

- 곱셈구구 계산 수와 마을을 만든 이유를 설명하는 부분을 더 많게 또는 더 적게 제시할 수 있음
- 마을 만들기 이외에 곱셈구구를 활용하여 자유롭게 표현하고 싶은 것을 표현하도록 한 후, 이유 설명하기 등

II

고차원적 사고력을 키우는

논술형 평가

3·4 학년군

3·4 학년군 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 예시자료 목록

교과	고차원적 사고기술	교육과정 성취기준	평가 과제	쪽
수학 (3학년)	• 정보를 분석하거나 해석하기 • 비판적, 논리적으로 사고하기	[4수01-06] 나누는 수가 한 자리 수인 나눗셈의 계산 원리를 이해하고 그 계산을 할 수 있으며 나눗셈에서 몫과 나머지의 의미를 안다.	(두 자리 수)÷(한 자리 수)를 계산하여 분석하고, 나눗셈 상황을 논리적으로 해결하기	35
과학 (3학년)	• 정보를 분석하거나 해석하기 • 비판적, 논리적으로 사고하기 • 예측하기	[4과16-04] 달을 조사하여 모양, 표면, 환경을 이해하고 지구와 달을 비교할 수 있다.	지구에 생물이 살 수 있는 까닭을 알고 달나라 여행 준비물 계획하기	43
국어 (4학년)	• 정보를 분석하거나 해석하기 • 비판적, 논리적으로 사고하기	[4국02-04] 글을 읽고 사실과 의견을 구별한다.(중점) [4국03-03] 관심 있는 주제에 대해 자신의 의견이 드러나게 글을 쓴다.(중점) [4국05-05] 한글을 소중히 여기는 태도를 지닌다.	사실과 의견을 구별하여 읽고 자신의 의견이 드러나게 글쓰기	50
수학 (4학년)	• 정보를 분석하거나 해석하기 • 비판적, 논리적으로 사고하기 • 예측하기	[4수05-03] 여러 가지 자료를 수집, 분류, 정리하여 자료의 특성에 맞는 그래프로 나타내고, 그래프를 해석할 수 있다.	자료의 특성에 맞는 그래프인지 평가하고, 이를 수정하여 나타낸 후 해석하기	59
사회 (4학년)	• 정보를 분석하거나 해석하기 • 예측하기 • 새로운 생각 창출하기	[4사04-05] 사회 변화(저출산·고령화·정보화·세계화 등)로 나타난 일상생활의 모습을 조사하고, 그 특징을 분석한다.	저출산·고령화 현상 관련 제시된 자료를 다양한 방법으로 조사하고 내용을 확인하며 이를 바탕으로 미래 생활 모습의 변화, 문제점 예측 및 해결 방안 생각하고 찾아보기	67

3학년
수학

고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가

1. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 설계하기

핵심역량 / 교과역량

지식정보처리역량 | 추론역량 | 문제해결역량

고차원적 사고기술

재배열	연관짓기	해석 분석	정교화	비판 논리	예측	창출
정보 재배열하기	새로운 정보와 기존 정보 연관짓기	정보를 분석하거나 해석하기	정보를 정교화하기	비판적, 논리적으로 사고하기	예측하기	새로운 생각 창출하기
		✓		✓		

교육과정 성취기준

[4수01-06] 나누는 수가 한 자리 수인 나눗셈의 계산 원리를 이해하고 그 계산을 할 수 있으며 나눗셈에서 몫과 나머지의 의미를 안다.

평가 요소

- (두 자리 수)÷(한 자리 수)를 알맞게 계산하고 분석하기
- 나눗셈 문제 상황의 해결 방법을 논리적으로 설명하기

평가 과제

(두 자리 수)÷(한 자리 수)를 계산하여 분석하고, 나눗셈 상황을 논리적으로 해결하기

유의사항

나눗셈 상황을 분석하고, 주어진 문제를 논리적으로 해결할 수 있는지 평가한다. 이 과정에서 수학적 표현을 분석하고 해석하는 능력과 문제 해결 능력을 기를 수 있도록 한다. 3학년 수준에서 용어가 정돈되지 않을 수 있음을 고려하여 문제 해결 방법은 글뿐 아니라 표, 그림 등 다양한 문제 해결 전략을 허용하도록 한다.

수업 및 평가

수업의 흐름	수업과정 속 논술형 평가
어떻게 공부할까?	• 단원 도입
나눗셈의 원리 알기	• 몫과 나머지 알기 • 나눗셈의 개념 및 원리 알기
나눗셈식 쓰는 방법 알기	• 나눗셈식 쓰는 방법 알기 분석
나눗셈 풀이 과정 설명하기	• 나눗셈식을 보고 풀이 과정 설명하기 ➡ 평가 및 피드백 분석 논리
학습 내용 정리하기	• 수행 결과 확인

수업과정 속 논술형 평가로 키워가는 고차원적 사고력

- 이 자료는 (두 자리 수)÷(한 자리 수)의 계산식을 분석하고, 몫과 나머지에 대한 이해를 바탕으로 나눗셈 문제 상황을 해결하는 과정에서 분석적 사고력과 논리적 사고력을 평가한다.
- 학생들은 나눗셈의 원리에 대한 이해를 바탕으로 상황을 식으로 표현하고 수학적 표현을 분석하는 과정에서 분석적 사고력을 익히고, 나눗셈 문제를 전략을 세워 해결하고 풀이 과정을 설명하는 활동을 통해 논리적 사고력을 기를 수 있다.
- 문제 해결 과정에서 필요한 지식 및 기능을 잘 선택하여 활용할 수 있도록 한다. 용어로 인해 문제의 분석 및 해결에 어려움을 겪지 않도록 용어에 대한 피드백을 제공한다.

2. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 실천하기

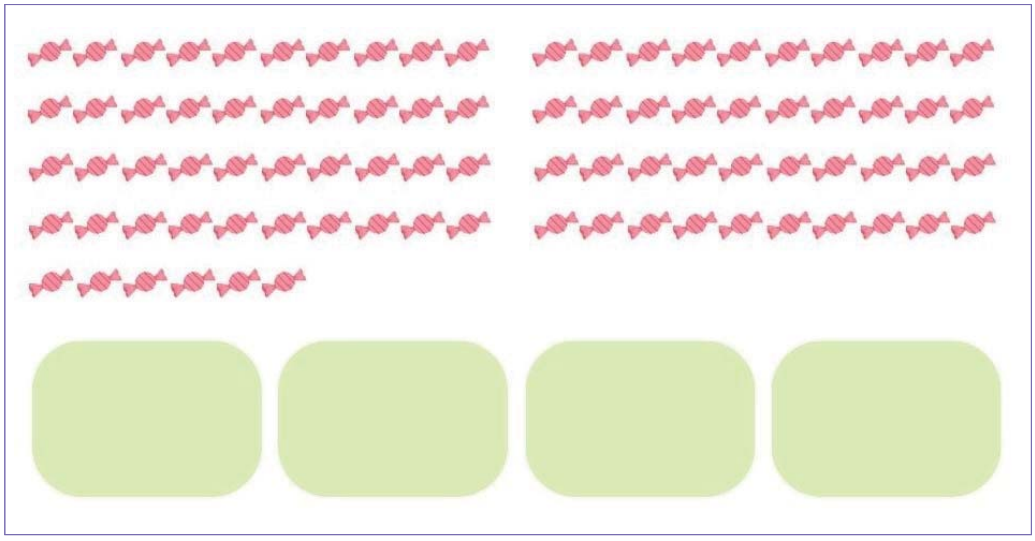
성취기준	[4수01-06] 나누는 수가 한 자리 수인 나눗셈의 계산 원리를 이해하고 그 계산을 할 수 있으며 나눗셈에서 몫과 나머지의 의미를 안다.
평가요소	• (두 자리 수)÷(한 자리 수)를 알맞게 계산하고 분석하기 • 나눗셈 문제 상황의 해결 방법을 논리적으로 설명하기
평가과제	(두 자리 수)÷(한 자리 수)를 계산하여 분석하고, 나눗셈 상황을 논리적으로 설명하기

학생들이 경험하는 고차원적 사고기술

정보를 분석하기

논리적으로 사고하기

※ 그림을 보고 물음에 답하시오. (1~3)



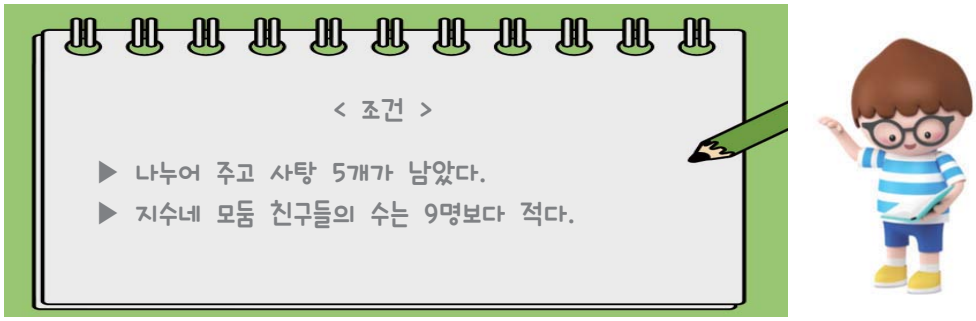
1. 사탕 86개를 4접시에 번갈아 7개씩 나누어보고, 한 모둠에게 줄 수 있는 사탕의 수를 구하시오.
(위에 그림으로 표시도 할 것)

2. 다음은 86÷4의 계산에 대한 지수네 반 친구들의 설명입니다. 잘못 설명한 친구를 모두 찾고, 이유를 설명하시오.

(1) 잘못 설명한 친구

(2) 이유

3. 지수는 사탕 23개를 모둠 친구들에게 똑같이 나누어주었습니다. 지수네 모둠 친구들의 수를 구하고, 풀이 과정을 설명하시오. (단, 아래 조건을 모두 만족할 것)



- 풀이 과정 :

- 지수네 모둠 친구들의 수 :

채점기준안

채점기준안 1

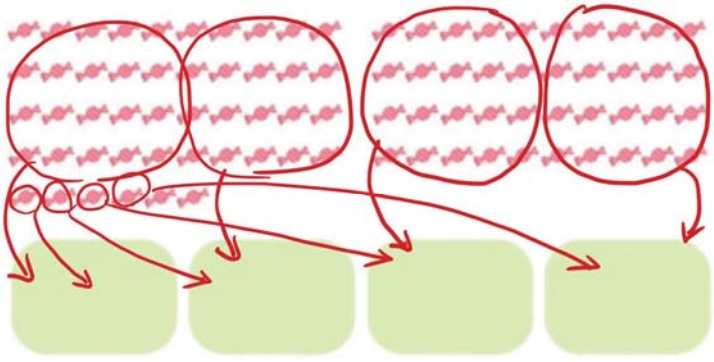
수준 / 평가요소	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
(두 자리 수)÷(한 자리수)의 계산하고 풀이 과정 설명하기	(두 자리 수)÷(한 자리 수)의 계산을 정확하게 하고 풀이 과정을 설명함.		(두 자리 수)÷(한 자리 수)의 계산을 함.	(두 자리 수)÷(한 자리 수)의 계산을 하기 어려워하고 풀이 과정을 설명하기 어려워함.
(두 자리 수)÷(한 자리수)의 계산 분석하기	계산에 대한 잘못된 설명을 찾아 잘못된 이유를 논리적으로 설명함.		계산에 대한 잘못된 설명을 찾음. □ 이유에 일부 오류가 있음. □ 이유에 대한 설명이 부족함.	계산에 대한 잘못된 설명을 찾기 어려워함.
나눗셈 문제 상황의 해결 방법을 논리적으로 설명하기	주어진 조건을 모두 만족하여 모둠 친구들의 수를 정확히 구하고, 풀이 과정을 논리적으로 설명함.	주어진 조건을 모두 만족하는 모둠 친구들의 수를 정확히 구함. □ 풀이 과정을 설명하지 않음. □ 풀이 과정을 설명했으나 일부 오류가 있음.	도움을 받아 주어진 조건을 모두 만족하는 모둠 친구들의 수를 정확히 구함. □ 풀이 과정을 설명하지 않음.	모둠 친구들의 수를 구하지 못하고 이유를 설명하지 않음.

채점기준안 2

수준 / 평가요소	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
(두 자리 수)÷(한 자리수)를 계산하고 분석하기	(두 자리 수)÷(한 자리 수)의 계산을 하며, 나눗셈 상황을 정확하게 분석함.		(두 자리 수)÷(한 자리 수)의 계산을 하며, 나눗셈 상황을 대체로 분석함.	(두 자리 수)÷(한 자리 수)의 계산을 어려워함.
나머지의 성질을 이용하여 나눗셈 문제 상황 해결하기	나머지의 성질을 이해하고 문제를 해결하여 풀이 과정을 논리적으로 설명함.	문제를 해결하며 풀이 과정을 비교적 잘 설명함.	도움을 받아 문제를 해결함.	문제를 해결하기 어려워함.

고차원적 사고력을 키워주기 위한 맞춤형 피드백	• 나누어지는 수, 나누는 수의 용어를 구분하는 데 어려움을 겪는 경우 – 이 평가는 나눗셈의 원리를 이해하고 있는지 파악하기 위함이므로 '86에서 84로' 등의 용어에 대한 부연 설명을 통해 문제의 이해를 돕는다. • 조건을 만족하여 문제를 해결했으나 나머지의 성질을 고려하지 못한 경우 – 나머지가 나누는 수보다 큰 상황을 가정하는 질문을 통해, 나머지는 나누는 수보다 작다는 나머지의 성질을 알도록 한다. • 문제 상황을 이해하는 데 어려움을 겪는 경우 – 문제 상황의 이해를 돕기 위해 23개 중 나누어 준 사탕의 개수를 생각하게 하고, 나누어 준 18개를 똑같이 나누어 줄 수 있는 경우를 찾아보게 한다.

답안예시

문항	답안
1	 - 풀이 과정 : 20개씩 나누어준 다음 1개씩 더 나누어준다. 한 모둠당 21개씩 나누어주고 2개가 남았다.
2	잘못 설명한 친구 : 성진, 지한 - 이유 : 86÷4의 몫과 84÷4의 몫이 모두 21이므로 몫은 변하지 않는다. 하지만, 나누는 수를 4에서 3으로 바꾸면 86÷ 3의 몫은 28이기 때문에 몫이 커진다. 또, 나누는 수가 4이기 때문에 나머지는 4가 될 수 없다. 따라서 성진이와 지한이의 설명이 잘못되었다.
3	23개의 사탕 중 5개가 남았기 때문에 나누어준 18개의 사탕을 똑같이 나누어 줄 수 있는 경우는 1×18, 2×9, 3×6, 6×3, 9×2, 18×1이다. 그런데 남은 사탕이 5개이기 때문에 모둠원은 5명보다 많아야 한다. 따라서, 지수네 모둠원은 6명이다. (조건, 지수네 모둠원의 수는 9명보다 적기 때문에)
채점시 유의 사항	• 문제 해결 방법은 다양하게 허용하며, 그림에 해결한 방법과 풀이 과정에 대한 설명이 완벽히 일치하지 않더라도 풀이가 맞으면 정답으로 처리한다. • 근거에 대한 설명이 부족하더라도 주어진 조건을 만족한 경우 정답으로 처리하며, 글뿐 아니라 표나 그림 등으로 설명해도 정답으로 처리한다.

학교생활기록부 세부능력 및 특기사항 기재 예시

교사 총평 | 학생의 성취수준 | 수행 과정 및 결과 | 역량

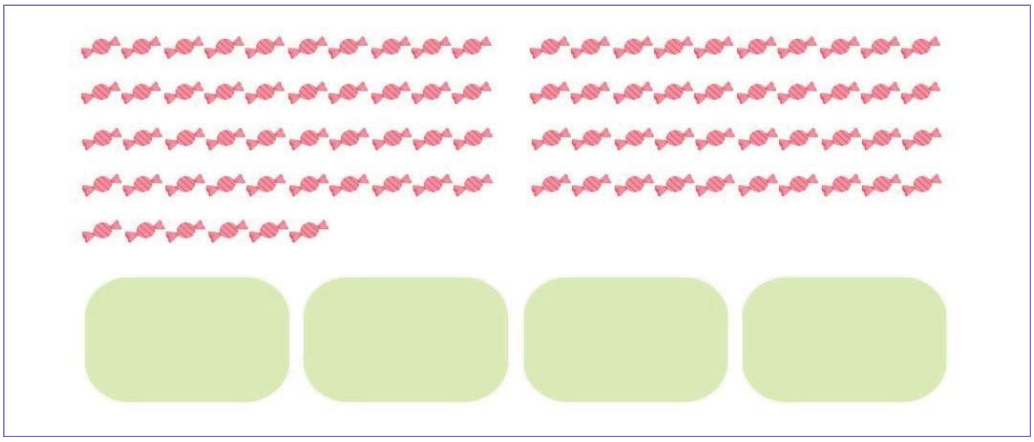
매우 잘함 ➜ 나눗셈의 원리를 이해하고 수학적 표현을 분석하는 능력이 뛰어나며 나눗셈 문제 상황을 전략을 세워 해결하고 해결 과정을 논리적으로 설명하는 능력이 뛰어남. 나눗셈에서 몫과 나머지의 의미를 이해하여 나눗셈 상황을 정확하게 분석하며 주어진 문제를 논리적으로 해결함. 나눗셈식에서 잘못된 설명을 찾아 바르게 고쳐 설명하고 나머지의 성질을 알고 이를 활용하여 나눗셈 문제 상황을 논리적으로 해결함. 나눗셈 상황을 체계적으로 사고하여 정확하게 분석하는 추론 능력과 수학적 표현을 분석하고 문제 해결 과정을 글과 기호로 논리적으로 표현하는 수학적 의사소통 역량이 훌륭함.

보통 ➜ 나눗셈을 하는 방법을 알고 수학적 표현을 분석하고 나눗셈 문제 상황을 해결하는 능력이 성장함. 나눗셈의 몫과 나머지를 이해하였으며 나눗셈 문제 상황을 분석하는 것을 어려워하였으나, 나눗셈에서 나머지의 성질을 이해를 바탕으로 문제 상황을 분석하여 문제를 해결하는 능력이 향상됨. 주어진 문제를 이해하여 분석하는 능력과 해결 과정을 논리적으로 표현하는 수학적 의사소통 능력이 성장하고 있음.

3. 참고 자료

▶ 학생들의 수준을 고려하여 난이도를 낮추어 활용할 수 있는 자료

※ 지수는 사탕 86개를 반 친구들에게 나누어 주려고 합니다. 아래 물음에 답하시오.(1~3)



1. 사탕 86개를 4모둠에 똑같이 나누어 주고, 풀이 과정을 설명하시오.

2. 다음은 86÷4의 계산에 대한 지수네 반 친구들의 설명입니다. 잘못 설명한 친구를 찾고, 이유를 설명하시오.

〈 친구들의 설명 〉

성진 : 나누어지는 수를 **86에서 84로** 바꾸면 몫은 작아질 거야.

지한 : 나머지는 4가 될 수 없어.

수연 : 나누는 수를 **4에서 3으로** 바꾸면 몫은 커질 거야.

(1) 잘못 설명한 친구 :

(2) 이유

3. 지수는 사탕 23개를 모둠 친구들에게 똑같이 나누어주었습니다. 지수네 모둠 친구들의 수를 구하는 방법을 설명하시오. (단, 아래 조건을 모두 만족할 것)

< 조건 >

- 나누어 주고 사탕 5개가 남았다.
- 지수네 모둠 친구들의 수는 3명보다 많고 9명보다 적다.

3학년
과학

고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가

1. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 설계하기

핵심역량 / 교과역량

과학적 탐구 능력 | 과학적 의사소통 능력

고차원적 사고기술

재배열	연관짓기	해석 분석	정교화	비판 논리	예측	창출
정보 재배열하기	새로운 정보와 기존 정보 연관짓기	정보를 분석하거나 해석하기	정보를 정교화하기	비판적, 논리적으로 사고하기	예측하기	새로운 생각 창출하기
		✓		✓	✓	

교육과정 성취기준

[4과16-04] 달을 조사하여 모양, 표면, 환경을 이해하고 지구와 달을 비교할 수 있다.

평가 요소

- 조사한 자료(지구의 모양, 표면, 대기, 바다의 특징)를 바탕으로 달과 비교하기
- 달과 비교하여 지구가 생명이 살 수 있는 소중한 곳임을 이해하기

평가 과제

지구에 생물이 살 수 있는 까닭을 알고 달나라 여행 준비물 계획하기

유의사항

구체적인 관점을 주어 비교하도록 하고, 지구는 물과 공기, 알맞은 온도 등 생명 활동의 필수 요소를 갖추고 있다는 것을 강조한다.

수업 및 평가

수업의 흐름	수업과정 속 논술형 평가
어떻게 공부할까?	• 주제 탐색하기, 학습 계획 세우기
달의 모습 조사하기	• 옛날 사람들이 생각했던 달의 모습 이야기하기 • 스마트기기를 활용하여 달 사진 관찰하기
지구와 달의 공통점과 차이점 비교하기	• 지구에 생명체가 살 수 있는 이유와 연관 지어 생각하기 ➡ 평가 과제 제시 분석
달로 여행을 가는 상상하기	• 달로 여행을 간다면 필요한 준비물이 무엇일지 그 이유와 함께 생각하기 ➡ 평가 및 피드백 예측 논리
학습 내용 정리하기	• 수행 결과 확인

수업과정 속 논술형 평가로 키워가는 고차원적 사고력

- 이 자료는 지구와 달의 모습을 조사 자료를 바탕으로 공통점과 차이점을 분석하고, 지구에서 생명체가 살 수 있는 까닭과 달로 여행 갈 경우 필요한 준비물을 예측하는 과정에서 논리적 사고를 평가하고자 한다.
- 지구와 달의 모양, 표면을 살펴볼 수 있는 자료를 수집하고, 공통점과 차이점을 비교하여, 지구에 생물이 살 수 있는 까닭을 과학적으로 해석해 본다. 이에 따라 달로 여행 시 필요한 준비물을 예측하는 활동으로 이어져 과학적 의사소통 및 과학적 태도를 함양하도록 한다.
- 문항을 응답하기 어려워하는 경우, 너무 덥거나 추우면 생물이 살 수 있을까? 물을 마시지 못하게 된다면 어떻게 될까? 등 구체적인 질문을 통해 추론할 수 있도록 피드백을 제공한다.

2. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 실천하기

성취기준	[4과16-04] 달을 조사하여 모양, 표면, 환경을 이해하고 지구와 달을 비교할 수 있다.
평가요소	• 조사한 자료(지구의 모양, 표면, 대기, 바다의 특징)를 바탕으로 달과 비교하기 • 달과 비교하여 지구가 생명이 살 수 있는 소중한 곳임을 이해하기
평가과제	지구에 생물이 살 수 있는 까닭을 알고 달나라 여행 준비물 계획하기

학생들이 경험하는 고차원적 사고기술

분석하기
논리적으로 사고하기
예측하기

1. 지구 표면을 조사한 그림이다. 빈칸을 채워 문장을 완성하시오.

2. 다음은 고은이 모둠의 달 조사 보고서이다. 물음에 답하시오.

1) 달과 지구의 비슷한 점과 다른 점을 쓰시오.

- 비슷한 점 :

- 다른 점 :

2) 달과 비교하여 지구에 생물이 살 수 있는 까닭을 세 가지 찾아 쓰시오.

-
-
-

3. 2번의 답변을 활용하여 달로 여행을 갈 때 필요한 준비물 세 가지와 그 준비물이 필요한 까닭을 설명하시오.

달 여행 준비물	그 준비물이 필요한 까닭

채점기준안

채점기준안 1

수준 / 평가요소	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
지구의 모습 조사하기	조사 활동에 흥미를 갖고, 다양한 관점에서 지구의 모습을 조사하고 자료를 수집하여 지구 표면의 특징을 찾음.		조사 활동에 조사 관점을 알고, 지구의 모습을 조사하고 자료를 수집하여 몇 가지 지구 표면의 특징을 찾음.	조사 관점에 따라 자료를 수집하였으나, 지구 표면의 특징을 찾는 데 어려움이 있음.
지구와 달 비교하여 지구에 생물이 살 수 있는 까닭 설명하기	수집한 자료에서 두 가지 이상 기준을 정해 지구와 달의 공통점과 차이점을 찾아 비교하고, 기준에 따라 지구에서 생물이 살 수 있는 까닭을 모두 찾아 설명함.	자료를 보고 두 가지 이상 기준을 정해 지구와 달의 공통점과 차이점 비교하고, 지구에서 생물이 살 수 있는 까닭을 한두 가지 찾아 설명함.	자료에서 지구와 달의 공통점과 차이점을 한 가지 찾아 비교하고, 지구에서 생물이 살 수 있는 까닭을 설명하였으나 ☐ 일부 오류가 있음. ☐ 안내를 받아 구함.	안내를 받아 자료에서 지구와 달의 공통점과 차이점을 한 가지 찾아 비교함.
달나라 여행 준비물 설계하기	생물이 살아가기에 적합한 조건에 따라, 달나라 여행에 필요한 준비물을 적합한 까닭을 모두 들어 설명함.		생물이 살아가기에 적합한 조건에 따라, 달나라 여행에 필요한 준비물과 적합한 까닭을 적었으나 논리적으로 일부 오류가 있어, 안내를 받아 해결함.	생물이 살아가기에 적합한 조건에 대한 이해가 부족하여, ☐ 준비물 설계를 어려워함. ☐ 준비물 설계 이유가 논리적일 필요가 있음.

채점기준안 2

수준 / 평가요소	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
지구에 생물이 살 수 있는 까닭을 알고 달나라 여행 준비물 계획하기	달과 지구의 자료를 수집하고, 두 가지 이상 기준을 정해 비교하며, 생물이 살아가기에 적합한 조건을 이해하고 달 여행 준비물을 정하고 그 까닭을 논리적으로 설명함.	달과 지구의 자료를 수집하고, 두 가지 이상 기준을 정해 비교하며, 생물이 살아가기에 적합한 조건을 이해하고, 일부 안내를 받아 논리적으로 설명함.	달과 지구의 자료를 수집하고, 한 가지 기준을 정해 비교하며, 생물이 살아가기에 적합한 조건을 이해하고, 일부 안내를 받아 설명함.	수집된 달과 지구의 자료를 보고 안내를 받아 비교하며, 생물이 살아가기에 적합한 조건에 대한 이해가 필요함.

고차원적 사고력을 키워주기 위한 맞춤형 피드백	• 지구와 달을 비교하는 과정에서 기준을 정하는 데 어려움을 느끼는 경우 – 우주에서 찍은 지구와 달의 사진, 지구와 달의 바다 사진 등을 제공하여 기준을 정하여 비교할 수 있도록 한다. • 생물이 살 수 있는 까닭을 설명하는 데 어려움을 느끼는 경우 – “너무 덥거나 추우면 생물이 살 수 있을까?”, “물을 마시지 못하게 된다면 어떻게 될까?” 등 구체적인 질문을 통해 추론할 수 있도록 피드백을 제공한다.

답안예시

문항	답안
1	지구에는 물이 있다. 지구 표면에는 돌이 있다. 지구의 하늘은 파랗다. 지구에는 생명체가 살고 있다.
2-(1)	- 비슷한 점 : 둥근 모양이다. - 다른 점 : 지구는 달에 비해 작다. 지구는 하얀색, 푸른색 등 여러 가지 색깔을 보이지만. 달은 회색으로 보인다. 지구에는 공기가 있으나, 달에는 없다.
2-(2)	지구에는 생명체가 살 수 있는 충분한 공기와 물이 있고 달에는 없다. 지구에는 생명체가 살 수 있는 적절한 온도를 유지하고 있지만, 달에는 낮과 밤의 기온차가 매우 커서 생명체가 살 수 없다.
3	- 산소마스크 : 달에는 공기가 없기 때문에 산소통이나 산소마스크를 준비해야 한다. - 물통 : 달에는 물이 없어서 마실 물을 가져가야 한다. - 압축된 음식 : 먹을 것이 없어서 오래 보관할 수 있는 음식을 준비한다. - 우주복 : 낮과 밤의 일교차를 견딜 수 있는 옷이 필요하기 때문에
채점시 유의 사항	• 3번 문항 : 지구와 달의 차이점을 생각하여, 준비물을 정한 까닭에 생명을 유지할 수 있는 내용이 포함되어 있다면 정답으로 인정한다.

학교생활기록부 세부능력 및 특기사항 기재 예시

교사 총평 | 학생의 성취수준 | 수행 과정 및 결과 | 역량

매우 잘함 ➜ 평소 우주에 대한 호기심과 관심이 많아, 모둠 친구들과 지구와 달의 모습이 담긴 다양한 자료를 적극적으로 수집하고, 수집된 자료를 분석하여 지구와 달을 비교하여 지구에서만 생명체가 살 수 있음을 알고, 지구를 소중히 여기는 마음을 가지게 됨. 생명체가 살 수 있는 조건에 따라 달 여행 준비물을 설계하고 그 까닭을 논리적으로 설명함. 모둠 토의에서 친구가 설명하는 내용을 적극적으로 경청하며 참여함.

보통 ➜ 친구와 함께 스마트기기를 활용하여 지구와 달의 모습이 담긴 다양한 사진과 동영상 자료를 수집하여 정리하였으나, 수집된 자료를 해석하는 과학적 탐구 능력이 발전하는 중임. 지구와 달을 비교하는 과정에서 생명체가 살 수 있는 조건을 이해하고, 교사의 안내를 받아 설명함. 평상시 지구 환경에 대한 관심이 많아 소중한 지구를 지키기 위한 실천 방법을 친구들에게 적극적으로 설명하고 실천하고 있음.

3. 참고 자료

▶ 학생들의 수준을 고려하여 난이도를 높이거나 좀 더 창의적인 사고를 유발할 수 있는 평가과제로 제시하는 자료

1. 내가 찾은 지구 표면의 모습 중에서 친구들에게 소개하고 싶은 모습의 글이나 그림으로 설명하시오.

2. 지구와 달의 공통점과 차이점을 활용하여, 외계인에게 생명체가 살 수 있는 지구를 소개하는 '지구 안내서'를 만들어 보시오.

〈 조 건 〉

- 글과 그림, 사진들을 함께 활용할 것
- 조사한 내용은 조사한 책이나 홈페이지 출처를 꼭 밝힐 것
- 생물이 살아가기에 적합한 지구의 특징들을 자세히 안내할 것

3. 〈보기〉 두 가지 이상 낱말을 사용하여 지구의 모습을 표현한 동시를 이어서 써 보시오.

〈 보 기 〉
공기,
바다,
온도,
달

4학년
국어

고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가

1. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 설계하기

핵심역량 / 교과역량

창의적 사고 역량 | 비판적·창의적 사고 역량

고차원적 사고기술

재배열	연관짓기	해석 분석	정교화	비판 논리	예측	창출
정보 재배열하기	새로운 정보와 기존 정보 연관짓기	정보를 분석하거나 해석하기	정보를 정교화하기	비판적, 논리적으로 사고하기	예측하기	새로운 생각 창출하기
		✓		✓		

교육과정 성취기준

[4국02-04] 글을 읽고 사실과 의견을 구별한다.(중점)
[4국03-03] 관심 있는 주제에 대해 자신의 의견이 드러나게 글을 쓴다.(중점)
[4국05-05] 한글을 소중히 여기는 태도를 지닌다.

평가 요소

- 글을 읽고 사실과 의견 구별하기
- 주제에 대한 의견이 드러나게 글쓰기

평가 과제

사실과 의견을 구별하여 읽고 자신의 의견이 드러나게 글쓰기

유의사항

사실과 의견이 모두 포함된 글을 읽고 사실과 의견을 분석한 후, 그 글에 대한 자기 생각을 표현할 수 있도록 한다. 글에서 사실과 의견을 엄격하게 구별하기는 어려운 면이 있으나, 실제로 있었던 일이나 현재에 있는 일을 사실이라고 하고, 대상이나 일에 대한 생각을 의견으로 정의해 지도 및 평가한다.

수업 및 평가

수업의 흐름	수업과정 속 논술형 평가
어떻게 공부할까?	• 단원 도입, 주제 탐색하기, 학습 계획 세우기
사실과 의견 구분하기	• 사실과 의견의 차이점 알기 • 사실과 의견의 특성 알기
사실과 의견 구별하며 글 읽기	• 글에서 사실과 의견 구별하기 ➡ 평가 과제 제시 분석
글의 주제에 관한 의견 표현하기	• 주어진 글을 읽고, 그 글과 관련한 자신의 의견이 드러나게 글쓰기 ➡ 평가 및 피드백 비판 논리
학습 내용 정리하기	• 수행 결과 확인

수업과정 속 논술형 평가로 키워가는 고차원적 사고력

- 이 자료는 주어진 글에서 사실과 의견을 구분하고, 글의 내용과 관련한 자신의 의견을 표현하는 과정에서 분석적 사고 능력과 비판적·논리적 사고 능력을 평가한다.
- 사실과 의견의 차이점을 이해하고, 글에서 사실과 의견을 구분하며 읽는 과정에서 분석적 사고 능력을 신장하며, 주어진 사실에 대한 자신의 의견을 표현하는 과정을 통해 비판적·논리적 사고 능력을 기를 수 있다.
- 사실과 의견이 포함된 텍스트를 분석적으로 읽고, 글의 주제와 관련하여 비판적·논리적으로 표현하는 과정에서 학습자의 수준에 따라 수업과 평가에 제시하는 텍스트의 난이도 및 주제를 조절하여 수업과 평가를 진행할 수 있다.

2. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 실천하기

성취기준	[4국02-04] 글을 읽고 사실과 의견을 구별한다. [4국03-03] 관심 있는 주제에 대해 자신의 의견이 드러나게 글을 쓴다.
평가요소	• 글을 읽고 사실과 의견 구별하기 • 사실에 대해 의견이 드러나게 글쓰기
평가과제	사실과 의견을 구별하여 읽고 자신의 의견이 드러나게 글쓰기

학생들이 경험하는 고차원적 사고기술
- 정보를 분석하기
- 비판적·논리적으로 사고하기

1. 신조어나 줄임말을 사용하거나 들은 경험을 떠올려 보고, 그때 어떤 생각이나 느낌이 들었는지 쓰시오.

내가 사용하거나 들어본 신조어나 줄임말	
신조어나 줄임말을 들었을 때 어떤 생각이나 느낌이 들었나요?	

2. 아래 글을 사실과 의견을 구분하며 읽으시오.
(사실인 부분은 파란색으로, 의견인 부분은 빨간색으로 밑줄을 표시할 것)

최근 우리 주변에서는 '댕댕이', '커여워', '어쩔티비' 등 다양한 신조어를 쉽게 들을 수 있다.

처음에는 어떤 뜻인지 전혀 알아들을 수 없는 단어들이어서 인터넷을 이용하여 뜻을 찾아보았다. 단어의 글자를 비슷한 모양의 다른 글자로 바꿔쓰거나 긴 문장을 짧게 줄여서 사용하는 등의 신조어가 처음에는 어색하게 느껴졌지만, 신조어를 자꾸 듣고 사용해 보니 새로운 말들이 재밌고 익숙하게 느껴졌다.

그런데, 친구들과 자주 사용하는 신조어나 줄임말을 쓸 때 잘 알아듣지 못하는 사람이 생기거나, 내가 말한 신조어를 다른 뜻으로 오해하는 경우도 있었다.

신조어나 줄임말이 재미있기도 했지만, 한편으로는 한글을 파괴하고 있는 것이 아닌지 걱정스러운 마음이 들기도 했다.

3. 신조어나 줄임말 사용에 대한 나의 의견을 정하고, 그렇게 생각한 이유를 두 가지 쓰시오.

나의 의견	
그렇게 생각한 이유	• •

4. 위에서 정리한 내용을 바탕으로 신조어나 줄임말 사용에 대한 자신의 의견이 잘 드러나게 글을 쓰시오.
(자신의 의견과 그렇게 생각한 이유 두 가지가 드러나게 쓸 것)

채점기준안

채점기준안 1

평가요소 \ 수준	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
글에서 사실과 의견 구분하기	글에서 사실과 의견을 정확하게 구별함.	글에서 사실과 의견을 대체로 구별함.	도움을 받아 글에서 사실과 의견을 구별함.	글에서 사실과 의견을 ☐ 구별하였으나 틀림. ☐ 구별하지 못함.
주제에 대한 자신의 의견 쓰기	관심 있는 대상이나 사실에 대해 주장을 명확하게 제시함.		도움을 받아 관심 있는 대상이나 사실에 대해 주장을 제시함.	관심 있는 대상이나 사실에 대해 주장을 제시는 데 어려움이 있음.
주제에 대한 근거를 들어 글쓰기	주장에 대한 자신의 경험과 타당한 근거가 다양하게 드러나도록 글을 쓸 수 있음.	주장에 대한 자신의 경험 또는 타당한 근거가 드러나도록 글을 쓸 수 있음.	주장에 대해 부분적으로 타당한 근거가 드러나도록 글을 쓸 수 있음.	주장에 대해 타당한 근거를 들어 글을 쓰는 데 어려움이 있음.

채점기준안 2

평가요소 \ 수준	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
글에서 사실과 의견 구분하기	글에서 사실과 의견을 정확하게 구별함.	글에서 사실과 의견을 대체로 구별함.	도움을 받아 문장 표현을 중심으로 글에서 사실과 의견을 구별함.	글에서 사실과 의견을 ☐ 구별하였으나 틀림. ☐ 구별하지 못함.
주장에 대한 근거를 들어 글쓰기	관심 있는 대상이나 사실에 대해 주장을 명확하게 제시하고, 주제에 대한 자신의 경험과 타당한 근거가 다양하게 드러나도록 글을 쓸 수 있음.	관심 있는 대상이나 사실에 대해 주장을 제시하고, 자신의 경험 또는 그렇게 생각한 까닭이 드러나도록 글을 쓸 수 있음.	도움을 받아 관심 있는 대상이나 사실에 대해 주장을 제시하고, 부분적으로 타당한 근거가 드러나도록 글을 쓸 수 있음.	관심 있는 대상이나 사실에 대해 ☐ 주장을 제시하지 못함. ☐ 주장은 제시하였으나 근거가 타당하지 않음.

고차원적 사고력을 키워주기 위한 맞춤형 피드백	• 사실과 의견을 구별하는 활동에서 혼란스러워하거나 어려워하는 학생의 경우 – 사실과 의견이 비교적 명확하게 드러난 예시 문장을 활용하여 사실과 의견을 구분하는 연습을 하는 과정에서 분석적인 사고 능력을 신장할 수 있는 경험을 제공한다. 또한, 사실과 의견이 명확하게 구분되지 않는 경우가 많으므로, 학생들이 생활에서 경험한 일을 사실과 의견으로 나누어 생각해보게 하는 연습을 할 수 있도록 한다. • 사실에 대한 의견을 표현하는 것을 어려워하는 경우 – 주변에서 경험하거나 있었던 사실을 주제로 삼아 자신의 의견을 생각해 나갈 수 있도록 하며, 짝·모둠·학급 전체 친구들과 의견을 나누는 경험을 통해 다양한 의견을 참고로 자신의 의견을 만들어 나갈 수 있도록 한다.

답안예시

문항	답안
1	• 내가 사용하거나 들어본 신조어나 줄임말 – ㅋㅋㅋ, ㅎㅎ와 같은 웃는 표현을 많이 사용해 보았습니다. / 어쩔티비라는 말을 친구들이 많이 합니다. 등 • 신조어나 줄임말을 들었을 때 어떤 생각이나 느낌이 들었나요? – 무슨 말인지 잘 알아들을 수 없었다. / 새로운 표현이 재미있게 느껴졌다. 등
2	최근 우리 주변에서는 '댕댕이', '커여워', '어쩔티비' 등 다양한 신조어를 쉽게 들을 수 있다. 처음에는 어떤 뜻인지 전혀 알아들을 수 없는 단어들이어서 인터넷을 이용하여 뜻을 찾아 보았다. 단어의 글자를 비슷한 모양의 다른 글자로 바꿔쓰거나 긴 문장을 짧게 줄여서 사용하는 등의 신조어가 처음에는 어색하게 느껴졌지만, 신조어를 자꾸 듣고 사용해 보니 새로운 말들이 재밌고 익숙하게 느껴졌다. 그런데, 친구들과 자주 사용하는 신조어나 줄임말을 쓸 때 잘 알아듣지 못하는 사람이 생기거나, 내가 말한 신조어를 다른 뜻으로 오해하는 경우도 있었다. 신조어나 줄임말이 재미있기도 했지만, 한편으로는 한글을 파괴하고 있는 것이 아닌지 걱정스러운 마음이 들기도 했다.
3	• 나의 의견 : 나는 신조어나 줄임말을 너무 많이 사용하면 안된다고 생각한다. • 까닭 – 무슨 말인지 몰라서 친구랑 의사소통이 잘 안될 때가 있었다. – 나만 모르는 말을 친구들이 쓰니까 속이 상했다. 등
4	요즘 친구들이 신조어나 줄임말을 많이 사용하는 것을 쉽게 볼 수 있습니다. 하지만 신조어나 줄임말을 너무 많이 사용하지 않도록 노력해야 합니다. 친구들이랑 이야기를 나눌 때 친구가 신조어나 줄임말을 너무 많이 사용하면 친구의 말을 잘 알아듣지 못하는 경우가 생깁니다. 친구의 말을 잘 알아듣지 못하니까 말하는 친구도 답답해 했고 알아듣지 못하는 저도 답답해서 대화하기가 어려웠습니다. 또, 나만 모르는 말을 친구들이 쓰고 있으니까 친구랑 멀어지는 느낌이 들면서 속이 상하기도 했습니다. 이렇게 신조어나 줄임말을 너무 많이 사용한다면 친구들과 사이가 멀어지는 이유가 될 수도 있다고 생각합니다. 그래서, 신조어나 줄임말을 너무 많이 사용하지 않도록 노력해야 합니다.
채점시 유의 사항	• 1번 문항 : 내가 사용하거나 들어본 신조어나 줄임말에서 단어들을 나열하는 경우에도 정답으로 인정하며, 삽화에 있는 단어를 답으로 쓴 경우도 정답으로 인정한다. 단, 신조어나 줄임말을 들었을 때 어떤 생각이나 기분이 들었는지를 반드시 함께 써야 한다. • 3,4번 문항 : 신조어나 줄임말에 대한 긍정적 또는 부정적 의견 모두 정답으로 인정한다. • 4번 문항 : 3에서 찾은 두 가지 경험이나 생각이 모두 글에 드러나도록 작성한 경우 다양한 근거를 들어 자신의 의견을 뒷받침하였다고 인정한다.

학교생활기록부 세부능력 및 특기사항 기재 예시

	교사 총평	학생의 성취수준	수행 과정 및 결과	역량
매우 잘함	→	글에서 사실과 의견을 정확하게 분석할 수 있으며, 글의 주제와 관련한 자신의 경험과 생각을 바탕으로 자신의 의견을 명확하게 표현함. 글에서 사실인 부분과 의견인 부분을 구별하여 정확하게 글의 내용을 이해하고, 글의 주제와 관련하여 자신의 의견을 정하고 그 의견에 대한 자신의 생각이나 경험이 자세히 드러나도록 글을 씀. 글을 정확하게 분석하여 이해하는 사고 역량과 자신의 의견을 비판적·논리적으로 표현하는 능력이 우수함.		
보통	→	글을 읽고 사실인 부분과 의견인 부분을 대체로 구분할 수 있으며, 글의 주제와 관련한 자신의 의견을 정할 수 있음. 글의 주제와 관련하여 자신의 의견을 정하고, 그 의견과 관련한 자신의 경험이나 생각을 표현하는 것을 처음에는 어려워하였으나, 친구들의 경험과 생각을 공유하는 과정에서 자신이 겪었던 일을 떠올려 의견에 대한 근거를 찾아 표현할 수 있었음. 이 과정에서 주제에 대해 비판적이고 논리적으로 표현할 수 있는 능력이 성장하고 있음.		

3. 참고 자료

〈사회과 문항과 연계하여 진행한 경우〉

성취기준	[4국02-04] 글을 읽고 사실과 의견을 구별한다. [4국03-03] 관심 있는 주제에 대해 자신의 의견이 드러나게 글을 쓴다. [4사04-05] 사회변화(저출산·고령화, 정보화, 세계화 등)로 나타난 일상생활의 모습을 조사하고, 그 특징을 분석한다.
평가요소	• 글을 읽고 사실과 의견 구별하기 • 사실에 대해 의견이 드러나게 글쓰기
평가과제	사실과 의견을 구별하여 읽고 쓰기

학생들이 경험하는 고차원적 사고기술

- 정보를 분석하기
- 예측하기
- 비판적·논리적으로 사고하기

1. 아래 글을 사실과 의견을 구분하며 읽으시오.

(사실인 부분은 파란색으로, 의견인 부분은 빨간색으로 밑줄을 칠 것)

바리스타 로봇을 만나다

최근 고속도로 휴게소에서 커피 제조 로봇을 볼 수 있었다.
로봇 옆에는 같은 상호(상인이 영업 활동을 할 때에 자기를 표시하기 위하여 쓰는 이름)의 사람이 일하는 매장이 있었다. 바리스타(전문적으로 커피 만드는 일을 하는 사람) 로봇에게 문제가 발생했을 때 도움을 청할 수 있을 것으로 보였다.
기자는 바리스타 로봇에게 커피를 주문해 보았다. 키오스크(무인 단말기)에서 주문했더니 로봇은 제조법에 따라 알맞게 커피를 만들어 작은 문밖으로 건네주었다.
그동안 로봇과 관련된 많은 뉴스를 접했지만, 앞으로 로봇이 우리 삶의 더 많은 부분을 차지하게 될 수 있다는 가능성을 직접 확인할 수 있었다. 기술이 발전되어 신기하기도 했지만, 한편으로는 우리의 일자리를 빼앗는 존재라는 생각도 들어 두려운 마음이 들기도 했다. 로봇이 우리 삶에 편리함을 주는, 고마운 존재가 되기를 바란다.

▶ 글 사진 경기 수원시 신풍초 5 구효빈 기자
(출처: http://kids.donga.com/?ptype=article&no=20230911132038776829&psub=search&gbn=)

2. 일상생활 또는 뉴스나 신문 등에서 로봇이 사용되고 있는 모습을 세 가지 조사하고, 그 로봇을 이용했을 때 좋은 점과 좋지 않은 점이 무엇인지 찾으시오.

로봇이 사용되고 있는 모습	좋은 점	좋지 않은 점

3. 위에서 조사한 내용을 참고하여, 앞으로 우리 사회에서 로봇이 어떻게 사용될지 예측해 보시오.

(1) 앞으로 우리 사회에서 로봇은 얼마나 사용될지 □에 V 표시해 보시오.

지금보다 더 많이 활용될 것이다.	지금과 비슷할 것이다.	지금보다 더 적게 활용될 것이다.
□	□	□

(2) 위와 같이 예측한 까닭은 무엇인지 이유를 두 가지 설명하시오.

-
-

4. 로봇이 우리의 미래에 어떤 영향을 미칠지 위에서 예측한 결과를 바탕으로 자신의 의견을 정리하시오.

나의 의견	
그렇게 생각한 이유	• •

5. 위에서 정리한 내용을 바탕으로 로봇이 미래에 우리 어떤 영향을 미칠지에 대한 자신의 의견을 쓰시오.

4학년
수학

고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가

1. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 설계하기

핵심역량 / 교과역량

지식정보처리역량 | 추론역량

고차원적 사고기술

재배열	연관짓기	해석 분석	정교화	비판 논리	예측	창출
정보 재배열하기	새로운 정보와 기존 정보 연관짓기	정보를 분석하거나 해석하기	정보를 정교화하기	비판적, 논리적으로 사고하기	예측하기	새로운 생각 창출하기
		✓		✓	✓	

교육과정 성취기준

[4수05-03] 여러 가지 자료를 수집, 분류, 정리하여 자료의 특성에 맞는 그래프로 나타내고, 그래프를 해석할 수 있다.

평가 요소

- 자료를 수집, 분류, 정리하여 나타낸 그래프가 특성에 맞는 그래프인지 평가하기
- 자료의 특성에 맞는 그래프로 나타내고 해석하기

평가 과제

자료의 특성에 맞는 그래프인지 평가하고, 이를 수정하여 나타낸 후 해석하기

유의사항

4학년 2학기 5. 꺾은선그래프 단원에서는 [4수05-02] 성취기준만을 활용하였으나 이 평가 문항에서는 [4수05-03] 성취기준을 중심으로 고차원적 사고력을 평가한다.

수업 및 평가

수업의 흐름	수업과정 속 논술형 평가
어떻게 공부할까?	• 단원 도입
꺾은선그래프 알아보기	• 꺾은선그래프의 조건 살펴보기 분석
꺾은선그래프 해석하기	• 꺾은선그래프 해석하기 해석 예측
꺾은선그래프로 나타내기	• 자료의 특성에 적합한 그래프인지 평가하기 • 꺾은선그래프로 다시 나타내고 해석하기 ➡ 평가 과제 제시 비판 분석 해석 예측
자료를 조사하여 꺾은선그래프로 나타내기	• 국가통계 포털을 통해 여러 가지 주제에 관한 연도별 표를 보고 관심 있는 주제에 대한 꺾은선그래프 그리기
꺾은선그래프의 쓰임새 정리하기	• 우리 주변에서 꺾은선그래프 이용 사례 찾고 해석하기

수업과정 속 논술형 평가로 키워가는 고차원적 사고력

- 이 자료는 특성에 맞는 그래프인지 여부를 판단하는 과정에서 **비판적 사고**를 확인하고, 자료의 특성에 맞는 그래프로 수정하여 나타내고 해석하는 과정을 통해 **분석 및 해석하기와 예측하기**의 사고 수준을 평가한다.
- 평가에 앞서 수업 과정에서 꺾은선그래프의 조건을 살펴봄으로써 분석하기 기술을 익히고, 꺾은선그래프 해석하기 수업을 통해 해석 및 예측하기 기술을 익힌다.
- 이들 각각 사고 수준에의 도달을 지원하기 위해 자료의 특성에 맞는 그래프에 대한 오류가 있는 경우 막대그래프에 적합한 경우와 꺾은선그래프에 적합한 경우를 구분해 볼 수 있도록 하고, 해석하는 과정에 대한 중점적 피드백이 필요한 경우 '해석'에 초점화된 피드백을 지원한다.

2. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 실천하기

성취기준	[4수05-03] 여러 가지 자료를 수집, 분류, 정리하여 자료의 특성에 맞는 그래프로 나타내고, 그래프를 해석할 수 있다.
평가요소	• 자료의 특성에 맞는 그래프인지 평가하기 • 자료의 특성에 맞는 그래프로 나타내고 해석하기
평가과제	자료의 특성에 맞는 그래프인지 평가하고, 이를 수정하여 나타낸 후 해석하기

학생들이 경험하는 고차원적 사고기술

비판적으로 사고하기

해석·분석하기

예측하기

※ 주어진 수행평가 과제에 대해 현세가 수행한 결과물을 보고 물음에 답해 봅시다.(1~3)

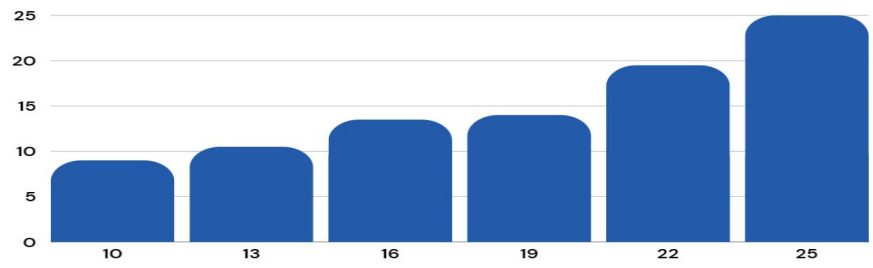
〈 수행평가 과제 〉

실생활에서 자료를 수집하여 자료의 특성에 맞는 표와 그래프로 나타내시오.

[내가 기른 토마토의 키 변화]

날짜 (일)	10	13	16	19	22	25
키 (cm)	9	10.5	13.5	14	19.5	25

[내가 기른 토마토의 키 변화 그래프]



▶ 이 그래프를 보고 알 수 있는 점 : 내 토마토는 22일일 때 가장 많이 컸다.

1. 현세가 그린 그래프를 보고 다음 【채점 기준】에 따라 '예', '아니오'에 V표시를 하고, 그 이유를 쓰시오.

【채점 기준】	예	아니오
자료의 특성에 맞는 그래프인가요?	□	□
그래프를 보고 알 수 있는 점을 바르게 해석했나요?	□	□

2. 위에서 설명한 내용을 바탕으로 토마토의 키 변화가 뚜렷하게 나타나도록 그래프를 수정하여 그리시오.

[토마토의 키 변화 그래프]

3. 위에 그린 그래프를 바탕으로 다음 질문에 답하시오.

(1) 위에서 그린 그래프를 보고 알 수 있는 점 한 가지를 쓰시오.

(2) 앞으로 현세의 토마토 키는 어떻게 될 것인지 예상하고, 그 이유를 쓰시오.

채점기준안

채점기준안 1

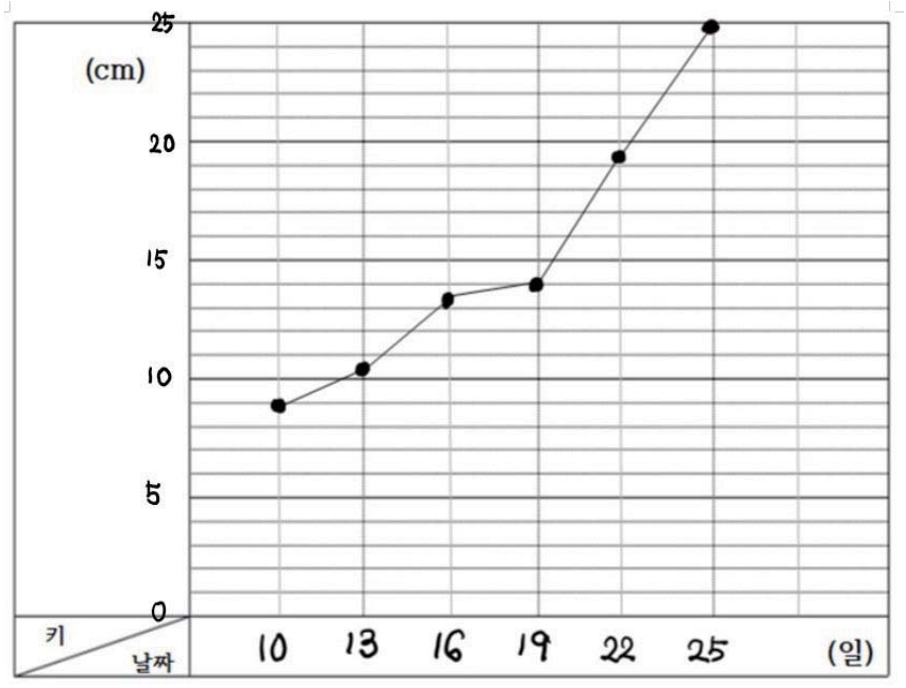
수준 / 평가요소	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
자료 특성과의 적합성과 해석의 정확성 평가하기	타당한 근거를 들어 제시된 그래프가 자료의 특성에 맞는 그래프가 아님과 해석에 오류가 있음을 찾아냄.	제시된 그래프를 보고 □ 두 가지 오류를 찾아냄. □ 한 가지 오류만 제시함.	도움을 받아 자료의 특성에 맞는 그래프가 아님을 찾아내고 해석에 오류가 있음을 찾아냄.	자료 특성과의 적합성과 해석의 정확성에 관한 평가를 □ 제시했으나 틀림. □ 제시하지 못함.
꺾은선그래프로 나타내기	단위를 포함하여 꺾은선그래프로 정확하게 나타냄.	꺾은선그래프로 나타냄,	도움을 받아 꺾은선그래프로 나타냄.	꺾은선그래프로 나타내는 것을 □ 제시했으나 틀림. □ 제시하지 못함.
꺾은선그래프를 보고 해석하기	꺾은선그래프를 보고 알 수 있는 점과 예상하기 두 가지 모두를 정확하게 제시함.	꺾은선그래프를 보고 □ 알 수 있는 점 한 가지와 예상하기 모두 작성하였으나 일부 오류가 있음. □ 한 가지만 제시함.	도움을 받아 꺾은선그래프를 보고 알 수 있는 점 한 가지와 예상하기를 제시함.	꺾은선그래프를 보고 알 수 있는 점과 예상하기 모두를 □ 제시했으나 틀림. □ 제시하지 못함.

채점기준안 2

수준 / 평가요소	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
자료 특성과의 적합성과 해석의 정확성 평가하기	연속적 변량을 나타내는 자료의 특성에 적합한 그래프와 해석인지 근거를 들어 정확하게 평가함.	연속적 변량을 나타내는 자료의 특성에 적합한 그래프와 해석인지 근거를 들어 비교적 잘 평가함.	도움을 받아 연속적 변량을 나타내는 자료의 특성에 적합한 그래프와 해석인지 근거를 들어 평가함.	연속적 변량을 나타내는 자료의 특성에 적합한 그래프가 무엇이고 그 해석인 무엇인지 평가하는 것을 어려워함.
꺾은선그래프로 나타내고 해석하기	꺾은선그래프의 구성 요소를 이해하여 그래프로 정확하게 나타내고 해석함.	꺾은선그래프의 구성 요소를 이해하여 그래프로 비교적 잘 나타내고 해석함.	도움을 받아 꺾은선그래프의 구성 요소를 이해하여 그래프로 나타내고 해석함.	꺾은선그래프의 구성 요소를 이해하여 그래프로 나타내고 해석하는 것을 어려워함.

고차원적 사고력을 키워주기 위한 맞춤형 피드백	• 자료의 특성에 맞는 그래프인지 비판적으로 평가하는 데 어려움을 보이는 학생을 위해서는 참고 자료 ❶을 활용하여 연속적 변량을 나타내는 자료와 비연속적 변량을 나타내는 자료의 특성을 비교하는 과정을 통해 이에 대한 이해를 돕는다. • 꺾은선그래프의 구성 요소를 이해하여 그래프로 나타내는 데 어려움을 보이는 학생을 지원하기 위해서는 구성 요소 중 어떤 지점에 학생이 어려움을 겪고 있는지 파악한 후 구성 요소에 관한 집중 지원을 통해 돕는다. • 해석에 어려움을 보이는 경우 참고 자료 ❷ 에듀테크 도구를 활용하여 '해석'에 초점을 둔 지원을 한다.

답안예시

문항	답안
1	- 자료의 특성에 맞는 그래프인가요? ☑ 아니오 - 그래프를 보고 알 수 있는 점을 바르게 해석했나요? ☑ 아니오 - 이유 : 〈내가 기른 토마토의 키 변화〉는 연속적 변량을 나타내는 자료이기에 막대그래프보다는 꺾은선그래프가 자료의 특성에 적합한 그래프다. 이를 통해 현세는 자료의 특성에 맞는 그래프를 선택하여 나타내는 데 어려움을 보인다고 평가할 수 있다. 또한 그래프를 보고 알 수 있는 점으로 '내 토마토는 22일일 때 가장 많이 컸다.'라고 해석하고 있는데, 토마토가 가장 많이 큰 때는 22일일 때 뿐만 아니라 25일일 때도 해당하기에 현세는 해석에 어려움을 보인다고 평가할 수 있다.
2	
3-(1)	- 현세의 토마토는 22일일 때와 25일일 때 각각 5.5cm씩 자랐다. - 현세의 토마토는 19일일 때 가장 적게 자랐다. - 10~13일에 걸쳐 자란 토마토 키와 16~19일에 걸쳐 자란 토마토 키의 차는 1cm이다.
3-(2)	- 앞으로 현세의 토마토 키는 25cm보다 더 클 것이다. 왜냐하면 10일부터 토마토 키가 꾸준히 증가하였기 때문이다.
채점시 유의 사항	• 3-(1) 문항 채점 시 그래프에 관한 다양한 답변을 인정하되, 3-(2)에서의 답변과의 중복 시 2문항 중 1개의 문항에 대한 점수만 인정한다.

학교생활기록부 세부능력 및 특기사항 기재 예시

교사 총평	학생의 성취수준	수행 과정 및 결과	역량

매우 잘함 →

평소 일상생활에서 통계의 의미와 필요성을 바르게 이해하여 활용하며 통계 자료를 바탕으로 추론하는 능력이 뛰어남. 연속적 변량을 나타내는 자료의 특성에 적합한 그래프인지와 해석의 적합성을 비판적으로 평가할 수 있고 자료의 특성에 맞는 꺾은선그래프를 여러 가지 구성 요소를 반영하여 그래프로 나타내고 해석하는 능력이 우수함. 모둠 친구들과 제시된 그래프의 적합성을 평가할 때 타당한 근거를 다양하게 들어 잘 설명함. 이 과정에서 수집한 자료와 정보를 목적에 맞게 사용하는 지식정보처리 능력과 수학적 지식을 바탕으로 이후를 예측하는 추론 능력이 크게 성장함.

보통 →

통계의 의미와 필요성을 바르게 이해함. 연속적 변량을 나타내는 자료의 특성에 적합한 그래프인지와 해석의 적합성을 일부 평가할 수 있고 자료의 특성에 맞는 꺾은선그래프를 여러 가지 구성 요소를 반영하여 그래프로 나타내고 해석함. 제시된 그래프의 적합성과 해석의 타당성에 대한 평가를 교사의 도움을 받아 할 수 있음. 이 과정에서 수집한 자료와 정보를 목적에 맞게 사용하는 지식정보처리 능력과 수학적 지식을 바탕으로 이후를 예측하는 추론 능력이 성장하고 있어 발전적임.

3. 참고 자료

❶ 피드백 자료

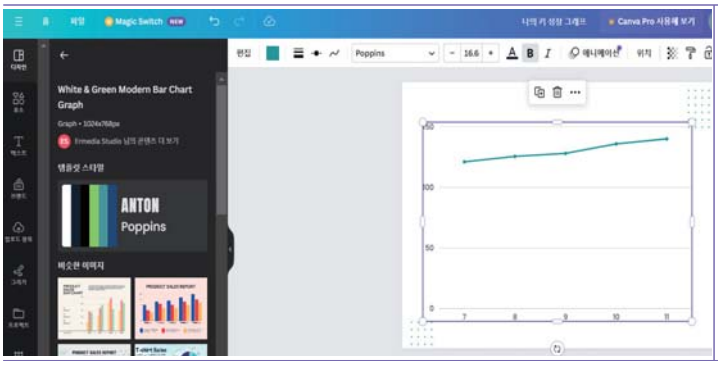
– 자료 특성에 맞는 그래프를 찾는 데 어려움을 보이는 경우

* 자료의 제목을 읽고 자료의 특성에 적합한 그래프에 ○표를 해 보시오.

	자료의 제목	꺾은선그래프	막대그래프
1	강낭콩의 키 변화	○	
2	수아의 월별 줄넘기 횟수 기록	○	
3	선우와 친구들의 도서관 이용 시간		○
4	선우의 도서관 이용 시간	○	

❷ 에듀테크 연계 피드백 도구

– 그래프 그리기 '기능'보다 '해석'에 초점을 두어 피드백하고자 하는 경우



* 활용 가능한 에듀테크

– 캔바
https://www.canva.com/design/DAFydMI5ZE8/tZI8pRem8AcQ35_f3zCw5g/edit

– 슬라이즈고
https://slidesgo.com/ko/%EC%9D%B8%ED%8F%AC%EA%B7%B8%EB%9E%98%ED%94%BD

❸ 사회과 통합 성취기준 평가 사례

성취기준	[4수05-03] 여러 가지 자료를 수집, 분류, 정리하여 자료의 특성에 맞는 그래프로 나타내고, 그래프를 해석할 수 있다. [4사04-05] 사회변화(저출산·고령화, 정보화, 세계화 등)로 나타난 일상생활의 모습을 조사하고, 그 특징을 분석한다.
평가요소	• 자료 수집 및 정리하기 • 자료의 특성에 맞는 그래프로 나타내고 해석하기
평가과제	정보화 사회의 문제점에 관한 자료를 수집·정리하여 자료의 특성에 맞는 그래프로 나타내고 문제에 대한 해결 방안을 제안하기

학생들이 경험하는 고차원적 사고기술

정보 재배열하기
창출하기

※ 다음은 정보화로 인해 발생하는 사회 문제입니다. 물음에 답하시오. (1)~(2)

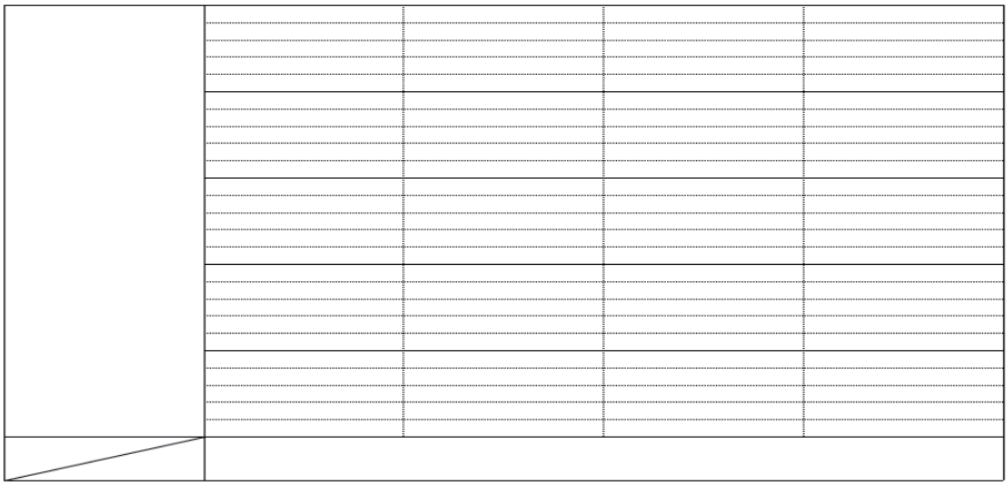
☐ 개인정보 유출
☐ 사이버 명예 훼손 사건
☐ 스마트폰 중독
☐ 사이버폭력
☐ 불법 다운로드
☐ 기타

(1) 정보화 사회의 문제점 중 한 가지를 선택한 후, 관련된 자료를 찾아 아래 표로 나타내시오.
(단, 연도별 변화를 알 수 있는 자료를 찾을 것)

〈 〉

( )					
( )					

(2) 위에서 작성한 표를 꺾은선그래프로 나타내시오.



(3) 위에서 나타낸 꺾은선그래프를 넣어 정보화 사회의 문제점과 해결 방안에 대한 뉴스 기사를 쓰시오.

4학년
사회

고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가

1. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 설계하기

핵심역량 / 교과역량

정보 활용 능력 역량 | 문제 해결력 역량 | 창의적 사고력 역량

고차원적 사고기술

재배열	연관짓기	해석 분석	정교화	비판 논리	예측	창출
정보 재배열하기	새로운 정보와 기존 정보 연관짓기	정보를 분석하거나 해석하기	정보를 정교화하기	비판적, 논리적으로 사고하기	예측하기	새로운 생각 창출하기
		✓			✓	✓

교육과정 성취기준

[4사04-05] 사회 변화(저출산·고령화·정보화·세계화 등)로 나타난 일상생활의 모습을 조사하고, 그 특징을 분석한다.

평가 요소

- 저출산·고령화 현상을 나타낸 신문기사 찾아보고 문제점 정리 및 생각해보기
- 저출산·고령화 현상이 지속될 때 나타날 수 있는 해결 방안 찾아보기

평가 과제

저출산·고령화 현상 관련 제시된 자료를 다양한 방법으로 조사하고 내용을 확인하며 이를 바탕으로 미래 생활 모습의 변화, 문제점 예측 및 해결 방안 생각하고 찾아보기

유의사항

- 저출산·고령화 현상을 나타낸 신문기사를 자유롭게 찾아오도록 사전 안내한다.
- 저출산·고령화 현상으로 나타날 수 있는 우리 생활모습의 변화를 잘 예측하고 그 해결 방안을 근거와 함께 새로운 생각을 하였는지 평가한다.

수업 및 평가

수업의 흐름	수업과정 속 논술형 평가
어떻게 공부할까?	• 단원 도입, 주제 탐색하기, 학습 계획 세우기
사회 변화 알아보기	• 용어, 생각열기, 사회 변화의 뜻과 원인 살펴보기 • 사회 변화로 달라진 일상생활의 모습 찾아보기
저출산·고령화의 영향 알아보기	• 저출산·고령화 현상을 나타낸 신문기사 분석하기 분석 • 저출산·고령화 현상 문제점과 해결 방안 글쓰기 ➡ 평가 과제 제시 ➡ 평가 및 피드백 예측 창출
정보화·세계화에 따른 생활 모습 변화 알아보기	• 정보화·세계화에 따른 생활 모습의 변화 알아보기
사회 변화 조사 및 내용 정리하기	• 수행 결과 확인 및 내용 정리하기

수업과정 속 논술형 평가로 키워가는 고차원적 사고력

- 사전에 조사한 신문기사 내용을 분석하거나 해석하기, 저출산 고령화 현상이 지속될 경우 2050년의 변화되는 우리의 모습 예측하기, 저출산·고령화 현상을 해결하기 위한 방안을 근거와 함께 새로운 생각으로 창출할 수 있다.
- 교과서 및 다양한 매체 자료를 활용하면서 저출산·고령화 문제점과 해결 방안을 찾아가며 해석하기, 예측하기, 창출하기 고차원적 사고기술을 키울 수 있도록 한다. 기사 제목과 내용에서 사회현상을 이해 및 분석하고 해결 방안을 창출할 수 있는 안내 및 과정이 필요하다.
- 논술형 평가와 학생 피드백을 통하여 주어진 자료를 분석하고 해석하기, 미래 상황 예측하기, 문제와 해결 방안을 창의적으로 고민하고, 새로운 생각을 만들어 낼 수 있도록 수업과 평가 피드백을 진행해야 한다.

2. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 실천하기

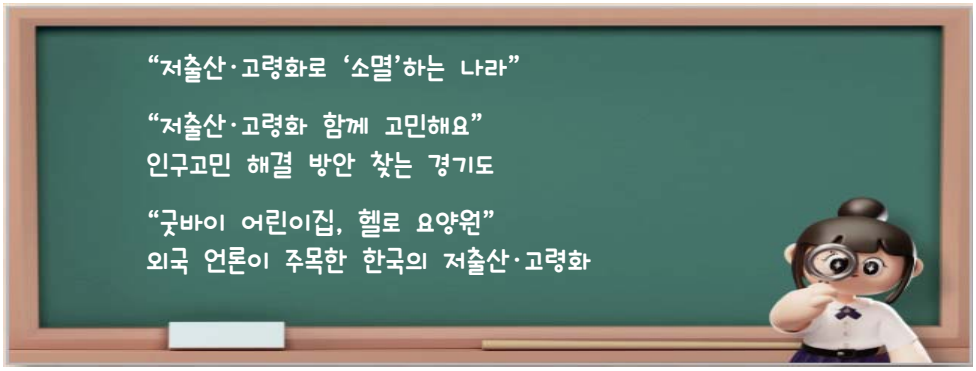
성취기준	[4사04-05] 사회 변화(저출산, 고령화, 정보화, 세계화 등)로 나타난 일상생활의 모습을 조사하고, 그 특징을 분석한다.
평가요소	• 저출산·고령화 현상을 나타낸 신문기사 찾아보고 문제점 정리 및 생각해보기 • 저출산·고령화 현상이 지속될 때 나타날 수 있는 문제점 및 해결 방안 찾아보기
평가과제	저출산·고령화 현상 관련 제시된 자료를 다양한 방법으로 조사하고 내용을 확인하며 이를 바탕으로 미래 생활 모습의 변화, 문제점 예측 및 해결 방안 생각하고 찾아보기

학생들이 경험하는 고차원적 사고기술
분석하기
예측하기
창출하기

1. 신문기사나 뉴스에서 『저출산·고령화』 관련된 내용을 찾아 정리해 보시오.

제목	
출처 (신문, 뉴스 또는 방송사)	
저출산·고령화 어떤 문제점이 있는가?	• • •

2. 2023년 신문기사와 뉴스의 제목을 살펴보고 『저출산·고령화』가 계속된다면, 2050년 우리의 생활이 어떻게 달라질지 써 보시오.



가정생활	•
학교생활	•
사회생활	•

3. 『저출산·고령화 문제점을 해결하기 방법』 으로 내 생각을 써 보시오. (각각 다른 방법을 쓸 것)

1) 저출산 문제를 해결하기 위한 방법을 근거와 함께 말 주머니 안에 써 보시오.

2) 고령화 문제를 해결하기 위한 노력이나 방안을 근거와 함께 말 주머니 안에 써 보시오.

채점기준안

채점기준안 1

수준 / 평가요소	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
저출산·고령화 관련 신문기사 및 뉴스 조사하고 내용 분석하기	저출산·고령화 기사를 정확하게 조사하였으며 문제점을 알맞게 분석하여 정리함.	저출산·고령화 기사를 정확하게 조사하였으며 문제점을 분석하여 정리함.	저출산·고령화 관련 기사를 조사하였으나 문제점을 정리하는 것을 도움을 받아 해결함.	저출산·고령화 관련 기사 및 자료 조사하는 것을 어려워함.
신문기사 제목을 보고 미래 우리의 생활 예측하기	제목과 관련된 내용으로 미래 우리의 생활 변화를 구체적으로 잘 예측함.		2050년 우리의 생활 모습을 구체적이지는 않으나 알맞게 예측함.	2050년 우리의 생활 모습을 예측하는 것을 어려워함.
저출산·고령화 문제점 해결 방안 찾아보기	저출산·고령화 문제를 해결하기 위한 노력이나 방안을 적합한 근거를 들어 알맞게 작성함.		저출산·고령화 문제를 해결하기 위한 노력이나 방안을 도움받아 해결함. ☐ 방안이 구체적이지 않음 ☐ 방안 / 근거가 오류가 있음.	저출산·고령화 문제를 해결하기 위한 노력이나 방안을 근거를 들어 작성하는 것을 어려워함.

채점기준안 2

수준 / 평가요소	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
저출산·고령화 현상을 조사 분석하고 우리의 생활 변화 예측하기	저출산·고령화 현상을 정확하게 조사 및 분석하였으며 우리의 생활 변화를 합리적으로 예측함.		저출산·고령화 현상을 조사하고 분석하였으며 우리의 생활 변화를 예측함.	저출산·고령화 현상을 조사와 분석, 우리의 생활 변화 예측을 어려워함.
문제점과 해결 방안 찾아보기	저출산·고령화 관련 내용으로 문제 상황과 해결 방안을 구체적이며 알맞게 작성함.		저출산·고령화 관련 내용으로 문제 상황과 해결 방안을 대략적이지만 알맞게 작성함.	저출산·고령화 관련 내용 대략 알고 있으나 문제점과 해결 방안을 찾기를 어려워함.

고차원적 사고력을 키워주기 위한 맞춤형 피드백	• 학생들이 사전에 조사해 온 자료에서 문제점과 해결 방안을 찾거나 정리하지 못하는 학생들에게는 자료를 한 번 더 읽어보고 왜? 그러한 제목이 나왔으며 이를 해결하기 위해서 기사 및 방송 내용에 무엇이 있는지 선생님과 함께 찾아보며 정리할 수 있도록 한다. • 저출산·고령화 현상을 이해할 수 있는 기사 제목을 확인하고 그러한 현상으로 인해 우리의 생활이 어떻게 변화하게 될지 가정, 학교, 사회 전반적인 측면에서 예측해 볼 수 있도록 한다. 평가를 힘들어하는 학생들에게 만약 출산율이 점점 더 떨어진다면? 남자와 여자가 결혼을 해서 1명의 아이도 낳지 않는다면 집에서, 학교에서, 부모님의 직장에서 어떤 변화가 생길까? 등 학생들의 생활과 밀접한 질문들로 풀어서 피드백과 지도를 할 수 있을 것이다. • 저출산·고령화 현상을 살펴보고 이해하였다면, 그로 인해서 생길 수 있는 문제점과 그에 알맞은 해결 방안을 연결 지어 생각해 보고, 새로운 방안을 창출할 수 있도록 안내한다.

답안예시

<table>
<tr><th>문항</th><th colspan="3">답안</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td>제목</td><td>“저출산, 돈만으로 해결 안 된다… 엉뚱한 정책에 세금 낭비 말아야”</td><td>"제주도 저출산·고령화 해법은 지역사회 통합돌봄 서비스"</td></tr>
<tr><td>출처</td><td>시사저널(2023.11.3.)</td><td>뉴스핌(2023.10.19.)</td></tr>
<tr><td>문제점</td><td>- 결혼, 출산을 꺼린다
- 주거비가 비싸다
- 아이돌봄이 힘들다 등</td><td>- 지역사회 복지서비스 부족
- 서비스 간 연계 부족
- 병원과 시설에서 지낼 수밖에 없는 노인</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3"><table><tr><td>가정생활</td><td>가정에 아이들이 없다. 초등학생이 없다. 할아버지 할머니가 경제활동을 못한다. 등.</td></tr><tr><td>학교생활</td><td>학교 학생 수가 많이 줄어든다. 선생님들이 직장을 잃을 것이다. 노인들을 위한 학교가 많아진다. 어린이집과 유치원이 사라진다. 등.</td></tr><tr><td>사회생활</td><td>대한민국 경제활동을 하는 어른들이 줄어든다. 할머니 할아버지들이 일을 더 많이 할 것이다. 대한민국 나라 경제가 어려워질 것이다. 등.</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3"><table><tr><td rowspan="2">저출산 문제 해결 방안</td><td>아이를 낳고 기르는 데 필요한 제도와 지원을 늘려야 한다. 왜냐하면 아이를 낳고 기르는데 필요한 것을 많이 해 주면 출산율이 올라간다.</td></tr><tr><td>아이를 많이 낳는 가족에게 집을 무료로 주어야 한다. 왜냐하면 대한민국은 집값이 비싸서 무료로 주면 아이를 많이 낳을 것이다.</td></tr><tr><td rowspan="2">고령화 문제 해결 방안</td><td>노인들을 위한 산업을 발달시켜야 한다. 왜냐하면 노인들도 일을 해야 돈을 벌고 생활을 할 수 있을 것이다.</td></tr><tr><td>노인들이 쉽게 직업을 가질 수 있어야 한다. 왜냐하면 나이가 많아도 일을 해야 가정생활을 할 수 있을 것이다.</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>채점시 유의 사항</td><td colspan="3">• 1번 문항 : 신문 및 뉴스의 자료 중 제목이 저출산·고령화의 내용이면, 문제점은 알맞은 내용으로 2개 이상 작성했으면 정답으로 처리한다.
• 2번 문항 : 학생들의 답안이 가정, 학교, 사회생활의 구분이 불명확하더라도 그 내용이 저출산·고령화의 내용이면 정답으로 처리한다.
• 3번 문항 : 알맞은 주장과 근거로 저출산·고령화 문제 해결 방안을 타당하게 작성하였다면 정답으로 처리한다.</td></tr>
</table>

학교생활기록부 세부능력 및 특기사항 기재 예시

교사 총평	학생의 성취수준	수행 과정 및 결과	역량

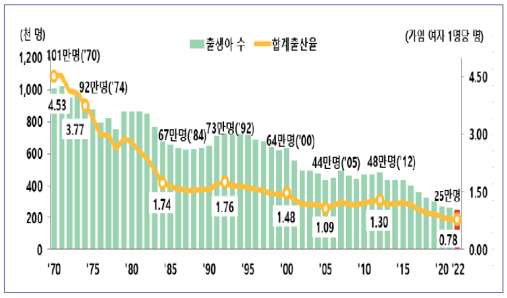
매우 잘함 ➜ 사회 변화로 나타나는 일상생활의 모습을 조사하는 데 성실하게 참여하고 있으며 제시된 자료에서 특징을 분석하고 해석하는 능력이 우수함. 사회 변화 중 저출산·고령화 현상이 지속할 때 나타날 수 있는 사회 변화에 관한 예측을 논리적으로 잘 함. 제시된 자료를 통해 저출산·고령화 현상을 정확하게 이해하고 있으며 이로 인해서 생길 수 있는 문제점과 그 해결 방안을 연결 지어 생각하고 새로운 아이디어를 창출함. 제시된 자료와 정보를 통해서 저출산·고령화 현상을 이해할 수 있는 정보 활용 능력이 매우 우수함.

보통 ➜ 사회 변화로 나타나는 일상생활의 모습을 조사하는 데 참여하였으며 제시된 자료에서 특징을 분석하고 해석하는 능력이 발전함. 사회 변화 중 저출산·고령화 현상이 지속할 때 나타날 수 있는 사회 변화에 관한 예측을 알맞게 잘함. 제시된 자료를 통해 저출산·고령화 현상을 이해하고 있으며 이로 인해서 생길 수 있는 문제점과 그 해결 방안을 연결 지어 생각하고 새로운 아이디어를 만들어 내는 능력이 향상됨. 저출산·고령화 사회현상의 문제점과 해결 방안을 창출하는 과정 속에서 비판적 사고 능력이 많이 성장함.

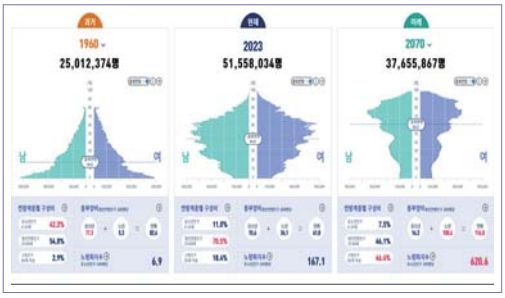
3. 참고 자료

〈학생들의 수준을 고려하여 평가장면을 다르게 제시하는 자료〉

※ 아래 그래프 내용을 잘 살펴보고, 다음 질문에 자신의 생각을 써 보시기 바랍니다.



대한민국 출생아 수와 출산율(통계청, 2023)



인구로 보는 대한민국『인구 분포표』
(국가통계포털, 2023)

1. 위 그래프를 보고 알 수 있는 것을 세 가지 쓰시오.

〈보기〉	- 1970~1985년까지 출산율이 급격하게 줄어들었다. - 1960년대에는 태어나는 아이들이 많았는데, 2070년에 출생아 수가 많이 줄어든다
1)	
2)	
3)	

2. 다음은 2023년 대한민국의 신문기사 제목입니다.

저출산·고령화로 '소멸'하는 나라
"저출산·고령화 함께 고민해요"... 인구고민 해결 방안 찾는 경기도
"굿바이 어린이집, 헬로 요양원" 외국 언론이 주목한 한국의 저출산·고령화

대한민국이 저출산·고령화가 계속 진행된다면 2050년 우리의 생활이 어떻게 달라질까요?

가정생활	
학교생활	
사회생활	

3. 저출산·고령화의 문제점 세 가지와 그 문제점을 해결하기 위한 방법을 각각 쓰시오.
(1번 그래프와 2번에서 생각한 우리의 생활모습 내용과 관련지어 쓸 것)

저출산·고령화의 문제점		해결 방안
	➡	
	⇨	
	➡	

4. 『저출산·고령화 문제점을 해결하기 위한 주제』로 〈조건〉에 맞게 제안하는 글을 쓰시오.

〈 조 건 〉

- 제안하는 대상, 문제 상황, 제안하는 내용과 까닭을 포함하여 쓸 것
- 제안하는 내용이 잘 드러나게 제목을 쓸 것

제목	
제안하는 글쓰기 제안하는 대상 + 문제 상황 + 제안하는 내용과 제안하는 까닭	_____ 께 안녕하세요? 저는 4학년 _____ 이라고 합니다.

III

고차원적 사고력을 키우는

논술형 평가

5·6 학년군

5·6 학년군 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 예시자료 목록

교과	고차원적 사고기술	교육과정 성취기준	평가 과제	쪽
수학 (5학년)	• 정보를 분석하거나 해석하기 • 비판적, 논리적으로 사고하기	[6수05-01] 평균의 의미를 알고, 주어진 자료의 평균을 구할 수 있으며, 이를 활용할 수 있다.	자료를 이용하여 평균을 구하고, 문제 해결하는 방법을 선택한 이유를 설명하기	77
사회 (5학년)	• 정보를 분석하거나 해석하기 • 정보를 정교화하기 • 비판적, 논리적으로 사고하기	[6사03-05] 조선을 세우거나 문화발전에 기여한 인물(이성계, 세종대왕, 신사임당 등)의 업적을 통해 조선 전기 정치와 민족 문화의 발전상을 탐색한다.	조선 전기 정치, 문화 발전에 기여한 인물의 업적 정리하고, 조선의 발전 탐색하기	84
국어 (6학년)	• 비판적, 논리적으로 사고하기	[6국03-04] 적절한 근거와 알맞은 표현을 사용하여 주장하는 글을 쓴다. [6도01-02] 자주적인 삶을 위해 자신을 이해하고 존중하며 자주적인 삶의 의미와 중요성을 깨닫고 실천 방법을 익힌다.	하인즈 딜레마에 대한 자신의 가치 판단 논설문 쓰기	93
과학 (6학년)	• 정보를 분석하거나 해석하기 • 예측하기	6과14-02] 계절에 따른 태양의 남중고도, 낮과 밤의 길이, 기온 변화를 설명할 수 있다. [6과14-03] 계절 변화의 원인은 지구 자전축이 기울어진 채 공전하기 때문임을 모형실험을 통해 설명할 수 있다.	계절 변화의 까닭 찾고, 지구의 기온 변화 예측하기	100

5학년
수학

고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가

1. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 설계하기

핵심역량 / 교과역량

지식정보처리 역량 | 문제해결 역량 | 정보처리 역량

고차원적 사고기술

재배열	연관짓기	해석 분석	정교화	비판 논리	예측	창출
정보 재배열하기	새로운 정보와 기존 정보 연관짓기	정보를 분석하거나 해석하기	정보를 정교화하기	비판적, 논리적으로 사고하기	예측하기	새로운 생각 창출하기
		✓		✓		

교육과정 성취기준

[6수05-01] 평균의 의미를 알고, 주어진 자료의 평균을 구할 수 있으며, 이를 활용할 수 있다.

평가 요소

- 주어진 자료의 평균을 구하여 문제 해결하기
- 문제해결방법을 선택한 이유를 설명하기

평가 과제

자료를 이용하여 평균을 구하고, 문제 해결하는 방법을 선택한 이유를 설명하기

유의사항

주어진 실생활의 자료를 분석하는 과정에서 평균을 활용하여 구하도록 한다. 또한 평균이 활용되어야 하는 상황에서 평균의 의미를 생각해 보며, 평균이 주어진 자료의 대푯값이라는 것을 논리적으로 설명하도록 한다.

수업 및 평가

수업의 흐름	수업과정 속 논술형 평가
어떻게 공부할까?	• 단원 도입, 주제 탐색하기, 학습 계획 세우기
평균 알아보기	• 평균의 의미와 필요성 알기 해석
평균 구해보기	• 평균을 구하는 방법을 이해하고 평균 구하기 해석
평균 이용하기	• 실생활에서 평균을 이용하여 문제 해결하기 ➡ 평가 과제 제시 ➡ 평가 및 피드백 비판 논리
학습 내용 정리하기	• 수행 결과 확인

수업과정 속 논술형 평가로 키워가는 고차원적 사고력

- 이 자료는 주어진 자료를 활용하여 평균을 구하는 과정에서 정보를 해석하고, 대푯값을 정하는 방법을 설명하는 과정에서의 비판적, 논리적 사고를 평가한다.
- 실생활의 다양한 상황을 이용하여 평균을 구하는 알고리즘을 도입하기 전에 평균의 의미를 충분히 파악하도록 한다. 다양한 조작 활동과 물리적인 모델을 활용하여 평균을 구한 후에는 평균을 이용하여 알 수 있는 사실을 찾고 자료를 예측한다.
- 주어진 자료를 분석하여 평균이 필요한 상황임을 인식하고 그 이유에 대해서 설명하게 한다. 평균 구하는 방법을 제대로 평균값을 산출하는지 평가하도록 한다. 피드백은 단계별로 평균의 의미, 구하는 방법, 활용 순으로 제공할 수 있다.

2. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 실천하기

성취기준	[6수05-01] 평균의 의미를 알고, 주어진 자료의 평균을 구할 수 있으며, 이를 활용할 수 있다.
평가요소	• 주어진 자료의 평균을 구하여 문제 해결하기 • 문제해결방법을 선택한 이유를 설명하기
평가과제	자료를 이용하여 평균을 구하고, 문제 해결하는 방법을 선택한 이유를 설명하기

학생들이 경험하는 고차원적 사고기술

해석하기

논리적·비판적으로 사고하기

※ 다음은 정민이네 모둠 3명과 지민이네 모둠 4명, 수지네 모둠 5명의 줄넘기 횟수를 각각 나타낸 표입니다.

정민이네 모둠

제성	정민	민서	총합
100	90	80	270

지민이네 모둠

지민	유나	태호	수연	총합
80	90	60	100	330

수지네 모둠

수지	영규	해지	진수	주하	총합
100	90	70	50	80	390

1. 두 친구의 대화를 듣고, 나는 누구의 말에 동의하는지, 그 이유를 설명하시오.

정수: 나는 수지네 모둠이 제일 잘 뛰었다고 생각해. 왜냐하면 390점으로 점수가 제일 많으니까, 수지네 모둠이 1등이야.

수현: 수지네 모둠은 5명이니까 점수가 가장 높은 것 아닐까? 지민이네 모둠은 4명, 정민이네 모둠은 3명이니까 수지네 모둠보다 점수가 낮을 수도 있잖아.

정수: 그래도 합이 가장 높으니까 난 수지네 모둠이 1등이라고 생각해.

수현: 아냐. 그러면 지민이네 모둠과 정민이네 모둠에게는 좀 불공평하지 않을까?

나는 (　　)의 의견에 동의해. 왜냐하면,

2. 전체 모둠의 줄넘기 순위를 정하는 과정을 설명하시오.

채점기준안

채점기준안 1

수준 / 평가요소	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
대표를 구하는 방법을 논리적으로 설명하기	자신이 선택한 해결방법의 이유를 자세하고 논리적으로 설명함.	자신이 선택한 해결방법의 이유를 설명함.	자신이 선택한 해결방법의 이유 ☐ 일부 오류가 있음. ☐ 그 이유를 자세하게 설명하지 않음	자신이 선택한 해결방법의 이유를 ☐ 설명하지 않음.
자료를 이용하여 평균 구하기	자료를 이용하여 세 모둠의 평균을 정확하게 구함.	자료를 이용하여 두 모둠의 평균을 구함.	자료를 이용하여 ☐ 두 모둠의 평균을 구함. ☐ 일부 오류가 있음. ☐ 도움을 받아 구함.	자료를 이용하여 ☐ 한 모둠의 평균을 구함. ☐ 구하는 과정을 어려워함.

채점기준안 2

수준 / 평가요소	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
대표를 정하는 방법을 평균을 이용하여 설명하고, 평균 구하기	대표를 정하는 방법을 평균을 이용하여 논리적으로 설명하고, 평균을 정확하게 구함	대표를 정하는 방법을 평균을 이용하여 설명하고, 평균을 구함	대표를 정하는 방법을 평균을 이용하여 다른 사람의 도움을 받아 설명하고, 평균의 일부를 구함	대표를 정하는 방법을 모르고, 평균을 구하기 어려워함

고차원적 사고력을 키워주기 위한 맞춤형 피드백	• 평균의 의미와 필요성을 혼동하는 경우 – 운동경기의 한 장면에서 "자료를 대표하는 값을 어떻게 정할 수 있을까"라는 질문으로부터 출발하여 자료를 대표하는 값으로 평균의 필요성을 인식하게 한다. 먼저 서로 다른 두 자료를 비교하면서 발생하는 모호함으로부터 대표하는 값과 평균의 필요성을 알아보고, 수집된 자료의 값들을 고르게 한 결과라는 평균의 비형식적인 의미를 살펴보게 한다. • 평균 구하기를 어려워하는 경우 – 평균을 구하는 방법을 ○나 구체물로 나타낸 그래프를 이용하여 자료를 고르게 하는 경험을 제공할 수 있다. 평균을 구하는 식을 학습할 때는 종이띠나 줄자 등 연속된 숫자가 있는 자료를 반으로 접어볼 수 있는 구체적 조작활동을 통해 학습활동을 도울 수 있다. • 자료의 값들 가운데 평균을 찾을 수 있다고 생각하는 경우 – 자룟값 중에 평균을 포함하지 않는 자료를 제시한다. 전체 자룟값을 고르게 한 것에 해당하므로 자룟값에 평균이 포함되지 않을 수 있음을 알도록 한다. • 총합을 세 모둠의 줄넘기 횟수를 대표하는 값으로 정하는 경우 – 세 모둠 기록의 합으로 비교하기 곤란한 이유를 말하고, 모둠원의 수가 다르다는 점을 확인하게 한다.

답안예시

문항	답안
1	나는 (수현이)의 의견에 동의해. 왜냐하면, 수지네 모둠은 5명이 390회, 지민이네 모둠은 4명이 330회, 정민이네 모둠은 3명이 270회로 각 모둠의 인원수가 달라. 총합으로 보기에는 수지네 모둠이 횟수가 가장 많지만, 한 명당 줄넘기를 뛴 횟수로 순위를 정해야 한다고 생각해.
2	저는 세 모둠의 대푯값으로 평균을 각각 구하여 순위를 정하겠습니다. 정민이네 모둠의 평균은 총합 270 ÷ 3 = 90회 지민이네 모둠의 평균은 총합 330 ÷ 4 = 82.5회 수지네 모둠의 평균은 총합 390 ÷ 5 = 78회 순위는 정민이네 모둠 1등, 지민이네 모둠 2등, 수지네 모둠이 3등으로 정했습니다.
채점시 유의 사항	• 1번 문항 – 정수와 수현이의 의견 중 정수의 의견에 동의하였다면 노력 요함에 해당하며, 평균의 의미와 평균을 활용하는 경우에 대한 피드백을 제공해야 한다. – 수현이의 의견에 동의하였을 때 그 이유가 자료의 수가 다를 때에는 총합으로 비교하는 것이 아니라 평균값이 대푯값이 되어야 함을 논리적으로 설명했다면 정답으로 처리한다. • 2번 문항 – 표에 제시된 총합을 모둠원의 수로 각각 나누어 평균값을 구하는 과정에 오류가 없으며 순위가 바르게 매겨져 있다면 정답으로 처리한다.

학교생활기록부 세부능력 및 특기사항 기재 예시

교사 총평 | 학생의 성취수준 | 수행 과정 및 결과 | 역량

매우 잘함 ➜ 평소 일상생활에서 평균의 의미와 필요성을 바르게 이해하여 설명하고 평균을 구하는 알고리즘을 잘 수행하며 평균을 이용하여 자료를 추론하는 능력이 뛰어남. 평균의 의미와 필요성, 평균을 구하는 방법을 명확히 이해함으로써 평균을 잘 구하며, 이를 이용하여 주변의 여러 가지 문제를 능숙하게 해결하고 그 과정과 결과를 논리적으로 설명하는 능력이 뛰어남. 생활 속에서 평균이 필요한 상황을 이해하고 주어진 자료를 평균으로 바르게 나타내며, 다양한 상황 속에서 평균의 특징을 이용하여 문제 특성에 맞게 해결 방법을 세우고, 논리적으로 정당화하는 이유를 잘 설명함. 평균을 활용하여 문제를 해결하는 과정에서 수집한 자료와 정보를 목적에 맞게 사용하는 정보처리 능력과 수학 지식이나 아이디어, 문제해결 과정 등을 자기 주도적으로 말이나 글로 표현하고 소통하는 능력이 크게 성장함.

보통 ➜ 평소 일상생활에서 평균의 의미와 필요성을 이해하고 평균을 구하는 알고리즘을 일부 수행하며 평균을 이용하여 자료를 추론할 때 도움을 받아 수행할 수 있음. 평균의 의미와 필요성, 평균을 구하는 방법을 확인하여 평균을 일부 구하며, 평균을 이용하여 주변의 간단한 문제를 해결할 수 있고, 이를 설명하는 과정에서 참고 자료의 도움이 필요함. 생활 속에서 평균이 필요한 상황을 확인하고 주어진 자료를 평균으로 일부 나타내며, 평균의 특징을 나열하여 문제 특성에 맞게 해결 방법을 도움을 받아 세우고 그 이유를 설명함. 이 과정에서 수집한 자료와 정보를 목적에 맞게 사용하는 정보처리 능력과 수학 지식이나 아이디어, 문제해결 과정을 자기 주도적으로 말이나 글로 표현하고 소통하는 능력이 점진적으로 성장하고 있음.

3. 참고 자료

1) 평균 지도에 활용되는 모델
- ○로 나타낸 그래프

	○			
○	○			
○	○	○		
○	○	○	○	
○	○	○	○	○
1세트	2세트	3세트	4세트	5세트

- 수세기 큐브 – 모형을 이동시켜 고르게 하면서 평균의 의미를 알게 할 수 있다.

2) 평균 단원을 학습하기 전, 초등학생들의 대표하는 값에 대한 비형식적 지식유형

최빈값	자료에서 가장 많이 나타나는 값
산술평균	자료의 값을 모두 더해 자료의 수로 나눈 값
중앙값	자료의 값을 모두 크기 순으로 나열하였을 때, 중앙에 위치한 수
중간값	자료의 값을 크기 순으로 나열하되, 반복해서 나타내는 수는 한 번만 나타내어 중간에 위치한 수
최댓값 / 최솟값	자료에서 가장 큰 값 / 작은 값
최대·최소의 중간값	최댓값과 최솟값의 중간값 또는 평균
균형 값	대표하는 값을 기준으로 좌우 값을 대칭시켜 구한 값
범위 값	대표하는 값을 기준으로 범위를 정한 후 범위 안에 있는 수들

출처 – 문은혜,이광호,「평균 단원 학습이 초등학교 5학년 학생의 대푯값에 대한 지식에 미치는 영향」

5학년
사회

고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가

1. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 설계하기

핵심역량 / 교과역량

정보 활용 능력 | 비판적 사고력 역량

고차원적 사고기술

재배열	연관짓기	해석 분석	정교화	비판 논리	예측	창출
정보 재배열하기	새로운 정보와 기존 정보 연관짓기	정보를 분석하거나 해석하기	정보를 정교화하기	비판적, 논리적으로 사고하기	예측하기	새로운 생각 창출하기
		✓	✓	✓		

교육과정 성취기준

[6사03-05] 조선을 세우거나 문화발전에 기여한 인물(이성계, 세종대왕, 신사임당 등)의 업적을 통해 조선 전기 정치와 민족 문화의 발전상을 탐색한다.

평가 요소

- 조선 전기 정치, 문화 발전에 기여한 인물의 업적 정리하기
- 조선 전기 정치, 문화 발전에 기여한 인물의 업적으로 조선의 발전 탐색하기

평가 과제

조선 전기 정치, 문화 발전에 기여한 인물의 업적 정리하고, 조선의 발전 탐색하기

유의사항

조선 전기 위인들의 활동을 다양한 교육 자료들을 이용하여 지도하여 학생들의 논술 답안이 교과서 내용 수준에 머무르는 것을 지양한다. 인물들의 활동과 업적이 조선 전기 정치, 문화 발전에 어떻게 기여했는지 학생들이 비판적으로 사고하여 내면화하도록 유도한다. 성취 기준의 조선 전기라 함은 일반적으로 병자호란 시기까지 포함한다.

수업 및 평가

수업의 흐름	수업과정 속 논술형 평가
어떻게 공부할까?	• 조선의 건국에 기여한 인물들의 노력 알아보기 • 조선 전기 정치, 사회, 문화의 발전 양상 살펴보기 • 임진왜란과 병자호란의 극복 과정 파악하기
조선의 건국과 발전 조사하기	• 조선의 건국과 위인 공부하기 • **조선의 국가의 발전에 기여한 인물 조사하기** 분석
조선 건국과 발전 과정에 기여한 인물 탐색하기	• 조선 전기 국가의 대표 위인 조사하기 • 조선 전기 국가의 발전에 기여한 위인들의 업적 정리하기 ➡ 평가 과제 제시 정교화 논리
학습 내용 정리하기	• 조선 전기 조선의 건국과 발전에 기여한 위인 정리하기

수업과정 속 논술형 평가로 키워가는 고차원적 사고력

- 이 자료는 교과 학습에서 배우고 익힌 내용을 바탕으로, 학생 간 의사소통과 협업 능력을 통한 조사 활동으로 바탕으로 자신의 의견을 논리적 사고를 평가한다.
- 자기주도적 학습으로 조선의 건국과 발전 과정을 이해하고 대표 위인의 활동을 정리하여 위인의 업적을 국가의 발전 과정과 연계하여 분석적으로 내면화하는 과정을 통해 고차원적 사고력을 향상시킨다.
- 평가 과정과 피드백에서 단순한 창의적인 아이디어의 나열보다 역사적 사실을 바탕으로 실제적인 문제해결이 가능한 답변을 하도록 안내한다.

2. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 실천하기

성취기준	[6사03-05] 조선을 세우거나 문화발전에 기여한 인물(이성계, 세종대왕, 신사임당 등)의 업적을 통해 조선 전기 정치와 민족 문화의 발전상을 탐색한다.
평가요소	• 조선 전기 정치, 문화 발전에 기여한 인물의 업적 정리하기 • 조선 전기 정치, 문화 발전에 기여한 인물의 업적으로 조선의 발전 탐색하기
평가과제	조선 전기 정치, 문화 발전에 기여한 인물의 업적 정리하고, 조선의 발전 탐색하기

학생들이 경험하는 고차원적 사고기술

분석하기
정보 정교화하기
논리적으로 사고하기

1. **조선 전기 정치, 문화 발전에 기여한 위인으로 '역사인물카드' 를 만드는 중입니다. 틀린 내용이 있는 곳을 모두 찾아 □에 V를 하고 그 이유를 쓰시오.**

수현 □	정수 □	지훈 □	진영 □
조선을 건국하였고 불교를 바탕으로 나라를 다스렸다.	조선 제4대 왕으로, 이순신과 함께 한국인들에게 가장 존경받는 인물 중 한 명이다.	귀족 출신으로 세종 때 조선의 과학기술을 높이는 데 크게 공헌했다.	여성 예술가로 주로 옛 여인들의 모습을 그림으로 그렸다.
앞면	앞면	앞면	앞면
인물) 이성계	인물) 세종대왕	인물) 장영실	인물) 신사임당

2. 1에 제시된 인물 중 한 명을 선택하여 조건에 맞게 대표적인 업적에 대한 자신의 생각을 서술하시오.
(제시되지 않은 조선 전기 위인을 정하여 쓸 수 있음)

〈 조 건 〉

- 인물과 관련하여 역사적 사건이나 업적을 3가지 포함되도록 쓸 것.
- 위인의 업적이 조선의 (정치, 문화)발전에 어떤 영향을 주었는지 자신의 의견이 잘 드러나도록 쓸 것

내가 선택한 인물

채점기준안

채점기준안 1

평가요소 \ 수준	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
조선 전기 정치, 문화 발전에 기여한 인물의 업적 정리하기	위인과 관련된 역사적 사실을 파악하고 올바르지 않은 정보 3가지를 찾고 이유를 바르게 설명함.	위인과 관련된 역사적 사실을 파악하고 올바르지 않은 정보찾고 이유를 바르게 설명함. □ 3가지 찾았으나 일부 오류가 있음. □ 2가지를 찾고 이유를 바르게 설명함.	위인과 관련된 역사적 사실을 파악하고 올바르지 않은 정보를 찾아 이유를 일부 제시함. □ 2가지 찾았으나 일부 오류가 있음. □ 1가지를 찾아 바르게 설명함.	위인과 관련된 역사적 사실을 거의 파가하지 못함.
조선 전기 정치, 문화 발전에 기여한 인물의 업적과 조선의 발전 탐색하기	역사적 사실과 대표 업적 3가지를 밝히고 그것이 조선의 발전에 어떤 영향을 주었는지 자신의 의견이 잘 드러나도록 서술함.	역사적 사실과 대표 업적과 그 업적이 조선의 발전에 어떤 영향을 주었는지 자신의 의견이 드러나도록 서술함. □ 3가지 업적과 조선의 발전에 미친 영향을 서술하였으나 자신의 의견은 부족함. □ 2가지 업적과 조선의 발전에 미친 영향을 자신의 의견이 드러나도록 서술함.	역사적 사실과 대표 업적을 일부 적고, 그것이 조선의 발전에 어떤 영향을 주었는지 간단하게 서술함. □ 업적 2가지를 제시하였으나 조선의 발전에 미친 영향에 대한 설명은 논리성이 다소 부족함. □ 업적 1가지와 조선의 발전에 미친 영향을 자신의 생각이 드러나도록 서술함.	위인에 대한 역사적 사실과 대표 업적, 업적이 조선의 발전에 어떤 영향을 주었는지 탐색하지 못함. □ 했으나 오답임. □ 하지 못함.

채점기준안 2

평가요소 \ 수준	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
조선 전기 정치, 문화 발전에 기여한 인물의 업적을 정리하고, 조선의 발전 탐색하기	조선 전기의 위인과 관련된 역사적 사실과 업적을 바르게 정리하고, 이 업적이 조선의 발전에 어떤 영향을 주었는지 자신의 의견이 잘 드러나도록 논리적으로 서술함.	조선 전기의 위인과 관련된 역사적 사실과 업적을 대체로 바르게 정리하고, 이 업적이 조선의 발전에 어떤 영향을 주었는지 자신의 의견이 드러나도록 서술함.	조선 전기의 위인과 관련된 역사적 사실이나 업적을 일부 정리하고, 이 업적이 조선의 발전에 어떤 영향을 주었는지 부분적으로 간단하게 서술함.	조선 전기의 위인과 관련된 역사적 사실이나 업적, 업적이 조선의 발전에 미친 영향을 서술하지 못함.

고차원적 사고력을 키워주기 위한 맞춤형 피드백	• 조선 전기 위인들과 관련된 역사적 사실이나 업적 등을 통해 정치, 문화, 사회, 예술 분야에서 발전에 어떻게 기여했는지를 살펴보는 문항으로 **학생들의 반응에 따라 다음과 같이 유목화하여 피드백을 제공한다.** • **답안이 내용적 요소가 결여된 학생**(역사적 사실이나 업적을 바탕으로 답안 작성이 안 된 경우) – 교과서 내용과 기타 추가 자료를 통해 인물들의 업적을 안내하거나 위인 중심으로 정리된 학습지를 제공하여 성취 수준에서 요구하는 내 용적 요소를 보완하는 것을 중심으로 즉시 피드백을 제공할 수 있다. – 본 자료의 4에 제공되는 수준별 문항지를 활동 자료로 이용하여 피드백을 진행하거나, 각종 만화 및 동영상 자료 등을 제공함으로써 학생들의 흥미를 유발하여 내용적 요소를 스스로 학습하도록 지원할 수 있다. • **제시된 역사 인물이 아닌 스스로 조사한 조선 전기 위인을 선정하여 답안을 작성한 학생** – 조선 전기 사회 발전에 이바지한 위인들은 매우 많다. 자기주도적 학습을 통해 새로운 위인을 선정하여 답안을 작성한 학생은 역사 신문(한글 파일. PPT 파일, 손글씨, 동영상, 브이로그 등 다양한 방법) 등으로 만들어 교실에 게시한다. 또한 업적과 역사적 사실을 역사학적 관점에서 정치, 결제, 문화, 경제, 국방, 과학 분야로 세분화해서 정리해 보도록 안내한다. • **답안 제시를 못 하거나 오답이 많은 학생** – 구술 질문을 통해 문제 자체를 이해하고 있는지 담임교사가 파악하여 밑줄 치며 문제 읽기, 배운 내용 생각해 보고 답안 적기, 단어 중심으로 적어 보기 등의 기본적인 서술, 논술형 평가 문항 작성법을 세세하게 지도한다. • 허세(bluffing) 답안 즉 문제해결이 아닌 **단순 창의적인 아이디어만을 강조하여 답안을 제시한 학생** – 문제가 요구하는 것이 무엇인지 교사와 함께 살펴보기, 학생이 제시한 위인의 역사적 사실과 업적이 오류가 없는지 꼼꼼하게 문답을 통해 확인하고, 예시(모범) 답안과 학생의 답안을 비교하여 자신의 생각을 쓰거나 말해 보게 하는 활동도 도움이 된다.

답안예시

문항	답안
1	틀린 친구 : 수현, 지훈, 진영 에 V표 이유 : 이성계는 '불교'가 아니라 '유교'를 바탕으로 나라를 다스렸다. 장영실은 어머니가 노비라서 귀족 출신이 아니라 천민 출신이다. 신사임당은 주로 그린 그림은 여성들의 생활 모습을 아니라 풀벌레, 과일, 꽃, 새, 나비 등을 그렸다.
2	**내가 선택한 인물 (세종대왕)** 세종대왕은 집현전을 만들어 학자들이 학문 연구를 하도록 하였다. 그래서 장영실 같은 과학자들이 혼천의, 간의, 자격루, 앙부일구 등을 만들 수 있도록 지원했다. 또 농사직설, 향약집성방 등 다양한 책이 편찬될 수 있도록 지원했다. 세종대왕이 백성을 생각하는 마음이 있었기 때문에 한자를 어려워하는 백성을 위해 쉽게 글을 배울 수 있도록 한글을 창제하셨다고 생각한다. 그리고 장영실처럼 천민 출신이지만 뛰어난 인재를 알아보고, 연구하고 개발하는 일을 할 수 있도록 한 덕분에 조선시대에 과학 기술이 발전했다고 생각한다.
채점시 유의 사항	• 수업 또는 평가전 분석적 채점기준표를 학생들에게 반드시 안내하여 평가를 실시한다. (업적과 조선 전기 사회 발전에 기여한 내용을 고차원적 사고 활동을 통해 내면화 안내가 필요함) • 교과서에 제시되지 않은 인물 중 학생이 선택하여 자기주도적으로 조사하고 이를 바탕으로 답안을 작성한 경우는 안내된 분석적채점기준표 상의 '매우 잘함'으로 처리한다. 단, 역사적 사실과 기념비 내용이 일치하고 오류가 없어야 한다. • 위인의 업적과 무관한 장황한 내용의 답안은 채점에 반영하지 않는다. • 맞춤법 등의 오류는 채점하지 않고, 내용 중심으로 채점한다.

학교생활기록부 세부능력 및 특기사항 기재 예시

교사 총평 | 학생의 성취수준 | 수행 과정 및 결과 | 역량

매우 잘함 ➜ 우리 역사에 관심이 많고 다양한 역사 관련 창의적 활동에 적극적으로 참여하며, 교과 학습에서 배우고 익힌 내용을 바탕으로, 모둠원 또는 학급 구성원과 효율적인 의사소통과 협업을 통해 역사적 사실의 정리와 비판적, 논리적 사고를 통한 자기주장 만들기를 할 수 있음. 자기주도적으로 조선 전기의 위인 조사 활동을 실시하고 위인 관련 역사적 사실 또는 업적을 정확하게 정리할 수 있으며, 이 업적이 조선의 발전에 어떤 영향을 주었는지 자신의 의견이 잘 드러나도록 잘 설명함. 역사 발전에 기여한 위인의 업적을 국가의 발전 과정과 연계하여 분석적으로 내면화하는 과정을 통해 고차원적 사고 역량이 향상됨.

보통 ➜ 역사를 바르게 알아야 하는 필요성을 잘 알고, 교과 학습에서 배우고 익힌 내용을 바탕으로, 친구들과 협업하여 역사적 내용 정리와 자기주장 만들기를 할 수 있음. 조선 전기의 위인을 조사하여 조선 전기 위인들의 역사적 사실과 대표 업적을 정리할 수 있으며, 이 업적이 조선의 발전에 어떤 영향을 주었는지 자신의 의견이 드러나도록 설명함. 역사 발전에 기여한 위인의 업적을 국가의 발전 과정과 연계하여 설명할 수 있음.

3. 참고 자료

▶ 학생들의 수준을 고려하여 제시되는 각각의 역사적 사실로 위인들의 업적을 탐구할 때 활용할 수 있는 자료
▶ 학생들의 학습 성과와 능력을 고려하여 문항 수는 선택 가능하며, 위인에게 주는 표창장을 써보는 과정으로 문제 장면을 변형하여 제시

조선 전기를 빛낸 위인 보고서

1. 조선의 건국과 발전에 기여한 위인의 업적과 역사적 사실을 자세하게 정리하시오.

이성계(조선 태조)

역사적 사실 (업적)	위화도 회군	토지제도 개혁	조선 건국
내용			

세종대왕

역사적 사실 (업적)	한글창제	과학기술 발전 지원	국방력 강화
내용			

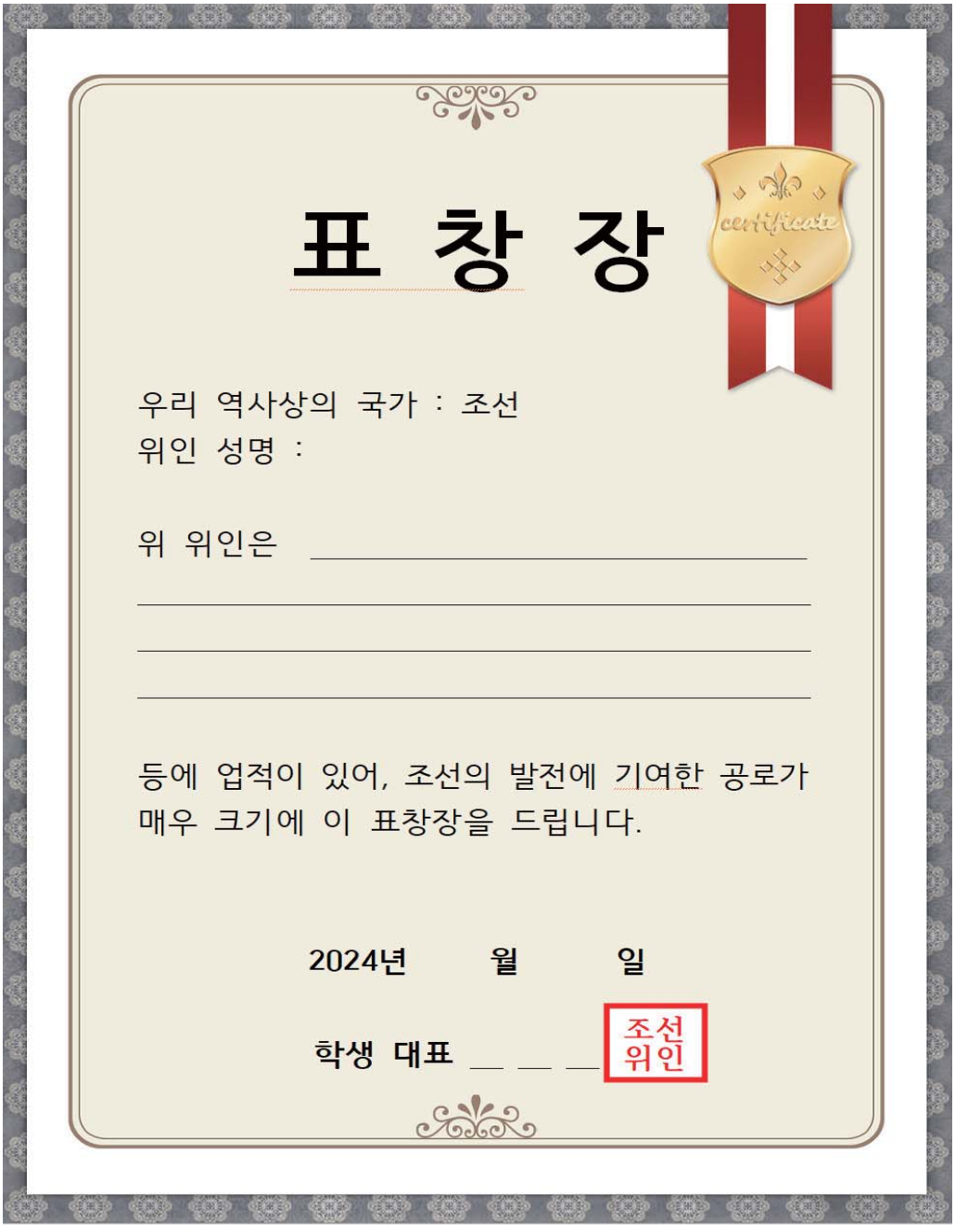
신사임당

역사적 사실 (업적)	그림(조충도)	신분제 극복	율곡 이이의 어머니
내용			

2. 1번에 제시된 위인 중 한 분을 선택해서 조건에 맞게 '조선 전기 위인상'을 만드시오.

〈 조 건 〉

- 상장의 내용에는 위인의 업적이 포함되도록 할 것.
- 학생 대표에는 자신의 이름을 쓸 것



6학년
국어

고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가

1. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 설계하기

핵심역량 / 교과역량

비판적 창의적 사고 역량

고차원적 사고기술

재배열	연관짓기	해석 분석	정교화	비판 논리	예측	창출
정보 재배열하기	새로운 정보와 기존 정보 연관짓기	정보를 분석하거나 해석하기	정보를 정교화하기	비판적, 논리적으로 사고하기	예측하기	새로운 생각 창출하기
				✓		

교육과정 성취기준

[6국03-04] 적절한 근거와 알맞은 표현을 사용하여 주장하는 글을 쓴다.
[6도01-02] 자주적인 삶을 위해 자신을 이해하고 존중하며 자주적인 삶의 의미와 중요성을 깨닫고 실천 방법을 익힌다.

평가 요소

- 하인즈 딜레마에 대한 가치 판단하기
- 자신의 가치 판단에 대한 논설문 쓰기

평가 과제

하인즈 딜레마에 대한 자신의 가치 판단 논설문 쓰기

유의사항

상황에 대한 가치 판단을 주체적으로 결정하였는지 평가한다. 논설문의 특성, 근거의 타당성과 표현의 적절성을 종합적으로 평가한다.

수업 및 평가

수업의 흐름	수업과정 속 논술형 평가
논설문의 특성 알아보기	• 논설문을 읽고 논설문의 특성을 찾아보기
내용의 타당성과 표현의 적절성 판단하기	• 논설문을 읽고 내용의 타당성과 표현의 적절성을 판단하기
다양한 도덕적 문제를 통해 상황에 대한 가치 판단을 해보기	• 도덕적 문제 상황을 이해하고, 자신의 가치 판단에 대해 발표하기
타당한 근거를 들어 알맞은 표현으로 도덕적 문제 상황에 대한 가치 판단 논설문 쓰기	• 도덕적 문제 상황에 대한 가치 판단과 타당한 근거를 담은 논설문을 완성하기 ➡ 평가 과제 제시 ➡ 평가 및 피드백 비판 논리

수업과정 속 논술형 평가로 키워가는 고차원적 사고력

- 이 자료는 문제를 이해하고 상황에 대한 가치 판단을 주체적으로 결정하여 주장과 근거가 명확한 글을 쓰는 과정에서 비판적, 논리적 사고를 평가한다.
- 다양한 도덕적 문제 상황에 대해 주체적으로 가치 판단을 한 뒤, 타당한 근거를 들어 알맞은 표현으로 논설문을 작성하면서 비판적 논리적 사고를 기를 수 있다.
- 도덕적 문제 상황에 대해 비판적, 논리적 사고를 통하여 알맞은 가치 판단과 뒷받침할 근거를 설정한 후, 논설문의 특성, 짜임을 고려하여 논설문을 작성한다. 이를 통해 학생은 문제 상황에 대한 이해를 바탕으로 자신의 논점이나 주장을 스스로 결정하고 근거를 수립, 분석하고 평가할 수 있는 사고력을 향상하게 할 수 있다.

2. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 실천하기

성취기준	[6국03-04] 적절한 근거와 알맞은 표현을 사용하여 주장하는 글을 쓴다. [6도01-02] 자주적인 삶을 위해 자신을 이해하고 존중하며 자주적인 삶의 의미와 중요성을 깨닫고 실천 방법을 익힌다.
평가요소	• 하인즈 딜레마에 대한 가치 판단하기 • 자신의 가치 판단에 대한 논설문 쓰기
평가과제	하인즈 딜레마에 대한 자신의 가치 판단 논설문 쓰기

학생들이 경험하는 고차원적 사고기술

논리적·비판적으로 사고하기

◆ 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

하인즈는 아내를 매우 사랑하는 평범한 남자였습니다. 그러나 그의 아내가 심각한 병에 걸리게 되었고, 그녀를 살릴 수 있는 유일한 방법은 특별한 물약을 먹는 것이었습니다. 하지만, 그 물약은 너무나 비싸서 하인즈가 살 돈이 전혀 없었습니다.
하인즈는 물약을 만드는 약사에게 찾아갔지만, 약사는 돈이 없던 하인즈에게 물약을 팔지 않았습니다. 어떻게 해야 할지 몰랐던 하인즈는 결국 물약을 훔쳤습니다. 물약을 훔친 하인즈는 체포되어 재판받게 됩니다.
이런 상황을 '하인즈의 딜레마*'라고 부르는데요, 이는 우리에게 어떤 선택을 해야 옳을지에 대한 어려운 문제를 제기합니다.
하인즈의 행동이 옳았을까요, 아니면 옳지 않았을까요? ㉠이런 문제를 통해 여러분이 어떤 가치를 중요하게 생각하는지, 어떤 도덕적 판단을 내릴 수 있는지 알 수 있습니다.

*딜레마 : 어느 것을 선택해도 바람직하지 못한 결과가 나오게 되는 곤란한 상황

1. 하인즈의 행동을 평가하고, 이에 대한 근거를 ㉠을 참고하여 쓰시오.

하인즈의 행동은 옳았다. / 옳지 않았다.

왜냐하면,

2. 다음 조건에 맞게 논설문을 쓰시오.

〈 조 건 〉

- 하인즈의 재판에 참여하고 있는 배심원*이 되어 자신의 의견을 전달하는 논설문을 쓸 것
- 타당한 근거를 가지고, 객관적이고 정확한 표현을 사용할 것

* 배심원 : 법률 전문가가 아닌 일반 국민 가운데 선출되어 재판에 참여하고 판단을 내리는 사람

채점기준안

채점기준안 1

수준 / 평가요소	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
하인즈의 딜레마에 대한 가치 판단하기	하인즈의 딜레마 상황에서 주체적으로 하인즈의 행동을 평가하고 이에 대한 근거를 논리적으로 제시함.	하인즈의 딜레마 상황에서 주체적으로 하인즈의 행동을 평가하고 이에 대한 근거를 제시함.	하인즈의 딜레마 상황에서 하인즈의 행동을 평가하였으나, 이에 대한 근거를 제시하지 못함.	하인즈의 딜레마 상황에서 하인즈의 행동을 평가하지 못함.
자신의 가치 판단에 대한 논설문 쓰기	타당한 근거를 들어 알맞은 표현으로 자신의 가치 판단에 대한 논설문을 비판적이고 논리적으로 작성함.	타당한 근거를 들어 알맞은 표현으로 자신의 가치 판단에 대한 논설문을 작성함.	타당한 근거와 알맞은 표현을 일부 사용하여 자신의 가치 판단에 대한 논설문을 작성함.	적절한 근거를 사용하지 못하여 글을 작성함.

채점기준안 2

수준 / 평가요소	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
하인즈의 딜레마에 대해 가치 판단하고 관련한 논설문 쓰기	하인즈의 딜레마 상황에서 주체적으로 가치 판단하고, 타당한 근거를 들어 알맞은 표현으로 논설문을 비판적이고 논리적으로 작성함.	하인즈의 딜레마 상황에서 가치 판단하고, 타당한 근거를 들어 알맞은 표현으로 논설문을 작성함.	하인즈의 딜레마 상황에서 가치 판단하였지만, 타당한 근거와 알맞은 표현을 일부 사용하여 논설문을 작성함.	하인즈의 딜레마 상황에서 가치 판단하는 데 어려움을 느끼고, 논설문 작성을 하지 못함.

고차원적 사고력을 키워주기 위한 맞춤형 피드백	**매우 잘함 :** 다양한 도덕적 딜레마를 살펴볼 수 있는 심화 제시문을 통해 가치 판단을 할 수 있도록 한다. **잘함 :** 다양한 논설문에서 근거의 타당성(근거가 주장과 관련이 있는지, 근거가 주장을 뒷받침하는지)을 분석할 수 있도록 한다. **보통 :** 다양한 논설문에서 근거의 타당성과 표현의 적절성(객관적이고 정확한 표현)을 분석할 수 있도록 한다. **노력 요함 :** 자주적인 삶을 살기 위해 어떻게 해야 하는지 생각해보고, 주체적인 판단을 하기 위한 방안을 찾아본다. 학생이 주장을 작성하기 어려워하는 경우, 다양한 논설문을 접하면서 주장과 근거가 어떻게 전개되는지 파악한다.

답안예시

문항	답안
1	하인즈의 행동은 옳았다고 생각한다. 왜냐하면, 하인즈는 그의 아내의 생명을 구하려고 했기 때문이다. 사람의 생명은 그 어떤 것보다 소중하다. 하인즈가 법을 어겼지만, 그는 아내를 구하려는 마음 때문에 그런 선택을 했다. 하인즈의 행동은 옳지 않았다고 생각한다. 왜냐하면, 어떤 상황에서도 법을 어길 수는 없기 때문이다. 하인즈가 아내를 매우 사랑해서 아파하는 아내를 구하려는 마음은 이해한다. 하지만 그래도 법을 어기는 건 잘못된 것이다. 법은 모두가 착하게 사는 것을 도와주는 중요한 규칙이다. 그래서 하인즈가 한 행동은 잘못되었다.
2	**예시 답안 1)** 물약을 훔친 하인즈의 행동은 부정할 수 없지만 아내의 생명을 구하려는 어쩔 수 없는 행동이므로 무죄 판결을 내려야 한다. 생명은 가장 소중한 것이다. 하인즈의 아내는 심각한 병에 걸려 있었고, 그녀를 살릴 수 있는 유일한 방법은 그 물약이었다. 하인즈는 아내의 생명을 구하려는 마음에서 그런 선택을 했다. 또한, 그의 행동은 도덕적으로 최선을 다한 행동이었다. 하인즈가 사랑하는 사람의 생명을 지키기 위해 어쩔 수 없이 한 행동은 도덕적으로 정당화될 수 있다. 그러므로 하인즈의 상황을 고려하여 결정을 내려야 한다. 그의 행동이 법을 어긴 것은 사실이지만, 그는 아내의 생명을 지키기 위해 도덕적으로 최선의 선택을 했다는 점을 기억해야 한다. **예시 답안 2)** 물약을 훔친 하인즈의 행동은 법을 어기는 행위이므로 유죄 판결을 내려야 한다. 아내의 생명을 구하려는 마음은 이해하지만, 그렇다고 법을 어기는 것은 용납될 수 없다. 법은 우리 사회의 질서를 유지하고, 모든 사람이 공정하게 대우받을 수 있도록 보장하는 중요한 도구다. 하인즈의 행동은 이런 법의 원칙을 깨뜨린 것이다. 또한, 약을 도둑맞은 약사의 입장도 생각해야 한다. 약사는 자신의 소유물인 물약을 도둑맞아 상심이 클 것이다. 남에게 고통을 주는 것은 당연시될 수 없으며 합당한 처벌을 받아야 한다. 그러므로 법의 원칙을 유지하고, 하인즈에게 적절한 판결을 내려야 한다. 법을 어기고 상대에게 피해를 주는 행동은 용납될 수 없다.
채점시 유의 사항	- 하인즈의 행동에 대해 주체적으로 가치 판단하여 논리적인 근거를 들고 있는지를 중점으로 채점하며 문단 나눔, 들여쓰기, 맞춤법 등의 오류는 채점하지 않는다. - 논설문의 짜임, 근거의 타당성과 표현의 적절성을 중점으로 채점하며 글씨체, 분량이 채점의 척도가 되지 않게 한다.

학교생활기록부 세부능력 및 특기사항 기재 예시

교사 총평	학생의 성취수준	수행 과정 및 결과	역량

매우 잘함 ➜ 평소 학교생활에서 주체적으로 의사를 결정하고 다양한 문제 상황에서 논리적인 근거를 들어 능숙하게 남들을 설득하고 문제를 해결하는 능력이 뛰어남. 논설문을 읽고 글의 특성을 파악하여 타당한 근거를 들어 알맞은 표현으로 논설문을 쓸 수 있음. 논설문을 쓰는 과정에서 도덕적 문제 상황에 대해 파악하고 가치를 판단하는 분석 및 해석 능력과 비판적 창의적 사고 능력이 크게 성장함.

보통 ➜ 일상적인 학교생활에서 자신의 의사를 결정하는 데 자신감을 가지고 있으며, 문제 상황에 직면했을 때 논리적 근거를 바탕으로 해결책을 찾음. 논설문을 읽을 때 전반적인 글의 특성을 이해하고, 적절한 표현을 사용해 논설문을 작성할 수 있음. 논설문 작성 과정에서 도덕적 문제 상황에 대한 인식과 가치 판단 능력, 그리고 비판적 창의적 사고력이 점차 발전하고 있음.

3. 참고 자료

※ 2번 문항에서 논설문을 작성할 때, 다음과 같은 자료를 제공하여 난이도를 조정할 수 있다.

- 논설문의 특성 관련 자료 제공

1. 논설문의 특성(서론의 특성, 본론의 특성, 결론의 특성)에 맞게 쓸 것
   - 서론 : 글을 쓴 문제 상황, 주장
   - 본론 : 주장에 대한 적절한 근거와 뒷받침할 경험, 자료 등
   - 결론 : 글 내용 요약 + 주장 재강조

- 근거의 타당성과 표현의 적절성 관련 자료 제공

우리는 논설문을 쓸 때 근거의 타당성과 표현의 적절성을 판단해야 한다.

우선, 근거의 타당성을 판단하기 위해서는 다양한 방법이 있다. 첫째, 근거가 주장과 관련이 있는지 살펴본다. 둘째, 근거가 주장을 뒷받침하는지 살펴본다.

또한, 표현의 적절성을 판단하기 위해서는 주관적인 표현, 모호한 표현, 단정하는 표현을 쓰지 않았는지 살펴본다. 먼저, 논설문에서는 자신만의 생각이나 감정에 치우치는 주관적인 표현보다는 사실을 있는 그대로 드러내는 객관적인 표현을 써야 한다. 다음으로 논설문은 자신의 견해나 관점을 정확하게 표현하는 글이므로 낱말이나 문장이 나타내는 의미가 분명하지 않은 모호한 표현을 쓰지 않아야 한다. 마지막으로 '반드시', '절대로', '결코'와 같이 어떤 사실을 딱 잘라 판단하거나 단정하는 표현은 쓰지 않아야 한다.

이러한 점들을 지켜서 근거의 타당성과 알맞은 표현을 사용해 논설문을 작성하면 더욱 짜임새 있는 글을 완성할 수 있다.

6학년
과학

고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가

1. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 설계하기

핵심역량 / 교과역량

과학적 탐구 능력 | 과학적 사고력

고차원적 사고기술

재배열	연관짓기	해석 분석	정교화	비판 논리	예측	창출
정보 재배열하기	새로운 정보와 기존 정보 연관짓기	정보를 분석하거나 해석하기	정보를 정교화하기	비판적, 논리적으로 사고하기	예측하기	새로운 생각 창출하기
		✓			✓	

교육과정 성취기준

[6과14-02] 계절에 따른 태양의 남중 고도, 낮과 밤의 길이, 기온 변화를 설명할 수 있다.
[6과14-03] 계절 변화의 원인은 지구 자전축이 기울어진 채 공전하기 때문임을 모형실험을 통해 설명할 수 있다.

평가 요소

- 남중 고도와 기온의 관계를 파악하고 계절 변화의 까닭 찾기
- 자전축 기울기의 변화에 따른 영향 예측하기

평가 과제

계절 변화의 까닭 찾고, 지구의 기온 변화 예측하기

유의사항

주어진 자료를 해석하여 인과관계에 따른 결과를 논리적으로 예측할 수 있는가를 평가한다.

수업 및 평가

수업의 흐름	수업과정 속 논술형 평가
어떻게 공부할까?	• 단원 도입, 주제 탐색하기, 학습 계획 세우기
태양 고도의 일변화, 기온의 일변화 탐색하기	• 하루 동안의 태양의 고도, 그림자 길이, 기온 측정하기 • 하루 동안의 태양의 고도, 그림자 길이, 기온의 관계 파악하기
태양의 남중 고도, 계절별 낮과 밤의 길이 비교하기	• 태양의 남중 고도, 계절별 낮과 밤의 길이, 기온 측정하기 • 태양의 남중 고도, 계절별 낮과 밤의 길이, 기온과의 관계 비교하기 해석
계절의 변화가 생기는 까닭 찾기	• 계절의 변화가 생기는 까닭 찾기 ➡ 평가 과제 제시 해석 예측
학습 내용 정리하기	➡ 평가 및 피드백 • 수행 결과 확인

수업 과정 속 논술형 평가로 키워가는 고차원적 사고력

- 이 자료는 자료를 해석하여 태양의 남중 고도와 남과 밤의 길이, 기온과의 관계를 파악하게 하고자 한다. '지구 자전축의 작은 변화가 우리가 살아가고 있는 지구에 어떤 변화를 초래하게 될지, 알고 있는 지식을 바탕으로 예측할 수 있는가?'를 평가하고자 한다.
- 수업에서 학생들은 실제 태양의 고도 측정이나 지구의 공전을 실험하여 확인하기 어렵기 때문에, 모형이나 에듀테크 기기(애플리케이션 등)를 활용한 가상 실험의 방법으로 경험하며 이해하게 된다. 이 과정에서 충분한 이해를 돕기 위해 다양한 간접 경험의 기회를 제공하여 과학적 탐구 능력을 기르고 자료를 분석하여 현실 문제에 적용할 수 있는 과학적 사고력을 기르도록 한다.
- 지구 자전축이 기울어진 채로 공전하여 계절의 변화가 생긴다는 사실의 인과관계를 명확히 이해할 수 있도록 충분한 모형실험의 기회를 제공한다. 다양한 자전축의 변화 상황 시 어떤 결과를 가져올지 모둠토의 활동을 통하여 의견을 나누어 과학적이고 논리적인 사고력을 구체화하도록 지원한다.

2. 고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가 실천하기

성취기준	[6과14-02] 계절에 따른 태양의 남중 고도, 낮과 밤의 길이, 기온 변화를 설명할 수 있다. [6과14-03] 계절 변화의 원인은 지구 자전축이 기울어진 채 공전하기 때문임을 모형실험을 통해 설명할 수 있다.
평가요소	• 남중 고도와 기온의 관계를 파악하고 계절 변화의 까닭 찾기 • 자전축 기울기의 변화에 따른 영향 예측하기
평가과제	계절 변화의 까닭 찾고, 지구의 기온 변화 예측하기

학생들이 경험하는 고차원적 사고기술

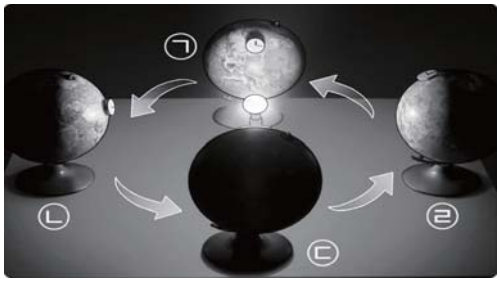
해석하기
예측하기

1. 아래 〈표〉를 보고 알 수 있는 태양의 남중 고도와 낮의 길이, 월평균 기온의 관계를 쓰시오.
(단, 자료의 수치를 예로 들어 쓰기)

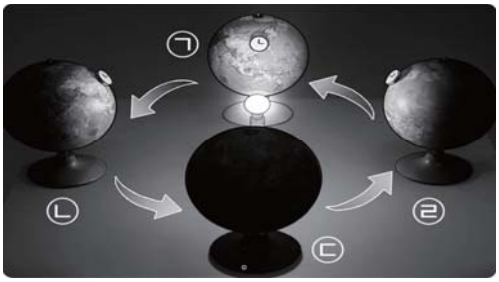
월	태양의 남중 고도(°)	낮의 길이	월평균 기온(℃)	월	태양의 남중 고도(°)	낮의 길이	월평균 기온(℃)
1월	31.3	9시간 51분	-1.6	7월	74.0	14시간 30분	25.7
2월	39.6	10시간 48분	1.6	8월	66.6	13시간 37분	26.6
3월	50.1	11시간 54분	8.1	9월	55.7	12시간 27분	23.5
4월	62.1	13시간 8분	12.7	10월	44.0	11시간 16분	16.3
5월	71.3	14시간 10분	18.0	11월	34.0	10시간 10분	6.9
6월	75.8	14시간 44분	21.8	12월	29.3	9시간 35분	1.2

※ 2023년 경기도 부천시 기준

2. 지구의 공전의 모습을 모형으로 알맞게 나타낸 것을 고르고, 공전의 모습에 따라 생기는 결과를 쓰시오.



(가)



(나)

- 알맞은 지구 공전의 모습은? ( )

- 공전의 모습에 따라 생기는 결과? (단, 남중 고도, 기온, 계절의 용어를 사용하여 쓰기)

3. 아래 글을 읽고, 지구 자전축의 기울기가 시간이 지날수록 어떻게 변하게 될지, 그에 따라 지구의 기온은 어떻게 될지 근거를 들어 쓰시오.

> 지구 자전축이 변경되었다고 합니다. 외신들이 서울대학교 연구팀의 연구 결과를 일제히 보도하였습니다. 연구팀에 따르면 1993년부터 2010년 사이 지구의 자전축이 약 80cm 정도 이동했고, 그 기간 인류가 퍼올린 지하수가 약 2조 1,500톤에 이른다는 내용입니다. 지구에 존재하는 물 전체의 양은 변하지 않기 때문에 사용한 지하수만큼 바닷물이 늘어나 해수면이 상승하고 그에 따라 ……
>
> [더 ○○해진 지구, 자전축 문제 발생했다] @thenopybora 유튜브 Shorts

채점기준안

채점기준안 1

수준 / 평가요소	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
남중 고도와 기온의 관계를 파악하기	계절에 따른 태양의 남중 고도, 낮과 밤의 길이, 기온 변화 자료를 해석하여 이들 사이의 관계를 표현함.	계절에 따른 태양의 남중 고도, 낮과 밤의 길이, 기온 변화 자료를 보고 각각의 변화를 이해함.	계절에 따라 낮과 밤의 길이와 기온이 달라짐을 이해함.	남중 고도와 낮과 밤의 길이, 기온의 관계를 파악하는 것을 어려워함.
계절 변화의 까닭 찾기	지구 자전축이 기울어진 채 공전하기 때문에 계절이 변하는 것임을 모형실험의 예를 통해 표현함.	지구의 자전축이 기울어진 경우와 아닌 경우의 태양의 남중 고도를 비교함.	계절의 변화가 지구의 공전과 관련이 있다는 것을 표현함.	지구의 공전 때문에 계절의 변화가 생기는 것을 이해하기 어려워함.
자전축 기울기의 변화에 따른 영향 예측하기	자전축 기울기 변화를 예측하고, 그에 따른 태양의 남중 고도 변화와 기온의 관계를 근거로 기온 변화를 예측함.	자전축 기울기 변화를 예측하고, 그에 따른 기온의 변화를 예측하였으나 근거를 정확하게 제시하지 않음.	자전축 기울기 변화를 예측하였으나 그에 따른 기온의 변화를 근거를 들어 예측하기를 어려워함.	자전축 기울기 변화나 기온 변화 모두를 예측하기 어려워함.

채점기준안 2

수준 / 평가요소	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
남중 고도와 기온의 관계를 파악하고 계절 변화의 까닭 찾기	계절에 따른 태양의 남중 고도, 낮과 밤의 길이, 기온 변화 자료를 해석하여 관계를 표현하고 이를 바탕으로 지구 자전축이 기울어진 채 공전하여 계절이 변화하는 까닭을 논리적으로 표현함.	계절에 따른 태양의 남중 고도, 낮과 밤의 길이, 기온 변화 자료를 해석하여 관계를 이해하고 이를 바탕으로 지구 자전축이 기울어진 채 공전하여 계절이 변화하는 까닭을 표현함.	계절에 따른 기온의 변화 관계를 알고 계절의 변화가 지구의 공전과 관련이 있다는 것을 표현함.	자료를 보고 남중 고도와 낮과 밤의 길이, 기온의 관계를 표현하기와 계절의 변화가 지구 공전과 어떻게 관련되어 있는지 이해하는 데 어려움을 겪음.
자전축 기울기의 변화에 따른 영향 예측하기	자전축 기울기 변화를 예측하고, 그에 따른 태양의 남중 고도 변화와 기온의 관계를 근거로 기온 변화를 예측하여 나타냄.	자전축 기울기 변화를 예측하고, 그에 따른 기온의 변화를 예측하였으나 근거를 정확하게 제시하지 않음.	자전축 기울기 변화를 예측하였으나 그에 따른 기온의 변화를 근거를 들어 예측하기를 어려워함.	자전축 기울기 변화나 기온 변화 모두를 예측하기 어려워함.

고차원적 사고력을 키워주기 위한 맞춤형 피드백	• 남중 고도의 변화와 계절 변화의 인과관계를 이해하기 어려워하는 경우 – 남중 고도가 하루 중 태양이 가장 높이 떴을 때의 고도라고 할 때 남중 고도가 높으면 낮의 길이가 길 수 밖에 없음을 먼저 이해하도록 한다. 그리고 계절별로 낮의 길이를 태양의 남중 고도와 관련지어 봄으로써 '낮이 긴 여름의 남중 고도가 가장 높다'라는 사실을 파악하고, '남중 고도가 높다 → 낮이 길다 → 기온이 높다'의 인과관계를 통해 계절(기온이 달라지는 시기)이 생김을 이해하도록 한다. 특히 위도가 달라지면 남중고도가 달라짐도 이해할 수 있도록 우리나라가 위치한 위도에 따라 4계절이 뚜렷이 나타난다는 사실도 함께 안내한다. – 태양 전지판과 프로펠러 모터, 백열전구를 이용한 태양의 고도와 태양 에너지 실험을 통하여 태양의 고도가 높을 때 확실히 프로펠러 모터가 돌아가는 세기가 강함을 직관하여 확인할 수 있도록 한다. 다만, 태양의 고도를 변화시킬 때 태양이 움직이는 것으로 이해하여 백열전구의 위치를 이동시키려 하는데, 실제는 지구가 움직이는 것이므로 백열전구를 움직이지 말고 거리는 일정하여 유지한 채 태양 전지판의 기울기를 변화시키면서 남중 고도의 변화가 의미하는 것과 연관지어 이해할 수 있도록 안내한다. • 지구 자전축의 기울기와 남중 고도의 관계를 이해하기 어려워하는 경우 – 동영상 자료를 통하여 지구 자전축의 기울기가 0°일 때와 90°일 때의 경우에 대해 알아보도록 한다. 그리고 모형실험을 통해 기울기가 0°일 때와 23.5°일 때의 고도의 변화를 찾아보도록 한다. 전구의 불빛이 직진으로 비춘다는 것은 남중 고도가 그만큼 높고, 비스듬히 비출 때는 비스듬한 각도만큼 남중 고도가 낮아진다는 것을 자전축의 기울기를 다양하게 변화하여 실험하도록 함으로써 직접 확인할 수 있는 기회를 제공한다.

답안예시

문항	답안
1	6월의 태양의 남중 고도(75.8°)가 제일 높고 낮이 길이(14시간 44분)도 가장 길다. 기온은 8월(26.6℃)이 가장 높다. 반면, 12월은 태양의 남중 고도(29.3°)가 제일 낮고 낮이 길이(9시간 35분)도 가장 짧으며, 기온은 1월(−1.6℃)이 가장 낮다. 이로 보아 태양의 남중 고도가 높으면 낮의 길이도 길어지고, 기온도 대체로 높아지는 것을 알 수 있다.
2	• 가 • 지구는 자전축이 기울어진 채 공전하기 때문에, 지구의 공전 위치에 따라 태양의 남중 고도가 달라진다. 남중 고도가 달라지면 지표면에 도달하는 태양 에너지양도 달라지므로 기온이 달라져 계절의 변화가 생긴다.
3	지구 자전축의 기울기가 더 기울어질 것 같다. 1993년부터 2010년 사이 17년 동안 80cm가 이동했으므로 시간이 지날수록 더 기울어질 것 같다. 지구 자전축이 기울어지지 않았다면 태양의 남중 고도는 변화가 없고 일정할 것이고, 23.5° 기울어진 채 공전하기 때문에 계절별로 태양의 남중 고도가 달라져서 지표가 받는 태양에너지의 차이로 계절이 생긴다. 만약 지구 자전축의 기울기가 더 기울어진다면 태양의 남중 고도의 차이가 더 심해질 것이므로 계절의 변화가 더 뚜렷해 질 것이다. 여름에는 남중 고도가 더 높아져 월평균 기온이 더 높아질 것이고, 겨울에는 남중 고도가 더욱 더 낮아져 월평균 기온이 지금보다 낮아질 것이다.
채점시 유의 사항	3. 다양한 시각에서 예측한 답변이 나올 수 있으나 1번, 2번 문항을 바탕으로 '자전축의 기울기 변화→ 태양의 남중 고도 변화→기온 변화'의 내용이 인과 관계에 맞게 포함되어 있는가를 확인하여 채점하도록 한다. 답안의 분량이나 상상력이 포함된 내용의 참신성 등은 반영하지 않는다.

학교생활기록부 세부능력 및 특기사항 기재 예시

교사 총평 | 학생의 성취수준 | 수행 과정 및 결과 | 역량

매우 잘함 ➜ 계절 변화의 원인을 찾아내고자 하는 탐구 자세가 적극적이고, 모형실험이 실제 의미하는 바를 잘 이해하고 실험하여 알맞은 결론을 도출하는 능력이 뛰어남. 계절에 따른 태양의 남중 고도, 낮과 밤의 길이, 기온 변화 자료를 해석하여 관계를 표현하고 이를 바탕으로 지구 자전축이 기울어진 채 공전하여 계절이 변화하는 까닭을 논리적으로 설명함. 자전축 기울기 변화를 예측하고, 그에 따른 태양의 남중 고도 변화와 기온의 관계를 근거로 기온 변화를 논리적 사고를 통하여 과학적으로 기술함. 주어진 자료를 해석하여 실생활의 문제에 적용하여 예상되는 변화를 유추하고 과학적으로 인과관계에 맞게 문제를 탐구하는 능력이 우수함.

보통 ➜ 모형실험에 흥미를 가지고 참여하며 실험을 통하여 계절 변화의 원인을 직관적으로 이해함. 계절에 따라 태양의 남중 고도, 낮과 밤의 길이와 기온이 달라짐을 이해하고 있으며 계절의 변화가 지구의 공전과 관련이 있음을 알고 있음. 주어진 자료를 해석하여 지구 자전축 기울기 변화를 예측하여 설명함. 주어진 자료가 의미하는 바를 실제 상황과 관련지어 생각하여 어떠한 영향을 줄 수 있는지 과학적으로 사고하려는 능력이 발전적임.

3. 참고 자료

※ 학생의 이해를 돕기 위한 다양한 매체의 평가용 자료 제시

자료유형	내용	QR 코드
유튜브 Shorts	**더 삐딱해진 지구, 자전축 문제 발생했다** @thenopybora https://www.youtube.com/shorts/ikrpdCMlUcw	
신문 기사문	**인류, 지하수 빼쓰다가 자전축까지 옮겼다** - 외신, '자원 남용의 예상 외 결과' 서울대 연구 주목 2023.07.04. Science Times, 연합뉴스 "인류, 지하수 빼쓰다가 자전축까지 옮겼다" - Sciencetimes	

고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가

지도위원 **김윤기** (경기도교육청 교육과정정책과장)
이선호 (경기도교육청 교육과정정책과 장학관)

기획위원 **최혜란** (경기도교육청 교육과정정책과 장학사)

개발위원 **경기도 초등성장중심평가 정책실행연구회**
김수미 (과천갈현초등학교 교감)
민지영 (신도초등학교 교감)
박상문 (원미초등학교 교감)
편재국 (원정초등학교 교감)
김은진 (성복초등학교 수석교사)
김태은 (금릉초등학교 수석교사)
구운정 (신길초등학교 교사)
서혜빈 (현화초등학교 교사)
이선숙 (능길초등학교 교사)
이지영 (소일초등학교 교사)
이현경 (입북초등학교 교사)
이현정 (새금초등학교 교사)
조현옥 (소하초등학교 교사)
최진혁 (신도초등학교 교사)
한윤희 (부천부흥초등학교 교사)
김지민 (경기도교육청 장학사)

발행일 2024년 2월
발행 및 편찬 경기도교육청 교육과정정책과

저작권자 경기도교육청

고차원적 사고력을 키우는 논술형 평가

자율 균형 미래
경기도교육청
GYEONGGIDO OFFICE OF EDUCATION