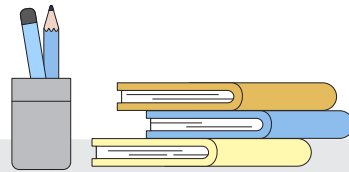


학생의 질문 능력 개발을 위한 질문 중심 수업 모델



C CONTENTS

I	일러두기	05P
	01. 모델 소개	07p
	02. 자료집 안내	19p
II	학문의 질문 능력 계발을 위한 질문 중심 수업 모델	23P
	01. 질문 놀이형	25p
	02. 실험·실습 연계형	51p
	03. 질문 토의형	87p
	04. 질문 성찰형	125p

CHAPTER

I

일러두기

.....

01. 모델 소개

02. 자료집 안내

.....

CHAPTER I

01



학생의 질문 능력 계발을 위한
질문 중심 수업 모델

모델 소개

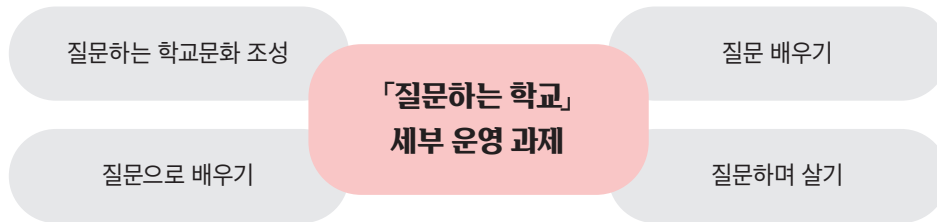


학생의 질문 능력 계발을 위한 질문 중심 수업 모델

2025 「질문하는 학교」 선도학교 질문 중심 수업 모델

1 질문 수업 모델의 범주는 어떻게 설정되었나요?

- 「질문하는 학교」 선도학교의 하위 과제는 다음 그림과 같이 4개 영역으로 구성되어 있습니다.

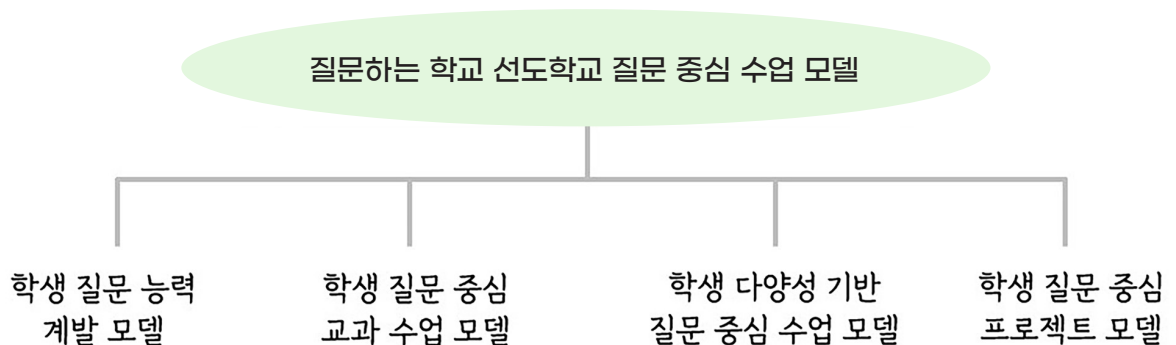


「질문하는 학교」 선도학교를 비롯하여 학생 질문에 관심이 있는 교사들이 각 영역의 과제를 이해하고 실천하는 데 어려움을 겪는 상황에서, 현장에서 바로 활용할 수 있는 구체적이고 실질적인 안내 자료를 제공하고자 하였습니다. 이에 각 운영 과제별로 실천에 유용한 프로그램을 만들었습니다.

- 질문 배우기 → 학생 질문 능력 계발 모델
- 질문으로 배우기 → 학생 질문 중심 교과 수업 모델
학생 다양성 기반 질문 중심 수업 모델
- 질문하며 살기 → 학생 질문 중심 프로젝트 모델

※ ‘질문하는 학교문화 조성’은 질문 배우기, 질문으로 배우기, 질문하며 살기를 실천하는 과정에서 학습이 이루어지는 것이 자연스러우므로, 각 과제에 통합하여 모델을 구성하는 방향으로 설계하였습니다.

- 「질문하는 학교」 선도학교 질문 중심 수업 모델에는 다음의 네 가지 모델이 있습니다.



2

질문 수업 모델은 무엇인가요?

- ‘모델’은 국면(phase)과 국면별 요소로 구성된 수업의 큰 틀로, 수업의 방향과 원리를 구체화하여 실천 방안을 안내하는 역할을 수행합니다.
- ‘모델’은 학생 질문 중심으로 수업을 한다고 할 때 가능한 과정과 과정별 요소를 체계적으로 안내하는 성격을 지니며, 학생 수준과 수업 및 학교 상황에 따라 상이한 절차와 요소로 변화 가능합니다.
- ‘국면’은 수업 주체의 참여와 상호 작용 정도 방식이 수업 전개 과정에서 크게 성격이 달라지는 지점을 의미합니다.
- 학생 질문 중심 수업은 교사와 학생의 상호 작용 속에서 다양한 형태로 전개되므로 ‘모델’은 기존의 교육학에서 수업의 보편성을 전제로 하는 공학적 접근인 ‘모형’과는 다른 성격입니다. 모형이 특정한 목적이나 이론에 따라 수업을 조직하는 공학적이고 처방적인 틀에 가깝다면, 모델은 수업을 운영하는 순서인 국면을 중심으로 이루어지기 때문에 운영 단계에 가깝습니다.

3

질문 수업 모델의 중점은 무엇인가요?

1) 다양한 교과 적용

- 학생 질문은 국어, 수학, 사회, 과학 등 특정한 교과 학습에만 적용되고 필요한 것이 아니라 미술, 음악과 같은 예술 교과, 체육과 같은 신체활동이 중요한 교과, 실과처럼 생활에 밀착된 교과들에도 필요합니다. 따라서 의미 있는 교육적 효과를 고려하여 모델에 다양한 교과가 포함되도록 의도하였습니다.
- 사례에 적용한 교과 외에 범교과적으로도 적용이 가능하도록 모델을 일반화하고, 타교과 적용 시의 유의점이나 적용할 수 있는 점을 제안하여 특정 교과 모델이 해당 교과의 특수성을 반영함과 동시에 타 교과 학습에도 적용될 수 있도록 모델을 구성했습니다.

2) 현장 활용도 제고에 필수적인 요소 중심 개발

- 본 모델을 개발하는 목적은 선도학교를 비롯한 학생 질문에 관심을 가지고 수업을 실천하는 교사를 지원하는 데 있습니다. 학생 질문 생성 방법, 질문을 활용한 탐구 방법, 질문 및 학습에 대한 성찰 등 교사가 현장에서 활용할 수 있는 필수적인 요소 중심으로 모델을 구성하였습니다.
- 이론적인 상세한 설명을 줄이고, 모델을 이해하고 적용하는 데 필요한 내용을 시각화하여 제시함으로써 가독성을 높였습니다.
- 수업 적용 시 예상되거나 직면할 수 있는 어려움에 대처하는 방안을 ‘이럴 땐 이렇게’와 같은 요소를 구성하여 제시함으로써 교사의 실천을 실질적으로 지원하고자 하였습니다.
- 모델을 적용한 수업에서 평가를 어떻게 수행할지를 구체적으로 안내하기 위하여 ‘채점 기준’, ‘과정 중심 평가의 피드백 제공 방안’ 및 ‘학생부 기록 방안’ 등을 예시로 제시하였습니다.

3) 학습자 다양성 고려

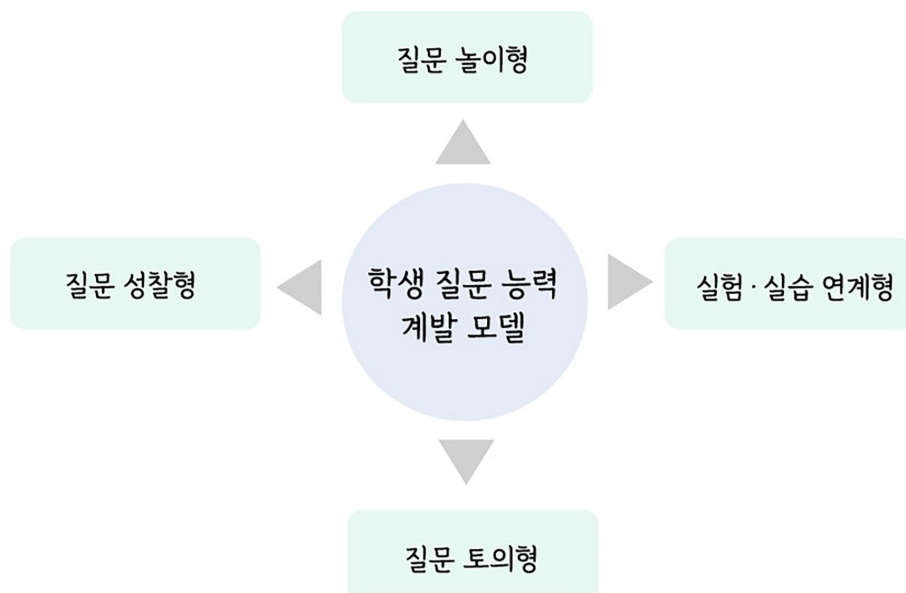
- 학생 질문은 학생 스스로 생성한 질문에 대하여 답을 탐구하게 한다는 점에서 '깊이 있는 학습'을 '학생 주도적'으로 실천하는 핵심적인 방안입니다.
- 이러한 맥락에서 학생 질문으로 교육과정을 재구성하는 모델은 기존의 교사 중심의 교육과정 재구성을 학생 중심으로 전환함으로써 학생 개별성과 주도성을 더 잘 담보할 수 있습니다.
- 특수교육형 질문 수업 모델은 비특수교육 대상 학생과는 다른 특수교육 대상 학생을 고려한 수업 실천을 지원하기 위해 개발되었습니다. 이 모델은 특수교육 대상 학생을 '질문하는 존재'로 보고, 학생들의 질문 능력을 계발하여 주도적 학습을 지원하는 목적을 가집니다.
- 다문화교육형 질문 수업 모델은 질문을 활용하여 다양한 배경을 가진 학생들이 서로의 문화를 이해하고 존중하는 존재로 성장하도록 돕기 위해 설계되었습니다. 이 모델에서 학생들은 질문을 통해 자신의 경험을 공유하고 타인의 생각을 이해하며 주도적인 학습을 실천할 수 있습니다.

4) 교육 내용의 특성 고려

- 한 교과 안에서도 학습 목표나 내용이 매우 다양합니다. 따라서 단일한 모델로 교과 수업을 계획하거나 실천하는 것에 어려움이 있음을 고려하여 '교과 학습 모델'은 교과별로 대표적인 학습 영역을 2개로 대별하여 하위 세부 모델을 구성하였습니다.

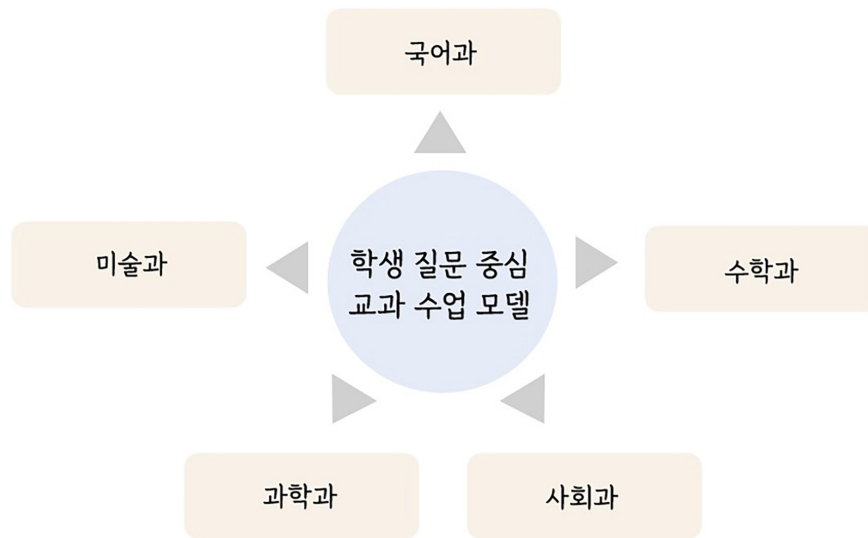
4 모델별로 어떤 유형이 있나요?

1) 학생 질문 능력 계발 모델



- 학생 질문 능력 개발 모델에는 질문 놀이형, 실험·실습 연계형, 질문 토의형, 질문 성찰형 모델이 있습니다. 질문이 삶과 삶의 문제 해결에 필수적이라는 점에서 학생들이 질문하는 능력을 갖추는 것은 중요합니다. 학생 질문 능력 개발 모델은 학생들이 질문하는 방법을 학습할 수 있는 모델입니다. 이 모델을 통해 학생들은 질문하는 것에 대한 심리적 부담감을 낮추고 질문의 가치와 중요성을 이해할 수 있습니다.
- 이 모델에서는 학생들이 질문으로 배우고 성장할 수 있도록 질문하는 능력과 태도를 기르는 것에 중점을 둡니다. 질문의 개념, 유형, 기능, 태도 등과 같은 질문 교육 내용 요소를 다양한 수업 및 학습 장면에 적용하여 학생의 질문 생성 능력 향상을 지속적으로 도모합니다.
- ‘질문 놀이형 모델’은 여러 가지 놀이를 활용하여 학생들이 질문하는 것에 대한 부담을 줄이고 적극적으로 질문하는 태도를 함양하는 데 초점을 두고 있습니다. 단순한 놀이 활동에 머무는 것이 아니라 질문을 단원 핵심 개념이나 탐구 과제와 연결하여 탐구 가치가 있는 질문으로 발전시켜 배움을 확장하도록 지원하기도 합니다. 학생들은 다양한 질문 놀이로 질문 구성 원리를 이해하고 궁금한 것을 질문의 형태로 표현하는 능력을 함양할 수 있습니다. 이 모델은 학생들이 놀이로 질문의 구조를 이해하고 질문하는 것의 즐거움을 느끼도록 한다는 점에서 의미가 있습니다.
- ‘실험·실습 연계형 모델’은 학생들이 실험·실습 과정에서 질문하고 답하는 연속적인 활동을 통해 구체적으로 질문하고 탐구하는 방법을 학습하도록 구성되어 있습니다. 학생들은 질문의 답이 새로운 질문으로 이어질 수 있음을 이해하고, 질문을 해결하며 복합적인 개념을 깊이 있게 파악할 수 있습니다. 또한 질문을 탐구하며 일상생활에서 발견한 문제도 해결할 수 있음을 인식하며, 질문하는 능력을 기르고 적극적으로 질문하는 태도의 중요성을 깨닫게 됩니다.
- ‘토의형 모델’에서 학생들은 자신이 생성한 질문의 답을 함께 토의하며 찾고, 질문과 답을 평가하며 논의를 심화합니다. 이를 통해 학생들은 질문과 답을 정교화하는 방법을 익히고, 타인의 의견을 경청하며 나와 다른 생각을 수용하는 태도를 기를 수 있습니다. 나아가 토의를 통해 학생들 간 활발한 상호 소통이 이루어지고 관점의 다양성을 경험할 수 있다는 점에서 이 모델은 비판적 사고력과 민주적 소통 능력 함양에도 효과적입니다.
- ‘질문 성찰형 모델’은 학생들이 질문-탐구-해결의 순환적 과정을 경험하면서 질문 능력을 향상하고 성찰적인 태도를 기르도록 합니다. 질문에 대한 성찰을 통해 학생들은 생각을 질문 형태로 표현하는 방법을 배우고, 자신의 질문이 학습 과정에서 활용되고 배움과 연결되는 과정을 확인할 수 있습니다. 이러한 경험 속에서 학생들은 학습 동기를 높일 수 있고 질문의 가치를 인식하게 됩니다. 더 나아가 질문 성찰형 모델 기반의 수업을 통해 자신의 사고를 되돌아보고 점검하는 메타적인 사고를 경험하며 사고와 학습을 확장하고 성찰하는 능력과 태도를 기를 수 있습니다.

2) 학생 질문 중심 교과 수업 모델

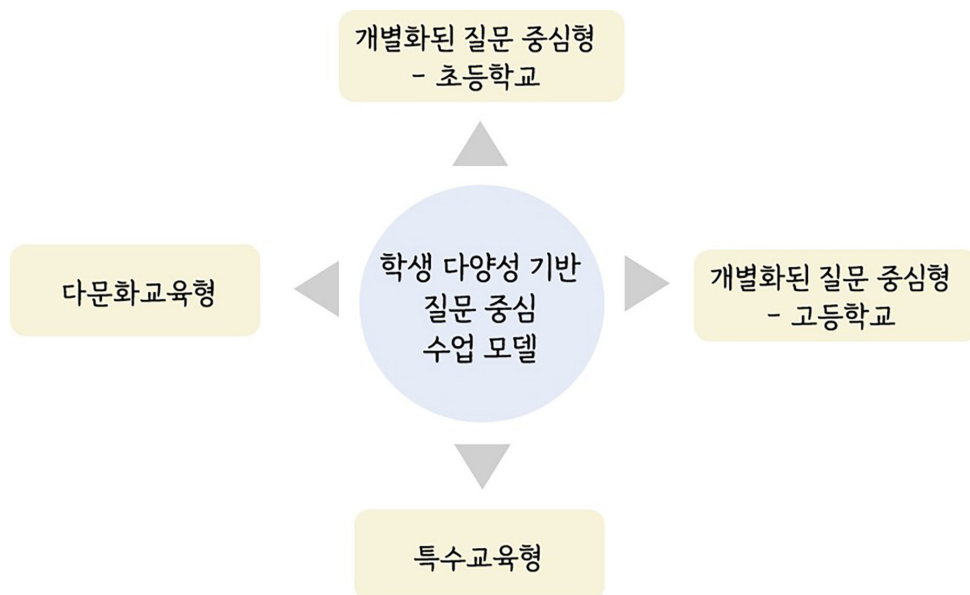


- 학생 질문 중심 교과 수업 모델은 교과 시간에 학생 질문을 활용하는 방법을 구체적으로 제시하고 있습니다. 하위 모델로 국어과, 수학과, 사회과, 과학과, 미술과의 학생 질문 중심 수업 모델이 제시되었습니다. 모델을 통해 학생들은 자신이 생성한 질문을 바탕으로 교과별 핵심 개념이나 지식을 배우고 각 교과에 필요한 역량을 함양할 수 있습니다.
- 이 모델에서 학생들은 자신이 생성한 질문을 활용하여 교과 학습의 개념이나 지식을 탐구하고 기능을 익힐 수 있습니다. 학생들은 질문을 통해 개념의 핵심을 파악하고 개념 간의 연관성을 발견하며 교과 지식의 구조를 이해할 수 있습니다. 또한 학생들은 질문을 중심으로 교과 활동에서 요구되는 기능을 연습하며 습득하게 됩니다.
- 학생의 질문을 교과 수업에 활용하는 것은 2022 개정 교육과정에서 강조하는 ‘학생의 능동적 수업 참여’와도 깊은 관련이 있습니다. 학생은 자신이 생성한 질문이 수업과 학습 전반에 활용되는 것을 확인하며 학습에 대한 책임감, 흥미, 자기 효능감 등을 높일 수 있습니다. 학생 질문 중심 교과 수업 모델은 교사의 일방적인 지식 전달이 아닌 교사와 학생이 함께 지식을 ‘구성’하는 수업을 가능하게 합니다.
- ‘국어과 학생 질문 중심 수업 모델’은 학생 질문이 텍스트 이해, 표현 활동 촉진에 긍정적인 영향을 미친다는 점을 강조하여 설계된 모델입니다. 국어과 모델은 ‘텍스트 이해를 위한 수업 모델’과 ‘텍스트 표현을 위한 수업 모델’로 구분됩니다. ‘텍스트 이해를 위한 수업 모델’은 학생들이 질문을 생성하고 질문에 답하며 텍스트를 깊게 이해할 수 있음을 강조하고, ‘텍스트 표현을 위한 수업 모델’은 질문을 활용하여 글쓰기를 경험하고 자신이 쓴 글을 점검할 수 있다는 점에 중점을 두고 있습니다. 두 개의 모델은 다양한 장르의 텍스트에 유연하게 적용할 수 있습니다.
- ‘수학과 학생 질문 중심 수업 모델’은 질문을 통해 학생들이 능동적 수학 탐구자가 되어 보도록 합니다. 수학과 모델은 ‘개념형성형 수업 모델’과 ‘탐구문제해결형 수업 모델’로 구분됩니다. ‘개념형성형 수업 모델’에서 학생들은 수학적 정의, 조건 등을 탐색하며 개념을 파악하고, 개념의 적용 범위를 탐구합니다. ‘탐구문제해결형 수업

모델'은 학생들이 삶 속에서 발견하는 다양한 문제를 수학적으로 해결하는 능력을 신장하는 것을 목표로 합니다. 학생들은 수학적 문제 상황에 관한 질문을 생성하고 동료와 함께 질문과 답을 비교, 분석하며 수학적 의사소통 능력을 기르게 됩니다.

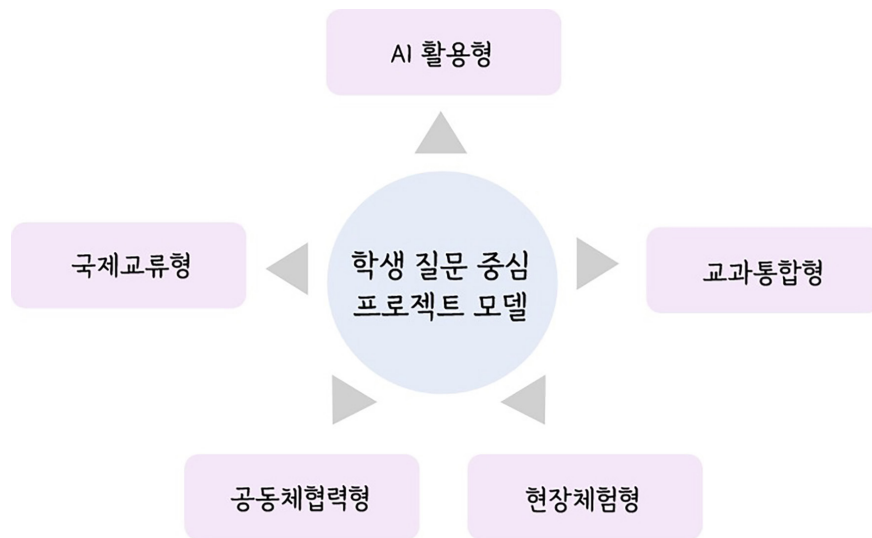
- '사회와 학생 질문 중심 수업 모델'은 학생 질문이 사회과 학습 활동 전반에 자연스럽게 활용되는 것에 초점을 둡니다. 사회과 모델은 '숙의형 토론 수업 모델'과 '의사결정형 수업 모델'로 구분됩니다. '숙의형 토론 수업 모델'은 사회적 쟁점을 탐구, 토론하며 비판적 사고력과 의사소통 역량을 신장하도록 합니다. '의사결정형 수업 모델'은 질문으로 사회 문제 해결을 위한 의사 결정 과정을 경험해 보도록 구성되어 있습니다. 사회과 학생 질문 중심 수업 모델을 통해 학생들은 민주 시민 역량을 기르고, 질문이 사회 문제 해결에 유용하게 활용될 수 있음을 인식하게 됩니다.
- '과학과 학생 질문 중심 수업 모델'은 탐구 중심 과학 수업의 본질을 구현하고, 학생들의 과학적 원리 파악 능력과 과학적 소통 능력 향상을 목표로 합니다. 과학과 학생 질문 중심 수업 모델인 '과학자 질문형: 유추 질문을 중심으로' 모델과 '과학자 질문형: 비교 질문을 중심으로' 모델을 통해 학생들은 질문을 통해 과학적 개념을 정확하게 이해하고, 과학자처럼 사고하는 과정을 경험합니다. 이를 통해 학생들은 질문으로 과학적 지식을 확장, 발전시킬 수 있음을 이해하고 비판적, 논리적 사고력을 기를 수 있습니다.
- '미술과 학생 질문 중심 수업 모델'은 학생 질문을 활용하여 미술 작품을 생산하거나 감상하는 능력과 태도를 향상하는 데 목적이 있습니다. 미술과 모델은 '표현형 수업 모델'과 '감상형 수업 모델'로 이루어져 있습니다. '표현형 수업 모델'은 주제와 표현 의도를 명확히 이해하고 표현 방향을 결정하는 데 질문이 효과적임을 학생들에게 안내합니다. '감상형 수업 모델'에서 학생들은 질문으로 작품의 새로운 의미를 구성하는 과정을 경험합니다. 미술과 모델을 통해 학생들은 미적 상상을 시각적으로 표현하는 능력과 미술 작품을 깊게 해석하는 능력을 기를 수 있습니다.

3) 학생 다양성 기반 질문 중심 수업 모델



- 학생 다양성 기반 질문 중심 수업 모델에는 개별화된 질문 중심형 모델, 특수교육 대상 학생 질문 중심 모델, 다문화교육 모델이 있습니다. 이 모델은 학생이 질문으로 교과 학습에 주도적으로 참여하고, 깊이 있는 학습을 할 수 있도록 지원하는 것을 주된 목적으로 합니다. 이러한 목적 달성을 위하여 이 모델은 특히 학생들의 다양한 특성을 고려하여 질문 중심 수업을 설계하는 방안에 강조점을 둡니다. 기존의 수업 계획이 교사의 교육과정 해석이나 교과서 기반 중심으로 이루어진 것과 달리 이 모델은 학생의 사전 및 수업 중 질문을 바탕으로 교육과정을 재구성하고 수업을 계획한다는 점에서 학생의 개별적 특성을 더 적극적으로 반영할 수 있다는 장점이 있습니다.
- 학생의 다양성을 기반으로 교육활동을 진행하기 위해 교사는 학생들의 학습 수준 및 요구를 파악하여 수업에 반영해야 합니다. 학생의 질문을 통해 교사는 개별 학생의 생각, 이해 수준, 사전 지식과 학습 요구를 효과적으로 파악할 수 있습니다. 다양한 개인적, 사회적 맥락에 있는 학생들의 질문을 바탕으로 교육과정을 재구성하는 것은 ‘학생 맞춤형 수업 설계’를 위한 기반이 됩니다.
- ‘개별화된 질문 중심형 모델’에서 교사는 학생의 사전 질문을 중심으로 수업을 계획하고 실행하며, 학생의 다양한 생각과 요구를 파악하여 학생이 주체적으로 학습에 참여할 수 있도록 돕습니다. 이때 학생 질문은 탐구 목표이자 이를 해결하기 위한 요소로 동시에 작용하며, 학습의 출발점이자 결과물이 됩니다. 학생들이 생성한 질문은 교육과정을 재구성하는 데 중요한 도구로 활용되며, 적용 방식은 학년 수준에 따라 달라집니다. 초등 수준에서는 교사가 주요 개념과 질문 초점을 제시하고, 학생은 이를 바탕으로 질문을 생성합니다. 고등 수준에서는 학생이 스스로 성취기준을 분석하고 관련 질문을 만들며 주도적인 질문에 대한 탐구를 실행합니다. 학생 개인의 특성에 따라 발생하는 다양한 질문은 수업에서 중핵적 역할을 하게 되며, 학생 스스로 학습의 방향을 설정해 나갈 수 있도록 돕습니다. 이를 통해 학생은 교육의 대상을 넘어 능동적으로 학습을 구성하는 교육의 주체로서 역할을 하게 되며 자신의 학습에 책임감을 가지게 됩니다.
- ‘특수교육형 질문 중심 수업 모델’은 학생들이 자신의 필요와 의견을 적절한 질문으로 표현함으로써 의미 있는 사회적 상호 작용을 경험하도록 돕습니다. 학생은 질문의 기능과 표현 방식을 이해하고, 상황에 적절한 질문을 선택하고 구성하며 이를 다양한 맥락에 적용하고 성찰하는 과정을 경험하게 됩니다. 교사는 학생 질문을 통해 학생의 현재 언어 수준 및 이해 상태를 확인할 수 있고, 이를 바탕으로 개개인의 다양한 특성을 고려한 맞춤형 수업을 진행할 수 있습니다. 해당 모델을 통해 학생들은 실제 의사소통 상황에서 질문을 활용하게 되고, 이는 특수교육 대상 학생의 사회적 맥락 이해 및 의사소통 역량 함양에 있어 큰 도움이 됩니다.
- ‘다문화교육형 질문 중심 수업 모델’에서는 학생이 스스로 던지는 질문을 통해 다양한 배경을 가진 학생이 서로의 경험과 관점을 이해하는 데 목적을 두고 있습니다. 학생은 질문을 바탕으로 자신의 이야기를 표현하고 다른 친구들의 생각을 이해하게 됩니다. 자발적인 학생 질문을 바탕으로 한 배움은 학생이 서로의 문화를 이해하고 존중하며 함께 성장하도록 돕습니다. 본 모델에서는 학생이 각 나라의 문화적 특성이 담긴 자료를 살펴보고 질문을 만듭니다. 만든 질문을 공유하며 답을 찾아 나가는 과정에서 문화적 보편성과 차이를 인식하게 됩니다. 이후 학생들은 공유된 질문을 주제로 협력적 토론을 나누며 각자의 경험을 돌아보고, 타인의 이야기를 나누며 서로에 대한 깊은 이해와 존중을 갖게 됩니다. 해당 모델을 통해 학생들은 자발적으로 학습에 참여하며 다문화 감수성을 지닌 존재로 성장할 수 있습니다.

4) 학생 질문 중심 프로젝트 모델



- 프로젝트는 삶의 문제를 탐구를 통하여 해결하고 결과물을 산출, 공유하는 유목적적인 활동입니다. 학생 질문 중심 프로젝트 모델은 이러한 프로젝트를 학생 질문 중심으로 진행하는 과정을 안내하는 데 목적이 있으므로, 학생들이 프로젝트의 목표와 관련된 질문에 답하기 위해 필요한 것을 찾고, 지속적으로 탐구하고 소통하며 결과를 산출하는 일련의 과정을 제시합니다. 이 모델을 통해 학생들은 개인적, 사회적 문제를 주도적으로 해결하며 문제해결력을 높이고, 질문으로 소통하는 방법을 체득할 수 있습니다.
- '학생 질문 중심 프로젝트 모델'에는 AI 활용형, 교과통합형, 현장체험형, 공동체협력형, 국제교류형 모델이 있습니다. 해당 모델에서 다루게 되는 학생 질문은 학생들이 삶의 문제를 해결하기 위해 필요한 질문들이며, 학생들은 이 모델을 통해 자신이 학습한 내용을 실제 맥락에 적용하여 활용할 수 있습니다. 이는 2022 개정 교육과정의 '삶과 연계한 의미 있는 학습'과도 연관됩니다.
- 'AI 활용형 모델'은 학생이 활동 전반에 걸쳐 생성형 AI를 탐구 가이드로 활용하는 모델입니다. AI를 단순한 정보 제공 도구가 아닌 질문과 사고의 확장을 위한 협력자로 활용합니다. 학생은 AI와의 상호 작용을 통해 자신이 생성한 질문과 가설의 타당성, 방향성을 점검하고, 탐구 질문을 명료화할 수 있습니다. 또한, 학생들은 질문의 표현과 초점에 따라 AI의 답변과 탐구의 경로가 어떻게 달라지게 되는지를 직접 경험하게 됩니다. 이런 반복적인 경험을 통해 학생들은 좋은 질문의 조건을 파악하고, 질문을 조정하는 능력을 키울 수 있습니다.
- '교과통합형 모델'은 학생이 여러 교과 지식과 기능을 실제 상황 속에서 통합적으로 활용하는 프로젝트를 수행할 수 있도록 돕는 모델입니다. 학생 질문은 학습의 방향을 설정하고 탐구 범위를 정하며 활동의 결과물을 설계하는 데 가장 중심적인 역할을 합니다. 학생들은 프로젝트 주제에 대한 질문을 생성하고, 질문에 대한 답을 찾아가며 주도적으로 프로젝트를 해결해 나가는 경험을 하게 됩니다. 학생 질문을 활용한 교과 통합형 모델을 통해 학생은 학습의 방향성과 탐구의 의미를 찾고 자신의 학습과정과 결과물에 대하여 성찰을 할 수 있습니다. 또한, 학생은 교과 지식뿐만 아니라 실제 삶에서 활용할 수 있는 기능과 역량도 함께 기를 수 있습니다.

- ‘현장체험형 모델’은 학생에게 실제 사회에서 발생하는 다양한 현상에 대한 여러 질문을 생성할 기회를 제공합니다. 현장체험형 수업에서 질문은 학생의 관심과 문제의식을 구체화하며, 학생이 자신의 주변 세계와 밀접한 관계를 형성하도록 돕습니다. 학생은 질문을 통해 타인의 입장을 고려하고 문제의 원인을 구조적으로 바라보며 능동적인 탐구자로 성장합니다. 학생은 자신이 만든 질문에 대한 답을 찾기 위해 직접 현장으로 들어가 인터뷰, 관찰, 체험 등의 활동을 진행합니다. 질문을 매개로 실제 삶에서 발생하는 다양한 공동체의 문제를 인식하고 해결하는 실천적 태도를 기르게 됩니다.
- ‘공동체협력형 모델’은 학생들이 자신이 속한 공동체 구성원과 협력하여 더 나은 세상을 만들어 갈 수 있는 프로젝트를 구상하고, 이를 통해 의사소통 및 공동체 역량을 기르는 데 중점을 두고 있습니다. 학생은 실생활 속 지역 사회의 자원을 활용하여 프로젝트를 기획·탐구하고, 지역 사회와 긴밀히 연결된 배움을 경험하게 됩니다. 또한 질문을 바탕으로 자신의 삶과 관련된 주제를 탐구하며, 그 결과를 공동체에 기여할 수 있는 산출물로 만들어 다시 지역 사회에 환원합니다. 이 과정에서 학생은 지역 사회에 기여하는 주체로서 자신이 속한 공동체에 긍정적인 영향을 줄 수 있다는 자부심과 책임감을 가지게 됩니다. 학생 질문 중심 공동체협력형 프로젝트를 통해 학생은 단순한 지식 수용자를 넘어 실생활과 연계하여 스스로 사고하고 질문할 수 있는 능동적 주체로서 성장할 수 있습니다.
- ‘국제교류형 모델’은 학생이 문화 다양성을 존중하고, 성숙한 세계 시민적 태도를 갖추며 스스로에 대해 성찰할 수 있도록 합니다. 질문은 내가 사는 나라와 다른 나라에 대한 깊이 있는 이해를 도울 뿐만 아니라, 상호주의적 문화 이해 태도를 형성하는 데도 매우 중요한 역할을 합니다. 질문을 통해 교류국 학생 간 정보를 교환하고 궁금한 점을 파악하며 서로의 공통점과 차이점을 이해할 수 있습니다. 국제교류형 모델을 통해 학생들은 ‘문화적 소양과 다원적 가치에 대한 이해를 바탕으로 인류 문화를 향유하고 발전시키는 교양 있는 사람’으로 성장할 수 있습니다.

.....

CHAPTER I

02



학생의 질문 능력 계발을 위한
질문 중심 수업 모델

자료집 안내



학생의 질문 능력 계발을 위한 질문 중심 수업 모델

자료집 안내

1 모델 소개

학생 질문 능력 계발 모델은 질문 놀이형, 실험·실습 연계형, 토의형, 질문 성찰형 모델로 이루어져 있습니다. 이 부분에서는 학생 수준이나 학습 목표 측면에서 각 모델의 필요성과 의의를 간략하게 소개하고 있습니다.



학생의 질문 능력 계발을 위한 질문 중심 수업 모델

질문 놀이형

I

질문 놀이와 학생 질문

학생이 스스로 질문을 만드는 경험은 생각을 넓히고 깊이 있는 사고를 돕는 핵심적인 방법이다. 과거에는 ‘모르는 것을 알기 위해’ 질문했다면, 이제는 시 같은 정보 기술의 발달로 인해 질문은 단순한 의문 제기를 넘어 창의적이고 비판적인 사고 능력을 보여 주는 중요한 기준으로 여겨진다.

2 모델의 국면 소개

모델의 국면별 주요 요소와 활동을 구조화하여 소개하여 국면의 흐름을 한눈에 확인할 수 있습니다. 각 국면의 특징을 학생 질문과 관련지어 설명하고, 국면별로 진행하는 활동을 구체적으로 안내합니다.

자유롭게 질문 만들기

- 주제나 단서를 기반으로 자유롭게 질문 만들기

- 친구들과 질문 공유하며 더 나은 질문 생성을 위한 아이디어 얻기

더 나은 질문 만들기

- 질문을 다양한 방식으로 바꾸어보며 정교화하기

- 피드백을 반영해 질문을 구체화하고 보완하기

질문에 답 찾기

- 자료 조사, 실험, 관찰, 토론 등으로 답 탐색하기

- 근거를 정리하고 친구들과 발표·소통하기

성찰과 다음 배움을 위한 질문 만들기

- 질문과 답을 공유하며 생각을 확장하고 성찰하기

- 새로운 질문과 아이디어를 모아 다음 배움 준비하기

3 모델 적용 사례

모델을 실제 수업에 적용한 사례를 보여줍니다. 학년, 교과, 관련 성취기준 등 수업의 전반적인 특징을 소개하여 사례로 제시한 수업의 맥락을 파악하는 데 도움이 됩니다. 해당 수업에 적용된 질문 교육 내용 요소도 함께 설명하고 있습니다.

2. 수업 적용 사례

과 목 사회(지리)

단원명 국토와 우리생활

학 년 초등학교 5학년

1) 단원 개관

개관

- 본 단원은 기후 변화와 자연재해를 주제로 '질문 탐험' 수업으로 학생들이 호기심을 바탕으로 질문을 만들고 발전시키며, 답을 찾고 성찰하는 과정을 하나의 탐험 여정으로 경험하도록 설계하였다. 전국적으로 잇따라 발생한 산불을 비롯하여 가뭄, 홍수 등 실제 사례를 중심으로 학습 내용을 구성하여, 학생들이 현실과 밀접하게 연결된 문제를 탐구하고 기후 변화의 심각성과 우리 생활과의 연관성을 자연스럽게 인식하도록 한다.

4 교수·학습 및 평가 계획

교수·학습 및 평가 계획은 각 국면에서 교사와 학생의 역할 및 질문 능력 계발을 위해 활용할 수 있는 과제를 한눈에 확인할 수 있도록 구성되어 있습니다. 이를 통해 교사는 수업의 흐름을 설계하고 학생 활동을 지원하는 데 실질적인 지침을 얻을 수 있습니다. 이후 본문에서 구체적으로 소개하는 수행 과제는 **수행 과제 1**과 같이 배경에 색을 넣어 강조하였고, 제시되지 않은 수행 과제는 **수행 과제 3**과 같이 회색 음영으로 처리하였습니다.

5 수행 과제 소개

학생 질문 능력 계발 모델에서는 질문 생성, 개선과 관련된 과제를 설명과 함께 제시하고 있습니다. 과제 수행에 필요한 과제 내용과 이에 따른 평가 내용을 먼저 제시한 후 수행 과제 학습지와 학생 활동 사례를 안내하여 교사가 수행 과제를 쉽게 이해하도록 구성하였습니다. 수행 과제는 모델별로 2~3개씩 제시됩니다.

6 수행 과제 채점 기준

수행 과제의 채점 기준을 채점 요소별로 나누어 제시하고 있습니다. 채점 요소는 질문 능력과 관련된 내용 및 교과 학습과 관련된 내용으로 구성되어 있으며, 채점 요소에 따른 척도와 학생의 수행 특성을 확인할 수 있습니다.

2) 교수·학습 및 평가 계획

학습 국면	학생 질문 내용 요소	학습 목표	교수·학습 활동	수행 과제	평가 방법
1-2 차시	· 자료를 보고 궁금한 점 질문하기 · 다른 사람의 질문을 주의 깊게 듣기	질문 높이를 하며 '산불'에 대해 다양한 질문을 만들 수 있다.	[교사] 질문 탐험에 대한 안내와 자료 제시 - '자유롭게 질문 만들기' 국면임을 안내하고, 이 국면에서는 어떤 질문이든 편하게 만드는 것이 핵심임을 설명 - 산불 관련 영상, 사진, 뉴스 기사 등 다양한 자료를 제시하며 학생들의 호기심을 자극하고 질문 탐험에 대한 기대를 높임 - 질문을 만들 때 모든 질문은 소중하며, 모두에게 공평한 기회가 주어지야 함을 안내 [학생] (활동 1) 놀이로 질문 만들기 - (모둠) '질문 첫 글자 뽑기' 놀이를 활용하여 산불에 대한 다양한 관점과 수준의 질문을 자유롭게 즐겁게 생성 - 만든 질문을 친구들과 공유하며, 새로운 시각과 아이디어를 발견 [학생] (활동 2) 질문 나누기와 확장하기 - 자유롭게 만든 이유를 이야기하기	수행 과제 1 · 다양한 질문 만들기 [개인별, 모둠별 활동] - 질문 높이를 산불에 관한 다양한 질문을 자유롭게 즐겁게 생성하기 - 친구들과 질문을 공유하며 새로운 시각과 아이디어 발견하고 생각을 확장하기 선택 과제 - 학생들이 다양하고 창의적인 질문을 시도한 점을 칭찬하고 격려하기	서술 · 논술 · 구술 · 발표 · 토의 · 토론

3) 교수·학습 및 평가 자료 개발

① 수행 과제 자료 1 - 다양한 질문 만들기

질문 놀이 활동을 통해 주제와 관련된 다양한 질문을 자유롭게 즐겁게 생성하며, 학습 주제에 대한 새로운 시각과 아이디어를 탐색하고 사고의 폭을 넓히는 것을 목표로 한다.

● 수행 과제 2 (학생 사례)

단원명: 국토와 우리 생활 (기후 변화와 자연 재해)

학년	5	반	번호	이름
----	---	---	----	----

1. 만든 질문을 더 구체적이고 목적에 맞게 다듬어 보기
(1) 모둠에서 만든 질문 중 3개를 골라 써 보세요.

1	누가 산불을 4개 했을까?
2	만약 산불이 꺼지지 않았더라면 어땠을까?
3	우리가 산불을 막기 위해서 어떻게 해야 할까?

● 채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
높이를 통한 질문 생성하기	2점	'질문 첫 글자 뽑기' 놀이를 활용하여 산불과 관련된 질문을 3개 이상 창의적이고 다양하게 생성한다.
	1점	'질문 첫 글자 뽑기' 놀이를 활용하여 산불과 관련된 질문을 1-2개 생성한다.
	0점	'질문 첫 글자 뽑기' 놀이에서 질문을 거의 만들지 않거나, 질문 내용이 산불과 관련되지 않는다.
질문 공유와 상호작용하기	2점	만든 질문을 친구들과 적극적으로 공유하고, 친구의 의견에 새로운 시각이나 아이디어를 발견하여 생각을 확장한다.
	1점	질문을 공유하고, 친구의 의견에도 어느 정도 관심을 보이며 상호작용한다.
	0점	질문 공유가 거의 없거나, 친구의 질문에 대한 관심과 상호작용이 부족하다.
질문 생성 태도 가지기	2점	질문 만들기에 적극적으로 참여하고, 친구의 의견을 존중하며 경청한다.
	1점	질문 만들기에 참여하고, 친구의 의견을 들으려는 태도를 보인다.
	0점	질문 만들기에 소극적으로 참여하거나, 친구의 의견을 존중하거나 경청하지 않는다.

7

이럴 땐 이렇게

학생이 질문 생성을 어려워하는 상황 등 수업과 평가를 진행할 때 예상되는 어려움과 이를 대처하는 방법을 제시하고 있습니다. 활동을 재구성하는 방법이나 활동의 효과를 높이는 방안도 함께 소개하고 있습니다.

이럴 땐 이렇게!



• 질문의 질적 수준이 낮거나 획일적인 경우

학생들이 '무엇을?'과 같은 단순한 사실 질문에만 머무르거나, 특정 유형의 질문만 반복해 다양한 사고를 유도하기 어려울 수 있습니다. '원인(왜?)', '가정(만약 ~라면?)', '해결 방안(어떻게 해결할까?)', '영향(누구에게 영향을 미칠까?)' 등 질문 유형을 시각적으로 제시해 폭넓은 질문 방식을 접하도록 합니다.

• 놀이 활동이 산만해지는 경우

활동이 과도하게 시끄러워질 경우, '집중 신호'를 미리 약속하고 활용합니다. 예를 들어, 교사가 손을 들면 모든 학생이 활동을 멈추고 교사를 바라보도록 합니다. 모든 활동 후에는 짧은 발표와 성찰의 시간을 마련해 차분히 정리할 수 있도록 합니다.

• 놀이 참여 부담 및 참여율 저조

특정 규칙에 맞춰 질문을 만드는 것을 어려워하거나 부담스러워할 수 있습니다. 주요 단어 목록이나 예시 질문을 제공하거나, 교사가 함께 예시 질문을 만들어 볼 수 있습니다.

• 놀이 방식이 학급 상황에 맞지 않는 경우

제시된 놀이 방식이 학급의 특성이나 분위기에 맞지 않을 수 있습니다. 학급 상황에 따라 놀이 활동을 다양한 방법으로 변형하여 모든 학생이 즐겁게 참여할 수 있도록 합니다.

8

과정 중심 평가의 피드백 제공 방안

학생 활동 수준별로 피드백 방안을 제시하였습니다. 학생들에게 질문 생성, 개선 과정 등에 대한 피드백을 제공할 때 참고 자료로 활용할 수 있습니다.

① 과정 중심 평가의 피드백 제공 방안

수준	피드백
상	'질문 경매' 놀이에 적극적으로 참여하며, 질문을 평가할 때 친구의 생각을 잘 듣고 기준에 따라 질문을 잘 골랐습니다. 특히 '기후 변화가 우리 생활에 미치는 영향은 무엇일까'라는 질문을 '기후 변화가 우리 집 식탁에 오르는 음식에 어떤 영향을 미칠까?'처럼 구체적인 열린 질문으로 바꾸어 새로운 아이디어를 더한 점이 훌륭합니다. '질문 경매' 놀이에서 탐구할 가치가 높은 질문을 찾아내고 그 이유를 구체적인 근거와 함께 발표한 점이 인상 깊었습니다. 친구들과 이야기를 나누면서 질문을 다양한 방향으로 확장하고 더 깊이 있게 발전시킨 점도 아주 좋습니다. 이렇게 발전된 질문은 실제 탐구 아이디어로 연결될 수 있습니다.
중	- 질문을 평가하고 기준을 생각하며 점수를 매기려는 노력이 아주 좋습니다. 질문을 바꿔보는 활동도 해 보았고, 친구의 의견을 참고해 자신의 생각을 바꿔 보는 모습도 인상적이었습니다. 다음에는 '기후 변화가 경제 생활에 미치는 영향은 무엇일까?'와 같이 더 다양한 관점으로 살펴보는 시도도 해 보세요. - 질문을 다듬는 활동에 잘 참여했어요. 다만 질문을 다른 유형으로 바꾸거나 탐구 방향을 더 넓히지 못해 조금 아쉬웠습니다. 다음에는 질문을 다른 유형으로 바꿀 때 의문사를 다양하게 활용해 보세요.
하	- 질문을 평가하려는 시도는 좋았지만, 어떤 기준으로 점수를 매겼는지 이유가 잘 드러나지 않아 아쉬웠습니다. 친구들이 만든 질문들을 살펴 보세요. 어떤 친구의 질문이 주제를 탐구하는 데 가장 필요했나요? 다음에는 그 친구의 질문을 참고해 자신의 생각을 정리해보는 것부터 시작해 보세요. - 질문을 바꾸려는 시도는 좋습니다. 하지만 질문을 바꾸거나 관점을 넓히는 활동은 아직 어려웠던 것 같아요. '왜?', '어떻게?', '만약 ~라면?'과 같은 질문들을 활용하여 질문을 더 구체적으로 만들어 보는 연습을 해 보세요. 질문 놀이 활동에 조금 더 적극적으로 참여해서 친구들과 함께 생각을 나누는 즐거움을 느껴보면 좋겠습니다.

9

학생부 기록 방안

중학교, 고등학교 수업 사례의 경우 학생부 기록 예시를 제공하고 있습니다. 수업 활동별로 예시가 제공되어 학생의 질문 생성 능력이나 교과 학습 성취에 대해 학생부에 기록할 때 참고할 수 있습니다.

② 학생부 기록 방안

수업 활동	피드백
작품에 대한 질문 생성하기	소설 '노란색과 에반'을 읽고 '한성이 에반을 책임질 수 있는 상황이 아니었음에도 유기견인 에반을 데려온 것은 적절한 행동이었는가?'라는 질문을 만들고, 이에 대해 한성이 결국 에반을 책임지지 못했지만, 그 순간에는 에반을 데려올 수밖에 없었음을 근거를 들어 설득력 있게 제시함. 또한 '이 작품에서 용서란 어떤 의미인가?'라는 핵심 질문에 대하여 '때론 다른 이에 대한 선의만으로는 충분하지 않을 때가 있으며, 한성이 책임이라는 무거운 짐을 떠안고 죄책감을 가지게 되었고, 그 죄책감을 표현한 것이 용서'라는 해석을 제시함.
질문 중심의 모둠 토의하기	자신이 생성한 질문을 모둠 친구들과 공유하는 활동에서 자신과 달리 한성에 대해 부정적으로 평가하는 의견을 제시한 친구의 이야기를 경청하고 이를 일부 수용하여 한성에게도 책임이 있음을 수긍하는 내용의 성찰지를 작성함. 모둠원 간의 토의 과정에서 '한성을 어떻게 평가할 것인가?'라는 질문에 대하여 에반의 고통을 알고 있음에도 불구하고 자신의 욕망을 위해 에반을 내버려 두었다는 점을 근거로 들어 한성에 대한 비판적 입장을 논리적으로 제시함.
전체 나눔 및 종합하기	모둠별 토의 내용을 전체적으로 공유하는 활동에서 '한성이라는 인물을 어떻게 평가할 것인가'에 대한 다른 모둠의 발표 내용을 경청하고, 이와 관련하여 '한성이 잘못된 것은 사실이나, 에반을 위한 노력을 한 부분도 인정할 만하므로 그가 느끼는 죄책감이 옳았기 그만의 책임은 아니라고 생각한다'는 의견을 발표하며 적극적으로 토의 과정에 참여함. 작품 해석에서 중요하다고 생각되는 질문으로 '한성이 에반의 인력사를 미룬 이유는 무엇이며 이를 어떻게 볼 것인가?'라는 질문을 선정하고, 이를 중심으로 하여 인물의 심리와 상황을 깊이 있게 이해하며 비판적인 관점을 제시하는 문학 비평문을 작성함.

CHAPTER

II

학생의 질문 능력 계발을 위한 질문 중심 수업 모델

.....

- 01. 질문 놀이형
- 02. 실험·실습 연계형
- 03. 질문 토의형
- 04. 질문 성찰형

.....

CHAPTER II

01



학생의 질문 능력 계발을 위한
질문 중심 수업 모델

질문 놀이형

김정영 선생님



질문 놀이형

I 질문 놀이와 학생 질문

학생이 스스로 질문을 만드는 경험은 생각을 넓히고 깊이 있는 사고를 돕는 핵심적인 방법이다. 과거에는 ‘모르는 것을 알기 위해’ 질문했다면, 이제는 AI 같은 정보 기술의 발달로 인해 질문은 단순한 의문 제기를 넘어 창의적이고 비판적인 사고 능력을 보여 주는 중요한 기준으로 여겨진다.

학교 현장에서 교사의 질문은 중요한 교수·학습의 도구이자 학생들의 사고를 이끌어 내는 중요한 역할을 한다. 이와 더불어 학생이 만든 질문은 자신의 경험과 관심이 반영되어 교사의 질문과는 다른 방식으로 학습에 대한 참여와 몰입을 이끌 수 있다. 이처럼 교사의 질문과 학생의 질문은 서로 보완하며 수업의 깊이를 더하고 폭을 넓히는 중요한 요소이다. 그러나 많은 학생은 여전히 ‘질문’ 하면 시험 문제나 정답을 맞히기 위한 문항을 먼저 떠올린다. “이런 질문을 해도 되나?”, “혹시 다른 친구들은 다 아는데 나만 모르는 건 아닐까?” 하는 심리적 부담은 학생이 질문을 시도하기 전에 스스로 검열하게 만들고, 결국 질문할 기회를 놓치게 한다.

놀이 요소는 질문에 대한 심리적 장벽을 낮추는 데 효과적이다. 놀이 속에서는 ‘틀림’에 대한 부담이 줄어들고, ‘재미’와 ‘호기심’이 우선시되기 때문이다. 주사위를 던지거나 카드를 뽑는 순간 느끼는 설렘과 호기심, 내가 만든 질문이 친구들에게 소개되는 순간의 기대감 같은 즉각적인 즐거움이 생긴다. 놀이를 통한 질문 생성 연습은 이런 짧은 시간의 재미가 단순히 지나가는 감정에 그치지 않고, 학생이 더 많은 질문을 만들고 싶어하는 지속적인 탐구 의욕으로 이어지게 할 수 있다. 놀이 속에서는 실수나 엉뚱한 질문도 자연스럽게 받아들여지기 때문에, 학생은 “하고 싶은 질문을 해도 괜찮다.”라는 경험을 반복하게 된다.

반복적이고 체계적인 질문 놀이 경험은 학생이 질문의 구조를 이해하고, 이를 창의적이고 논리적으로 표현하는 능력을 길러 준다. 또한 친구들과 질문하고 답을 찾는 활동을 통해 서로의 생각을 주고받으며, 다른 관점을 존중하고 받아들이는 태도를 기르게 된다. 예를 들어, 친구의 질문에 답하면서 생각이 확장되거나, 내 질문을 다른 친구가 발전시키는 과정을 보며 협력의 가치를 배우게 된다. 결국 놀이 속에서 만들어진 질문은 단순한 활동의 결과물이 아니라 학생이 스스로 사고하고 성장하는 지적 자산이라고 할 수 있다. 질문은 학생이 배우는 방식과 사고의 폭을 결정하는 중요한 도구이며, 놀이를 통한 질문 경험은 평생 활용할 수 있는 사고 습관으로 자리 잡는다. 이렇게 형성된 질문 문화는 교실을 단순한 지식 전달의 공간에서 함께 탐구하고 성장하는 배움의 공동체로 바꾸는 힘이 있다.

II 질문 놀이형 수업 모델

1. 개관

질문 놀이형 모델은 학생이 자유롭게 부담 없이 질문을 시도하며, 이를 스스로 만들고 발전시키는 능력을 기르는 것을 목표로 한다. 질문을 단순한 탐구 도구로만 쓰는 것이 아니라, 질문 자체를 배우고 다듬으며 확장하는 즐거

운 과정으로 경험하도록 설계되어 있다.

이 모델은 질문 생성부터 정교화, 답 찾기, 성찰·확장의 전 과정을 여러 가지 놀이를 하면서 자연스럽게 경험하게 한다. 학생은 처음 만든 질문이 어떻게 발전하고 적용되는지를 확인하고, 질문을 다시 되돌아보면서 질문 생성 능력을 통합적으로 키운다.

이러한 구조는 교육부(2024)의 「학생이 질문하는 학교 추진 방안 및 평가기준 연구(안)」에서 제시한 질문 교육 내용 체계(지식·기능·태도)와도 연결된다. 학생은 질문의 기본 개념과 유형을 이해하고(지식), 질문을 만들고 다듬어 활용하며(기능), 친구의 생각을 존중하며 함께 배우는 태도(태도)를 기르게 된다. 교사는 놀이를 설계·지원하고, 질문 생성과 수정 과정에서 구체적인 평가와 피드백을 제공하여 학생이 더 좋은 질문을 만들 수 있도록 돕는다. 놀이가 단순한 활동에 머물지 않으려면 학습 주제와 목표를 중심에 두어야 한다. 질문이 단원 핵심 개념이나 탐구 과제와 연결되도록 하고, 단순한 호기심을 넘어 문제의 원인과 영향, 그리고 해결 방안 등 탐구 가치가 있는 질문으로 발전시키는 것이 중요하다.

이 수업 모델의 흐름은 ‘탐험 여정’에 비유될 수 있는데, 출발(자유롭게 질문 만들기) → 준비 캠프(더 나은 질문 만들기) → 탐험(질문에 답 찾기) → 성장 축제(성찰과 다음 배움을 위한 질문 만들기)로 구분된다. 교사의 의도와 학습 주제에 따라 여행, 도전 등 다양한 콘셉트로 변형 가능하다.

또한 이 모델은 단원의 차시 수나 학생 수준에 따라 유연하게 조정할 수 있다. 교사는 각 국면에서 놀이를 적절히 선택·변형하여 적용함으로써, 학생들이 질문을 구체화하고 탐구를 심화하며 성찰을 통해 배움을 확장하도록 지원한다. 아래의 제시된 놀이는 하나의 예시일 뿐이며, 학습 주제나 수업 맥락에 따라 새로운 놀이를 창안하거나 기존 놀이를 변형해 활용할 수 있다.



『자유롭게 질문 만들기』 국면

‘자유롭게 질문 만들기’ 국면은 질문을 생성하고 탐색하는 수업의 출발 단계이다. 학생들은 ‘질문 첫 글자 뽑기’와 같은 놀이를 통해 학습 주제나 단서를 바탕으로 자유롭게 질문을 만든다. 만든 질문을 친구들과 공유하며 다양한 시각과 아이디어를 얻고, 학습 주제에 대한 호기심을 표현한다. 이 국면에서는 어떠한 질문을 만드는 것도 허용되며, 모든 질문이 가치 있다는 점을 강조한다.

‘더 나은 질문 만들기’ 국면

‘더 나은 질문 만들기’ 국면은 질문을 정교화하고 개선하는 단계이다. 학생들은 처음 만든 질문을 다양한 방식으로 바꾸어 보며 구체화하고, 열린 질문, 닫힌 질문 등 질문의 형태를 변형한다. 질문을 어떻게 해야 내가 의도한 방식으로 표현할 수 있는지 탐색하며 ‘질문 경매’ 놀이와 같은 활동을 통해 친구들의 피드백을 반영하여 질문을 보완한다. 이 국면에서는 질문의 탐구 가치와 명확성을 높이는 데 초점을 둔다.

‘질문에 답 찾기’ 국면

‘질문에 답 찾기’ 국면은 탐구와 검증의 단계이다. 학생들은 자료 조사, 실험, 관찰, 토론 등을 통해 질문의 답을 탐색하고, 근거를 정리하여 친구들과 발표·소통한다. 학생들은 질문에 대해 답을 찾아보는 과정을 통해 질문을 구체적으로 만들어야 답을 찾을 수 있음을 알게 된다. ‘질문 배틀, 주사위로 한판!’과 같은 활동을 활용하면 탐구 내용을 점검하고 확장할 수 있다. 이 국면에서는 근거 기반의 사고와 협력적 탐구 과정을 강조한다.

‘성찰과 다음 배움을 위한 질문 만들기’ 국면

‘성찰과 다음 배움을 위한 질문 만들기’ 국면은 성찰과 새로운 출발의 단계이다. 학생들은 만들었던 질문과 찾은 답, 탐구 과정에서 느낀 점을 공유하며 생각을 확장하고 배움을 정리한다. ‘질문 탐험 카드 놀이’와 같은 활동을 통해 배운 내용을 돌아보며, 다음 탐구를 위한 새로운 질문과 아이디어를 만든다. 이 국면에서는 성찰을 통해 배움의 지속성과 확장 가능성을 키우는 것을 목표로 한다.

<질문 놀이형 모델에 제시된 놀이>

활용한 국면	놀이명(목적)	준비물 및 놀이 방법
자유롭게 질문 만들기	질문 첫 글자 뽑기 (창의성 자극)	○준비물 - 자음이 적힌 돌림판(돌리기용) 또는 자음 카드(뽑기용) ○놀이 방법 ① 돌림판을 돌리거나 자음 카드를 뽑아 자음을 무작위로 선택하기 ② 뽑은 자음을 바탕으로 질문 만들기 - 한 자음당 질문을 1개 또는 여러 개씩 만들기 예) ‘ㅇ’을 뽑으면 → 우리가 산불을 막기 위해서 어떻게 해야 할까? ③ 승리 기준 정하기 - 양 중심: 자음에 따라 가장 많은 질문을 만든 모둠이 승리 - 질 중심: 가장 참신한(흥미로운) 질문을 만든 모둠이 승리 ④ 모둠에서 만든 질문을 살펴보기

활용한 국면	놀이명(목적)	준비물 및 놀이 방법
더 나은 질문 만들기	질문 경매 놀이 (질문 정교화 가치 판단)	○준비물 - 점수판(보드판), 입찰 점수 도구(칩, 스티커, 카드 등) ○놀이 방법 ① 평가 기준 정하기: '주제 적합성, 탐구 의지, 탐구 가능성, 구체성, 탐구 가치' 등 질문의 평가 기준 정하기 ② 질문 공유하기: 모둠별로 만든 질문을 학급 전체에 공유하기 ③ 경매 진행하기: 각 모둠에 시작 점수를 주고, 다른 모둠의 질문에 점수 걸기. 입찰 시 왜 그 질문이 좋은지 평가 기준에 맞춰 설명하기 ④ 질문 정교화하기: 최고 점수를 받은 질문을 선정하고, 선정된 질문을 구체적으로 보완하기. 보완된 질문을 바탕으로 탐구 아이디어를 간단히 작성하기 ⑤ 공유 및 피드백하기: 질문과 아이디어를 발표하고, 친구들의 피드백을 받아 개선점 찾기
질문에 답 찾기	질문 배틀, 주사위로 한판! (발표 자료에 질문 하기)	○준비물 - 질문판(6×6 격자) 1개, 주사위 2개 - 모둠별 질문 카드 2~3장, 미션 카드 묶음 ○역할 - 발표팀: 조사 내용을 발표하고, 발표 내용에 대한 친구들의 질문에 근거를 들어 답변하기 - 질문팀: 발표를 듣고 질문 작성하고, 주사위로 질문판의 좌표 선택 후 발표팀에게 질문하기 - 기록팀: 질문팀이 만든 질문을 질문판으로 구성하고, 발표팀의 답변을 채점·기록하기 ○놀이 방법 ① 발표 및 질문 작성하기: 발표팀이 발표하고, 질문팀은 난이도와 근거를 포함한 질문 카드를 2~3개씩 만들기 ② 질문판 구성하기: 기록팀이 질문 카드를 난이도에 따라 6×6 질문판에 배치하기(놀이에 흥미를 높이기 위한 미션 칸도 2~4개 추가 가능) ③ 주사위를 던져 질문하고 답하기: 질문팀이 주사위를 굴러 좌표 선택하기 → 질문 제시하기 → 발표팀 60초 내 근거 들어 답변하기(질문팀은 답변 후 꼬리 질문 1회 가능) ④ 채점하기: 기록팀이 발표팀의 근거의 타당성, 명료성 등을 각 0~3점으로 채점하기 ⑤ 정리하기: 해결하지 못한 질문은 다음 탐색 과제로 넘기기 ⑥ 우승팀 정하기: 질문팀의 질문에 근거를 들어 가장 잘 답하여 높은 점수를 얻은 발표팀 정하기

활용한 국면	놀이명(목적)	준비물 및 놀이 방법
성찰과 다음 질문 만들기	질문 탐험 카드 놀이 (질문·답 연계 성찰)	○준비물 - 질문 카드 1인 1장 - 답변 카드 질문당 정답 2~3장, 오답 1장 - 조커 카드(조커 카드는 질문에 상관없이 항상 정답으로 처리) ○놀이 방법 ① 카드 만들기 - 각자 질문 카드 1장, 답변 카드 2~3장, 오답 카드 1장 작성하기 - 모둠원들과 질문과 답의 타당성 점검하기 ② 카드 교환하기 - 질문 카드는 무작위로 1장씩 배부하기 - 답변 카드는 4장씩 받고, 무작위/지목/미션 방식으로 교환하기 (어떻게 교환하는지가 적혀 있는 미션 카드를 활용할 수 있음) ③ 질문과 답변 카드 짝 맞추기 - 자신이 받은 질문에 맞는 답변 카드 3장을 모으고 이유 설명하면 성공 - 질문자가 설정한 답이 아니더라도 답에 대한 근거를 타당하게 제시하면 정답으로 인정 ④ 성찰 및 확장하기 - 놀이 후 기억에 남는 질문, 새로 알게 된 점 등을 자유롭게 이야기 나누기

2. 수업 적용 사례

과 목 사회(지리)

단원명 국토와 우리 생활

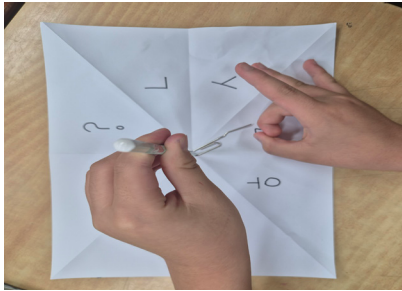
학 년 초등학교 5학년

1) 단원 개관

개관

- 본 단원은 기후 변화와 자연재해를 주제로 '질문 탐험' 수업으로 학생들이 호기심을 바탕으로 질문을 만들고 발전 시키며, 답을 찾고 성찰하는 과정을 하나의 탐험 여정으로 경험하도록 설계하였다. 전국적으로 잇따라 발생한 산불을 비롯하여 가뭄, 홍수 등 실제 사례를 중심으로 학습 내용을 구성하여, 학생들이 현실과 밀접하게 연결된 문제를 탐구하고 기후 변화의 심각성과 우리 생활과의 연관성을 자연스럽게 인식하도록 한다.
- 수업은 '질문 놀이형 모델'의 네 국면(자유롭게 질문 만들기 → 더 나은 질문 만들기 → 질문에 답 찾기 → 성찰과 다음 배움을 위한 질문 만들기)을 탐험의 단계로 설정하여 운영한다. 각 국면에서는 놀이 활동을 적용해 학생들이 질문을 어렵게 느끼지 않고 즐겁게 탐구에 몰입하도록 하며, 놀이의 반복적 활용을 통해 질문 생성, 정교화, 답 찾기, 성찰의 전 과정을 자연스럽게 경험하도록 돕는다.

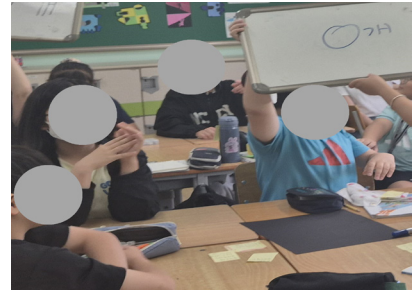
- ‘자유롭게 질문 만들기(1~2차시)’에서는 ‘질문 첫 글자 뽑기’ 놀이를 통해 산불과 관련된 다양한 질문을 자유롭게 생성하고 친구들과 공유하며 아이디어를 확장한다. 만든 질문을 다양한 기준으로 나누거나 대표 질문을 만든다. 이 과정에서 기후 변화와 자연재해에 대해 호기심을 갖고, 놀이를 통해 다양한 관점에서 질문을 만들 수 있다. ‘더 나은 질문 만들기(3~4차시)’에서는 질문을 다른 형태(열린 질문↔닫힌 질문)로 바꾸어 보며 목적에 맞게 개선하는 활동을 한다. ‘질문 경매’ 놀이를 활용하여 탐구 가치가 높은 질문을 선별하고, 친구들의 피드백을 반영하여 질문을 구체화·보완하며, 질문을 확장하고 정교화할 수 있도록 한다. 이를 통해 학생들은 다소 엉뚱했던 질문도 목적에 맞는 좋은 질문으로 개선할 수 있으며, 질문은 한 번 만들고 끝내는 것이 아니라 계속 수정·발전시켜야 한다는 점을 이해하게 된다.



자유롭게 질문 만들기
(질문 첫 글자 놀이 활용)

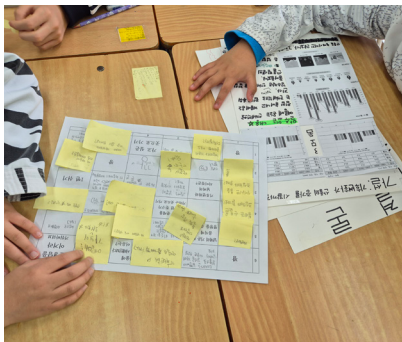


자유롭게 질문 만들기
(질문 분류하기)



더 나은 질문 만들기
(질문 경매 놀이 활용)

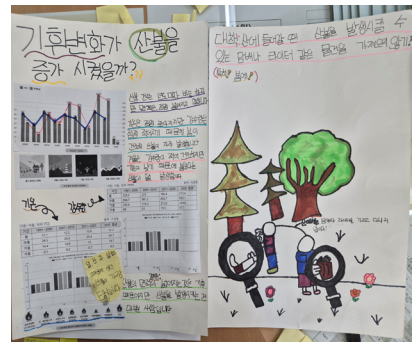
- ‘질문에 답 찾기(5~7차시)’에서는 선정한 질문에 답을 찾기 위해 자료 조사, 통계 분석, 토론 등을 진행하고 탐구 과정에서 얻은 근거를 정리한다. ‘질문 배틀, 주사위로 한판! 놀이’를 통해 친구들의 발표를 들으며 새로운 질문을 생성하고, 친구들의 질문에 근거를 들어 답하는 경험을 쌓는다. 탐구 결과를 실생활 문제 해결 방안으로 구체화하여 산불 예방 및 대응을 위한 제안을 작성한다.
- ‘성찰과 다음 배움을 위한 질문 만들기(8~9차시)’에서는 ‘질문 탐험 카드 놀이’를 통해 지금까지 진행한 탐구 과정을 되돌아보고, 탐구 결과를 공유하며 인상 깊었던 질문과 새로 생긴 의문을 정리한다. 질문 활동의 의미를 성찰하며, 성찰 놀이를 통해 다음 탐구로 이어질 새로운 질문을 만든다.



질문에 답 찾기
(질문 배틀, 주사위로 한판! 놀이)



성찰과 다음 배움을 위한 질문 만들기
(질문 탐험 카드 놀이)



성찰과 다음 배움을 위한 질문 만들기
(제안서 만들기)

- 이러한 질문 탐험 여정을 통해 학생들은 질문을 단순한 학습 도구가 아니라 탐구의 출발점이자 과정 전반을 이끄는 핵심 요소로 경험하며, 질문 생성·정교화 능력, 근거 기반 탐구력, 성찰적 사고 태도를 통합적으로 기른다.

이 단원의 성취기준

성취기준

[6사02-01] 우리나라의 계절별 기후 특징을 자료에서 탐구하고, 기후 변화로 인한 자연재해의 심각성을 이해한다.

이 단원의 질문 교육 내용 요소

질문 교육 내용 요소		설명
지식	유형	“질문 유형1 (수렴적-확산적 질문)” - 질문의 유형을 수렴적 질문(닫힌 질문), 확산적 질문(열린 질문)으로 구분하여 특징을 이해하기 - 질문을 목적에 맞게 다른 유형으로 변환·수정하며 새로운 관점과 아이디어를 확장하기
기능	생산	“자료를 보고 궁금한 점 질문하기” - 기후 변화와 자연재해 관련 영상, 사진, 뉴스 기사 등 자료를 관찰하며 궁금한 점 찾기 - ‘질문 첫 글자 뽑기’ 놀이를 활용해 다양한 관점과 시각에서 질문을 생성하고 자료 속 단서와 자신의 경험을 연결해 질문의 폭 확장하기
	해결	“적절한 답 찾기” - 탐구 계획에 따라 학습 주제에 관련된 실제 자료를 조사·분석하여 문제 상황을 다각도로 탐색하기. 분석 결과를 근거로 문제 해결 아이디어를 구상화하고 구체화하기 - ‘질문 배틀, 주사위로 한판!’ 놀이를 통해 자료 분석의 타당성을 검토하고 보완하기. 제안서의 실현 가능성과 설득력을 높이기 위해 친구 피드백과 추가 자료를 활용하기
	평가	“질문의 중요도 판단하기” - 자신이 만든 질문 중 탐구 가치가 높은 질문을 선정하기 위해 구체성, 탐구 가능성, 흥미도 등 선정 기준 설정하기 - ‘질문 경매’ 놀이를 통해 선정 기준에 따라 질문을 평가하고, 이유를 협의하여 중요한 질문의 특징 파악하기
	평가	“자신의 질문 돌아보기” - ‘질문 탐험 카드 놀이’를 통해 자신이 만든 질문과 친구의 질문을 비교하며, 질문의 타당성과 표현 방식 검토하기 - 질문과 답의 연결성을 점검하고, 다양한 해석 가능성과 질문의 완성도 평가하기 - 놀이 후 질문 생성, 질문 변환, 답 찾기 등의 활동에 대하여 성찰하는 글쓰기를 통해 앞으로 개선하거나 발전시키고 싶은 질문 방식을 스스로 돌아보고 정리하기
태도	적극성	“호기심을 갖고 지속적으로 질문하기” - 자료 분석 과정에서 생긴 새로운 의문을 기록하고 공유하기 - ‘질문 배틀, 주사위로 한판!’ 놀이를 하며 친구의 발표와 답변을 들으며 추가 질문 생성하기 - 새로운 의문을 후속 탐구나 제안서 보완 과정에 반영하기
	포용	“다른 사람의 질문을 주의 깊게 듣기” - ‘질문 탐험 카드 놀이’를 통해 친구의 질문과 답을 경청하고, 다양한 관점을 인정하며 다음 배움을 위한 새로운 아이디어 얻기 - 친구와 함께 질문을 수정해 나가고 답을 함께 탐색하며 협력적인 질문 문화 형성하기

2) 교수·학습 및 평가 계획

학습 국면	학생 질문 내용 요소	학습 목표	교수·학습 활동	수행 과제	평가 방법
1~2 차시 자유롭게 질문 만들기	• 자료를 보고 궁금한 점 질문하기 • 다른 사람의 질문을 주의 깊게 듣기	질문 놀이를 하며 '산불'에 대해 다양한 질문을 만들 수 있다.	[교사] 질문 탐험에 대한 안내와 자료 제시 - '자유롭게 질문 만들기' 국면임을 안내하고, 이 국면에서는 어떤 질문이든 편하게 만드는 것이 핵심임을 설명 - 산불 관련 영상, 사진, 뉴스 기사 등 다양한 자료를 제시하며 학생들의 호기심을 자극하고 질문 탐험에 대한 기대를 높임 - 질문을 만들 때 모든 질문은 소중하며, 모두에게 공평한 기회가 주어져야 함을 안내 [학생] (활동 1) 놀이로 질문 만들기 - (모둠) '질문 첫 글자 뽑기' 놀이를 활용하여 산불에 대한 다양한 관점과 수준의 질문을 자유롭게 즐겁게 생성 - 만든 질문을 친구들과 공유하며, 새로운 시각과 아이디어를 발견 [학생] (활동 2) 질문 나누기와 확장하기 - 질문을 만든 이유를 이야기하고, 친구들의 질문을 살펴봄으로써 산불의 원인, 예방 방안 등에 대한 생각 확장 - 놀이 과정에서 산불 발생 원인, 산불 예방 방안 등의 학습 내용에 대해 흥미와 탐험 의지를 높임 [교사] - 학생들이 서로의 질문을 경청하며 자연스럽게 대화하도록 함	수행 과제 1 ➔ • 다양한 질문 만들기 [개인별, 모둠별 활동] - 질문 놀이로 산불에 관한 다양한 질문을 자유롭게 즐겁게 생성하기 - 친구들과 질문을 공유하며 새로운 시각과 아이디어 발견하고 생각을 확장하기 피드백 ➔ - 학생들이 다양하고 창의적인 질문을 시도한 점을 칭찬하고 격려하기 - 친구들과 질문을 공유하며 생긴 새로운 생각과 시각을 긍정적으로 언급하기	서술 · 논술 구술 · 발표 토의 · 토론



3~4 차시 더 나은 질문 만들기	•질문의 중요도 판단하기 •질문 유형1 (수렴적- 확산적 질문)	질문 경매 놀이를 통해 산불에 대한 질문의 가치를 평가하고 질문을 정교화할 수 있다.	[교사] - 질문 가치 평가 기준 안내 (주제 적합성, 탐구 의지, 탐구 가능성 등) - 질문 유형 변환 예시(열린/닫힌 질문 등) 제시 - ‘질문 경매’ 놀이 규칙 설명 및 시범 진행 [학생] (활동1) 질문 경매 놀이하기 - (모둠) 작성한 질문을 공유하고, 경매를 통해 가장 흥미롭고 가치 있는 질문 선정 - (모둠) 선정된 질문을 다른 유형(열린 질문↔닫힌 질문)으로 바꿔 보고, 새로운 관점과 아이디어 추가 - (모둠) 놀이 후 각자 ‘가장 멋진 질문상’을 선정하고 이유 발표 [학생] (활동 2) 질문 강화와 공유하기 - (개인) 질문 경매 놀이에서 발전된 질문을 친구 피드백, 핵심 내용, 새로운 아이디어를 반영해 정리 - (모둠) 정리한 질문을 공유하며 의견과 아이디어 교환 [교사] - 발전된 질문의 구체적 변화와 강점을 짚어 주며 질문 성장 격려	수행 과제 2 ➡ •질문 정교화 · 구체화하기 - 질문 경매 놀이를 통해 탐구 가치가 높은 질문 선정, 선정 이유 공유 - 선정된 질문을 다양한 유형으로 변환하고 구체화 - 질문을 다시 점검하며 표현을 명확히 하고 새로운 관점과 아이디어를 추가 피드백 ➡ - 질문을 다듬으며 새롭게 추가한 관점이나 아이디어를 구체적으로 언급해 주기 - 질문의 탐구 가능성이나 표현의 명확성을 기준으로 보완할 점 제시	서술 · 논술 구술 · 발표
--	---	--	--	--	---



5~7 차시 질문에 답 찾기	•적절한 답 찾기 •호기심을 갖고 지속적으로 질문하기	질문에 대한 탐구 결과를 바탕으로 자연재해 해결 방안을 구체화하여 발표할 수 있다.	[교사] - 자료 조사·분석 활동과 질문 놀이 방법을 안내하고 주의 사항을 설명 - 놀이 진행 중 협력적 태도와 질문 활용을 강조하며, 새로운 질문 제기를 유도하고 실시간 피드백 제공 [학생] (활동 1) 자료 분석 및 질문 놀이하기 - (모둠) 실제 자료를 조사·분석하며 문제 상황을 다각도로 탐색 - 분석 결과로 문제 해결 아이디어 정리 - ‘질문 배틀, 주사위로 한판!’ 놀이를 통해 친구들과 질문·답변하며 분석 내용을 검토·보완하고 관점을 확장 - 새로운 의문을 기록해 탐구에 반영 [교사] - 발표 과정에서 중요한 내용과 개선 방향을 구체적으로 피드백 [학생] (활동 2) 자연재해 대응 제안서 작성하기 - (모둠 또는 개인) 놀이 아이디어와 피드백, 추가 질문을 반영해 자연재해 대응 제안서 작성 - 제안서를 발표하며 친구 의견을 반영해 보완	수행 과제 3 ➡ • ‘질문 배틀, 주사위로 한판!’ 놀이로 산불을 비롯한 자연재해 대응 제안서 작성하기 - 자료 조사 및 분석 활동 - 놀이로 자연재해 대응 제안서 검토하기 - 자연재해 대응 제안서 작성 및 발표 피드백 ➡ - 질문과 분석 내용이 실생활 적용 방안과 잘 연결되었는지 확인하며 보완점 제안 - 놀이 중 친구 질문에 대한 응답의 타당성과 추가 자료 활용 방법 피드백 - 놀이 과정에서 새롭게 생긴 의문을 기록 보완하도록 안내 - 제안서의 창의성, 실현 가능성, 설득력에 대한 구체적인 조언 제공	서술 · 논술 구술 · 발표
---	---	---	--	--	---



8~9차시 성찰과 다음 배움을 위한 질문 만들기	• 자신의 질문 돌아보기 • 다른 사람의 질문을 주의 깊게 듣기 • 호기심을 갖고 지속적으로 질문하기	질문 활동을 되돌아보고 질문의 의미를 성찰하며, 놀이를 통해 다음 탐구로 이어질 새로운 질문을 만들 수 있다.	[교사] - 질문 활동과 탐구 과정을 함께 되돌아보고 정리하도록 안내 - 질문과 답을 연결하며 다양한 시각과 해석 가능성을 점검 - 성찰 글 작성 시 주안점과 예시 제시 [학생] (활동 1) 질문 성찰 놀이하기 - (개인 또는 2인 1조) 질문·답변 카드를 작성하기 - (모둠 또는 전체) '질문 탐험 카드 놀이' 후 기억에 남는 질문과 이유 나누기 - 자신과 친구의 질문을 비교해 타당성과 표현 방식을 검토 - 질문의 다양한 해석 가능성을 살펴보고 의견을 공유 [교사] - 학생 질문과 답변의 정확성, 타당성 확인 - 놀이 후 학생들의 질문 태도와 질문의 의미를 되짚기 [학생] (활동 2) 질문 활동을 성찰하는 글 쓰기 - (개인) 가장 의미 있었던 질문, 새롭게 알게 된 질문, 더 알고 싶은 점 정리 - 다음 탐구로 이어질 새로운 질문 1~2개 작성해 성찰 글에 포함 - 성찰 글을 친구들과 나누며 생각 확장	수행 과제 4 ➔ • 질문 검토 및 성찰 글 작성하기 - 자신과 친구가 만든 질문과 답을 비교·검토하기 - 질문과 답의 연결성을 점검하며 다양한 해석 가능성 탐색하기 - 앞으로 개선·발전시키고 싶은 질문 정리하고 공유하기 - 놀이 활동을 통해 느낀 점과 새롭게 알게 된 점을 성찰 글로 작성하기 피드백 ➔ - 질문과 답이 탐구 내용과 잘 연결되었는지 확인하고, 질문의 타당성과 표현 방식에 대해 구체적으로 피드백하기 - 질문 탐험 카드 놀이 및 공유 활동에서 드러난 창의성과 관점의 다양성을 강조하며 긍정적 피드백 제공하기 - 성찰 글의 진정성과 구체성을 바탕으로 질문 태도와 시각 변화에 대해 피드백하기	서술 · 논술 구술 · 발표
--	--	--	--	---	---

3) 교수·학습 및 평가 자료 개발

① 수행 과제 자료 1 - 다양한 질문 만들기

질문 놀이 활동을 통해 주제와 관련된 다양한 질문을 자유롭게 즐겁게 생성하며, 학습 주제에 대한 새로운 시각과 아이디어를 탐색하고 사고의 폭을 넓히는 것을 목표로 한다.

수행 지도 계획

과목	지리	단원	국토와 우리 생활
수행 과제명	다양한 질문 만들기		
성취기준	[6사02-01] 우리나라의 계절별 기후 특징을 자료에서 탐구하고, 기후 변화로 인한 자연재해의 심각성을 이해한다.		
활동 및 평가 요소	• 질문 생성 놀이 중 하나인 '질문 첫 글자 뽑기' 놀이를 활용하여 주어진 자음을 바탕으로 산불과 관련된 다양한 질문을 자유롭게 즐겁게 생성하기 • 만든 질문을 친구들과 공유하며 서로의 관점을 이해하고, 친구들과 질문을 나누며 새롭게 떠오른 생각이나 감상 쓰기 • 산불과 관련된 다양한 질문 만들기에 적극적으로 참여하고, 친구의 질문을 존중하며 경청하기		
평가 과제 유형	☒ 서술·논술 ☒ 구술·발표 ☒ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☒ 자기 평가 ☐ 동료 평가		
평가 의도	• '질문 첫 글자 뽑기' 놀이를 하며 산불에 대해 자유롭게 질문을 생성하고 공유하는 과정과 결과를 평가한다. 특히 주제를 탐색하는 방식, 새로운 시각과 아이디어를 확장하는 정도를 중점적으로 본다. • 질문 생성 놀이를 통해 발산적 사고와 창의적 질문을 이끌어 내며, 이를 통해 학습 주제에 자연스럽게 접근하고 탐구 준비 역량을 기르는 것을 목표로 한다. • 질문의 수보다 탐구 가능성과 참신성, 그리고 질문 생성 태도를 중심으로 평가한다.		
유의 사항	• 학생 개별의 자율성과 선택권을 보장하여, 부담 없이 자유롭게 질문을 만들 수 있는 분위기를 조성한다. • 모둠 활동 시 모든 구성원이 질문을 만들 기회를 균등하게 갖도록 하고, 긍정적·건설적 피드백이 이루어지도록 지도한다.		

수행 과제 1 학습지 - 다양한 질문 만들기

학년		반		번호		이름	
----	--	---	--	----	--	----	--

➤ (1) 제시한 산불 사진과 영상을 보고 '질문 첫 글자 뽑기' 놀이를 하면서 떠오르는 질문을 자유롭게 써 보세요.

자음	만든 질문

➤ (2) 친구들과 질문을 나누며 새롭게 떠오른 생각이나 감상을 간단히 써 보세요.

➤ (3) 놀이 활동에서 가장 재미있었던 순간이나 친구들과 함께해서 더 좋았던 점을 적어 보세요.

➤ (4) 활동을 돌아보며

항목	잘함	보통	노력요함
다양한 질문을 자유롭게 만들었어요.			
친구들과 질문을 공유하며 새로운 생각을 나눴어요.			
놀이 활동에 즐겁게 참여했어요.			

수행 과제 1 (학생 사례)

단원명: 국토와 우리 생활 (기후 변화와 자연 재해)

학년	5	반	2	번호	1	이름	김민준
----	---	---	---	----	---	----	-----

(1) 제시한 산불 사진과 영상을 보고 '질문 첫 글자 뽑기' 놀이를 하면서 떠오르는 질문을 자유롭게 써 보세요.

자음	만든 질문
ㄱ	가장 많은 피해를 본 지역은 어디일까?
ㄴ	누가 산불을 나게 했을까?
ㄷ	다른 산불 피해가 있을까?
ㄹ	만약 산불이 꺼지지 않았다면 어떻게 될까?
ㅇ	우리가 산불을 막기 위해서 어떻게 해야 할까?
ㅅ	사람들은 산불 때문에 얼마나 많은 피해를 봤을까?
ㅇ	라면 때문에 산불이 날 수 있을까?

(2) 친구들과 질문을 나누며 새롭게 떠오른 생각이나 감상을 간단히 써 보세요.

라면 자체는 산불을 일으킬 수 없지만 라면은
끓일때 산불이 날 수 있다고 생각하게 됐어요.
자카 산불을 일으킬 수 있을까? 만약 일으킬 수 있다면

(3) 놀이 활동에서 가장 재미있었던 순간이나 친구들과 함께해서 더 좋았던 점을 적어 보세요.

친구들과 조사하며 이야기를 나누는 모든 순간이
재미있었어요. 친구들이 좋은 의견을 많이 내주셔서
고맙고 정말 재미있었어요.

(4) 활동을 돌아보며

항목	잘함	보통	노력요함
다양한 질문을 자유롭게 만들었어요.	○		
친구들과 질문을 공유하며 새로운 생각을 나눴어요.	○		
놀이 활동에 즐겁게 참여했어요.	○		

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
놀이를 통한 질문 생성하기	2점	'질문 첫 글자 뽑기' 놀이를 활용하여 산불과 관련된 질문을 3개 이상 창의적이고 다양하게 생성한다.
	1점	'질문 첫 글자 뽑기' 놀이를 활용하여 산불과 관련된 질문을 1~2개 생성한다.
	0점	'질문 첫 글자 뽑기' 놀이에서 질문을 거의 만들지 않거나, 산불과 관련되지 않는 질문을 만든다.
질문 공유와 상호 작용하기	2점	만든 질문을 친구들과 적극적으로 공유하고, 친구의 의견에서 새로운 시각이나 아이디어를 발견하여 생각을 확장한다.
	1점	질문을 공유하고, 친구의 의견에도 어느 정도 관심을 보이며 상호 작용한다.
	0점	질문 공유가 거의 없거나, 친구의 질문에 대한 관심과 상호 작용이 부족하다.
질문 생성 태도 가지기	2점	질문 만들기에 적극적으로 참여하고, 친구의 의견을 존중하며 경청한다.
	1점	질문 만들기에 참여하고, 친구의 의견을 들으려는 태도를 보인다.
	0점	질문 만들기에 소극적으로 참여하거나, 친구의 의견을 존중하거나 경청하지 않는다.

이 려 땀 이 려 게!



• 질문의 질적 수준이 낮거나 획일적인 경우

학생들이 '무엇을?'과 같은 단순한 사실 질문에만 머무르거나, 특정 유형의 질문만 반복해 다양한 사고를 유도하기 어려울 수 있습니다. '원인(왜?)', '가정(만약 ~라면?)', '해결 방안(어떻게 해결할까?)', '영향(누구에게 영향을 미칠까?)' 등 질문 유형을 시각적으로 제시해 폭넓은 질문 방식을 접하도록 합니다.

• 놀이 활동이 산만해지는 경우

활동이 과도하게 시끄러워질 경우, '집중 신호'를 미리 약속하고 활용합니다. 예를 들어, 교사가 손을 들면 모든 학생이 활동을 멈추고 교사를 바라보도록 합니다. 모둠 활동 후에는 짧은 발표와 성찰의 시간을 마련해 차분히 정리할 수 있도록 합니다.

• 놀이 참여 부담 및 참여율 저조

특정 규칙에 맞춰 질문을 만드는 것을 어려워하거나 부담스러워할 수 있습니다. 주요 단어 목록이나 예시 질문을 제공하거나, 교사가 함께 예시 질문을 만들어 볼 수 있습니다.

• 놀이 방식이 학급 상황에 맞지 않는 경우

제시된 놀이 방식이 학급의 특성이나 분위기에 맞지 않을 수 있습니다. 학급 상황에 따라 놀이 활동을 다양한 방법으로 변형하여 모든 학생이 즐겁게 참여할 수 있도록 합니다.

• 특정 학생이 독점하거나 부정적으로 상호작용하는 경우

일부 학생이 질문을 독점하거나, 다른 학생의 질문에 대해 비판하거나 조롱하는 등 부정적인 상호 작용이 발생할 수 있습니다. 한 명이 질문을 독점하지 않도록 차례대로 돌아가며 질문하게 하고, 모든 질문의 가치를 인정하며 비판하거나 조롱하지 않도록 사전에 명확하게 안내합니다.

• 학생의 집중도나 몰입도가 저하되는 경우

자유로운 분위기 속에서 학생들이 활동에 집중하지 못하고 산만해질 수 있습니다. 질문 생성에 제한 시간을 부여하여 학생들이 활동에 집중하고 몰입도를 높일 수 있도록 유도할 수 있습니다.

과정 중심 평가의 피드백 제공 방안

수준	피드백
상	• ‘질문 첫 글자 뽑기’ 놀이에 적극적으로 참여하며, 기후 변화와 산불에 대해 환경, 사회, 경제 등 다양한 관점에서 창의적인 질문을 많이 만들었어요. • 친구의 질문을 잘 듣고, 거기서 새로운 생각을 떠올려 자신의 질문을 더 깊이 있게 바꿔 본 점이 아주 인상적이었어요. • 질문을 정교화하는 과정에서도 주제를 잘 파악했고, 질문을 자연재해 대응 제안서 아이디어로까지 연결한 점이 훌륭했어요. • 놀이 활동에 스스로 즐겁게 참여하며, 생각을 확장하려는 태도가 뛰어났어요. 앞으로도 열린 마음으로 친구의 생각을 듣고, 멋진 질문을 이어가길 바라요.
중	• 질문 만들기에 열심히 참여했고, 주제와 관련된 질문을 잘 만들었어요. 친구의 생각을 들으며 자신의 생각도 넓히려는 모습이 좋았어요. • 질문 정교화를 잘 시도했지만, 주제와 조금 더 관련이 되었으면 좋았을 것 같아요. • ‘무엇을?’에 대한 질문을 많이 만들었는데, ‘왜?’, ‘어떻게?’와 같은 물음을 활용하면 더 깊이 있는 질문이 될 수 있어요.
하	• 질문 만들기에 조금 어려움을 느낀 것 같지만, 간단한 질문을 시도해 본 점은 잘했어요. 다음에는 자음에서 시작하는 단어를 먼저 떠올려 보고, ‘왜?’, ‘어떻게?’ 같은 물음을 붙여 질문을 만들어 보세요. 친구들이 만든 질문을 참고해서 자기 질문을 바꾸는 연습도 큰 도움이 될 거예요. • 질문 놀이에 참여가 조금 소극적이었지만, 학습 주제에 대한 관심은 보여서 좋은 시작이에요. 다음에는 자음을 뽑았을 때 관련 있는 단어나 상황을 먼저 떠올려 보면 더 쉽게 질문을 만들 수 있어요. 친구와 짝을 이루어 함께 질문을 만들어 보는 것도 좋아요. 이렇게 하나씩 시도하면 점점 질문 만들기에 자신감이 생길 거예요. • ‘기후 변화가 산불에 어떤 영향을 줄까?’ 같은 질문을 생각한 것은 좋은 출발이에요. 다음에는 질문을 만들고 나서, 그 질문이 무엇을 더 알고 싶어서 만들었는지 이유를 함께 생각해 보면 훨씬 깊이 있는 질문이 될 거예요. 놀이처럼 편하게, 궁금한 것을 친구들과 나누는 연습을 계속해 보세요.

② 수행 과제 자료 2 - 질문 정교화·구체화하기

“ 친구들과 ‘질문 경매’ 놀이를 통해 질문을 평가하고, 선정된 질문을 다양한 관점에서 다시 생각하거나 표현을 구체적으로 바꾸어 보며 질문을 더 깊이 있게 발전시키는 능력을 기르는 것을 목표로 한다. ”

수행 지도 계획

과목	지리	단원	국토와 우리 생활
수행 과제명	질문 정교화·구체화하기		
성취기준	[6사02-01] 우리나라의 계절별 기후 특징을 자료에서 탐구하고, 기후 변화로 인한 자연재해의 심각성을 이해한다.		
활동 및 평가 요소	• 산불에 대하여 각자 만든 질문을 모둠에서 공유하고 ‘질문 경매’ 놀이를 통해 탐구 가치가 높은 질문 선정하기 • 선정된 질문을 열린 질문과 닫힌 질문으로 변형해 보며, 새로운 아이디어를 추가하고 질문을 구체화하기 • 질문을 발전시키는 과정을 놀이로 즐기며, 바꾼 질문에 대한 친구의 피드백을 반영해 최종 질문을 완성하고 공유하기		
평가 과제 유형	☒ 서술·논술 ☒ 구술·발표 ☐ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☒ 자기 평가 ☐ 동료 평가		
평가 의도	• ‘질문 경매’ 놀이를 활용하여 학생들이 질문의 탐구 가치를 평가하고, 이를 바탕으로 질문을 발전시키는 능력을 함양하도록 한다. • 이 과정에서 질문의 유형을 다양하게 변형하고 친구들과 협력하며, 창의적이고 풍부한 질문을 만들어낼 수 있도록 유도한다.		
유의 사항	• 질문 평가 기준(주제 적합성, 탐구 의지, 탐구 가능성)을 놀이 전에 명확히 안내하고, 평가 예시를 함께 제공할 수 있다. • 선정된 질문을 변형·발전시키는 과정에서 학생 간 협력과 아이디어 공유가 활발히 이루어지도록 지도한다. • 놀이 규칙과 흐름을 간단하고 명확하게 안내해, 부담 없이 즐겁게 참여하도록 분위기 조성한다.		

수행 과제 2 학습지 - 질문 정교화·구체화하기

단원명: 국토와 우리 생활(기후 변화와 자연 재해)

학년		반		번호		이름	
----	--	---	--	----	--	----	--

1. 만든 질문을 더 구체적이고 목적에 맞게 다듬어 보기

(1) 모둠에서 만든 질문 중 3개를 골라 써 보세요.

1	
2	
3	

(2) 선택한 질문을 다른 유형으로 바꿔 보거나 더 구체화해 보세요. (예: 열린↔닫힌)

- 첫 번째 질문

원래 질문	
다른 유형으로 바꾸어 보기	
수정한 질문	

- 두 번째 질문

원래 질문	
다른 유형으로 바꾸어 보기	
수정한 질문	

- 세 번째 질문

원래 질문	
다른 유형으로 바꾸어 보기	
수정한 질문	

➤ 2. 질문 평가 활동하기(질문 경매 놀이 참여하기)

(1) 제시된 질문 중에서 3개를 골라 평가해 보세요.

· 평가 기준 예시

- 주제 적합성: 수업이나 자료 주제와 관련성이 있나요?
- 탐구 의지: 정말 알고 싶고 더 찾아보고 싶나요?
- 탐구 가능성: 자료 찾기, 인터뷰, 직접 체험 등 스스로 조사할 수 있나요?

· 질문 평가표

질문 내용	주제 적합성 (1~5)	탐구 의지 (1~5)	탐구 가능성 (1~5)	총점

(2) 경매 후 높은 점수를 받은 질문들은 무엇이었나요?

(3) 높은 점수를 받은 이유와 앞으로 질문 만들 때 생각해야 할 점을 적어 보세요.

수행 과제 2 (학생 사례)

단원명: 국토와 우리 생활 (기후 변화와 자연 재해)

학년	5	반		번호		이름	
----	---	---	--	----	--	----	--

1. 만든 질문을 더 구체적이고 목적에 맞게 다듬어 보기

(1) 모둠에서 만든 질문 중 3개를 골라 써 보세요.

1	누가 산불을 나에게 했을까?
2	만약 산불이 꺼지지 않았다면 어땠을까?
3	우리가 산불을 막기 위해서 어떻게 해야 할까?

(2) 선택한 질문을 다른 유형으로 바꿔 보거나 더 구체화 해 보세요. (예: 열린↔닫힌)

○ 첫 번째 질문

원래 질문	누가 산불을 나에게 했을까? (열린)
다른 유형으로 바꾸어 보기	사람이 가장 산불을 많이 일으키지 않았을까? (닫힌)
수정한 질문	산불을 일으키는 원인은 무엇일까?

○ 두 번째 질문

원래 질문	만약 산불이 꺼지지 않았다면 어땠을까? (열린)
다른 유형으로 바꾸어 보기	산불이 꺼지지 않나요? (닫힌)
수정한 질문	산불이 계속되면 어떤 피해가 생기나요?

○ 세 번째 질문

원래 질문	우리가 산불을 막기 위해서 어떻게 해야 할까? (열린)
다른 유형으로 바꾸어 보기	우리가 산불을 막기 위해 할 수 있는 것이 있나요? (닫힌)
수정한 질문	우리가 산불을 막기 위해 무엇을 해야 할까?

2. 질문 평가 활동(질문 경매 놀이 참여하기)

(1) 제시된 질문 중에서 3개를 골라 평가해 보세요.

○ 평가 기준 예시

- 주제 적합성: 수업이나 자료 주제와 관련성이 있나요?
- 탐구 의지: 정말 알고 싶고 더 찾아 보고 싶나요?
- 탐구 가능성: 자료찾기, 인터뷰, 직접 체험 등 스스로 조사 할 수 있나요?

○ 질문 평가표

질문 내용	주제 적합성 (1~5)	탐구 의지 (1~5)	탐구 가능성 (1~5)	총점
산불은 어떠한 이유나 원인으로 날까?	4	3	4	11
산불과 기후변화는 관련이 있을까?	4	4	4	12
산불을 우리가 막을 수 있을까?	5	3	4	12

(2) 경매 후 높은 점수를 받은 질문들은 무엇이었나요?

기후변화만 막으면 산불을 막을 수 있나?
실수로 불을 내지 않으려면 어떻게 하나요?

(3) 높은 점수를 받은 이유와 앞으로 질문 만들 때 생각해야 할 점을 적어 보세요.

유기 질문이 높은 점수를 받을 줄 알았는데
공부하려면 조사할 수 있는 질문이 필요해서 그런
질문이 났다. 라면을 먹다가 불이 나면은 장난이나
절대로 불이 나면으로 고치것은 잘 고쳤다.

유기 질문도 괜찮은 것 같다.

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
질문 정교화· 구체화하기	2점	질문을 탐구 방향에 맞게 구체화하고, 정교하게 표현하였다.
	1점	질문을 탐구 방향에 맞게 구체화하였다.
	0점	질문이 구체화되지 않았다.
질문 유형 전환 및 관점 확장하기	2점	탐구 목적에 따라 질문 유형을 적절히 바꾸고, 관점을 다양하게 확장하였다.
	1점	탐구 목적에 따라 질문 유형을 바꾸었으나, 관점 확장에는 제한이 있다.
	0점	질문 유형을 바꾸지 않았다.
질문 평가 및 성찰하기	2점	평가 기준에 따라 질문을 스스로 평가하고, 평가 이유를 구체적인 근거와 함께 설명하였다.
	1점	평가 기준에 따라 일부 질문을 평가하였으나, 평가 이유 설명이 부족하였다.
	0점	질문을 평가하지 않거나, 평가 이유를 제시하지 않았다.
성실하게 참여하기	2점	활동에 자발적으로 참여하며, 친구와 질문을 비교·조정하고 협의하였다.
	1점	활동에 참여하여 질문을 정교화하는 데 부분적으로 의견을 교환하였다.
	0점	활동에 소극적으로 참여하거나 거의 참여하지 않았다.

이 려 켜 이 려 겠!



· 질문의 구체화 및 정교화 어려움

학생들이 단순한 질문을 만들거나, 모호하고 광범위한 질문을 제시하는 경우가 있습니다. 질문을 구체화하기 어려운 경우, '기후 변화', '산불', '예방'과 같은 주요 단어 목록이나 예시 질문을 제공하여 사고를 유도합니다. 교사가 직접 모델 질문을 시범으로 구체화 과정을 보여 주는 것이 효과적입니다. "이 질문으로 어떤 자료를 찾을 수 있을까?", "질문이 너무 넓지는 않을까?"와 같은 보완 질문을 던져 학생들이 스스로 질문의 문제점을 인식하고 개선하도록 돕습니다.

· 질문 유형 전환 및 관점 확장 부담

학생들이 익숙하지 않은 질문 유형(열린 질문, 닫힌 질문 등)으로 바꾸는 것을 어려워하거나 부담스러워할 수 있습니다. 먼저 간단한 질문을 골라 유형을 바꿔 본 후, 점차 복잡한 질문으로 확장하도록 지도합니다. '왜?', '만약 ~라면?', '어떻게 ~할 수 있을까?'와 같은 질문 유형 예시를 안내하여 학생들의 이해를 돕습니다.

· 질문 평가 기준 적용 및 정성적 평가의 어려움

좋은 질문을 선정 시 탐구 가치나 흥미도와 같은 정성적 기준을 적용하기 어려워할 수 있습니다. 질문 평가 기준(주제 적합성, 탐구 의지, 탐구 가능성 등)을 사전에 학생들과 함께 정하고, 구체적인 예시와 함께 안내하여 평가의 모호함을 줄입니다. 입찰 이유를 구체적으로 발표하게 하고, 친구 간 피드백을 이끌어 협력적 평가 문화를 형성합니다.

· 참여 태도가 저조하거나 산만한 경우

일부 학생들의 참여가 저조하거나, 놀이 활동이 복잡해져 집중도가 떨어질 수 있습니다. 개별 의견 발표, 짧은 토론, 공유 활동을 추가해 활동 몰입도를 높입니다. 게임 규칙이 너무 복잡하지 않도록, 한두 번 시범을 보인 후 진행하거나, 교사가 놀이의 흐름을 조절하여 학생들이 부담 없이 참여하도록 분위기를 조성합니다. 질문판을 활용한 놀이에는 미션 칸을 배치하거나, 중요한 질문과 응답을 별도 기록지에 정리하여 활동의 흥미와 집중도를 높입니다.

· 활동 목표의 본질을 놓치는 경우

학생들이 놀이 자체의 점수나 승패에만 집중하여 '질문 정교화'라는 본질적인 학습 목표를 놓칠 수 있습니다. 점수나 승패보다 '왜 그 질문을 선택했는지'와 같은 이유 설명과 사고 확장에 초점을 맞추도록 지도합니다. 정답만을 찾는 데 그치지 않도록 답을 고른 이유 설명을 강조하고, "그럴 수도 있겠네!"와 같이 다양한 해석을 격려하는 분위기를 조성할 필요가 있습니다.

과정 중심 평가의 피드백 제공 방안

수준	피드백
상	· '질문 경매' 놀이에 적극적으로 참여하며, 질문을 평가할 때 친구의 생각을 잘 듣고 기준에 따라 질문을 잘 골랐습니다. 특히 '기후 변화가 우리 생활에 미치는 영향은 무엇일까'라는 질문을 '기후 변화가 우리 집 식탁에 오르는 음식에 어떤 영향을 미칠까?'처럼 구체적인 열린 질문으로 바꾸어 새로운 아이디어를 더한 점이 훌륭합니다. · '질문 경매' 놀이에서 탐구할 가치가 높은 질문을 찾아내고 그 이유를 구체적인 근거와 함께 발표한 점이 특히 인상 깊었습니다. 친구들과 이야기를 나누면서 질문을 다양한 방향으로 확장하고 더 깊이 있게 발전시킨 점도 아주 좋았습니다. 이렇게 발전된 질문은 실제 탐구 아이디어로 연결될 수 있습니다.
중	· 질문을 평가하고 기준을 생각하며 점수를 매기려는 노력이 아주 좋았습니다. 질문을 바꿔 보는 활동도 해 보았고, 친구의 의견을 참고해 자신의 생각을 바꿔 보는 모습도 인상적이었습니다. 다음에는 '기후 변화가 경제 생활에 미치는 영향은 무엇일까?'와 같이 더 다양한 관점으로 살펴보는 시도를 해 보세요. · 질문을 다듬는 활동에 잘 참여했어요. 다만 질문을 다른 유형으로 바꾸거나 탐구 방향을 더 넓히지 못해 조금 아쉬웠습니다. 다음에는 질문을 다른 유형으로 바꿀 때 의문사를 다양하게 활용해 보세요.
하	· 질문을 평가하려는 시도는 좋았지만, 어떤 기준으로 점수를 매겼는지 이유가 잘 드러나지 않아 아쉬웠습니다. 친구들이 만든 질문들을 살펴보세요. 어떤 친구의 질문이 주제를 탐구하는 데 가장 필요했나요? 다음에는 그 친구의 질문을 참고해 자신의 생각을 정리해 보는 것부터 시작해 보세요. · 질문을 바꾸려는 시도는 좋았습니다. 하지만 질문을 바꾸거나 관점을 넓히는 활동은 아직 어려웠던 것 같아요. '왜?', '어떻게?', '만약~라면?'과 같은 질문들을 활용하여 질문을 더 구체적으로 만들어 보는 연습을 해 보세요. 질문 놀이 활동에 조금 더 적극적으로 참여해서 친구들과 함께 생각을 나누는 즐거움을 느껴 보면 좋겠습니다.

<참고문헌>

교육부(2022). 사회과 교육과정(교육부 고시 제2022-33호). 교육부.

정혜승, 서수현, 김정영, 전지영, 장은주, 정미선, 이명섭, 황재진(2017). 2015 개정 교육과정 교수학습자료: 국어과 학생 질문능력계발. 교육부.

정혜승, 옥현진, 서수현, 이창희(2024). [이슈페이퍼]학생이 질문하는 학교 추진 방안 및 평가기준 연구 추진(안). 교육부.

.....

CHAPTER II

02



학생의 질문 능력 계발을 위한
질문 중심 수업 모델

실험·실습 연계형

한 기 덕 선생님



실험·실습 연계형

I

실험·실습과 학생 질문

탐구 중심의 실험·실습 수업은 문제를 인식하고, 그 문제를 주체적으로 해결해 나가는 과정에 대해 다루며, 이때 필요한 다양한 역량을 키워 주는 형태로 진행된다. 문제 인식 및 가설 설정, 탐구 설계 및 수행, 자료 수집·분석 및 해석, 결론 도출 및 일반화 과정에 대해 체계적으로 학습하며, 이 과정 전반에서 진행되는 다양한 협업 활동으로부터 의사소통 능력을 함께 키워 나갈 수 있다. 실험·실습을 통한 문제 인식과 창의적인 탐구 활동은 다양한 교과에서 이루어지고 있다. 과학 교과에서 진행되는 다양한 실험·실습 과정으로부터 과학적 개념을 실제로 관측하고 분석하여 원리를 깊게 이해하도록 도우며, 문제 해결력, 비판적 사고, 협력적 태도 등 과학적 탐구에 필요한 핵심 역량을 길러 준다. 사회 교과에서도 마찬가지로 사회 문제에 대한 탐구의 필요성에 대해 설명하고, 사회 문제 탐구를 위한 연구 방법을 제시하며, 다양한 자료 수집 방법을 적용한 실제 사례를 활용하여 수집된 자료를 분석하고 해석하는 교육 활동을 진행한다. 또한 미술 창작에서도 표현 기법과 매체를 적극적으로 실험하고 융합하여 효과를 발견하고 작품에 적용하는 방법을 탐구한다. 즉, 다양한 교과에서 실험·실습을 통한 문제인식과 창의적인 탐구 활동이 진행되고 있으며, 특히 이 과정에서 질문은 핵심적인 역할을 한다. 문제 상황을 인식하고, 가설을 설정하는 과정 자체가 끊임없이 질문하는 태도와 자세가 일상생활에서 발현되고 있는 것이라고 말할 수 있으며, 또한 그 자체만으로도 탐구의 출발점이라고 말할 수 있다.

실험의 교육적 효과를 체계적으로 분석한 결과, 안내된 탐구 방식(학생의 개념 이해와 실천 역량을 동시에 키우기 위해 실험 주제가 제시되고, 실험 계획 수립, 실험 수행, 실험 결과 해석 및 결론 도출 등은 학생이 주도적으로 수행)의 실험 수업이 가장 효과적인 것으로 나타났으며, 단순 수행보다 질문 설정, 실험 설계, 데이터 해석, 소통까지 포함한 전체 탐구 과정 경험이 중요하다는 것을 확인하였다(Niklas M. Gericke, 2022). 특히 실험의 교육 과정에서 질문하는 능력이 중요하며, 질문을 통한 주체적 검증이 필수적이다. 실제 실험의 수행 과정에서 가설을 설정하는 것은 실험을 통해 검증 가능한 형태로 정교화된 탐구 질문이라고 할 수 있다. 또한 실험 설계, 결과 분석, 결론 도출 등 과학적 탐구 방법의 일련의 과정 속에서 실험의 타당성과 적절성을 스스로 점검하며 끊임없이 질문을 던져야 하고, 주어진 질문에 답하며 실험을 수행하고 점검해 나가는 과정이 실시간으로 이루어져야 정확한 실험을 진행하고 올바른 결론을 도출할 수 있다.

고등학교 공통 과목은 학습한 내용을 바탕으로 자연 현상을 통합적으로 이해하고, 이를 기반으로 자연과 인간의 관계, 과학 기술의 발달과 미래 예측과 적응, 사회 문제에 대한 합리적 판단 능력 등 미래 사회에 필요한 소양 함양을 목적으로 진행된다. 이를 통해 학생들은 배우고, 질문하고, 함께 답을 찾는 과정을 경험하며 학생들의 비판적 사고 능력과 앞으로의 미래를 전망하는 추론 능력을 키울 수 있고, 사회 및 현재 상황에 대한 문제의식을 키우며 스스로 질문하고 답을 찾아 나갈 수 있는 출발점이 될 수 있다.

1. 개관

과학적 개념은 다양한 현상을 일반화시킨 단순화된 결론의 형태로 제시되기 때문에, 이론적으로 배운 학습 내용은 학생의 배경지식을 바탕으로 해석되며, 다양한 실제 상황에 과학적 개념을 적용하는 과정에서 불가피하게 오개념을 수반한다. 과학적 개념을 실제 상황에 적용시키는 과정이 바로 실험·실습 과정이며, 이를 통해 자신이 이해한 과학적 개념을 점검할 수 있고, 세부적인 부분에서 오개념을 수정하여 학습 개념을 깊게 이해할 수 있는 여건을 마련해 준다. 이 과정에서 과학적 개념과 배경지식 사이의 간극이 질문의 형태로 표출되며, 질문을 구체화하고 검증 가능한 형태로 표현하는 과정에서 과학적 개념을 다시 한번 점검하고, 자신의 배경지식을 검토하는 과정이 이루어진다. 이러한 질문을 활용한 활동들은 주체적인 학습을 가능케하며, 실험·실습의 진행 과정을 스스로 점검할 수 있는 계기를 마련해 준다. 또한 사회 현상을 분석하고 분류하며 체계화시키는 과정에서 자신의 주장의 타당성을 검증하고 올바른 방향으로 이끌어 나가기 위한 수단으로 실험·실습이 활용되며, 인문 분야에서 데이터베이스를 구축하거나 텍스트 마이닝을 통한 정보 분석, 심리·사회적 집단 행동 분석 및 행동 수정 등에 이용되기도 한다. 질문 그 자체가 출발점이라는 의미를 지니고 있는 문제 인식 국면에서부터 질문에 대해 스스로 검증한 정답이라고 볼 수 있는 결론 도출에 이르기까지 실험 전체 과정의 각 국면을 정확하고 의미있게 진행하기 위해서는 각 국면에서 수행하는 과제들에 대한 명확한 이해를 바탕으로 스스로 질문을 던지며 점검해야 한다.



‘탐구 질문 형성하기’ 국면

‘탐구 질문 형성하기’ 국면에서 질문은 탐구의 출발점이 된다. 자연 현상이나 일상에서 느끼는 궁금증과 질문 자체가 문제를 인식하는 국면이며, 이를 통해 탐구를 시작하는 동기로 작용한다. 하지만 단순히 문제 인식을 질문으로 표현하는 것에

그치면 안된다. 그 질문을 탐구가 가능하고, 참·거짓을 판별할 수 있는 형태의 탐구 질문으로 표현해야 한다. 탐구 질문이란 학생이 스스로 과학적 방법을 통해 답을 찾을 수 있는 문제 상황이나 의문을 말한다. 즉, 탐구 질문을 바탕으로 관찰, 실험·실습, 자료 수집 및 분석을 통한 결론 도출이 가능하며, 다양한 경로의 탐색과 해석이 가능하다. 적절한 탐구 질문은 오해 없이 명확하게 이해될 수 있어야 하며, 조작 변인, 통제 변인, 종속 변인의 관계 설정이 명확하여 실험·실습을 통해 질문의 답에 대한 판단을 정확하게 내릴 수 있어야 한다. 예를 들어 “물은 생명에 중요할까?”라는 질문을 “물은 식물의 생장에 어떤 영향을 줄까?”로 발전시켜 ‘중요하다’는 개념을 ‘생장에 어떤 영향을 줄까’라는 관측 가능한 형태의 질문으로 구체화할 수 있고, ‘생명’을 ‘식물의 생장’이라는 구체적 상황에 적용시켜 탐구할 수 있다. 더 나아가 정량적인 분석이 가능하도록 “시간에 따라 어느 정도의 물을 공급할 때 식물의 최대 생장이 가능할까?” 형태의 탐구 질문으로 발전시킨다면 탐구를 통한 명확한 결론 도출이 가능해진다.

■ ‘잠정적인 답 탐구하기’ 국면

‘잠정적인 답 탐구하기’ 국면에서는 가설을 도출해야 한다. 가설은 문제 인식으로 시작된 정교화된 탐구 질문에 대한 잠정적인 답이라고 볼 수 있다. 이때 질문자의 배경지식과 가치관 등이 질문에 반영되기 때문에, 질문은 가설의 방향을 결정짓는 기준이 되기도 한다. 탐구 질문에 대한 답을 예측하는 과정에서 다양한 의견이 나올 수 있다. 모둠 토의를 통해 다양한 가능성을 지닌 잠정적인 답에 대한 의견을 수렴하고, 서로 토의하여, 그 다양한 가능성 중에서 제일 그럴듯한, 가능성 높은 잠정적인 답을 찾고, 그 답을 가장 가능성이 높은 답으로 선택한 이유에 대해서도 질문을 던지며 합당하게 받아들일 수 있도록 토의해야 한다.

■ ‘답 확인을 위한 실험·실습 수행하기’ 국면

‘답 확인을 위한 실험·실습 수행하기’ 국면은 가설을 확인하는 실험을 계획하고, 실험을 수행하는 국면이다. 실험 계획을 세우는 과정에서 가장 중요한 부분은 조작 변인과 종속 변인, 통제 변인을 설정하는 것이다. 어떤 조건을 얼마나 변화시킬 것인지 조작 변인에 대해 검토하고, 조작 변인에 따라 달라지는 측정값인 종속 변인이 어떻게 달라질지에 대해 스스로 질문해 보며 실험 계획을 수립해야 한다. 또한 통제하고 일정하게 유지시켜 줘야 하는 통제 변인에는 무엇이 있는지 명확하게 인식하고 스스로 질문하며 실험을 설계해야 한다. 다음으로 실험을 수행하는 국면에서 방법의 적절성을 검토하며 실험을 진행해야 한다. 또한 예상과 같은 결과가 나오는지, 혹시 다른 결과가 나오면 어떤 요인에 의해 예상과 다른 결과가 도출되었는지에 대한 끊임없는 검토와 질문이 필요하다.

■ ‘실험·실습 결과 분석하기’ 국면

‘실험·실습 결과 분석하기’ 국면에서는 실험·실습 과정에서 나온 다양한 형태의 질문-답을 연결하고 새로운 질문을 떠올리고 다시 답을 찾는 활동을 진행하며 학습 목표와의 연관된 범위 내에서 자유로운 사고의 확장과 주제에 대한 다양한 특성을 검증하는 활동이 뒤따라야 한다. 질문에 대한 확장적 사고만이 진행된다면 학습 목표를 벗어나는 경우가 쉽게 발생할 수 있다. 하지만 실험·실습 활동을 진행하며 “떠오른 질문” → “그것에 대한 나의 잠정적인 정답” → “정답을 떠올리며 새롭게 떠오른 질문” → “그것에 대한 나의 잠정적인 정답” → “정답을 떠올리며 새롭게 떠오른 질문” → …을 꼬리에 꼬리를 이어 가며 질문과 질문에 대한 잠정적인 정답, 그리고 이에 대한 새로운 질문들을 연속적으로 이어 나간다면 학습 목표 내에서 자유로운 사고의 확장과 다양한 특성에 대한 총체적인 접근이 가능해진다. 다음으로, 실험 결과 분석이 실험 수행을 통해 수집한 데이터에 대한 분석과 해석이었다면, 결론 도출 국면은 탐구 문제 및 가설에 대한 최종적인 판단과 설명이라고 볼 수 있다. 따라서 결론 도출 국면에서는 가설의 옳고 그름을 판단해야 하고, 실험 과정 전반에 대한 분석이 포함되어야 한

다. 이 과정에서 스스로 자신에게 질문을 던지고 답을 하며 결론의 타당성과 적절성에 대한 검토가 이루어져야 한다.

『탐구를 확장하는 새로운 질문하기』 국면

『탐구를 확장하는 새로운 질문하기』 국면에서 질문-답에 대한 실험·실습 활동 및 결과가 다른 현상에 적용될 수 있는 지에 대한 일반화 가능성에 대해 질문해야 하며, 다른 방향으로의 확장 가능성에 대해 검토하고 질문하여 새로운 실험 및 탐구로의 확장성을 살펴보아야 한다. 따라서 주제에 대한 심화된 질문으로의 확장 가능성, 다른 분야와의 연계를 통한 확장 가능성, 마지막으로 비유를 통한 전혀 새로운 다른 분야로의 확장 가능성에 대해 검토해 봐야 한다.

2. 수업 적용 사례 (1): II. 물질과 규칙성 단원

과 목 통합과학1

단원명 II. 물질과 규칙성

학 년 고등학교 1학년

1) 단원 개관

개관

- ‘II. 물질과 규칙성’ 단원 : 일정한 구조를 가진 기본 단위체들의 다양한 배열을 통해 여러 가지 구조와 기능을 갖는 구성 물질이 생성된다. 지각을 구성하는 주요 광물인 규산염 광물의 기본 단위체인 규산염 사면체 모형을 제작하고, 규산염 사면체 모형의 다양한 연결 구조에 따른 다양한 결합 방식을 실습해 보며 과학적 개념에 대한 이해를 키울 수 있다.
- 규산염 사면체의 다양한 연결 방식에 따라 형성되는 다양한 암석의 특징을 이해하는 과정에서 모형을 제작해 보며 실습해 보고, 이를 통해 이해를 심화시키는 활동이다. 이 과정에서 실제로 모형을 제작하며 겪게 되는 어려움을 바탕으로 규산염 사면체의 구조와 연결 방식에 대해 생각해 보고 스스로 질문하며 답을 찾는 주체적인 학습이 이루어질 수 있다. 또한 실험·실습 과정 전반에서 발생한 다양한 질문을 모둠원이 서로 나누고 토의하며, 서로 연결된 질문을 구조화하고 연관 관계를 분석하는 질문-답 꼬리 물기 활동을 통해 스스로 질문하고, 그에 대한 답을 찾고, 새로운 질문을 떠올리는 활동을 진행하며 실험·실습을 통한 질문의 자연스러운 발생, 모둠 활동 및 토의 활동을 통한 질문의 답에 대한 탐구, 또다시 떠오르는 질문과 그를 통한 과학적 개념의 심화 등이 자연스럽게 일어날 수 있도록 수업을 구성하였다.

이 단원의 성취기준

성취기준

[10통과1-02-05] 지각과 생명체를 구성하는 물질들이 기본 단위체의 결합을 통해서 형성된다는 것을 규산염 광물, 단백질과 핵산의 예를 통해 설명할 수 있다.

이 단원의 질문 교육 내용 요소

질문 교육 내용 요소		설명
기능	생산	“자료를 보고 다양한 질문하기” - 규산염 사면체의 과학적 개념에 대해 배우며 이해가 안 되는 부분이나 탐구해 보고 싶은 부분에 대한 질문 형성하기 - 규산염 사면체의 모형을 제작한 후 구조를 살펴봄에 다양한 질문 떠올리기 - 중력과 역학 시스템에 대해 학습하며 제시된 다양한 자료를 보고 떠오르는 다양한 질문하기 “여러 자료를 연결하여 다양한 질문하기” - 규산염 사면체의 다양한 결합 구조 모형을 제작해보며 떠오르는 질문을 작성하고, 그 질문에 대한 답을 탐구하고, 다시 결합 구조를 검토하며 떠오르는 질문을 정교화하고, 질문과 답변을 연결하며 이해 심화하기
	해결	“질문과 답의 관계 파악하기” - 실험의 목표를 이해하고, 조작 변인, 종속 변인의 관계 분석을 통해 실험을 위한 질문과 이에 대한 예상 답변인 가설을 적절하게 설정하기 - 탐구 질문에 대한 잠정적인 답의 관계 및 적절성을 판단하고, 분석하여 체계적인 실험·실습을 진행하기 - 실험·실습 활동을 통해 떠올린 질문과 그에 대한 답의 관계를 파악하고, 적절성 여부를 판단하며 탐구하기 “다양한 출처에서 답을 찾아 비교하기” - 질문에 대한 답을 찾는 과정에서 다양한 출처를 활용하여 답을 찾아 비교하고, 답의 적절성을 판단하기 “해결이 되지 않거나 미흡한 질문을 재질문하기” - 실험 결과 분석 과정에서 타당한 결론에 이르기까지 스스로 질문하고 답하며 타당성과 적절성 확보하기 - 실험·실습 전후에 떠오른 질문과 그에 대한 답을 탐구하며 해결이 되지 않거나 미흡한 질문을 재질문하기
	활용	“질문으로 토론하기” - 탐구 질문에 대한 잠정적인 답의 다양한 가능성을 탐구하고, 그 중 가장 적합할 것으로 예측되는 답을 모둠 토의를 통해 선정하기
	평가	“탐구가 가능하도록 질문 수정하기” - 문제 인식에서 시작된 질문을 탐구 질문으로 발전시키기
태도	적극성	“호기심을 갖고 지속적으로 질문하기” - 실험·실습 활동을 정리하며 깊어진 과학적 개념을 바탕으로 새롭게 떠오르는 질문에 대해 호기심을 갖고 탐구하기 “질문으로 이어지는 대화 즐겨하기” - 모둠원의 질문에 대해 대화하는 과정에서 새롭게 떠오르는 질문이나 그에 대한 자신의 의견을 표현하며 질문으로 이어지는 대화에 적극적으로 참여하기
	포용	“다른 사람의 질문을 주의 깊게 듣기” - 모둠원이 제시하는 다양한 질문들을 주의 깊게 듣고 함께 토의하며 발전시키기

2) 교수·학습 및 평가 계획

학습 국면	학생 질문 내용 요소	학습 목표	교수·학습 활동	수행 과제	평가 방법
1차시 탐구 질문 형성하기	• 자료를 보고 다양한 질문하기 • 다른 사람의 질문을 주의 깊게 듣기 • 탐구가 가능하도록 질문 수정하기	광물의 기본 단위체에 대해 이해하고 궁금한 점을 바탕으로 탐구 질문을 형성할 수 있다.	[교사] - 학습 주제 제시 - 광물의 기본 단위체 설명 [학생] (=수행 과제 1) - (개인) 규산염 사면에 대한 질문 떠올리기 [교사] - 탐구 질문에 대한 설명 - 문제 인식에서 시작된 질문을 탐구 질문으로 발전시키는 방법에 대한 설명 [학생] (=수행 과제 1) - (모둠) 다양한 모듬원의 질문 중 하나의 질문을 선정하고, 탐구질문 형성 [교사] - 학생 활동에 대한 피드백 제공	수행 과제 1 ➡ • 규산염 사면에 대한 질문 떠올리기 [개인별 활동] - 규산염 사면체의 과학적 개념에 대해 배우며 이해가 안 되는 부분이나 탐구해 보고 싶은 부분에 대한 질문 형성 활동 [모듬별 활동] - 과학적 개념에 대해 배우며 이해가 안 되는 부분이나 탐구해 보고 싶은 부분에 대한 질문 형성 활동 피드백 ➡ - 탐구 질문의 적절성 판단 및 피드백 제공	토의 · 토론



2차시 잠정적인 답 탐구하기	• 질문으로 토론하기 • 질문과 답의 관계 파악하기	탐구 질문에 대한 잠정적인 답을 적합하게 서술할 수 있다.	[학생] (=수행 과제 2) - (모듬) 질문에 대한 잠정적인 답의 다양한 가능성 탐구 - (모듬) 토의를 통한 가장 적합할 것으로 예측되는 답 선정 [교사] - 학생 활동에 대한 피드백	수행 과제 2 ➡ • 질문에 대한 잠정적인 답 탐구 [모듬별 활동] - 탐구 질문에 대한 잠정적인 답의 다양한 가능성을 탐구하고, 그중 가장 적합할 것으로 예측되는 답을 모듬 토의를 통해 선정하기 피드백 ➡ - 탐구 질문과 잠정적인 답의 논리적 연관성 및 타당성에 대한 피드백 제공하기 - 실험·실습을 통해 잠정적인 답의 적절성을 판단할 수 있는지에 대한 피드백 제공하기	토의 · 토론
--------------------	---	----------------------------------	--	---	---------------



3차시 답 확인 을 위한 실험 실습 수행 하기	• 여러 자료를 연결하여 다양한 질문하기 • 질문과 답의 관계 파악하기	규산염 사면체 모형을 제작하고, 규산염 사면체의 연결 구조를 제작하는 실험·실습을 수행하며 탐구 질문에 대한 잠정적인 답을 확인할 수 있다.	[교사] - 규산염 사면체 모형 제시 - 규산염 사면체 제작 방법 안내 [학생] (=수행 과제 3) - (개인) 규산염 사면체 모형 제작 - (개인) 규산염 사면체에 대한 질문 떠올리기 [교사] - 학생 활동에 대한 피드백 제공 [학생] (=수행 과제 3) - (모둠) 규산염 사면체의 연결 구조 제작 - (모둠) 질문-답 꼬리 물기 활동 진행 [교사] - 학생 활동에 대한 피드백 제공	수행 과제 3 ➔ • 실험·실습 수행 [개인별, 모둠별 활동] - 규산염 사면체 모형을 제작한 후, 규산염 사면체에 대한 질문 떠올리기 - 규산염 사면체의 연결 구조를 제작한 후, 연결 구조에 대한 질문 떠올리기 • 질문-답 꼬리 물기 [모둠별 활동] - 규산염 사면체 모형을 제작하며 떠올린 질문과 연결 구조를 제작하며 떠올린 질문을 연결하고 이에 대해 답해 보기 - 질문-답을 연결하며 떠오르는 질문을 새롭게 토의하며 학습 주제의 범위 내에서 사고를 확장하며 이해를 심화시키기 피드백 ➔ - 규산염 사면체 모형 제작에 어려움을 겪는 학생들에게 도움 제공 - 구조, 구성 성분 등 다양한 질문이 확장될 수 있도록 열려 있는 분위기 형성 - 규산염 사면체의 다양한 결합 구조 제작 과정에서 모둠원이 서로 협동하여 과업을 완성할 수 있도록 피드백 제공 - 앞서 떠올린 다양한 질문의 연결 관계를 확인하고, 답을 찾아나가며 꼬리에 꼬리를 무는 형태로 질문→답→질문→답...을 이어나갈 수 있도록 피드백 제공	구술 · 발표 토의 · 토론 실험 · 실습
--	---	---	---	--	--



4차시 실험 실습 결과 분석 하기	• 여러 자료를 연결하여 다양한 질문하기 • 다양한 출처에서 답을 찾아 비교하기	실험·실습 결과를 통해 질문-답 꼬리 물기 활동에서 제시된 질문과 답변의 타당성을 확인하고, 이를 통해 규산업 사면체로 이루어진 광물의 특성을 분석할 수 있다.	[학생] (=수행 과제 4) - (모둠)질문-답 꼬리 물기의 답변에 대한 검토 및 토의 - (모둠)규산업 사면체의 연결 구조에 따른 광물의 특성 분석 [교사] - 학생 활동에 대한 피드백 제공	수행 과제 4 ➔ • 질문-답 검토 및 토의 [모둠별 활동] - 질문-답 꼬리 물기의 답의 적절성과 타당성을 검토한 후 모둠 토의를 진행 - 질문-답 꼬리 물기 활동에서 떠올린 질문과 답을 정리하여 규산업 사면체 및 연결 구조에 따른 광물의 특성을 정리하여 분석 피드백 ➔ - 답의 적절성, 광물의 특성 분석 등 과학적 개념의 정확성에 대한 피드백 제공	토의 · 토론
--	---	--	--	---	------------------------



5차시 탐구를 확장 하는 새로운 질문 하기	• 질문으로 이어지는 대화 즐겨하기 • 해결이 되지 않거나 미흡한 질문을 재질문하기 • 호기심을 갖고 지속적으로 질문하기	실험·실습을 통해 떠오른 질문과 그 질문에 대한 답을 확인하며 새롭게 떠오른 질문을 구체화하고 모둠원과 토의하며 탐구를 확장할 수 있다.	[학생] (=수행 과제 5) - (모둠)새롭게 배우며 떠오른 질문과 잠정적인 답과 실험·실습 활동을 통해 파악한 정확한 정답 비교 분석 - (모둠)새롭게 떠오른 질문에 대한 발표 및 토의 [교사] - 학생 활동에 대한 피드백 제공	수행 과제 5 ➔ • 탐구를 확장하는 새로운 질문 떠올리기 [모둠별 활동] - 실험·실습 전후의 질문과 답에 대한 타당성을 검토하고, 활동을 정리하며 깊어진 과학적 개념을 바탕으로 새롭게 떠오르는 질문에 대한 발표 및 토의 피드백 ➔ - 확장적 사고가 가능하며 호기심을 이끌어 줄 수 있도록 다양한 가능성과 심화 개념에 대한 힌트 제공	토의 · 토론 구술 · 발표
---	---	---	---	--	---

3) 교수·학습 및 평가 자료 개발

① 수행 과제 자료 3 - 질문-답 꼬리 물기

- 질문-답 꼬리 물기는 광물을 구성하는 규산염 사면체에 대해 배우고, 실제로 모형을 제작하며 떠오르는 질문에 스스로 답하고, 모둠원과 확인해 보며 규산염 사면체에 대한 이해를 심화시키는 활동이다. 떠오르는 질문에 답하는 과정에서 새롭게 떠오르는 질문, 또는 모형을 만들며 새롭게 떠오르는 질문을 자연스럽게 이어 나가고, 그 질문에 답해 보며 새로운 질문을 떠올리는 활동을 통해 모둠원과 함께 질문하고 답하고 다시 질문하며 수업 목표를 성취하는 방향으로 이끌어 갈 수 있도록 구성하였다.
- 규산염 사면체의 구조와 연결 방식에 따른 다양한 결합 구조에 대한 이론 학습을 진행하여 실험·실습에 대한 기본적인 과학적 개념을 학습시키는 과정이 선행되어야 한다. 이 과정에서 쉽게 이해하는 학생, 이해에 어려움을 겪는 학생, 이해했다고 생각하지만 오개념을 갖고 있는 학생 등 다양한 이해 수준의 차이가 발생할 수 있고, 그에 따라 과학적 개념에 대한 다양한 질문이 뒤따를 수 있다. 그리고 이어지는 실험·실습 활동에서 실제 모형을 제작하며 부딪히는 다양한 문제 상황에서 질문-답-질문-답의 연속적인 활동을 통해 자신의 이해 정도를 점검하며 과학적 개념을 깊게 이해할 수 있고, 학습 목표 내에서의 자유로운 확장적 사고가 가능하다.
- 아래의 사례와 같이 학생들은 자신의 질문에 답하며 규산염 사면체 구조의 안정성 및 당위성을 스스로 탐구해 나갈 수 있다.

Q1. 규산염 사면체에서 규소와 산소는 왜 사면체 모양으로 배치될까?

- ▶ (A1) 규소는 4개의 산소와 공유 결합하고, 전자쌍 반발을 최소화하기 위해 사면체 구조가 제일 안정적이어서

Q2. 전자쌍 반발은 무엇일까?

- ▶ (A2) 전하를 띤 전자들이 서로 밀어내는 힘

Q3. 공유 결합에서 전자쌍 반발로 4개의 공유 전자쌍이 어떻게 배치될까?

- ▶ (A3) 사면체 무게 중심에서 꼭지점이 이루는 각이 109.5° 로 최대가 되는 구조를 형성
- ▶ ...

수행 지도 계획

과목	통합과학1	단원	II. 물질과 규칙성
수행 과제명	질문-답 꼬리 물기		
성취기준	[10통과1-02-05] 지각과 생명체를 구성하는 물질들이 기본 단위체의 결합을 통해서 형성된다는 것을 규산염 광물, 단백질과 핵산의 예를 통해 설명할 수 있다.		
활동 및 평가 요소	• 규산염 사면체 모형을 직접 제작한 후 떠오르는 질문 적기 • 규산염 사면체의 다양한 결합 구조 만들어 본 후, 우리 모둠이 만든 모형을 사진찍고, 새롭게 떠오르는 질문 적기 • 떠오르는 질문들에 대해 답하고, 새롭게 질문을 떠올리며, 주제와 연관된 다양한 질문들을 차례로 답해보며 개념에 대해 심화하기		
평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☒ 구술·발표 ☒ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☒ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☐ 자기 평가 ☐ 동료 평가		
평가 의도	하나의 개념을 배우는 과정에서 배경이 되는 다양한 지식과 원리가 필요한 경우가 많다. 각각의 활동에서 생기는 질문들이 연관되어 있고, 복합적으로 작용하는 경우, 하나의 질문에 답하는 과정에서 다른 질문과 연결되어 새로운 관계를 분석해야 하는 상황이 발생한다. 따라서 서로 연관되어있는 다양한 개념을 서로 연결 지어 개념에 대한 이해를 심화시키는 과정이 필요하다. 하나의 질문에 답하며 다른 질문의 답에 대한 힌트를 얻고, 하나씩 연결 지으며 풀어 나가는 과정을 통해 이해를 심화시킬 수 있다.		
유의 사항	• 질문-답 꼬리 물기를 진행하는 과정에서 단편적인 질문을 나열식으로 제시할 경우, 핵심 키워드를 연결시키는 활동을 구성하여 질문과 과학적 개념 사이의 연관 관계를 분석할 수 있도록 수업을 설계한다. • 규산염 사면체 모형 제작 및 규산염 사면체의 연결 구조 제작에 어려움을 겪는 경우가 발생할 수 있다. 교사는 미리 모형을 완성한 후 필요한 상황에서 참고할 수 있도록 꺼내어 보여 준다면 수업을 원활히 이끌어 나갈 수 있다.		

수행 과제 3 학습지 - 질문-답 꼬리 물기

II. 물질과 규칙성

2. 물질의 규칙성과 성질

(3) 지각과 생명체 구성 물질의 규칙성

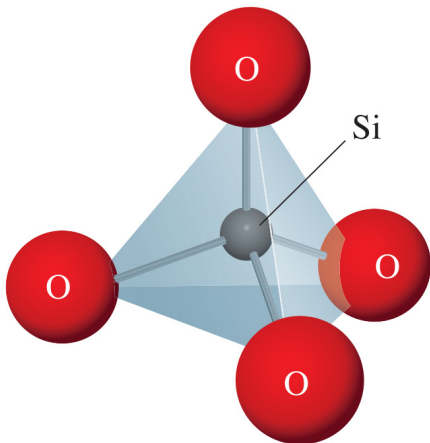
학년	반	번호	이름
----	---	----	----

지구를 구성하는 구성 원소에는 철 > 산소 > 규소 등이 있다.

- 규소와 산소가 결합하여 만들어진 규산염 광물은 전체 광물의 약 92%를 차지하고 있다.
- 규산염 광물의 기본 단위체는 어떻게 생겼을까?

- 기본 단위체: 크고 복잡한 물질을 만들 때 기본 단위가 되는 물질

- 1. 규산염 광물의 기본 단위체는 규소(Si) 1개와 산소(O) 4개가 결합한 규산염 사면체(SiO_4)이다. 규산염 사면체는 다음과 같은 모양을 하고 있다. 모형을 직접 만들어 보고 관찰하며 이해가 안 가는 부분이나, 궁금증이 생기는 떠오르는 질문을 적어보자.



- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

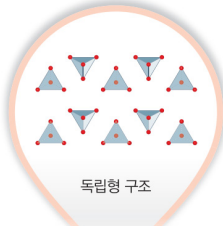
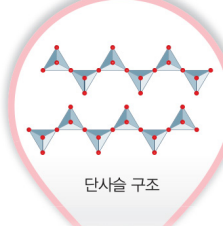
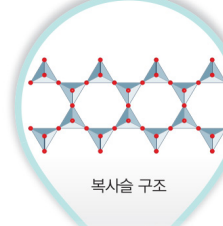
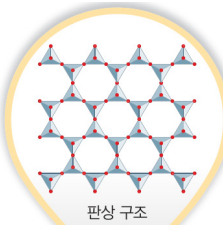
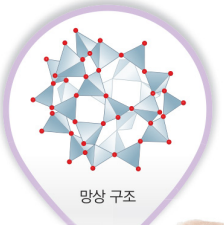
- 2. 규산염 사면체는 독립형 구조, 단사슬 구조, 복사슬 구조, 판상 구조, 망상 구조 등으로 다양한 결합을 통해 다양한 암석을 만든다. 실제로 모형을 만든 후, 어려웠던 부분이나, 새롭게 생긴 질문을 적어보자. 또한, 모형을 직접 만들어 보며 해결된 질문이 있다면, 그 질문에 대한 자신의 답을 작성해 보자.

<규산염 사면체의 결합 구조를 만들어 보며 새롭게 떠오른 질문들>

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

<규산염 사면체의 다양한 구조>

- 모형을 만든 후 사진을 촬영하여 해당 칸에 넣어 보자.

독립형 구조	단사슬 구조	복사슬 구조
 독립형 구조  감람석	 단사슬 구조  휘석	 복사슬 구조  각섬석
판상 구조	망상 구조	
 판상 구조  흑운모	 망상 구조  석영  장석	

심규철 외(2025). 통합과학1 교과서. 비상. p.75

➤ 3. 질문-답 꼬리 묻기

실제로 모형 제작 활동을 해보며 “떠오른 질문” ▶ “그것에 대한 나의 잠정적인 정답” ▶ “정답을 떠올리며 새롭게 떠오른 질문” ▶ “그것에 대한 나의 잠정적인 정답” ▶ “정답을 떠올리며 새롭게 떠오른 질문” ▶ ...을 꼬리에 꼬리를 이어가며 쭉 이어 나가 보자.

(앞에 썼던 다양한 질문을 이어 나가도 괜찮습니다^^)

<수업 내용에 대해 배우며, 실제로 모형을 제작해 보며 떠오른 질문>

1)

▶ (잠정적인 정답)

2)

▶ (잠정적인 정답)

3)

▶ (잠정적인 정답)

4)

▶ (잠정적인 정답)

5)

▶ (잠정적인 정답)

6)

▶ (잠정적인 정답)

7)

▶ (잠정적인 정답)

8)

▶ (잠정적인 정답)

수행 과제 3 (학생 사례)

II. 물질과 규칙성

2. 물질의 규칙성과 성질

(3) 지각과 생명체 구성 물질의 규칙성

학년	1	반	12	번호	5	이름	
----	---	---	----	----	---	----	--

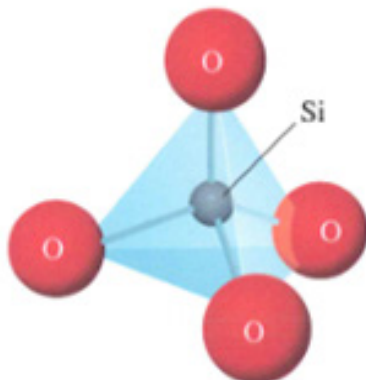
지구를 구성하는 구성 원소는 철>산소>규소 등이 있다.

규소와 산소가 결합하여 만들어진 규산염 광물은 전체 광물의 약 92%를 차지하고 있다.

규산염 광물의 기본 단위체는 어떻게 생겼을까?

기본 단위체: 크고 복잡한 물질을 만들 때 기본 단위가 되는 물질

1. 규산염 광물의 기본 단위체는 규소(Si) 1개와 산소(O) 4개가 결합한 규산염 사면체(SiO_4)이다. 규산염 사면체는 다음과 같은 모양을 하고 있다. 모형을 직접 만들어보고 관찰하며 이해가 안가는 부분이나, 궁금증이 생기는 떠오르는 질문을 적어보자.



- 1) 왜 한 산소에 달린 산소에서 더 다른 원소를 알 수 있을까?
규소
- 2) 규산염 사면체가 합쳐질 때는 얼마나 많이 합쳐질 수 있을까?
- 3) 왜 산소는 규소에 4개만 붙을 수 있는 걸까?
- 4) 왜 규소는 규산염 ~~사면체~~ 사면체에서 하나일까?

3. 규산염 사면체의 결합 구조는 독립형 구조, 단사슬 구조, 복사슬 구조, 판상 구조, 망상 구조 등으로 다양하다. 실제로 모형을 만든 후, 어려웠던 부분이나, 새롭게 생긴 질문을 적어보자. 또한, 모형을 직접 만들어보며 해결된 질문이 있다면, 그 질문에 대한 자신의 답을 작성해보자.

<규산염 사면체의 결합 구조를 만들어보며 새롭게 떠오른 질문들>

- 1) 최대로 얼마나 많이 합칠 수 있을까?
- 2) 복사슬, 단사슬 구조의 명확한 기준이 있을까?
- 3) 기준이 있다면 어떤 기준일까?
- 4) 그 기준을 알아낸 사람은 누구일까?

4. 꼬리에 꼬리를 무는 질문

실제로 모형 제작 활동을 해보며 “떠오른 질문” → “그것에 대한 나의 잠정적인 정답” → “정답을 떠올리며 새롭게 떠오른 질문” → “그것에 대한 나의 잠정적인 정답” → “정답을 떠올리며 새롭게 떠오른 질문” → ...을 꼬리에 꼬리를 이어가며 쭉욱 이어나가 보자.
(앞에 썼던 다양한 질문을 이어나가도 괜찮습니다^^)

○ 수업 내용에 대해 배우며, 실제로 모형을 제작해보며 떠오른 질문

1) 규산염 사면체에서 규와 산소는 왜 꼭 사면체 모양으로 배치되어야 할까?

→ (잠정적인 정답) 규는 4개의 결합을 할 수 있고, 산소와 결합 시 전자쌍 분배를 최소화하려면 사면체 구조가 제일 안정적 이라서

2) 전자쌍 분배는 될까?

→ (잠정적인 정답) 전자쌍 분배는 전자쌍들이 서로 멀리 떨어지려고 하는 힘을 받음.

3) 전자쌍들은 왜 서로 떨어지려고 할까?

→ (잠정적인 정답) 전자들은 모두 음전하(-)를 갖고 있기 때문.

4) 전자는 왜 음전하를 가질까?

→ (잠정적인 정답) 전자는 본질적으로 -1 전하를 갖는 기본입자이며, 이 때문에 원자핵자, 화학 결합이 가능해짐.

5) 규산염 사면체는 어떻게 다른 구조보다 안정적일까?

→ (잠정적인 정답) Si-O 강한 공유결합

6) 규산염의 공유결합은 어떻게 될까?

→ (잠정적인 정답) Si와 O 사이에 4개의 극성 공유결합이 형성된 구조이며, 모든 비공유 전자쌍 때문에 전체적으로 4- 전하를 가짐.

7) 비공유 전자쌍은 될까?

→ (잠정적인 정답) 비공유 전자쌍은 결합 안하고 원자에 남아있는 전자쌍을 말함.

8) 공유 전자쌍은 정확히 될까?

→ (잠정적인 정답) 화학 결합을 형성하는 전자쌍.

4. 꼬리에 꼬리를 무는 질문

실제로 모형 제작 활동을 해보며 “떠오른 질문” → “그것에 대한 나의 잠정적인 정답” → “정답을 떠올리며 새롭게 떠오른 질문” → “그것에 대한 나의 잠정적인 정답” → “정답을 떠올리며 새롭게 떠오른 질문” → ...을 꼬리에 꼬리를 이어가며 쭉욱 이어나가 보자.
(앞에 썼던 다양한 질문을 이어나가도 괜찮습니다^^)

○ 수업 내용에 대해 배우며, 실제로 모형을 제작해보며 떠오른 질문

1) 규산염 사면체에서 왜 규소와 산소가 결합할까?

→ (잠정적인 정답) 산소는 반응성이 커서 주변에 풍부한 원소인 규소와 결합한 것 같다.

2) 왜 규소 1개와 산소 4개가 하나의 규산염 사면체를 이루까?

→ (잠정적인 정답) 규소는 4족 원소이므로 옥텟 규칙을 만족하기 위해 전자가 4개 필요하다. 따라서 산소 4개와 공유결합을 하여 규산염 사면체가 된 것 같다

3) 규산염 사면체는 왜 정사면체 모양일까?

→ (잠정적인 정답) 산소 4개와 결합하였기 때문에 산소들을 이으면 정사면체 모양이 된다.

4) 다른 모양이 될 수는 없을까?

→ (잠정적인 정답) 주변 환경에 영향을 받거나 다른 원소로 치환된 경우에는 정사면체 모양이 아닐 수도 있을 것 같다.

5) 왜 규산염 사면체들끼리 결합할까?

→ (잠정적인 정답) 전하 불균형을 해소하고 더 안정적인 구조를 만들기 위해서이다.

6) 규산염 사면체 말고 다른 입자와 결합할 수 있을까?

→ (잠정적인 정답) 다른 양이온이나 금속 원소라도 결합하여 규산염 광물을 형성할 수 있다.

7) 규산염 사면체와 결합하는 금속 원소는 무엇이 있을까?

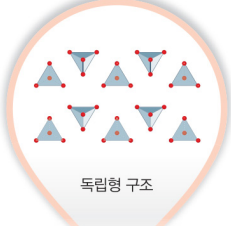
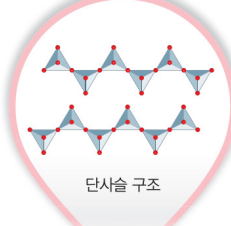
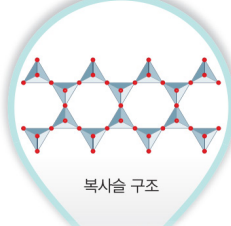
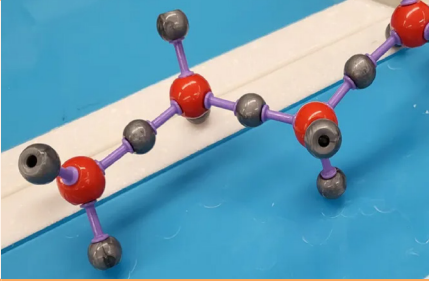
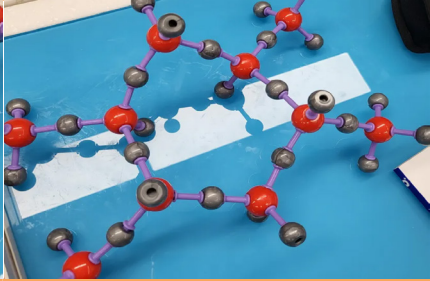
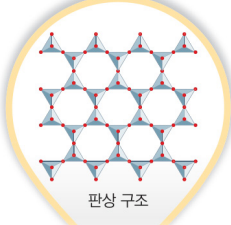
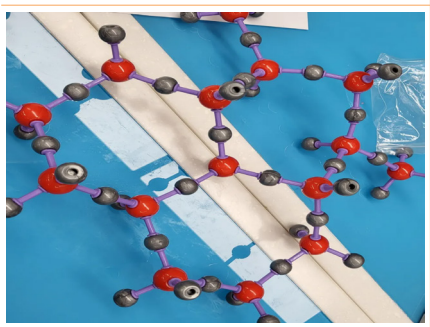
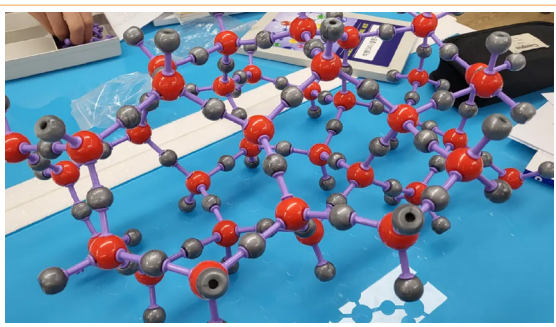
→ (잠정적인 정답) 철, 마그네슘 등이 있다.

8) 철, 마그네슘과 결합한 규산염 광물은 다른 것과 무엇이 다를까?

→ (잠정적인 정답) 색이 매우 어둡다.

<규산염 사면체의 다양한 구조>

- 모형을 만든 후 사진을 촬영하여 해당 칸에 넣어보자.

독립형 구조	단사슬 구조	복사슬 구조
 독립형 구조  감람석	 단사슬 구조  휘석	 복사슬 구조  각섬석
		
판상 구조	망상 구조	
 판상 구조  흑운모	 망상 구조  석영  장석	
		

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
규산염 사면체 모형을 직접 제작한 후 떠오르는 질문 적기	3점	규산염 사면체의 결합 구조를 4~5개 만들었고, 그 과정에서 관련 질문을 생성할 수 있다.
	2점	규산염 사면체의 결합 구조를 2~3개 만들었고, 그 과정에서 관련 질문을 생성할 수 있다.
	1점	규산염 사면체의 결합 구조를 1개 만들었고, 그 과정에서 관련 질문을 생성할 수 있다.
	0점	규산염 사면체 구조를 만들지 못하였고, 그 과정에서 관련 질문을 생성하지 못하였다.
기본 단위체에 대해 이해하기	1점	규산염 광물을 이루고 있는 기본 단위체인 규산염 사면체의 구조와 결합 방식을 설명할 수 있다.
	0점	규산염 광물을 이루고 있는 기본 단위체인 규산염 사면체의 구조와 결합 방식을 설명하지 못하였다.
질문-답 꼬리 물기	2점	질문 및 정답을 5개 이상 작성하였고, 질문의 연결 관계가 드러난다.
	1점	질문 및 정답을 3~4개 작성하였고, 질문의 연결 관계가 드러나지 않는다.
	0점	질문 및 정답을 2개 이하로 작성하였고, 질문의 연결 관계가 드러나지 않는다.

이 려 땀 이 려 게!



- 규산염 사면체의 결합 구조를 만드는 과정에서 어려움을 겪는 학생들에게는 그 과정에서 어떤 부분이 헷갈린지를 명확하게 질문 형태로 적어보게 하여, 어려움을 겪는 과정이 이해의 핵심 과정임을 주지시키고, 다른 모델의 결과물을 참고 삼아 제작할 수 있도록 도움을 줍니다.
- 학생들의 수준이나 교실 상황에 따라 규산염 사면체 및 다양한 결합 구조를 제시하고, 모형을 관찰하고 비교하며 탐구를 진행하고, 질문하고 답을 찾는 활동으로 수업을 구성할 수 있습니다.
- 질문을 연결하지 못하는 경우에는 각 질문과 대답의 핵심 키워드를 선정하게 하고, 키워드를 연결해보며 질문과 대답의 상관 관계를 분석할 수 있도록 도움을 줍니다.

3. 수업 적용 사례 (2): Ⅲ. 시스템과 상호 작용 단위

과 목 통합과학1

단원명 Ⅲ. 시스템과 상호 작용

학 년 고등학교 1학년

1) 단위 개관

개관

- ‘Ⅲ. 시스템과 상호 작용’ 단위 : 수평 방향으로 던진 물체와 자유 낙하시킨 물체의 운동이 모두 중력에 의한 지구 중심 방향의 가속도 운동임을 이해하고, 두 물체의 수평 방향 운동과 수직 방향 운동을 구분하여 분석하는 실험 과정과 결과 분석을 통해 이론으로 배웠던 현상을 더욱 비판적으로 생각하고, 다양한 변인들의 관계를 총체적으로 분석할 수 있다.
- 수평으로 던진 물체와 자유 낙하시킨 물체의 운동을 분석하는 실험·실습을 진행하였다. 이 과정에서 중력이 물체의 운동에 어떤 영향을 미치는지 실험을 통해 직접 확인하며 이해를 심화시킬 수 있다. 이때 교과서에서 제시된 실험 과정을 실제로 과학실에서 진행하기 위해서는 실험 과정에 대한 전반적인 검토가 필요하다. 실험실에서 구현이 가능한 실험인지, 실제로 준비물을 구할 수 있는지, 시간적, 공간적으로 실험을 할 수 있는 상황인지 등의 제약은 실제 실험을 수행하는 과정에서 불가피하다. 따라서 교과서에 제시된 실험을 그대로 따라하지 않고, 여건에 맞게 수정하고 조정할 필요가 있다. 실험의 목표와 실험 과정에 대한 총체적인 이해를 바탕으로 질문을 통한 비판적 사고를 통해 실험 과정을 재설계해야 한다. 또한 실험을 수행하고, 결과를 분석하고, 결론을 도출하는 과정에서 적절한 질문과 그에 대한 답변을 바탕으로 실험 결과를 분석하고, 검증하는 절차가 자연스럽게 이루어질 수 있다.

이 단원의 성취기준

성취기준

[10통과1-03-03] 중력의 작용으로 인한 지구 표면과 지구 주위의 다양한 운동을 설명할 수 있다.

이 단원의 질문 교육 내용 요소

질문 교육 내용 요소		설명
기능	생산	“자료를 보고 다양한 질문하기” - 규산염 사면체의 과학적 개념에 대해 배우며 이해가 안 되는 부분이나 탐구해 보고 싶은 부분에 대한 질문 형성하기 - 규산염 사면체의 모형을 제작한 후 구조를 살펴봄에 다양한 질문 떠올리기 - 중력과 역학 시스템에 대해 학습하며 제시된 다양한 자료를 보고 떠오르는 다양한 질문하기 “의도와 목적에 맞게 질문하기” - 실험 결과를 그래프로 표현하는 과정에서 축의 설정, 그래프 개형의 선택 등이 의도와 목적을 반영하는지에 대해 질문하기

기능	해결	“질문과 답의 관계 파악하기” - 실험의 목표를 이해하고, 조작 변인, 종속 변인의 관계 분석을 통해 실험을 위한 질문과 이에 대한 예상 답변인 가설을 적절하게 설정하기 - 탐구 질문에 대한 잠정적인 답의 관계 및 적절성을 판단하고, 분석하여 체계적인 실험·실습을 진행하기 - 실험·실습 활동을 통해 떠올린 질문과 그에 대한 답의 관계를 파악하고, 적절성 여부를 판단하며 탐구하기 “해결이 되지 않거나 미흡한 질문을 재질문하기” - 실험 결과 분석 과정에서 타당한 결론에 이르기까지 스스로 질문하고 답하며 타당성과 적절성 확보하기 - 실험·실습 전후에 떠오른 질문과 그에 대한 답을 탐구하며 해결이 되지 않거나 미흡한 질문을 재질문하기
	활용	“질문으로 토론하기” - 탐구 질문에 대한 잠정적인 답의 다양한 가능성을 탐구하고, 그 중 가장 적합할 것으로 예측되는 답을 모둠 토의를 통해 선정하기 “질문으로 자기 성찰하기” - 질문을 바탕으로 자신의 실험·실습 수행 과정 및 결과 분석이 타당한지에 대해 평가하고, 보완하기 “저자로서 질문하며 쓰기” - 실험·실습 결과 및 분석을 바탕으로 주어진 질문에 답하고, 새롭게 질문을 떠올리며 탐구 보고서 작성하기
	평가	“탐구가 가능하도록 질문 수정하기” - 문제 인식에서 시작된 질문을 탐구 질문으로 발전시키기
태도	적극성	“호기심을 갖고 지속적으로 질문하기” - 실험·실습 활동을 정리하며 깊어진 과학적 개념을 바탕으로 새롭게 떠오르는 질문에 대해 호기심을 갖고 탐구하기 “질문을 통해 함께 문제를 해결하는 태도 갖기” - 현재의 실험실 상황에 대한 이해와 실험 과정의 체계적인 분석을 바탕으로 실험 과정에 대한 질문을 해결하고, 실험 과정을 보완하기 - 탐구 질문과 잠정적인 답으로 시작된 탐구 과정에서 질문을 통해 모둠원과 함께 문제를 협동하며 문제를 해결하는 태도 갖기 - 실험·실습 결과 분석 과정에서 모둠원과 함께 실험 결과를 분석하고 서로 질문과 답을 주고 받으며 함께 문제를 해결하는 태도 갖기 “질문으로 이어지는 대화 즐겨하기” - 모둠원의 질문에 대해 대화하는 과정에서 새롭게 떠오르는 질문이나 그에 대한 자신의 의견을 표현하며 질문으로 이어지는 대화에 적극적으로 참여하기
	포용	“다른 사람의 질문을 주의 깊게 듣기” - 모둠원이 제시하는 다양한 질문들을 주의 깊게 듣고 함께 토의하며 발전시키기

2) 교수·학습 및 평가 계획

학습 국면	학생 질문 내용 요소	학습 목표	교수·학습 활동	수행 과제	평가 방법
1차시 탐구 질문 형성하기	• 자료를 보고 다양한 질문하기 • 다른 사람의 질문을 주의 깊게 듣기 • 탐구가 가능하도록 질문 수정하기	중력의 작용으로 인한 지구 표면과 지구 주위의 다양한 운동에 대한 이해를 바탕으로 자유 낙하와 수평으로 던진 물체의 운동에 대한 탐구 질문을 형성할 수 있다.	[교사] - 중력과 역학 시스템 소개 - 실험 목표 설명 - 실험을 위한 질문을 제시하여 문제 인식 상황 유발 [학생] (=수행 과제 1) - (모둠)교사가 제시한 질문에 대한 답에 대해 모둠 토의 - (모둠)탐구 질문 형성 [교사] - 학생 활동에 대한 피드백 제공	수행 과제 1 ➡ • 중력의 작용으로 인한 물체의 운동에 대한 탐구 질문 형성 [모둠별 활동] - 중력과 역학 시스템에 대한 과학적 개념을 배우며 실험 상황에 대한 제시된 질문의 답 탐구 - 제시된 질문에 대한 답을 찾는 과정에서 질문을 발전시켜 탐구 질문 형성 피드백 ➡ - 교사가 제시한 질문에 대한 답을 탐구하는 과정에서 실험·실습 상황과 연결시켜 올바르게 나아갈 수 있도록 피드백 제공 - 탐구 질문의 적절성 판단 및 피드백 제공	토의 · 토론



2차시 잠정적인 답 탐구하기	• 질문으로 토론헌기 • 질문과 답의 관계 파악하기	탐구 질문에 대한 잠정적인 답을 적합하게 서술할 수 있다.	[학생] (=수행 과제 2) - (모둠)탐구 질문에 잠정적인 답 탐구 [교사] - 잠정적인 답에 대한 피드백 제공	수행 과제 2 ➡ • 질문에 대한 잠정적인 답 탐구 [모둠별 활동] - 모둠 토의를 통해 탐구 질문에 대한 잠정적인 답을 탐구하고, 답의 적절성을 판단 피드백 ➡ - 탐구 질문과 잠정적인 답의 논리적 연관성 및 타당성에 대한 피드백 제공 - 실험·실습을 통해 잠정적인 답의 적절성을 판단할 수 있는 지에 대한 피드백 제공	토의 · 토론
--------------------	---	----------------------------------	---	--	---------------



3차시 답 확인을 위한 실험 실습 수행 하기	• 질문을 통해 함께 문제를 해결하는 태도 갖기 • 질문과 답의 관계 파악하기 • 해결이 되지 않거나 미흡한 질문을 재질문하기 • 질문으로 자기 성찰하기	제시된 실험·실습 과정에 대해 비판적으로 검토하며 질문하고, 질문을 바탕으로 실험·실습 과정을 재설계한 후 체계적으로 실험·실습을 수행할 수 있다.	[교사] - 표준화된 실험·실습 과정 안내 [학생] (=수행 과제 3) - (개인)실험·실습 과정에 대한 질문 형성 - (모둠)질문에 대한 답을 찾으며 실험·실습 과정 보완 - (모둠)실험·실습 수행 [교사] - 모둠별 실험·실습 과정의 오류 검토 및 피드백 제공	수행 과제 3 ➡ • 실험·실습 설계 및 수행 [개인별, 모둠별 활동] - 실험·실습 과정을 검토하여 질문하고, 질문을 바탕으로 실험·실습 과정 보완 - 실험·실습을 수행하고, 수행하는 과정에서 질문을 활용한 검토 활동 [탐구 활동] - 자유 낙하시킨 물체와 수평으로 던진 물체의 운동 과정에서 수직 방향, 수평 방향 성분의 물체의 운동을 분석하고 이해하기 피드백 ➡ - 실험·실습 설계 및 수행 과정에 어려움을 겪는 학생들에게 도움 제공 - 실험·실습 과정에서 잘못된 방법으로 탐구를 진행하거나, 변인 설정 및 측정에 오류가 있는 경우 피드백 제공	실험 · 실습 토의 · 토론
--	--	---	---	---	---



4차시 실험 실습 결과 분석 하기	•의도와 목적에 맞게 질문하기 •질문과 답의 관계 파악하기 •해결이 되지 않거나 미흡한 질문을 재질문하기 •저자로서 질문하며 쓰기 •질문으로 자기 성찰하기 •질문을 통해 함께 문제를 해결하는 태도 갖기	실험·실습 결과를 정리하여 그래프로 나타내고, 제시된 질문에 답하며 실험·실습 결과를 체계적으로 분석하고 스스로 질문을 제시하고 답하며 체계적인 탐구 보고서를 작성할 수 있다.	[학생] (=수행 과제 4) - (모둠)실험·실습 후 데이터 정리 - (모둠)실험·실습 결과를 이용하여 제시된 질문을 바탕으로 그래프 작성 - (모둠)그래프와 제시된 질문을 바탕으로 실험·실습 결과 분석 - (모둠)질문을 바탕으로 실험·실습 결과 분석에 대한 검증 및 결론 도출 - (모둠)탐구 보고서 작성 [교사] - 실험·실습 결과 정리 및 보고서에 대한 평가 및 피드백 [학생] (=수행 과제 4) - (모둠)최종 탐구 보고서 수정 및 보완	수행 과제 4 ➡ • 질문이 이끄는 탐구 보고서 - 실험·실습 결과를 정리하고, 실험·실습 결과를 체계적으로 제시하는 그래프 작성 등의 활동을 제시된 질문을 바탕으로 진행 - 실험·실습 결과 분석을 위한 질문 체크 리스트를 이용하여 모둠의 실험·실습 결과 분석 자료에 대한 자체적 검토 활동 - 자체 평가 및 스스로 질문을 형성하고 답하며 탐구 보고서를 작성하고, 모둠 토의를 통해 탐구 보고서 수정 및 보완 피드백 ➡ - 실험·실습 결과 분석을 위한 질문 체크 리스트를 이용하여 모둠의 실험·실습 결과 분석 자료에 대한 자체적 검토 활동 - 자기 평가 및 동료 피드백 제공 - 보고서 작성 후 내용적, 표현적 측면에서 교사 피드백 제공 - 동료 피드백과 교사 피드백을 반영하여 탐구 보고서 수정	토의 · 토론 서술 · 논술
--	---	---	---	--	---



5차시 탐구를 확장 하는 새로운 질문 하기	•질문으로 이어지는 대화 즐겨 하기 •해결이 되지 않거나 미흡한 질문을 재질문하기 •호기심을 갖고 지속적으로 질문하기	실험·실습을 통해 떠오른 질문과 그 질문에 대한 답을 확인하며 새롭게 떠오른 질문을 구체화하고 모둠원과 토의하며 탐구를 확장할 수 있다.	[학생] (=수행 과제 5) - (개인)최종 결론 도출 후 새롭게 떠오른 질문 및 탐구하고 싶은 분야에 대한 새로운 질문 형성 [교사] - 탐구를 확장하기 위한 다양한 가능성 제시 - 학생의 질문에 대한 피드백 제공	수행 과제 5 ➡ • 탐구를 확장하는 새로운 질문 떠올리기 [모둠별 활동] - 실험·실습 전후의 질문과 답에 대한 타당성을 검토하고, 활동을 정리하며 깊어진 과학적 개념을 바탕으로 새롭게 떠오르는 질문에 대한 발표 및 토의 피드백 ➡ - 확장적 사고가 가능하며 호기심을 이끌어 줄 수 있도록 다양한 가능성과 심화 개념에 대한 힌트 제공	토의 · 토론 구술 · 발표
---	---	---	---	--	---

① 수행 과제 자료 4 - 질문이 이끄는 탐구 보고서

- 질문이 이끄는 탐구 보고서 활동은 실험 설계, 실험 수행, 결과 분석 및 결론 도출 과정에서 학생 스스로 질문을 떠올리고 답하는 활동과 더불어 제시된 교사의 질문에 답하며 실험 상황을 스스로 점검하고 능동적으로 실험 수행 및 결과 분석을 진행하는 활동이다. 일반적으로 학생들은 실험을 진행하는 과정에서 자신의 실험 결과를 표로 정리해서 제시할 뿐, 그 결과에 대한 체계적인 분석을 진행하기 어려워한다. 무엇을 해야 할지에 대해 막연해하고, 실험 결과에 대한 분석 자체를 진행하지 않는 경향이 있다. 이때 실험 수행, 실험 결과 제시, 실험 결과 분석 과정에서 도움이 되는 질문 기반의 피드백 활동을 안내하여 학생이 비판적 사고를 바탕으로 주체적으로 실험 결과를 분석할 수 있도록 수업을 구성하였다. 이러한 활동을 통해 학생들이 탐구 과정에서 반드시 해야 되는 실험·실습 과정의 국면들에 대해 이해하였다면, 학생들은 주체적인 질문과 그에 대한 탐구를 통해 자기 주도적이며 체계적인 학습과 실험·실습을 진행할 수 있다.
- 교과서에 제시된 표준화된 실험 과정은 실제 학교 수업에서 똑같이 적용할 수 없는 경우가 많다. 따라서 실험 목표에 대한 이해를 바탕으로 실험 설계 과정에 대한 분석과 수정/보완 과정이 필요하다. 제시된 실험 과정이 실제 학교 실험실에서 실행 불가능한 부분, 개선이 필요한 부분, 추가적으로 확인해보고 싶은 부분 등에 대해 주체적으로 질문하고 검토한 후, 실험 과정을 수정/보완할 수 있다. 또한 실제로 실험을 수행한 후 실험 결과를 분석하는 과정에서 어떤 그래프를 이용하여 실험 결과를 제시할지, x , y 축에 어떤 값을 넣고 어떻게 표현할지에 대해 제시된 질문에 답하며 실험 결과에 대해 비판적으로 생각해 보고, 결과 분석을 체계적으로 진행할 수 있다.

수행 지도 계획

과목	통합과학1	단원	III. 시스템과 상호 작용
수행 과제명	질문이 이끄는 탐구 보고서		
성취기준	[10통과1-03-03] 중력의 작용으로 인한 지구 표면과 지구 주위의 다양한 운동을 설명할 수 있다.		
활동 및 평가 요소	· 실험 과정에 대해 질문을 던지며 실험 상황을 재설계 · 수평으로 던진 물체와 자유 낙하 하는 물체의 움직임을 측정하고, 그래프로 표현한 후, 분석 · 다양한 질문을 통해 실험 결과를 분석하고 탐구 보고서 작성		
평가 과제 유형	☒ 서술·논술 ☒ 구술·발표 ☒ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☒ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☐ 자기 평가 ☐ 동료 평가		
평가 의도	실험 목표에 대한 이해를 바탕으로 실험 과정을 상황에 맞게 재설계할 수 있는지, 실험 결과를 효과적으로 정확하게 제시할 수 있는지 평가한다. 또한 실험 결과 분석을 바탕으로 자유 낙하 하는 물체와 수평으로 던진 물체의 수직 방향 운동은 동일한 자유 낙하 운동임을 이해하고, 수평 방향으로 던진 물체의 수평 방향 성분은 같은 시간 간격 동안 같은 수평 거리를 이동하고 있음을 올바르게 이해하고 있는지 평가한다.		
유의 사항	수평으로 던진 물체와 자유 낙하 하는 물체의 운동을 분석하는 과정에서 운동 시작 시점이 일치해야 분석이 훨씬 용이하며 정확한 실험 결과를 얻을 수 있다. 따라서 여러 번 연습하여 동시에 낙하시키는 것이 가능할 때 촬영을 시작해야 한다. 또한 실험 과정을 질문을 통해 주체적으로 수행하고, 수정·보완하는 자기 조절 능력을 발휘할 수 있도록 도와 준다.		

수행 과제 4 학습지 - 질문이 이끄는 탐구 보고서

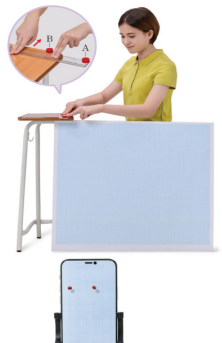
<통합과학1>

Ⅲ. 시스템과 상호 작용

2. 역학 시스템

(1) 중력을 받는 물체의 운동

학년		반		번호		이름	
----	--	---	--	----	--	----	--

실험 목표	자유 낙하와 수평 방향으로 던진 물체의 운동을 비교할 수 있다.																					
탐구 질문	중력이 작용하는 상황에서 자유 낙하하는 물체와 수평 방향으로 던진 물체의 수평 방향 운동과 수직 방향 운동은 어떤 공통점과 차이점이 나타날까?																					
(가설)	(질문에 대한 예상 답안) :																					
가설을 검증하기 위한 실험 방법 고안																						
준비물	모눈종이, 우드록, 원형 나무 도막 2개, 휴대폰 삼각대, 휴대폰, 다중 섬광 사진 앱 다운로드																					
제안된 실험 과정	1. 모눈종이를 우드록에 붙인 뒤 책상 다리 옆면에 배치한다. 2. 책상 한쪽 끝에 30cm 자를 걸치고, 두 원형 나무 도막 A와 B를 책상과 자 위에 그림과 같이 놓는다. 3. 자의 중심을 손가락으로 누른 뒤 자 끝을 화살표 방향으로 쳐서 원형 나무 도막 A는 아래로 떨어지는 동시에 B는 옆으로 날아가게 한다. 4. 다중 섬광 사진 앱 사용법에 따라 두 원형 나무 도막의 운동을 스마트폰으로 촬영한다. 5. 하나의 사진에 두 원형 나무 도막의 운동 모습이 모두 나타난 경우를 고른 뒤 원형 나무 도막의 운동을 분석하여 시간에 따른 A, B의 위치를 측정한다.  심규철 외(2025). 통합과학1 교과서. 비상. p.114																					
	(1) 자유 낙하하는 원형 나무 도막 A <table><tr><th>시간(s)</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>연직 아래 방향 구간 거리(m)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					시간(s)						연직 아래 방향 구간 거리(m)										
	시간(s)																					
	연직 아래 방향 구간 거리(m)																					
	(2) 수평 방향으로 던진 원형 나무 도막 B <table><tr><th>시간(s)</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>연직 아래 방향 구간 거리(m)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>수평 방향 구간 거리(m)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					시간(s)						연직 아래 방향 구간 거리(m)						수평 방향 구간 거리(m)				
시간(s)																						
연직 아래 방향 구간 거리(m)																						
수평 방향 구간 거리(m)																						

실험 과정 보완

위의 실험을 진행하는 과정에서 어려움이 예상되는 단계에 대해 질문해 보자. 그리고 실험 과정을 수정, 보완하여 실험 방법을 구체화해 보자.

(Q1)
(대안)

(Q2)
(대안)

실험 결과 및 분석

그래프 작성을 위한 질문과 나의 답안

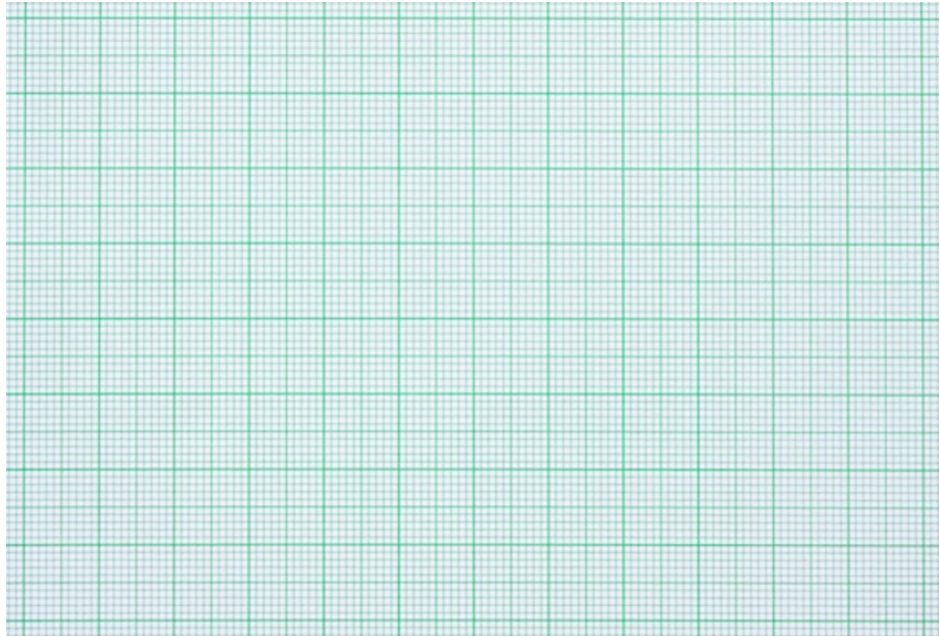
1. 자유 낙하하는 A와 수평 방향으로 던진 B의 위치를 그래프로 그려 보자. 그래프로 나타내서 분석하기 위해 필요한 것은 무엇이 있을까?

- 적절한 분석을 하기 위해 필요한 질문들에는 무엇이 있으며, 그 질문에 대한 나의 답안을 작성하시오.
- 제시된 질문 외에 올바른 분석을 위해 추가적으로 필요한 질문에는 무엇이 있는지에 대해 범주, 질문, 나의 답안을 작성하시오. (새로운 범주를 1개 이상 제시)

범주	질문	나의 답안
그래프의 종류	어떤 그래프로 실험 결과를 나타낼 것인가?	
그래프의 축	x축, y축 성분은 무엇이고, 단위는 무엇을 표기해야 할까?	
그래프의 눈금 간격	그래프의 눈금 간격은 얼마가 적당할까?	

그래프 작성을 위한
질문과 나의 답안

2. 위의 질문과 답안을 바탕으로 실험 결과를 그래프로 나타내시오.



실험 분석

1. A와 B의 운동에서 나타나는 공통점은 무엇일까?
2. A와 B의 운동에서 나타나는 차이점은 무엇일까?

질문을 통한
분석 검증

질문	답변/이유
설계된 실험 과정이 가설을 검증하고 있는가? (실험 결과를 통해 가설의 옳고 그름을 판단할 수 있는가?)	
조작 변인의 간격은 적당한가? (시간 간격은 적당한가?)	
변인 통제는 올바르게 되었는가? (A, B는 동시에 출발하였는가?, A, B의 질량, 부피 등은 동일한가?)	
실험 결과가 객관적인가? (같은 실험 결과를 바탕으로 모둠원이 모두 같은 분석을 하는가?)	

결론	(A와 B의 운동 방향에 따른 속도 변화를 물체에 작용하는 힘과 관련지어 설명해 보자.)
제언	(추가적인 실험 제안)

수행 과제 4 - 학생 사례

실험 목표	자유 낙하와 수평 방향으로 던진 물체의 운동을 비교할 수 있다.																														
실험을 위한 질문	자유 낙하하는 물체와 수평 방향으로 던진 물체의 운동은 어떤 점이 같고, 어떤 점이 다르게 나타날까?																														
(가설)	(질문에 대한 예상 답안) : 지면에 동시에 떨어질 거 같고, 날아간 거리가 다르게 나타날 거 같다.																														
가설을 검증하기 위한 실험 방법 고안	똑같은 두 물체를 동시에 던지는 데 하나는 자유낙하 시키고, 하나는 수평 방향으로 날아갈 수 있게 던진다.																														
준비물	모눈종이, 우드록, 원형 나무 도막 2개, 휴대폰 삼각대, 휴대폰, 다중점광사진 앱 다운로드																														
제안된 실험 과정	1. 모눈종이를 우드록에 붙인 뒤 책상 다리 옆면에 배치한다. 2. 책상 한쪽 끝에 30cm 자를 걸치고, 두 원형 나무 도막 A와 B를 책상과 자 위에 그림과 같이 놓는다. 3. 자의 중심을 손가락으로 누른 뒤 자 끝을 화살표 방향으로 쳐서 원형 나무 도막 A는 아래로 떨어지는 동시에 B는 옆으로 날아가게 한다. 4. 다중점광사진 앱 사용법에 따라 두 원형 나무 도막의 운동을 스마트 기기로 촬영한다. 5. 하나의 사진에 두 원형 나무 도막의 운동 모습이 모두 나타난 경우를 고른 뒤 원형 나무 도막의 운동을 분석하여 시간에 따른 A, B의 위치를 측정한다.  (1) 자유 낙하 하는 원형 나무 도막 A <table><tr><td>시간(s)</td><td>0</td><td>0.14</td><td>0.28</td><td>0.42</td><td></td></tr><tr><td>연직 아래 방향 거리(m)</td><td>0.15</td><td>0.170</td><td>0.38</td><td>0</td><td></td></tr></table> (2) 수평 방향으로 던진 원형 나무 도막 B <table><tr><td>시간(s)</td><td>0</td><td>0.14</td><td>0.28</td><td>0.42</td><td></td></tr><tr><td>연직 아래 방향 거리(m)</td><td>0.15</td><td>0.171</td><td>0.38</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>수평 방향 거리(m)</td><td>0</td><td>0.18</td><td>0.37</td><td>0.55</td><td></td></tr></table>	시간(s)	0	0.14	0.28	0.42		연직 아래 방향 거리(m)	0.15	0.170	0.38	0		시간(s)	0	0.14	0.28	0.42		연직 아래 방향 거리(m)	0.15	0.171	0.38	0		수평 방향 거리(m)	0	0.18	0.37	0.55	
시간(s)	0	0.14	0.28	0.42																											
연직 아래 방향 거리(m)	0.15	0.170	0.38	0																											
시간(s)	0	0.14	0.28	0.42																											
연직 아래 방향 거리(m)	0.15	0.171	0.38	0																											
수평 방향 거리(m)	0	0.18	0.37	0.55																											

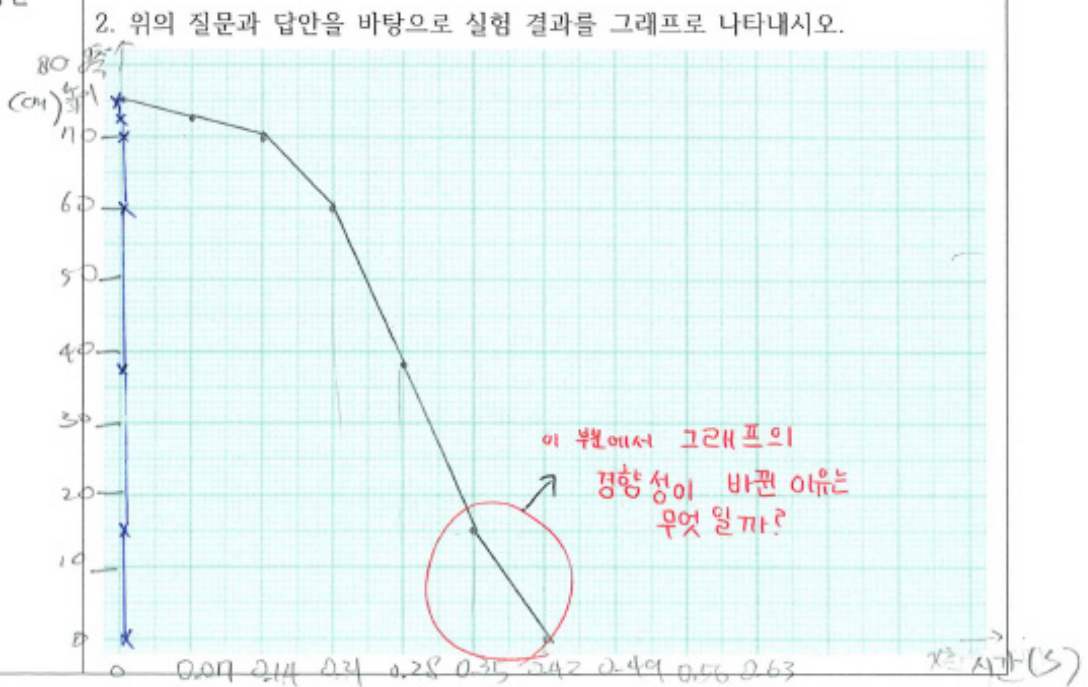
실험 과정 보완	위의 실험을 진행하는 과정에서 어려움이 예상되는 단계에 대해 질문해보자. 그리고 실험 과정을 수정, 보완하여 실험 방법을 구체화시켜보자. (Q1) 원형 나무 토막이 없다. (대안) 동일한 크기의 원형 자석으로 실험한다. (Q2) 두 물체가 운동하는 시작 시간이 다르다. (대안) 어떤 물체가 먼저 움직이는지 확인한 후 시작 시간을 맞출 수 있도록 나중에 움직이는 물체를 먼저 던진다. → 위의 질문과 대안을 바탕으로 앞의 실험 과정을 수정한 후 실험을 수행하자.
-----------------	--

1. 자유 낙하하는 A와 수평 방향으로 던진 B의 실험 결과를 그래프로 그려보자.
그래프로 나타내서 분석하기 위해 필요한 것은 무엇이 있을까?

- 적절한 분석을 하기 위해 필요한 질문들에는 무엇이 있으며, 그 질문에 대한 나의 답안을 작성하시오.
- 제시된 질문 외에 올바른 분석을 위해 추가적으로 필요한 질문에는 무엇이 있는지에 대해 범주, 질문, 나의 답안을 작성하시오. (새로운 범주를 1개 이상 제시)

범주	질문	나의 답안
그래프의 종류	어떤 그래프로 실험 결과를 나타낼 것인가?	개운선 그래프 자주 씀
그래프의 축	x축, y축에는 무엇이 들어가야 할까?	x축: 시간, y축: 높이
그래프의 눈금 간격	그래프의 눈금 간격은 얼마가 적당할까?	x축: 0.01초, y축: 10cm
두 물체 표시	하나의 그래프에 두 물체를 동시에 나타낼까?	Ok~! 그래야 비교하기 좋음

그래프 작성은 의하



실험 결과 분석	1. A와 B의 운동에서 나타나는 공통점은 무엇일까? 똑같은 중력을 받아서 떨어지므로, 동시에 지면에 떨어진다. 2. A와 B의 운동에서 나타나는 차이점은 무엇일까? 수평 방향으로 날아간 거리가 다르다.														
질문을 통한 분석 검증	질문에 답해보며 분석을 검증해보자. 또한 검증하기 위해 필요한 질문이 있다면 추가적으로 작성해보자. <table border="1"> <thead> <tr> <th>질문</th><th>답변/이유</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>조작 변인과 종속 변인은 적절한가? (물체의 위치가 적절히 구별되는 시간 간격을 설정하였는가?)</td><td>네/0.01초 마다 위치가 적절히 구별되었다</td></tr> <tr> <td>변인 통제는 올바르게 되었는가? (A, B는 동시에 출발하였는가?, (A, B의 질량, 부피 등은 동일한가?)</td><td> 네/동시에 떨어지도록 하였고, 똑같지만 색깔이 다른 두 자석을 사용하여 해서 두 자석의 질량, 부피가 같다. </td></tr> <tr> <td>실험 결과로부터 도출된 결론이 타당하며 객관적인가? (같은 실험 결과를 바탕으로 모둠원이 모두 같은 분석을 하는가?)</td><td> 네/모둠원이 같은 의견이었으며, 수직 방향은 중력 때문에 같이 떨어짐 </td></tr> <tr> <td>설계된 실험 과정이 가설을 검증하고 있는가? (실험 결과를 통해 가설의 옳고 그름을 판단할 수 있는가?)</td><td> 실험 결과가 가설과 똑같았으며, 중력 때문에 그런 결과가 나왔음을 함께 토의함 </td></tr> <tr> <td>실험 결과에서 이상한 부분은 없나?</td><td> 그래프 끝 부분에서 땅에 닿기 직전 수평 방향으로 많이 움직인 이유는 뭐지? 공기저항? 자석의 회전? </td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	질문	답변/이유	조작 변인과 종속 변인은 적절한가? (물체의 위치가 적절히 구별되는 시간 간격을 설정하였는가?)	네/0.01초 마다 위치가 적절히 구별되었다	변인 통제는 올바르게 되었는가? (A, B는 동시에 출발하였는가?, (A, B의 질량, 부피 등은 동일한가?)	네/동시에 떨어지도록 하였고, 똑같지만 색깔이 다른 두 자석을 사용하여 해서 두 자석의 질량, 부피가 같다.	실험 결과로부터 도출된 결론이 타당하며 객관적인가? (같은 실험 결과를 바탕으로 모둠원이 모두 같은 분석을 하는가?)	네/모둠원이 같은 의견이었으며, 수직 방향은 중력 때문에 같이 떨어짐	설계된 실험 과정이 가설을 검증하고 있는가? (실험 결과를 통해 가설의 옳고 그름을 판단할 수 있는가?)	실험 결과가 가설과 똑같았으며, 중력 때문에 그런 결과가 나왔음을 함께 토의함	실험 결과에서 이상한 부분은 없나?	그래프 끝 부분에서 땅에 닿기 직전 수평 방향으로 많이 움직인 이유는 뭐지? 공기저항? 자석의 회전?		
질문	답변/이유														
조작 변인과 종속 변인은 적절한가? (물체의 위치가 적절히 구별되는 시간 간격을 설정하였는가?)	네/0.01초 마다 위치가 적절히 구별되었다														
변인 통제는 올바르게 되었는가? (A, B는 동시에 출발하였는가?, (A, B의 질량, 부피 등은 동일한가?)	네/동시에 떨어지도록 하였고, 똑같지만 색깔이 다른 두 자석을 사용하여 해서 두 자석의 질량, 부피가 같다.														
실험 결과로부터 도출된 결론이 타당하며 객관적인가? (같은 실험 결과를 바탕으로 모둠원이 모두 같은 분석을 하는가?)	네/모둠원이 같은 의견이었으며, 수직 방향은 중력 때문에 같이 떨어짐														
설계된 실험 과정이 가설을 검증하고 있는가? (실험 결과를 통해 가설의 옳고 그름을 판단할 수 있는가?)	실험 결과가 가설과 똑같았으며, 중력 때문에 그런 결과가 나왔음을 함께 토의함														
실험 결과에서 이상한 부분은 없나?	그래프 끝 부분에서 땅에 닿기 직전 수평 방향으로 많이 움직인 이유는 뭐지? 공기저항? 자석의 회전?														
결론	(A와 B의 운동 방향에 따른 속도 변화를 물체에 작용하는 힘과 관련지어 설명해 보자.) 중력의 힘만 받기 때문에 두 물체의 가속도는 동일하다.														
제언	(실험을 통해 새롭게 떠오르는 질문, 확인해보고 싶은 실험 등이 있다면 작성해보자.) 다른 경로로 움직이게 실험 결과에 어떤 영향을 끼칠까? 공기 저항이 있을 때 → 포물선 운동은 어떻게 달라질까.														

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
올바른 실험 수행	1점	실험 목표를 이해하고, 가설을 검증하기 위해 적절한 실험 방법으로 실험 과정을 수행하였다.
	0점	실험 목표를 이해하지 못하고 있으며, 실험 과정이 잘못되어 가설을 검증할 수 없다.
실험 결과를 그래프로 표현하기	3점	“그래프 작성을 위한 질문과 나의 답안”에서 질문에 대한 학생의 답안이 3개 이상 올바르게 작성되었다.
	2점	“그래프 작성을 위한 질문과 나의 답안”에서 질문에 대한 학생의 답안이 2개 올바르게 작성되었다.
	1점	“그래프 작성을 위한 질문과 나의 답안”에서 질문에 대한 학생의 답안이 1개만 올바르게 작성되었다.
	0점	“그래프 작성을 위한 질문과 나의 답안”에서 질문에 대한 학생의 답안이 모두 잘못되었거나, 작성된 답안이 없다.
실험 분석 평가	2점	“실험 분석”에서 질문에 대한 답안이 2개 모두 올바르게 작성되었다. (공통점으로 수직 방향으로의 가속도 운동, 차이점으로는 수평 방향으로 각각 등속도 운동을 하고 있음을 정확하게 이해하고 서술하였다.)
	1점	“실험 분석”에서 질문에 대한 답안이 1개만 올바르게 작성되었다. (공통점으로 수직 방향으로의 가속도 운동, 차이점으로는 수평 방향으로 각각 등속도 운동을 하고 있음을 1개만 올바르게 이해하고 서술하였다.)
	0점	“실험 분석”에서 질문에 대한 답안이 올바르지 않다.
질문을 통한 분석 검증 평가	2점	“질문을 통한 분석 검증”에서 질문에 대한 답변과 이유가 2개 이상 올바르게 작성되었다.
	1점	“질문을 통한 분석 검증”에서 질문에 대한 답변과 이유가 1개만 올바르게 작성되었다.
	0점	“질문을 통한 분석 검증”에서 질문에 대한 답변과 이유가 모두 적절하지 않다.

이 려 톤 이 려 게!



- 실험 과정 보완 활동에서 학생들이 질문을 떠올리지 못하거나 어려움을 겪는 경우, 실제로 실험 물품을 준비하고, 실험 과정을 세팅해 보며 어려움을 겪는 부분에 대해 질문을 하고, 대체할 수 있는 방안에 대해 고민해 보도록 지도할 수 있습니다. 또한 실험 결과 분석에서 주어진 교사의 질문에 답을 하는 과정에서 추가적으로 학생 스스로 질문을 떠올리지 못하는 경우에는 결과 분석 과정에서 일관성을 벗어난 데이터를 찾거나 추가적인 실험으로 확인해 보고 싶은 부분에 대해 생각해 보며 질문할 수 있도록 도움을 줄 수 있습니다.
- 실험 결과를 어떻게 제시하면 좋을지에 대한 고민 없이 실험 결과를 나열식으로 단순하게 제시하는 학생들이 많습니다. 이러한 경우에는 다양한 형태의 그래프를 예시로 제시하여 어떤 상황에서 막대그래프, 꺾은선 그래프 등이 유용한지에 대해 먼저 생각해 보는 활동을 진행한 후 수업을 이끌어 갈 수 있습니다. 이를 통해 그래프의 형태, 각 축의 변인 설정, 그래프의 눈금 간격 등에 고민해 보고, 보고서를 작성하는 활동을 통해 보고서 작성 과정에서 필요한 역량을 학생 스스로 키울 수 있습니다.

4) 피드백 및 학생부 기록 방안

① 과정 중심 평가의 피드백 제공 방안

수준	피드백
상	- 규산염 사면체 모형을 제작한 후 규산염 사면체의 다양한 연결 구조에 대해 창의적으로 탐색함. 단사슬 구조, 복사슬 구조, 판상 구조를 만들어 본 후, '규소와 산소의 결합 비율을 변화시킬 수 있을까?'라는 질문을 바탕으로 산소와 결합하는 다양한 원소들을 결합시켜 본 후 만들어질 수 있는 다양한 구조에 대해 탐구하는 모습을 보임. 또한 질문-답 꼬리 물기 활동에서 사면체, 전자쌍, 음전하, 화학 결합이라는 키워드를 연결하며 질문하고, 답하는 활동을 통해 단위체의 연결 구조에 대해 깊게 이해하고 탐구하는 모습을 보임. - 자유 낙하는 물체와 수평 방향으로 던진 물체의 운동을 비교하는 실험 활동에서 제안된 실험 과정 중 '다중 선풍 사진을 활용한 물체의 운동 분석 대신 물체의 움직임을 동영상으로 촬영하여 동영상 분석을 이용하여 물체의 시간에 따른 위치를 정확하게 분석하면 어떨까?'라는 질문을 통해 실험 과정을 수정 및 보완하여 실험 계획을 수립함. 물체의 움직임을 그래프로 분석하는 과정에서 '시간에 따른 수평 위치와 수직 위치를 각각 표현하고 운동을 분석하면 한 눈에 차이점이 보이지 않을까?'라는 질문을 바탕으로 그래프의 분석, 실험 결과 해석 등의 활동에서 뛰어난 모습을 보임.
중	- 규산염 사면체 모형 제작 과정에서 규소와 공유 결합하는 4개의 산소 원자에 대해 탐구하며 '산소 원자의 배치 방법에 따라 다른 구조로 결합할 수 있을까?'라는 질문을 제시함. 이 질문에 대해 모둠 토의를 거치며 다양한 원소를 결합해 보고, 조합해 보는 활동을 전개하였고, 이 과정에서 지각에 가장 많이 분포하는 원소의 종류와 원소의 결합 방식에 대해 탐구하는 모습을 보임. 더 나아가 규산염 사면체의 결합 구조를 제작해 보며 다양한 결합 방식에 따른 광물의 구조적 특성에 대해 질문하며 체계적으로 이해하는 모습을 보임. - 실험 과정에서 제시된 준비물인 원형 나무 도막 대신 실험실에 있는 물품인 원형 자석으로 실험을 진행하자는 제안을 하였고, 실험 상황에 대한 이해를 바탕으로 실험 방법에 대한 다양한 질문에 스스로 답하며 실험 과정을 보완하는 모습을 보임. 실험을 수행한 후 실험 결과를 분석하는 과정에서 질문을 통한 검증을 실시하며 자신의 실험 결과 분석에 대해 타당성을 부여하기 위해 노력함. 실험 과정에서의 질문을 발전시켜 실험 과정에서의 통제 변인을 보완하는 새로운 실험 과정을 제안함.
하	- 규산염 사면체 모형 제작, 규산염 사면체의 연결을 통한 결합 구조 제작 등의 활동에 적극적으로 참여하였으나, 이 과정에서 질문을 떠올리지 못함. 규산염 사면체를 보며 이상한 부분이나 '왜 이럴까' 하는 부분이 있으면 얘기해 보라는 교사의 질문에 '왜 이런 모양일까?'라는 질문을 발표함. 교사의 피드백, 모둠원과의 토의를 통해 이 질문을 더욱 정교화시켜 '규소 1개와 산소 4개의 배치가 평면 구조로 나타날 수 있을까?'라는 질문으로 발전시켰고 실제로 모형을 제작해 보며 규소가 가운데 있고, 산소를 +형태의 끝 부분에 배치한 새로운 구조를 제작해 봄. - 실험 과정에 대해 질문하며 실험에서 다루는 핵심 개념에 대해 탐구하는 모습을 보였고, 자유 낙하하는 물체와 수평으로 던진 물체의 운동을 비교하는 실험 과정에 적극적으로 참여함. 실험 진행 후 실험 결과를 분석하는 과정에서 주어진 질문에 체계적으로 답하며 실험 결과를 분석하고, 실험 결과를 표로 제시함. 질문을 통해 실험 결과에 대한 추가적인 분석을 해 보도록 지도함.

② 학생부 기록 방안

수업 활동	학생부 기록 예시
질문-답 꼬리 물기	규산염 사면체 모형 제작 및 규산염 사면체의 연결 구조 제작 활동에 적극적으로 참여하였으며, 이 과정에서 떠오른 질문을 연속적으로 탐구하고, 답을 찾아 보며 이해를 심화시킴. 지각을 구성하는 물질들이 기본 단위체의 결합을 통해서 형성된다는 것을 이해하고 있으며, 규산염 광물의 예를 통해 정확하게 설명함.

수업 활동	학생부 기록 예시
질문이 이끄는 탐구 보고서	자유 낙하하는 물체의 운동과 수평 방향으로 던진 물체의 운동을 시각적으로 표현하고 분석할 수 있으며, 이 과정에서 질문을 활용한 실험 과정 보완 및 실험 결과 분석을 논리적으로 수행함. 실험 결과를 분석하는 과정에서 중력의 작용으로 인한 물체의 운동을 체계적으로 해석하였으며, 제시된 질문을 바탕으로 체계적인 보고서를 작성함. 스스로 질문하고 탐구하며 보고서의 타당성을 높이는 모습을 보임.

<참고문헌>

교육부(2022). 과학과 교육과정(교육부 고시 제2022-33호). 교육부.

신영준 외(2025). 과학탐구실험1 교과서. 천재교과서.

심규철 외(2025). 통합과학1 교과서. 비상.

정혜승, 김소현, 김지연, 서수현, 윤구희, 한기덕(2020). 학생이 질문하는 즐거운 수업 만들기 - 중등활동편. 사회평론 아카데미.

Gericke, N. M.(2022). A systematic review of research on laboratory work in secondary school. *Studies in Science Education*, 59(8), 1-41.

.....

CHAPTER II

03



학생의 질문 능력 계발을 위한
질문 중심 수업 모델

질문 토의형

오 윤 주 선생님



질문 토의형

I 질문 토의와 학생 질문

급변하는 미래 사회에서 스스로 질문을 던지고 이를 토대로 적극적으로 문제를 탐구하며 해결하는 능력은 개인적 삶과 사회적 삶의 모든 국면에서 핵심적인 역량으로서 그 중요성이 더욱 강조되고 있다. 학습에서의 질문 능력은 학생들이 스스로 사고하고, 자신들의 학습에 대해 주도성을 가지며, 더 성공적인 학습자가 될 수 있도록 하는 주요한 요인으로서 인식되고 있다(댄 로스스타인&루이스 산타나, 2017). 이에 따라 질문 능력을 신장할 수 있는 수업 모델에 대한 구체적인 모색과 실행이 요청된다. 특히 학생들 간의 대화를 기반으로 하는 토의형 수업은 질문 능력 신장에 적합한 접근 방식으로 주목받고 있다.

토의형 수업은 학생 간의 상호 작용을 활성화하며 이를 통해 서로의 질문을 정교화할 수 있다는 점에서 학생의 질문 능력을 기르는 데에 효과적이다. 토의를 활용한 수업은 참여자 간의 대화를 통해 서로 다른 관점을 참조하는 학습 경험 및 반성적 성찰의 과정을 공유함으로써 학습자의 고등 정신 기능을 함양하는 한편 민주적 소통 역량을 기르도록 할 수 있다(권낙원·박일수, 2012; 남지현, 2016; 성정희, 2025; 정재찬 외, 1998).

질문 토의형 수업은 토의에서 '질문'을 문제 제기 및 토의의 과정과 결과를 이끌어가는 데에 핵심적인 동력으로 삼고, 이를 초점화하여 절차 및 방안을 제안하고자 하는 것이다. 토의에서 질문은 토의 활동 전체를 이끌어 가는 핵심 요인으로 작동할 수 있다. 질문을 통해 토의의 주제를 생성하고, 주제에 대한 세부 질문과 그에 대한 답의 탐구를 통해 논의를 심화해 나가게 된다. 또한 생성된 결과에 대해 새로운 관점에서 질문을 함으로써 이후 국면으로 이어지는 학습을 추동하고, 탐구의 과정이 순환적으로 이루어지도록 하는 역할을 한다.

질문 토의형 수업은 학생들이 스스로 만든 질문을 바탕으로 탐구하고 성찰하는 과정을 단계적으로 제시한다. 이 과정에서 학생들은 질문을 매개로 서로의 생각을 교환하며, 다양한 관점을 언어로 표현하고 조율하게 된다. 이러한 상호 작용은 결과적으로 교과 전반에서 필요한 의사소통 역량을 강화하는 데 기여한다.

II 질문 토의형 수업 모델

1. 개관

질문 토의형 수업 모델은 '질문 토의를 위한 질문 알기', '질문 생성하기', '모둠별 질문 토의하기', '전체 질문 토의 및 질문 평가하기'의 네 국면으로 이루어지며, 국면별 수업 내용은 단원의 성격이나 학습자의 수준 등에 따라 자유롭게 변형할 수 있다. 수업의 마무리 단계에서 토의 내용 및 질문에 대한 평가가 이루어지도록 하여 메타 인지를 활성화하도록 구안하였다. 또한 최종 국면에서 학습을 종결하는 것이 아니라 학습 내용으로부터 새로운 질문을 생성함으로써 학습자가 교실 수업 밖 혹은 다음 국면의 수업 활동에서의 학습 주도성을 지원할 수 있도록 하였다.



■ ‘질문 토의를 위한 질문 알기’ 국면

‘질문 토의를 위한 질문 알기’ 국면에서는 질문의 중요성과 역할을 이해하고, 분석, 비판, 적용, 상상적 질문 등 질문의 유형을 이해하도록 한다. 또한 좋은 질문이란 무엇인지 함께 토의하며 기준을 정해 보고, 정한 기준에 의해 질문을 선정해 보도록 하여 이후 질문 토의형 수업을 진행하기 위한 지식을 학습할 수 있도록 한다. 이 국면은 질문 중심 수업의 전반적인 토대가 되는 학습 경험이므로, 이 국면에서 학습자가 길러야 할 역량이 이전 수업에서 이미 충족되었다면 생략하거나 변형하여 활용할 수 있다.

■ ‘질문 생성하기’ 국면

‘질문 생성하기’ 국면에서는 주제 또는 텍스트에 대한 질문을 개별적으로 생성하고, 그에 대한 자신의 답을 생산하도록 한다. 특히 이 국면에서는 다양한 질문 유형을 적극적으로 제시하고, 학습자가 필요에 따라 그에 적합한 질문을 생성할 수 있도록 안내할 필요가 있다. 질문유형2에서는 분석, 비판, 적용 질문을 다루고 있으나 수업 맥락에 따라 내용 파악을 위한 사실적 질문 및 추론적 질문, 내용에 대한 비판적 질문, 학습 내용을 자신의 삶이나 현재의 상황과 연결하는 적용적 질문, 새로운 상상력을 제안하는 상상적 질문 등을 고루 생성할 수 있도록 하는 방안이 있을 수 있다. 수업 주제에 따라 비판적 질문을 강조하거나 적용적, 상상적 질문을 강조할 수도 있다. 학생들이 질문을 만드는 데에 익숙하지 않은 경우가 많으므로 구체적인 사례를 들어 주거나 학습자 역량이나 수준에 맞게 질문 방법을 알려 줄 수 있다. 가령 추론적 질문은 ‘왜’라는 단어를 활용하여, 비판적 질문은 ‘~에 대해 어떻게 생각하는가?’라는 구절을 활용하여 질문을 만들어 보게 하거나, 상상적 질문은 ‘만약’이라는 단어를 활용하여 질문을 만들어 보게 하는 등 질문 만들기를 어려워하는 학습자를 위해 단순화한 질문 생성 전략을 제시할 수 있다.

■ ‘모둠별 질문 토의하기’ 국면

‘모둠별 질문 토의하기’ 국면에서는 각 학습자가 자신의 질문을 제시하고, 질문에 대한 모둠원의 의견을 상호 경청하며 답을 함께 만드는 방식으로 토의를 진행하도록 한다. 이를 위해 먼저 질문자가 제시한 질문에 대해 다른 모둠원들이 답

을 하도록 한 후 마지막에 질문자가 자신의 답을 이야기하는 방식이 유용할 수 있다. 질문자는 토의 과정에서 자신의 질문에 대해 다른 의견이 있을 수 있음을 충분히 고려한 후 자신의 답을 이야기함으로써 다양한 관점을 포괄하며 함께 답을 만들 수 있게 된다. 이때 서로 다른 의견을 충분히 포용하며 자신의 의견을 명료하고 논리적으로 제시하도록 한다. 근거를 제시하거나 사례를 참조하며 답을 이야기하도록 안내할 수 있다. 토의 역량이 충분한 학습자들이라면 이러한 기본적인 절차를 안내하되 자유롭게 자신의 의견을 밝히며 새로운 질문과 답을 추가하는 등 절차의 변형이 가능하도록 운영할 수 있다. 토의에 익숙하지 않은 학습자들이라면 절차에 따라 토의를 진행하도록 하여 모든 학습자가 서로의 질문에 답할 수 있도록 토의의 구조를 마련하는 방식이 유용하다. 이러한 토의 과정을 통해 학습자들은 같은 주제에 대해 다양한 질문과 답이 가능할 수 있음을 인식하고, 사고의 폭을 심화·확장할 수 있게 된다.

각자의 질문을 공유한 다음에는 해당 교과 및 수업의 목표를 고려하여 별도의 기준에 따라 질문을 분류하거나 선별할 수 있다. ‘내용을 이해하는 데 가장 도움이 되는 질문’, ‘새로운 생각을 할 수 있게 한 질문’, ‘인상적인 질문’ 등 제시된 기준에 따라 모둠의 질문을 선정하고, 이에 대해 토의 활동을 진행한 후 공동의 답을 다듬어 제시하도록 한다. 모둠별 토의는 월드 카페 방식의 모둠 간 토의로 확장하여 운영할 수 있다.

각자의 질문을 공유한 후 ‘모둠의 질문’을 선정할 때는 각자가 만든 질문 중에서 토의할 만한 주제가 되는 것을 선정할 수도 있고, 질문 공유의 과정에서 새롭게 제기된 문제를 질문으로 생성하여 그것을 토론의 주제로 선정할 수 있다. 질문에 대한 답을 공유하면서 새로운 질문이 생성되면 이를 다시 토의 주제로 삼아 순환적으로 토의하도록 지도할 수 있다.

‘전체 질문 토의 및 질문 평가하기’ 국면

‘전체 질문 토의 및 질문 평가하기’ 국면에서는 각 모둠에서 만든 질문과 답을 학급 전체에서 공유하고 그 내용을 평가하며, 심화된 논의를 진행할 수 있도록 한다. 모둠의 토의 내용을 전체 발표하도록 하며, 이 과정에서 새로운 질문이 생성되고 그에 대한 답이 이어지면서 활발한 토의가 이루어지도록 하여 순환적이고 확장적인 탐구 활동을 꾀할 수 있다. 이때 교사가 새로운 질문이나 자료를 제시하는 등 학생들의 질문 및 탐구 활동을 보완하고 지원하는 역할을 수행할 수 있다. 토의한 내용을 평가하고 종합하는 방식을 통해 토의 내용에 대한 글쓰기 활동을 실행할 수 있다. 이 국면에서는 학생들이 함께 또는 개별적으로 새로운 질문을 생성함으로써 배움이 자연스럽게 이어지고 학습자가 자신의 삶과 학습 내용을 주도적으로 연결할 기회를 갖도록 한다. 학습 내용이나 토의 결과가 최종적이거나 절대적인 결론이 아니라 과정의 산물임을 강조한다. 지식과 경험이 축적되고 시공간이 변화함에 따라 새로운 결과가 도출될 수 있음을 학습자가 이해하도록 하여 학습자 스스로 적극적인 질문 생성자이자 탐구자가 될 수 있도록 안내한다.

1) 단원 개관

개관

- 이 단원에서는 학습자들이 질문의 중요성을 인식하고 이를 토의와 적극적으로 연계하는 활동을 제시하고자 하였다. 질문의 다양한 유형을 활용하여 토의를 통한 심화된 내용 학습을 수행하도록 하고자 하였다. 이 단원에서는 질문 토의형 수업 모델을 문학 작품 읽기에 적용하여 내용 파악 및 해석, 그에 대한 평가 등을 질문과 토의의 과정 속에서 나선형으로 반복하여 수행할 수 있도록 하였다.
- 김애란의 소설 <노찬성과 예반>을 읽고 질문을 생성한 후 각자 생성한 질문과 답을 모둠 토의를 통해 나누며 심화하는 활동을 거치도록 한다. 이 활동은 토의 유형 중 하나인 월드 카페*의 방식으로 진행한다.

※ ‘월드 카페’란

- **개념**: 어떤 주제에 대해 4-5명 단위로 팀을 구성하고 각 팀의 구성원이 서로 교차하여 대화를 이어 나감으로써 내용을 공유하고 발전시키는 토의 방식으로, 수업이나 회의 등 다양한 의견 교환이 필요한 상황에서 유용하게 활용할 수 있다(장경원, 2012).
- **진행 방법**: 먼저 주제에 대해 소그룹 대화를 나눈 후 설명자 1명이 남고 구성원들이 다른 소그룹의 테이블로 이동해 기존 소그룹의 대화를 이어받아 새로운 토의를 진행한다. 각 소그룹마다 일정 시간을 머무르며 토의를 한 후 각 소그룹의 논의를 전체 그룹에 공유한다.
- 교사가 새로운 질문을 제시하고 전문가의 문학 비평을 추가하여 제시함으로써 새로운 의문을 생성하고, 이에 대한 답을 포함하여 토의 과정을 한 편의 문학 비평문으로 작성하도록 한다.

이 단원의 성취기준(2015 국어과 개정 교육과정)

성취기준

[9국05-07]근거의 차이에 따른 다양한 해석을 비교하며 작품을 감상한다.

[9국03-01]쓰기는 주제, 목적, 독자, 매체 등을 고려한 문제 해결 과정임을 이해하고 글을 쓴다.

[9국05-01]문학은 심미적 체험을 바탕으로 한 다양한 소통 활동임을 알고 문학 활동을 한다.

이 단원의 질문 교육 내용 요소

질문 교육 내용 요소		설명
지식	개념·성격	“질문의 개념과 중요성” - 질문의 개념 및 중요성 이해하기 - 토의에서 질문이 어떤 역할을 하는지 이해하기
	유형	“질문 유형2” - 질문의 유형을 이해하기 - 분석, 비판, 적용을 위한 질문 생성하기
기능	생산	“자료를 보고 다양한 질문하기” - 문학작품 읽고 질문 생성하기
	활용	“질문으로 자기 성찰하기” - 자신의 질문에 대해 근거를 가지고 답하기 - 다른 이들의 답을 토대로 하여 자신의 질문과 답을 평가하기 “질문으로 토론하기” - 각자 만든 질문을 가지고 모둠별 의견 나누기 - 다른 모둠 및 학급 구성원들과 토의하기 - 교사 및 전문가의 해석에 대하여 다시 토의하기 “저자로서 질문하며 쓰기” - 문학 작품에 대한 질문을 중심으로 비평문 쓰기
태도	포용	“질문의 다양성을 이해하고 다른 사람의 질문의 가치 인정하기” - 나의 질문 및 다른 사람의 질문, 서로의 답을 경청하고 상호 조율하며 최종 질문과 답 탐구하기

2) 교수·학습 및 평가 계획

학습 국면	학생 질문 내용 요소	학습 목표	교수·학습 활동	수행 과제	평가 방법
1차시 질문 토의를 위한 질문 알기	• 질문의 개념과 중요성 • 질문 유형 2 • 자료를 보고 다양한 질문하기	근거의 차이에 따른 다양한 해석을 비교하며 작품을 감상할 수 있다.	[교사] - 질문의 중요성과 역할 질문하기 - 질문의 유형 안내 및 활동 제시하기 - 좋은 질문의 기준에 대한 토의 제안하기 [학생] (=수행 과제 1) - (개인) 질문의 중요성과 역할 떠올리기 - (개인) 질문의 유형 이해하고 유형별 질문 만들기 - (모둠) 좋은 질문 함께 선정해 보기 [교사] - 질문을 생성하고 토의할 주제 제시 - 질문 방법 안내 및 공통 질문 안내 - 평가 방법 안내 [학생] (=수행 과제 2) - (개인) 텍스트 읽기 - (개인) 텍스트로부터 질문 생성하기 - (개인) 질문에 대한 답안 탐구하기 [교사] - 학생 활동에 대한 지원 제공	수행 과제 1 ➡ • 질문을 질문하다 [개인별 · 모둠별] - 질문의 중요성과 역할에 대한 탐구 활동 - 질문의 유형 이해 및 유형별 질문 만들기 - 좋은 질문에 대한 토의 활동 피드백 ➡ - 학생이 떠올린 질문의 중요성과 역할에 대한 이야기를 종합하고 정리하기 - 학생이 제시한 질문 및 의견을 범주화하고 상호 연결하기 수행 과제 2 ➡ • 나의 질문과 답을 찾아서 [개인별 활동] - <노찬성과 예반>을 읽고 이를 바탕으로 한 개인별 질문 및 탐구 활동 - 교사가 제시한 공통 질문에 답하는 활동 - 인물에 대한 평가 및 작품의 주제, 자신의 삶과의 연계 등에 대한 개인별 탐구 활동 피드백 ➡ - 학생이 선정한 질문이 작품을 감상하고 해석하는 데에 적절하게 활용될 수 있도록 선정되었는지 확인하고 지원하기	토의 · 토론 포트폴리오



3~4 차시 모둠별 질문 토의 하기	• 질문으로 자기 성찰하기 • 질문으로 토론하기	문학은 심미적 체험을 바탕으로 한 다양한 소통 활동임을 알고 문학 활동을 할 수 있다. 근거의 차이에 따른 다양한 해석을 비교하며 작품을 감상할 수 있다.	[교사] - 활동 목표 및 방법 안내 [학생] (=수행 과제 3) - (모둠) 개인별로 선정한 질문을 중심으로 한 모둠 토의 - (개인) 모둠 토의에서의 질문 및 탐구한 답에 대한 상호 평가 및 자기 평가 - (모둠) '우리 모둠의 질문' 선정 및 교사가 제시한 토의 주제에 대한 모둠별 이야기 나눔 - (전체) 각 모둠별로 이동하며 서로의 질문과 답 나누기 [교사] - 토의 과정에서의 피드백 제공 - 모둠별 이동 과정의 안내 및 피드백 제공	수행 과제 3 ➡ • 나누며 깊어지며: 모둠 질문 토의하기 [모둠 활동] - 개인별로 선정한 질문을 모둠에서 함께 나누며 서로의 해석과 그 근거를 이야기하는 활동 - 중심 인물인 찬성에 대해 공감하는지 그렇지 않은지에 대해 각자 평가하고, 그 근거를 제시하며 모둠 토의 활동 - 작품의 내용을 자신의 삶의 경험과 적극적으로 연계하며 모둠 토의 활동 피드백 ➡ - 모둠 토의 과정에 대한 자기 평가 및 동료 피드백 제공 - 모둠별 토의 과정에 대해 교사의 피드백 및 지원	토의 · 토론
---	--	--	--	---	------------------------



5~6 차시 전체 질문 토의 및 평가 하기	• 질문의 다양성을 이해하고 다른 사람의 질문의 가치 인정하기 • 저자로서 질문하며 쓰기	근거의 차이에 따른 다양한 해석을 비교하며 작품을 감상할 수 있다. 쓰기는 주제, 목적, 독자, 매체 등을 고려한 문제 해결 과정임을 이해하고 글을 쓸 수 있다.	[교사] - 토의 전체 나눔 진행 방법 안내 [학생] (=수행 과제 4) - (전체) 모둠별 토의 내용 공유 및 질의 [교사] - 질문의 적절성 및 답의 타당성에 대한 학습자의 반응 및 공유 지원 [학생] - (개인) 질문 중심 문학 비평문 쓰기 [교사] - 해석 활동에서 근거의 적절성에 대한 지원 및 안내 - 문학 비평문 쓰기 지도 및 공유 안내	수행 과제 4 ➡ • 그래서 우리의 답은: 전체 질문 나눔 및 평가하기 [전체 활동] - 모둠별 토의 내용을 공유하고, 그 내용에 대해 추가 질문하며 탐구를 심화하기 - 교사가 새로운 질문 및 전문가의 비평을 제시하며 학생들의 추가 성찰을 독려하기 [개인별 활동] - 이전까지의 수업에서 생성된 질문 중 가장 적절하다고 생각되는 질문을 함께 골라 보기 - 학생들이 자유롭게 질문을 골라 이야기하도록 하고, 왜 그 질문을 골랐는지 근거를 함께 이야기하도록 하기 - 질문의 공유를 통해 선정된 질문을 중심으로 하여 질문 중심 문학 비평문 쓰기 피드백 ➡ - 질문 중심 문학 비평문의 완결성, 해석 활동에서 근거의 적절성, 질문 선정에 있어서의 적절성 등을 개별 피드백	구술 · 발표 토의 · 토론 서술 · 논술
---	---	--	--	--	--

3) 교수·학습 및 평가 자료 개발

① 수행 과제 자료 1 - 질문을 질문하다

- ‘질문을 질문하다’ 활동은 ‘질문 토의를 위한 질문 알기’ 국면의 수행 과제이다. 학습자가 질문의 중요성과 역할을 이해하고, 분석, 비판, 적용, 상상적 질문 등 질문의 유형을 이해하여 유형별 질문을 만들어 보는 활동으로 구성되어 있다. 또한 질문을 다루는 방법 및 서로를 존중하고 편견 없이 열린 마음으로 질문하는 태도를 이해하여 이후 질문 토의형 수업을 진행하기 위한 기반이 되는 지식 및 태도를 습득할 수 있도록 하였다.
- 질문의 개념이나 유형을 교수가 직접 전달하는 방식보다는 학습자가 적극적으로 질문을 만들고 이에 대해 대화하는 과정을 통해 질문 자체에 대해 탐구하는 활동이 되도록 하였다.
- 이 수행 활동은 이후 질문 토의 과정을 실시하는 데 필요한 기반을 마련하는 데 중요한 역할을 한다.

수행 지도 계획

과목	국어	단원	4. 다양한 관점과 해석
수행 과제명	질문을 질문하다		
성취기준	[9국05-07]근거의 차이에 따른 다양한 해석을 비교하며 작품을 감상한다.		
활동 및 평가 요소	· 질문의 중요성과 역할 이해하기 · 질문의 유형 이해하기 · 좋은 질문의 선정 기준을 찾고 질문 선정해 보기		
평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☒ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☒ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☒ 자기 평가 ☐ 동료 평가		
평가 의도	질문의 중요성과 역할, 유형과 질문 선별 방법을 알고 이를 기반으로 하여 작품을 스스로 읽고 분석하며 유형별 질문 및 그에 대한 답을 생성하도록 함으로써 작품에 대한 주도적 감상 능력을 함양할 수 있다. 특히 질문뿐 아니라 그에 대한 자신의 생각을 탐구하여 작성하도록 함으로써 문제를 해결하고자 하는 학습 경험을 가질 수 있도록 하였다.		
유의 사항	· 학습자가 질문을 생성하거나 답을 작성하는 데에 어려움을 겪을 경우 교사가 질문이나 답에 예를 제공해 줄 수 있다. · 학습자가 질문 유형별로 적절한 질문을 생성하지 못했을 때에는 학습자와의 대화를 통해 각 유형별로 어떤 질문이 적절한지 피드백 한다.		

수행 과제 1 학습지 - 질문을 질문하다

1. 질문의 중요성과 역할에 대해 생각해 봅시다.

1) 질문은 정말 중요할까요? 구체적인 사례나 근거를 들어 자신의 생각을 적어 봅시다.

2) 질문은 어떤 역할을 할까요? 학습에서, 일상에서, 사회 속에서, 관계 속에서 등 다양한 상황을 떠올리며 질문의 역할을 생각해 봅시다.

2. 질문에는 여러 종류가 있습니다. 각각의 질문들은 저마다 그 의미와 가치가 있지요. 시조 <까마귀 눈비 맞아>를 읽으며 예시를 참고하여 유형별 질문을 만들어 봅시다.

1) 사실적 질문 만들기: 사실적 질문은 내용을 사실적으로 이해하는 데 도움이 되는 질문입니다. 작품 안에서 답을 찾을 수 있는 질문을 만들어 주세요.

예) 길동이 자신의 뛰어난 능력을 발휘할 수 없었던 이유는 무엇인가?

· 내가 만든 사실적 질문:

2) 추론적 질문 만들기: 내용을 더욱 깊이 있게 이해하도록 하는 질문입니다. 작품에 답이 명시적으로 드러나지 않아 추론해 보아야 알 수 있는 질문을 만들어 주세요. 어떤 질문이 추론적 질문인지 잘 모르겠다면 '왜'라는 말로 질문을 시작해 봅시다.

예) 길동은 왜 조선이 아니라 울도국의 왕이 되었을까?

· 내가 만든 추론적 질문:

3) 비판적 질문 만들기: 주제나 작품에 대해 독자의 가치관이나 세계관에 근거하여 판단해 보는 질문입니다. 질문을 만들기 어렵다면 '~에 대해 어떻게 보아야 할까?'로 끝나는 질문을 만들어 봅시다.

예) 길동이 자신의 처지에 한을 품고 나라를 어지럽힌 행동에 대해 어떻게 보아야 할까?

· 내가 만든 비판적 질문:

4) 적용적 질문 만들기: 주제와 자신의 삶, 시대적 상황을 연관 지어 생각해 보도록 하는 질문입니다. 질문을 만들기 어렵다면 '만약에 나라면~', '우리 시대에서 본다면~'이라 시작되는 질문을 만들어 봅시다.

예) 만약에 내가 길동과 같은 처지에 놓였다면 어떻게 행동했을까?

· 내가 만든 적용적 질문:

5) 상상적 질문 만들기: 주제에 대해 새로운 상상력을 발휘해 보는 질문입니다. '만약 다르게 생각해 본다면'이라는 구절을 활용하여 질문을 만들어 봅시다.

예) 만약 홍길동이 조선을 떠나지 않았다면 소설의 결말이 어떻게 바뀌었을까?

· 내가 만든 상상적 질문:

* · 각자 만든 질문을 모둠별로 나누며, 유형별로 질문이 잘 만들어졌는지 평가해 봅시다.

➤ ‘좋은 질문’이란 어떤 것인지 생각해 보고, 좋은 질문을 선정해 봅시다.

1) 어떤 질문이 좋은 질문일까요? 각자 자신의 생각을 포스트잇에 쓰고, 모둠별로 나누며 ‘좋은 질문이란 무엇인가에 대한 우리 모듬의 기준’을 정해 봅시다.

· 좋은 질문이란:

2) 정한 기준에 의해 ‘우리 모듬의 좋은 질문’을 유형별로 선정해 봅시다.

· 우리 모듬의 좋은 질문

· 사실적 질문: _____

· 추론적 질문: _____

· 비판적 질문: _____

· 적용적 질문: _____

· 상상적 질문: _____

수행 과제 1 - 학생 사례

수행 과제 학습지1 - 질문을 질문하다

1. 질문의 중요성과 역할에 대해 생각해 봅시다.

1) 질문은 정말 중요할까요? 구체적인 사례나 근거를 들어 자신의 생각을 적어 봅시다.

질문은 정말 중요하다고 생각한다. 예를 들어 수업 중 모르는 것이 있을 때 그것을 선생님께 질문하고 답을 얻어야 시험을 더 잘 볼 수 있기 때문이다.

2) 질문은 어떤 역할을 할까요? 학습에서, 일상에서, 사회 속에서, 관계 속에서 등 다양한 상황을 떠올리며 질문의 역할을 생각해 봅시다.

질문은 서로를 이해할 수 있도록 돕는 도구 역할을 한다고 생각한다. 서로 인내가 생겼을 때 질문을 하여 풀어나갈 수 있기 때문이다.

2. 질문에는 여러 종류가 있습니다. 각각의 질문들은 저마다 그 의미와 가치가 있지요. 시조 <까마귀 눈비맞아>를 읽으며 예시를 참고하여 유형별 질문을 만들어 봅시다.

1) 사실적 질문 만들기 : 사실적 질문은 내용을 사실적으로 이해하는 데 도움이 되는 질문입니다. 작품 안에서 답을 찾을 수 있는 질문을 만들어 주세요.

예) 길동이 자신의 뛰어난 능력을 발휘할 수 없었던 이유는 무엇인가?

• 내가 만든 사실적 질문: 까마귀가 흰옷 보이지만 사실은 어떻게 말하고 있는가?

2) 추론적 질문 만들기: 내용을 더욱 깊이 있게 이해하도록 하는 질문입니다. 작품에 답이 명시적으로 드러나지 않아 추론해 보아야 알 수 있는 질문을 만들어 주세요. 어떤 질문이 추론적 질문인지 잘 모르겠다면 '왜'라는 말로 질문을 시작해 봅시다.

예) 길동은 왜 조선이 아니라 을도국의 왕이 되었을까?

• 내가 만든 추론적 질문: '임'은 시 속에서 누구를 의미하는 걸까?

3) 비판적 질문 만들기: 주제나 작품에 대해 독자의 가치관이나 세계관에 근거하여 판단해 보는 질문입니다. 질문을 만들기 어렵다면 '~에 대해 어떻게 보아야 할까?'로 끝나는 질문을 만들어 봅시다.

예) 길동이 자신의 처지에 한을 품고 나라를 어지럽힌 행동에 대해 어떻게 보아야 할까?

• 내가 만든 비판적 질문: 세종이 단종을 폐위시키고 왕위를 찬탈한 행동에 대해 어떻게 보아야 할까?

4) 적용적 질문 만들기: 주제와 자신의 삶, 시대적 상황을 연관 지어 생각해 보도록 하는 질문입니다. 질문을 만들기 어렵다면 '만약에 나라면~', '우리 시대에서 본다면~'이라 시작되는 질문을 만들어 봅시다.

예) 만약에 내가 길동과 같은 처지에 놓였다면 어떻게 행동했을까?

• 내가 만든 적용적 질문: 만약에 내가 박광년과 같은 처지에 놓였다면 어떻게 행동했을까?

5) 상상적 질문 만들기: 주제에 대해 새로운 상상력을 발휘해 보는 질문입니다. '만약 다르게 생각해 본다면'이라는 구절을 활용하여 질문을 만들어 봅시다.

예) 만약 홍길동이 조선을 떠나지 않았다면 소설의 결말이 어떻게 바뀌었을까?

• 내가 만든 상상적 질문: 만약 세조가 단종을 폐위시키지 않았다면 역사는 어떻게 바뀌었을까?

* 각자 만든 질문을 모둠별로 나누며, 유형별로 질문이 잘 만들어졌는지 평가해 봅시다.

3. '좋은 질문'이란 어떤 것인지 생각해 보고, 좋은 질문을 선정해 봅시다.

1) 어떤 질문이 좋은 질문일까요? 각자 자신의 생각을 포스트잇에 쓰고, 모둠별로 나누며 '좋은 질문'이란 무엇인가에 대한 우리 모둠의 기준'을 정해 봅시다.

• 좋은 질문이란:

우리 모듬이 생각한 좋은 질문이란, 깊이 생각할 수 있는 질문이라고 생각한다

2) 정한 기준에 의해 '우리 모듬의 좋은 질문'을 유형별로 선정해 봅시다.

• 우리 모듬의 좋은 질문

사실적 질문: 흔들 보이지만 검은 개미는 무엇을 의미하며 누구를 비유하는 것인가?

추론적 질문: '임'은 시 속에서 누구를 의미하는 것인가?

비판적 질문: 중신들만의 생각이 아닌 다른 이들의 생각도 들어보아야 하지 않을까?

적용적 질문: 만약에 내가 박광년과 같은 처지에 놓였다면 어떻게 행동했을까?

상상적 질문: 만약 세조가 단종에게서 왕위를 찬탈하지 않았다면 역사는 어떻게 바뀌었을까?

2모둠

조장.

조원.

좋은 질문이란?

- 문제를 봤을 이후 해거름
다양한 생각을 유도하고
비판하는 능력과 판단
하는 능력을 키울 수
있게 하는 질문이 좋은
질문이라고 생각한다.

좋은 질문이란 여러가지의 예컨대 나로
고 서로 자신의 의견을 가지고 토의 할
수 있는 것이 중요하고 생각한다.

<좋은 질문이란?>

다양한 생각을 유도하고 비판하는 능력과 판단하는 능력을 키우게
할 수 있는 질문인 것 같다고 생각한다.

좋은 질문이란 질문을 할 수 있는 것이다
그리고 비판/다양한 의견을 주고 받을 수 있는
것이다.

좋은 질문이란 질문의 답에 대해
깊은 생각을 할 수 있도록 도와주고,
답이 쉽게 나오지 않고, 나의
생각이 잘 드러나도록 자극할 수
있는 것이라고 생각한다.

3모둠

좋은 질문이란?

- 문제를 다룬 후에 이해할 수 있게
해 주는 질문. 쉽게 나오지 않고
생각할 수 있게 하는 질문
입니다.

나에게 좋은 질문이란 무엇을 의미하나요?
비판적이 되게 할 수 있게
하는 것이 좋은 질문인 것 같습니다.

내가 생각하는 좋은 질문은
답이 여러 가지인 질문이 아닌
어떤 하나의 답이 나와
다양한 관점에서 생각해볼 수 있는
질문입니다.

보이는 것 외에 더 많은 의미를 알게 되고
더 잘 이해하도록 도와주는 것.

좋은 질문이란?

— 답이 하나로 정해지는 질문이 아닌 여러개의
답이 나와 다양한 관점에서 생각해볼 수 있는 질문.

— 보이는 것 외에 더 많은 의미를 알게 되고
더 잘 이해하도록 도와주는 것.

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
질문의 중요성과 역할 이해하기	2점	질문의 중요성과 역할을 자신의 일상생활과 연결 지어 구체적으로 제시하였다.
	1점	질문의 중요성과 역할을 자신의 일상생활과 연결 지어 제시하는 데에 미흡함이 있다.
	0점	질문의 중요성과 역할을 자신의 일상생활과 연결 지어 제시하지 못하였다.
질문의 유형 이해하기	2점	질문의 유형을 정확하게 이해하고 그에 맞는 질문을 생성하였다.
	1점	질문의 유형을 이해하였으나 그에 맞는 질문을 생성하는 데에 미흡함이 있다.
	0점	질문의 유형을 이해하는 데에 어려움이 있고, 질문을 생성하지 못하였다.
좋은 질문의 선정 기준을 찾고 질문 선정해 보기	2점	좋은 질문의 선정 기준을 적절하게 제시하고 이에 따라 질문을 선정하였다.
	1점	좋은 질문의 선정 기준을 제시하였으나 미흡함이 있다.
	0점	좋은 질문의 선정 기준을 제시하였으나 이에 따라 질문을 선정하지 못하였다.

이 려 땐 이 려 게!



- 질문의 중요성이나 역할에 대해 의견을 제시하는 것을 어려워하는 학생이 있을 때는 일상생활에서 질문이 중요하게 활용되는 사례를 제시하여 그와 비슷한 사례를 학생들이 찾아볼 수 있도록 지원합니다.
- 질문의 유형을 이해하지 못하거나 그에 따른 질문을 만들어 보기를 어려워하는 학생이 있을 경우에는 친구들과 의견 나눔을 통해 질문의 유형 및 질문 만들기 과제를 자연스럽게 수행할 수 있도록 지원합니다. 다른 학생의 질문을 참조하여 유사한 질문을 만들 수도 있음을 안내합니다. 다만 다른 학생의 질문을 그대로 베끼지 않고 변용하여 쓸 수 있도록 안내합니다.
- 좋은 질문의 기준이 무엇인지에 대해 모둠별로 내용을 생성할 때는 자의적이거나 적절하지 않은 내용이 충분히 걸러질 수 있도록 다양한 의견을 수렴하며 이야기를 나누는 과정을 거치도록 안내합니다. 모둠에서 의견이 충분히 조율되지 않았을 경우 전체 이야기 나눔을 통해 자연스럽게 생각이 모아질 수 있도록 합니다.

② 수행 과제 자료 2 - 나의 질문과 답을 찾아서

- ‘나의 질문과 답을 찾아서’ 수행 과제는 작품을 읽은 후 ‘질문 생성하기’ 국면을 수행하기 위한 것으로 설정하였다. 학습자가 문학 작품을 스스로 읽어 가는 과정에서 사실적, 비판적, 창의적 질문을 각각 생성하고 이에 대한 답을 탐색하는 활동으로 구성되어 있다. 전반적인 활동 내용은 학습자가 자기 질문을 생성하는 것으로 하되, 교사가 제시한 17개의 공통 질문을 포함하여 활동지를 구안하였다. 공통 질문은 학생들이 다양한 질문을 생성하도록 독려하는 동시에, 학습자 간 질문 역량 차이를 고려하여 마련된 것이다. 즉 교사가 제시한 질문을 통해 학생들은 자신만의 질문을 발전시킬 수 있고, 학습자 모두가 공통 질문에 참여할 수 있어 학생 주도 질문 활동과 교사 지원 활동이 균형을 이루도록 한 것이다.
- 질문의 생성 및 이를 중심으로 한 작품 해석 활동은 학습자가 능동적으로 텍스트와 만나 문학적으로 향유하고 근거에 따라 해석하는 경험을 제공함으로써 이후의 토의 활동을 활성화할 수 있다.

수행 지도 계획

과목	국어	단원	4. 다양한 관점과 해석
수행 과제명	나의 질문과 답을 찾아서		
성취기준 (2015 개정)	[9국05-07]근거의 차이에 따른 다양한 해석을 비교하며 작품을 감상한다.		
활동 및 평가 요소	· 사실적 질문, 비판적 질문, 창의적 질문과 관련된 질문 생성하기 · 인물에 대한 평가 및 근거 제시하기 · 작품에 대한 총체적 감상 및 해석 제시하기		
평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☒ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☒ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☒ 자기 평가 ☐ 동료 평가		
평가 의도	학습자가 작품을 스스로 읽고 분석하며 해당 작품에 대해 다양한 유형의 질문을 만들고 답해 보도록 함으로써 작품에 대한 주도적 감상 능력을 함양할 수 있다. 특히 질문뿐 아니라 질문에 대한 답도 함께 작성하도록 함으로써 문제를 해결하고자 하는 학습 경험을 가질 수 있도록 하였다. 또한 모둠 및 전체 토의에 앞서 학습자들이 자신의 힘으로 문학 텍스트를 감상하고 해석한 자료를 미리 준비해 두도록 하여 토의를 활성화할 수 있는 기반을 마련하고자 하였다.		
유의 사항	학습자가 질문 유형별로 적절한 질문을 생성하지 못했을 때에는 학습자와의 대화를 통해 각 유형별로 어떤 질문이 적절한지 피드백 한다.		

수행 과제 2 학습지 - 나의 질문과 답을 찾아서

1. 질문과 답으로 작품 읽기 : 답을 할 때에는 작품 속에서 근거를 찾아 함께 제시할 것

- 내가 만든 질문 1- 사실적 질문 (~은 왜 ~했는가? / ~은 무엇인가?) 작품의 내용을 통해 파악할 수 있는 질문

- 그에 대한 나의 답:

- 내가 만든 질문 2- 비판적 질문 (~을 어떻게 볼 것인가? / ~은 적절한 행동이었는가?) 판단하거나 평가하는 질문

- 그에 대한 나의 답:

- 내가 만든 질문 3- 창의적 질문 (만약~했더라면 / 만약 나라면~ 했을까?) 상상하는 질문

- 그에 대한 나의 답:

- 공통 질문: 찬성은 왜 '용서'라는 단어를 떠올리는가? 이 작품에서 '용서'란 어떤 의미인가?

- 그에 대한 나의 답:

2. 노찬성에 대해 어떻게 평가하는가? (공감과 비판의 두 측면에서 근거를 제시하며 이야기해 보자.)

공감한다 ()%	비판적이다 ()%
왜냐하면:	왜냐하면:

➤ 3. 이 작품이 말하고자 하는 바는 무엇일까? 그에 대한 나의 생각은 어떠한가?

수행 과제 2 - 학생 사례

1. 질문과 답으로 작품 읽기 : 반드시 근거를 함께 제시할 것

- 내가 만든 질문 1- 사실적 질문 (~은 왜 ~했는가? / ~은 무엇인가?) 작품의 내용을 통해 파악할 수 있는 질문)

찬성이 에반을 처음 만나게 된 계기는 무엇인가?

- 그에 대한 나의 답: 찬성은 할머니께서 일하시는 휴게소 앞에서 목줄에 묶여있는 강아지를 보았고, 그 강아지는 살기위해, 주인이 돌아오길 바라는 마음에 인간힘을 썼지만 오히려 되자 시투해졌다. 그때 찬성은 에반에게 얼음을 극여 친절하게 된다.

- 내가 만든 질문 2- 비판적 질문 (~을 어떻게 볼 것인가? / ~은 적절한 행동이었는가?) 판단하거나 평가하는 질문

찬성의 형편이 어려운데도 불구하고 노견인 에반을 데리고오는것이 옳은 행동이었는가?

- 그에 대한 나의 답: 내가 생각하기엔 이 찬성의 행동은 무책임적인 행동이었다고 생각한다. 왜냐하면 어린 아이들은 처음에만 호기심을 가져 관심을 보이지만 후에는 관심을 극지않는다. 찬성도 처음엔 관심을 보이고 잘 돌봤지만 후 휴대폰이 생기고 관심을 극지않고 심지어 안락사도 미루었다. 또한 찬성의 집안형편이 어렵기에 에반이 먹먹물을 잘 못먹거나 편히 휴식하지 못한다는 단점 있다.

- 내가 만든 질문 3- 창의적 질문 (만약~했더라면 / 만약 나라면~ 했을까?) 상상하는 질문

만약 내가 찬성이라면 강아지를 안락사 시켰을까?

- 그에 대한 나의 답: 나는 안시켰을것 같다. 너무 이기적이지만 조금이라도 나의 가족인 강아지를 1초라도 더 보고싶어서 안시켰을것 같다. 또한 안락사를 시킨 후 나의 마음이 너무 안 좋을것 같다.

- 공통 핵심 질문: 찬성은 왜 '용서'라는 단어를 떠올리는가? 이 작품에서 '용서'란 어떤 의미인가?

- 그에 대한 나의 답: 찬성은 자신이 에반을 외롭게하고 안락사를 미룬것에 대해 죄책감을 가지고 있다. 그리고 에반이 고속도로에 뛰어들어 죽었다는 죄책감도 가지고 있어 그것에 대한 '용서'를 받고 싶었던 것 같다.

· 노찬성에 대해 어떻게 평가하는가? (공감과 비판의 두 측면에서 이야기해 보자. / 근거 제시)

공감한다 (2)%	비판적이다 (98)%
왜냐하면: 충분히 어린 나이에 강아지에 대한 호기심이 있을 수 있다고 본다. 또한 부모를 잃은 슬픔이 강아지와의 사랑과 애정으로 바뀐 한 할머니를 대신해 채워줄 수 있다고 본다. 또한 강아지를 위해 힘든 전단지 붙이기까지 하며 강아지를 아끼게 하기 위한 그런 책임있는 행동이 공감간다.	왜냐하면: 형편이 되지 않는데도 불구하고 돈을 불쌍하기 때문에 강아지 '예반'을 키운 건 택 과체가 잘 못된다는 생각이 든다. 또한 할머니 입장에서 생각해 보면 힘들게 손자 키우고 있는데 거기에 강아지가 매일 밤 물거나 힘들게 하면 할머니는 힘들 것 같다. 또한 노견인 예반이 어지간히 아팠으면 스스로 고통을 없애기 위해 죽음을 선택했겠다. 그때 찬성은 스마트폰에 인격이 들어 죽으며 무책임하게 행동했다.

· 이 작품이 말하고자 하는 바는 무엇일까? 그에 대한 나의 생각은 어떠한가?

이 작품은 책임감에 대해 말하고 있는 것 같다. 즉, 생명에 대해 좀 더 깊게 생각할 수 있게 해주는 작품인 것 같다. 예반의 죽음과 부모님의 죽음은 연관지어 주인공 찬성이 생각하는 것이 생명이라는 키워드를 이야기 하는 것 같았다. 또한 주인공 찬성인 어린아이가 처음에는 호기심으로 강아지에게 관심이 많다가 더 자극적인 스마트폰을 보며 관심이 떨어지고 책임감 없이 행동하는 주인공의 행동이 실망스러우면서 과거 나도 또한 현재의 나도 주변에 신경쓰지 않고 있나? 라고 다시 한번 생각하게 되는 계기가 되었다.
--

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
작품과 관련된 질문 떠올리기	2점	질문의 유형에 알맞은 질문을 3개 모두 제시하였다.
	1점	질문을 3개 모두 제시하였으나 질문의 유형에 알맞은 질문을 1~2개 제시하였다.
	0점	질문을 제시하지 못하였다.
인물에 대해 평가하기	2점	공감과 비판의 두 측면에서 적절한 근거를 가지고 인물을 평가하는 글을 작성하였다.
	1점	공감과 비판의 두 측면에서 인물을 평가하였으나 적절한 근거를 제시하지 못하였다.
	0점	공감과 비판 두 측면 중 한 측면에 대해서만 인물을 평가하였다.
작품의 의미 파악하기	2점	인물에 대한 평가를 작성하지 못하였다.
	1점	작품이 말하고자 하는 바와 그에 대한 자신의 생각을 근거를 가지고 적절하게 제시하였다.
	0점	작품이 말하고자 하는 바와 그에 대한 자신의 생각을 작성하였으나 근거 제시가 미흡하다.

이 려 할 땐 이 려 게!



- 질문을 만들기 어려워하는 학생이 있을 때는 적절한 예시를 주거나 학생의 질문 생성을 촉진할 수 있는 비계 질문을 통해 학생이 스스로 질문하고 싶은 지점을 찾을 수 있도록 합니다.

(비계 질문과 교사의 안내 예시) 작품에서 이해가 잘 안되는 부분이 있었나요? 그렇다면 그 부분을 질문으로 만들어 보세요. / 작품을 읽다가 멈추게 된 부분이 있었나요? 왜 읽기를 멈추게 되었는지, 어떤 감정이나 생각이 들었는지를 떠올려 보고 그 부분을 질문으로 만들어 보는 것도 좋습니다.

- 교사의 도움에도 불구하고 질문 만드는 것이 어렵다고 할 경우 모둠 친구들의 질문을 참고해 보고, 이를 변형하여 자신의 질문을 만들 수도 있음을 안내합니다.
- 학생이 질문을 만들었지만 답을 쓰기 어려워할 경우, 스스로 답을 최대한 생각해 보도록 안내합니다. 그럼에도 불구하고 어려움이 있다면 답을 비워 두었다가 모둠원들과의 대화를 통해 답의 빈칸을 채워 가도록 지도합니다.
- 대상 텍스트의 특성 및 학생의 수준, 수업에서의 초점 등에 따라 질문의 유형 및 개수, 작품에 대한 감상과 해석을 위한 발문을 조정하여 실행할 수 있습니다.

③ 수행 과제 자료 3 - 나누며 깊어지며: 모둠 질문 토의하기

- 이 활동은 학습자가 각자 만든 질문을 중심으로 이에 대한 답을 함께 탐구하는 활동이다. 이전 차시에서 학습자가 개별적으로 작성한 질문을 서로 나누면서 공동의 답을 도출하는 과정을 거치도록 한다.
- 모둠에서 질문을 공유한 후에는 질문의 선별 과정을 거침으로써 질문 자체의 적절성 및 효과성에 대해 판단하는 학습 경험을 할 수 있도록 하였다. 질문을 선별할 때는 ‘작품을 잘 이해할 수 있게 해 주는가?’, ‘새로운 관점에서 작품을 바라볼 수 있게 하는가?’, ‘다양한 생각을 촉발할 수 있는 질문인가?’ 등의 기준을 참조하도록 하였다. 학습자들이 스스로 질문의 선별 기준을 만들어 보도록 하는 것도 가능하다.
- 또한 이에 대한 질문을 모둠 순환 토의(월드 카페)의 형식으로 다시 다른 모둠과 나누면서 반복적으로 탐구하고, 그 결과에 대해 추가 질문 및 토의 과정을 거침으로써 다양한 관점을 다층적으로 경험할 수 있도록 구안하였다.

수행 지도 계획

과목	국어	단원	4. 다양한 관점과 해석
수행 과제명	나누며 깊어지며: 모둠 질문 토의하기		
성취기준 (2015 개정)	[9국05-01]문학은 심미적 체험을 바탕으로 한 다양한 소통 활동임을 알고 문학 활동을 한다. [9국05-07]근거의 차이에 따른 다양한 해석을 비교하며 작품을 감상한다.		
활동 및 평가 요소	·개인별로 선정한 질문을 중심으로 모둠 토의하기 ·인물에 대한 평가 모둠 토의하기 ·작품의 주제 및 자신의 삶과의 연계성에 대한 모둠 토의하기		
평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☒ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☒ 자기 평가 ☒ 동료 평가		
평가 의도	·학습자들은 각자 만든 질문을 모둠에서 공유하며 그 답을 함께 조정해 가는 과정을 통해 심미적 소통 능력을 함양할 수 있다. 특히 질문에 대한 답을 제시할 때 근거와 함께 이야기하도록 함으로써 문학 작품 해석의 방법을 체화할 수 있도록 하였다. ·모둠 내에서 나눈 질문 및 그에 대한 의견을 다시 다른 모둠과 공유하게 함으로써 다양한 관점과 해석을 경험하고 그 가운데 가장 타당하다고 생각되는 의견을 선정해 갈 수 있도록 하였다.		

유의 사항

- 모둠 토의는 1차 모둠 내 토의와 2차 다른 모둠 나들이 토의로 두 차례 진행하도록 한다.
- 1차 모둠 내 토의에서는 질문자가 먼저 질문을 제시하면 나머지 모둠원이 그에 대한 자신의 생각을 이야기하도록 하며, 이때 모든 모둠원이 의견을 말하도록 하여 구조적으로 모두가 참여할 수 있게끔 디자인하도록 한다. 질문자는 다른 모둠원의 이야기를 들은 후 자신이 생각한 답을 이야기하도록 한다. 이런 순서로 모든 모둠원이 돌아가며 질문 제기자-답 탐구자가 되도록 한다. 모둠원들이 모두 질문과 답을 공유한 후에는 ‘우리 모둠의 질문’을 선정하고 이에 대해 다시 생각을 나누며 토의를 진행해 보도록 하여 질문에 대한 메타적 성찰의 경험을 가지고 더 깊은 토의로 이행할 수 있도록 한다. ‘우리 모둠의 질문’에 대해 토의할 때에는 ‘나도 역시~’, ‘그런데~’, ‘하지만~’, ‘만약에~’, ‘어떤 면에서는~’ 등과 같은 표현을 사용하며 토의 내용을 심화할 수 있도록 지도한다.
- 2차 모둠 순환 토의(월드 카페 방식)에서는 모둠장이 남아 질문자 역할을 하고, 모둠원들은 다른 모둠으로 옮겨가 해당 모둠의 질문에 답을 하도록 한다.
- 기본적인 모둠 이야기 순서를 정해 두되, 추가적인 질문을 하거나 서로 다른 생각을 이야기하는 등 자유로운 변형이 가능하도록 한다.
- 모둠 구성원들이 고루 자신의 의견을 이야기할 수 있도록 하고, 모둠원들은 다른 이들의 이야기를 경청하는 태도를 가질 수 있도록 한다.

● 수행 과제 3 학습지 - 나누며 깊어지며: 모둠 질문 토의하기

- 1. 토론한 내용 중 인상 깊었던 부분을 정리해 보자.

➤ 2. 모듈원 상호평가

모듈원 이름	인상 깊은 해석	그 근거	해석과 근거의 타당성 평가 (간단히 서술)

수행 과제 3 - 학생 사례

1. 토론한 내용 중 인상 깊었던 부분을 정리해 보자.

내가 처음에 만들지 않았던 '예반을 안락사시키는 것이 올바른 선택인가?'라는 질문이 인상 깊었다. 왜냐하면 나는 찬성의 마지막 행동과 모든 돈을 자신을 위해 써버리는 데에만 집중하고 있어서 여기서부터 문제가 일어날 수 있을 줄 몰랐기 때문이다. 그리고, 모둠원들 중 강아지를 키우는 친구들이 많은데 그 친구들이 자신이 키우는 생명체를 자신의 손으로 죽이는 게 얼마나 고통스러울까라는 말을 했다. 나는 그 말을 듣고 나니 갑자기 찬성의 입장이 이해가 가며 어쩌면 찬성은 안락사를 못시킬 핑계를 만들기 위해 돈을 쓰면서 예반을 안락사시키지 않아도 된다고 생각하곤 싶었던 것 아닐까라는 생각이 들었다. 그리고 또 인상 깊은 질문이 하나 더 있는데 바로 '예반을 데려오는 것이 옳은 선택인가?'이다. 난 데려오는 걸 당연하게 보고 있었는데 질문으로 나타내니 색달랐다. 나는 책임을 지겠다고 했었는데 끝까지 책임을 지지 못했기 때문에 옳지 않은 선택이라고 했다. 그런데 다른 친구는 예반이 그곳에 있었다면 개장수에게 잡혀가서 더 험한 꼴을 당했을 수도 있다고 했다. 그 얘기를 듣고 나도 정말로 비극적이긴 했지만 어쩌면 예반은 감시라도 찬성이랑 함께 할 수 있어서 행복했을 수도 있겠다는 생각이 들었다.

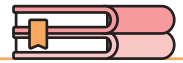
2. 모둠원 상호평가

모둠원 이름	인상 깊은 해석	그 근거	해석과 근거의 타당성 평가 (간단히 서술)
	동물은 말을 할 수 없기 때문에 안락사를 시켜주어서 편안하게 해주는 것이 맞다고 한 것이 인상 깊었다.	에반을 안락사 시키는 것이 적절한 행동이다.	동물의 감정까지 잘 고려해서 해석을 잘 했다. 그리고 찬성이 에반을 신경써줄게 맞기 때문에 타당하다.
	에반을 안락사 시키는 것이 적절한 행동이었을까?	에반이 많이 고통스러워하고 그걸 보는 찬성이 또한 고통스럽게 때문에 안락사시켜야 한다. 고통스럽게 죽을 뻔해서 편안하게 죽는게 더 낫다.	찬성이 에반을 위해 많이 신경써서 편안함을 느끼게 이것도 역시 에반을 위해서였기 때문에 에반을 위해서, 에반을 편안하게 하라고 해서 타당하다.
	찬성이에 대한 평가를	에반을 치료해 주기 위해 돈을 모은 건 대단하지만 결국 그 돈을 모두 한돈과 같은 자선의 목적을 채우기 위해 사용했기 때문에 찬성의 행동을 비판적으로 평가해야 한다.	찬성의 행동중 잘한 점도 함께 제시해서 더 설득력 있었다. 그리고 찬성의 행동중 크게 잘못 된 행동을 제시해서 타당하다고 느껴졌다.
	에반에게 공감한다.	에반의 행동중에 자식을 열어보지 않은 두려움이 이해가되고 그래도 에반을 위해 돈을 모았기 때문이다.	에반의 감정은 소설에서 직접적으로 나오진 않았는데 이 감정을 잘 해석해서 에반에게 공감해서 타당하다.

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
모둠 토의에서 적절한 질문 선정하기	2점	작품 해석을 위한 모둠 토의 질문을 적절하게 선정하였다.
	1점	작품 해석을 위한 모둠 토의 질문을 선정하였으나 적절성 차원에서 미흡함이 있다.
	0점	모둠 토의 질문을 선정하지 못하였다.
제시된 질문에 대한 자기 생각을 근거를 가지고 제시하기	2점	모둠에서 생성된 질문에 대해 근거를 가지고 자신의 생각을 제시하였다.
	1점	모둠에서 생성된 질문에 대해 자신의 생각을 제시하였으나 근거를 이야기하는 데에 미흡함이 있다.
	0점	모둠에서 생성된 질문에 대해 자신의 생각을 제시하지 못하였다.
다른 이의 의견 경청하기	2점	다른 이의 이야기를 주의 깊게 듣고 적절한 반응을 하였다.
	1점	다른 이의 이야기를 주의 깊게 들었으나 적절한 반응을 하지 못하였다.
	0점	다른 이의 이야기를 주의 깊게 듣는 데에 미흡함이 있다.

이 려 땐 이 려 게!



- 모둠에서의 토의 순서 및 방식을 정해 두어 능동적인 참여에 익숙하지 않은 학생들도 활발하게 토의에 참여할 수 있도록 합니다.

토의 순서 및 방식의 구조화 사례 1) 질문자가 먼저 자신의 질문과 답을 이야기한다. 질문자의 왼쪽 사람이 공감하는 의견을, 질문자의 오른쪽 사람이 비판적인 의견을 이야기하도록 한다. 그런 다음 질문자가 두 사람의 의견을 종합하여 다시 자신의 답을 이야기하도록 한다. 이와 같은 과정을 돌아가며 반복하여 모둠원 모두가 발언할 수 있도록 한다.

토의 순서 및 방식의 구조화 사례 2) 질문자가 먼저 자신의 질문을 이야기하면 모둠원 모두가 돌아가며 그에 대한 자신의 답을 이야기한다. 질문자가 마지막에 자신이 생각한 답을 이야기한다. 다음 질문자가 다시 같은 과정을 반복한다. 모든 모둠원이 발언할 수 있도록 돌아가며 반복한다.

- 모둠장을 정하여 모둠장이 모둠 토의 및 월드카페에서의 질문자 역할을 진행할 수 있도록 하고, 모둠장에게는 사전에 진행 방식을 알려 주어 원활한 운영을 준비하도록 합니다.
- 모둠 활동이 원활하지 않은 모둠이 있을 경우 교사가 개별적으로 모둠의 토의 순서를 안내하며 진행을 도울 수 있도록 합니다.
- 모둠의 질문을 칠판에 쓰거나 디지털 협업 도구 등을 통해 공유하도록 하여 각 모둠이 선정한 '좋은 질문'을 서로 비교하며 자연스럽게 어떤 질문이 적절하고 좋은 질문인가를 학생들이 이해할 수 있도록 합니다. 이 과정에서 각 모둠이 다른 모둠의 질문을 참조하여 각 모둠의 질문을 수정하거나 보완할 수 있도록 합니다.

④ 수행 과제 자료 4 - 그래서 우리의 답은: 전체 질문 나눔 및 평가하기

- 이 활동에서는 먼저 모둠별로 이야기된 내용을 전체 학급 단위에서 공유하며 추가 토의를 진행한다. 모둠별 토의 내용을 모둠장이 대표로 발표하고, 학생들의 추가 질문 및 다른 의견을 덧붙이도록 한다. 그 과정에서 교사가 새로운 질문 및 전문가의 문학 비평을 제시하며 심화된 토의를 독려할 수 있다.
- 이 국면에서는 작품의 해석을 위해 가장 중요하다고 생각되는 질문을 선정하도록 하고, 질문을 중심으로 하여 문학 비평문을 작성하도록 하여 토의한 내용을 종합하는 활동을 구안하였다.

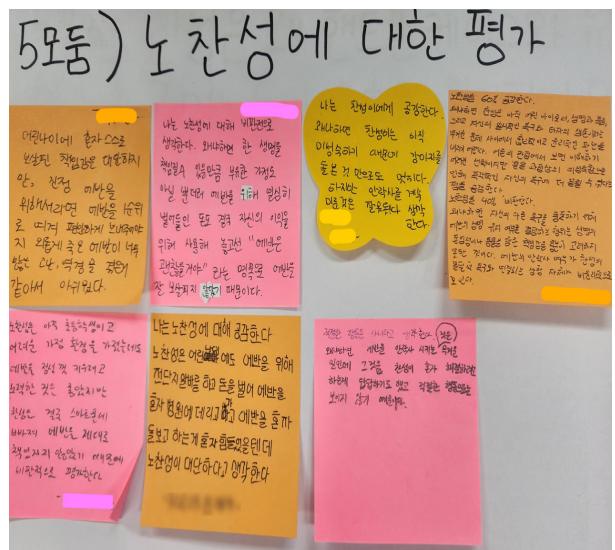
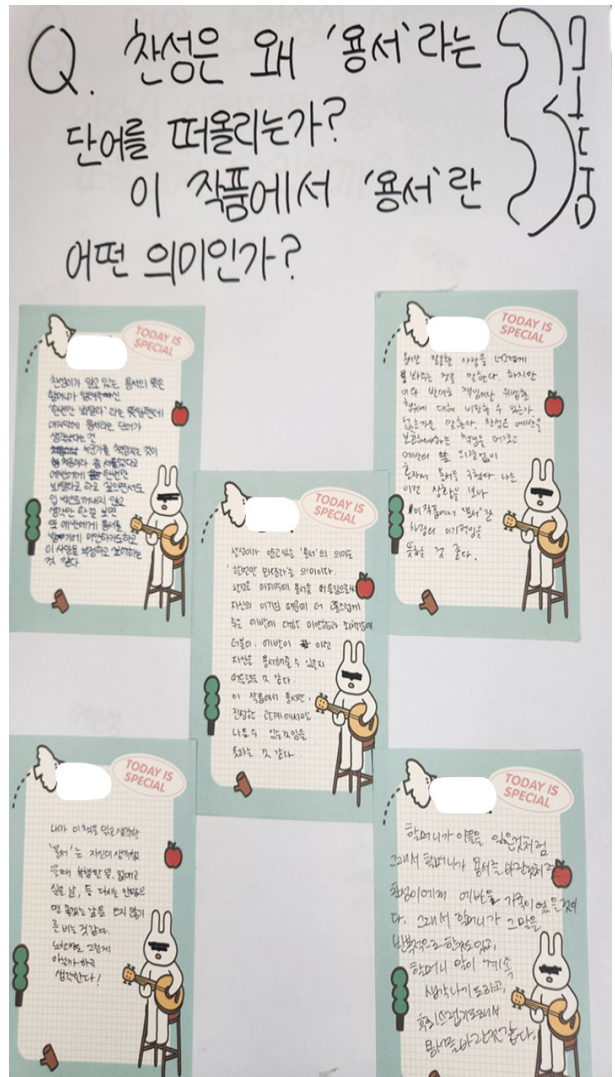
수행 지도 계획

과목	국어	단원	4. 다양한 관점과 해석
수행 과제명	그래서 우리의 답은: 전체 질문 나눔 및 평가하기		
성취기준 (2015 개정)	[9국05-07]근거의 차이에 따른 다양한 해석을 비교하며 작품을 감상한다. [9국03-01]쓰기는 주제, 목적, 독자, 매체 등을 고려한 문제 해결 과정임을 이해하고 글을 쓴다.		
활동 및 평가 요소	·모둠별 토의 내용을 전체 공유하기 ·질문 중심의 문학 비평문 작성하기		
평가 과제 유형	☒ 서술·논술 ☒ 구술·발표 ☒ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☐ 자기 평가 ☒ 동료 평가		
평가 의도	모둠별로 토의한 질문과 그에 대한 답을 전체 학급에서 공유하며 새로운 질문을 생성하고 재토의하도록 하여 사고의 심화를 촉진하도록 한다. 모둠별 토의 내용을 적절하게 종합하여 근거와 함께 발표할 수 있는지, 학생들의 질문에 대하여 적절하게 답변할 수 있는지를 평가하도록 한다. 학습자 각자가 작품을 해석하는 데에 꼭 필요하다고 생각되는 질문을 골라 이를 중심으로 문학 비평문을 작성하도록 하여 작품에 대한 종합적인 이해 및 해석 능력을 평가한다. 토의 과정을 글로 작성하는 활동을 통해 질문 토의 내용을 전체적으로 성찰하고, 토의 과정을 정리할 수 있도록 한다.		
유의 사항	·전체 공유 시에는 발표자의 발언을 경청하도록 하고, 궁금한 점이 있으면 자유롭게 질문하도록 한다. 자신의 생각과 다른 점이 있으면 학습자가 자유롭게 자신의 의견을 말할 수 있도록 개방적인 분위기를 조성한다. ·전체 공유 과정에서 새로운 질문이나 답이 생성되며 토의가 이어질 수 있도록 지원한다. ·문학 비평문 작성 시에는 질문을 중심으로 비평문을 작성하되 자신이 처음에 고른 질문 외에도 자유롭게 질문을 선정할 수 있음을 안내하고, 작품의 이해에 가장 핵심이 된다고 생각되는 질문을 고를 수 있도록 한다. 또한 성취기준과 관련하여 '주제, 목적, 독자, 매체 등을 고려'하여 작성할 것을 안내하도록 한다. ·다른 영역 또는 다른 교과에서 해당 모델을 활용할 때는 문학 비평문 외에 논술문, 보고서 등 다양한 글쓰기 활동으로 확장할 수 있다.		

● 수행 과제 4 학습지 - 그래서 우리의 답은: 전체 질문 나눔 및 평가하기

전체 질문 나눔

1. 각 모듈별로 발표자가 모듈 토의한 내용 및 방문자들이 와서 보태어 준 내용을 이야기해 줍니다.
2. 모듈 발표 내용에 대해 내가 더 알고 싶은 내용이나 생각이 다른 부분이 있으면 적어 봅시다.
3. 발표 내용 중 인상 깊었던 부분을 정리해 봅시다.
4. 토의 내용을 바탕으로 한 편의 비평문을 작성해 봅시다.



결제상황, 가족상황 좋지 않음에도 에반을 그냥 데려온 것 옳은가?

- 끝까지 에반을 책임지고, 또 함께 있어주고, 편안하게 해주지 못한

점 → 자신의 상황을 고려하지 않고 에반 데려온 것은 무책임하고 미성숙한 행동임.

- 의지할 수 있는 어른이 없던 찬성이 할 수 있었던 최선의 선택.

→ 서로 의지하고 사랑 나누는 관계였음

- 아직 어린 나이로 상황과 미래 일어날 일 정확하게 인지 못했을 것.

동물에 대한 호기심과 흥이가 에반 데려오는 것을 막지 못했을 것.

찬성 의견에 공감 VS 비판적

안락사 - 찬성은 안락사가 무엇인지도 잘 몰랐음.

의사의 말대로 그저 에반을 편안하게 해주려한 것.

에반 편안해지려한 안락사 선택 후 돈을 벌었는데 그 돈을 자신의

목망, 욕구 채우는 데에 쓴 것이 옳지 않다.

무책임하고 이기적임 + 미성숙함

소설 속 용서의 의미는?

에반을 잃은 상실감, 그리고 자신에 대한 죄책감에서

벗어날기 위한 자기용서라고 볼 수도 있음

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
토의 내용 정리 및 발표	2점	모둠에서 토의한 내용을 질문을 중심으로 적절하게 정리하여 전달력 있게 발표하였다.
	1점	모둠에서 토의한 내용을 정리하여 발표하였으나 내용이 모호하거나 전달력이 부족하였다.
	0점	모둠에서 토의한 내용을 정리하고 발표하는 데에 어려움이 있다.
발표 내용 경청하기	2점	다른 모둠의 발표 내용을 경청하고 질문을 던지거나 적절한 반응을 표현하였다.
	1점	다른 모둠의 발표 내용을 경청하였으나 질문이나 적절한 반응 등을 보이지 않았다.
	0점	다른 모둠의 발표를 경청하는 데에 미흡함이 있다.
발표 내용 정리하기	2점	다른 모둠의 발표 내용 중 핵심적인 내용을 선정하여 이에 대한 자신의 의견을 정리하였다.
	1점	다른 모둠의 발표 내용을 정리하였으나 핵심적인 내용을 선정하지 못하거나 자신의 의견을 충분히 표현하지 못하였다.
	0점	다른 모둠의 발표 내용을 정리하지 않았다.
토의 내용을 문학 비평문으로 작성하기	2점	작품의 해석에 기여하는 중요한 질문을 선정하고 이에 대한 답을 근거에 기반하여 타당하게 서술하였다.
	1점	질문을 선정하여 이에 대한 답을 서술하였으나 핵심적인 질문을 선정하지 못하거나 근거를 제시하는 데에 미흡함이 있다.
	0점	문학 비평문을 작성하지 않았다.

이 려 땐 이 려 게!



- 모둠별 토의 내용을 정리하여 발표할 때에는 토의한 내용을 전지나 패들렛 등 시각적인 자료를 활용하여 미리 정리하도록 합니다.
- 학생들이 모둠별 토의 내용을 경청한 후 그에 대한 자신의 의견을 적극적으로 표현할 수 있도록 안내합니다. 의견이 활발하게 도출되지 않을 경우에는 교사가 새로운 질문을 제시하거나 텍스트의 특정한 부분을 확인하도록 하여 학생들의 질문을 유도할 수 있습니다.

(예시) 교사: “용서”라는 단어의 의미를 5모둠에서는 주로 찬성이가 자신의 잘못을 합리화하고 싶은 마음이라고 표현했어요. 6모둠에서는 찬성이의 예반에 대한 죄책감을 표현한 거라고 이야기해 주었네요. 그럴 수도 있겠어요. 그런데 소설에서 용서라는 말을 먼저 쓴 건 할머니네요? 그럼 일단 소설 본문에서 ‘용서’라는 단어가 나온 부분들을 모두 찾아볼까요? 2쪽을 함께 보면.... 4쪽에서도... 이 부분들을 보면 ‘용서’라는 단어에서 새로운 의미를 찾아낼 수 있을까요? 00이가 손을 들어 주었네요. 이야기를 들어 볼까요?

- 학생들의 탐구를 심화하기 위해 전문가의 비평을 추가로 제시하며 토의에서 언급되지 않았던 부분에 대해 추가 토의가 진행될 수 있도록 할 수 있습니다.

(예시) 교사: 다음은 이 작품에 대한 비평가들의 해석이에요. 여러분의 해석과 어떤 점에서 공통적인지, 어떤 점에서 다른지 이야기해 볼까요? 어떤 해석에 가장 동의하게 되나요? 그 이유는 무엇인가요?

- 학생들의 질문이나 답에 명백한 오류가 있거나 비논리적 추론 등의 문제가 있을 경우에는 교사가 개입하여 오류를 정정하거나 추가 질문을 제시함으로써 타당한 사고 과정으로 이행할 수 있도록 도움을 줄 수 있습니다.
- 토의 내용을 정리하여 각자 비평문으로 작성하도록 한 후 이를 다시 공유하며 서로의 결과물을 참조하여 상호 성장할 수 있도록 합니다.
- 본 수업 사례에서는 문학 비평문을 작성하도록 하였으나 다른 영역 또는 다른 교과에서 모델을 활용할 경우 논술문을 작성하거나 보고서를 작성하는 등 다양한 방식으로 최종적 종합 활동을 변용하여 수행하도록 할 수 있습니다.

4) 피드백 및 학생부 기록 방안

① 과정 중심 평가의 피드백 제공 방안

수준	피드백
상	• 소설 ‘노찬성과 에반’을 읽고 ‘찬성이 에반을 책임질 수 있는 상황이 아니었음에도 유기견인 에반을 데려 온 것은 적절한 행동이었는가?’라는 질문을 만들고, 이에 대해 찬성이 결국 에반을 책임지지 못했지만, 그 순간에는 에반을 데려올 수밖에 없었음을 근거를 들어 설득력 있게 답하였습니다. 또한 ‘이 작품에서 용서란 어떤 의미인가?’라는 핵심 질문에 대하여 ‘때로 다른 이에 대한 선의만으로는 충분하지 않을 때가 있으며, 찬성이 책임이라는 무거운 짐을 떠안고 죄책감을 가지게 되었고, 그 죄책감을 표현한 것이 용서’라는 해석을 제시하였습니다. • 자신이 생성한 질문을 모둠 친구들과 공유하는 활동에서 자신과 달리 찬성에 대해 부정적으로 평가하는 의견을 제시한 친구의 이야기를 경청하고 이를 일부 수용하여 찬성에게도 책임이 있음을 수긍하는 내용의 성찰지를 작성하였습니다. • ‘찬성이라는 인물을 어떻게 평가할 것인가?’에 대한 다른 모둠의 발표 내용을 경청하고, 이와 관련하여 ‘찬성이 잘못된 것은 사실이나, 에반을 위한 노력을 한 부분도 인정할 만하므로 그가 느끼는 죄책감이 오롯이 그만의 책임은 아니라고 생각한다’는 의견을 발표하며 적극적으로 토의 과정에 참여하였습니다.
중	• 소설 ‘노찬성과 에반’을 읽고 ‘찬성이 에반을 안락사시키려 한 행동은 옳은 것인가?’라는 질문을 만들고 이에 대한 답으로 자신이 반려견을 기르고 있다는 점을 근거로 들어 안락사는 옳지 않다는 결론을 제시하였습니다. 작품의 내용과 자신의 경험을 연결하는 부분에서 작품의 맥락을 충분히 고려하지 않고 있어 이에 대한 보충 학습이 필요합니다. • 모둠원 간의 토의 과정에서 ‘찬성을 어떻게 평가할 것인가?’라는 질문에 대하여 에반의 고통을 알고 있음에도 불구하고 자신의 욕망을 위해 에반을 내버려두었다는 점을 근거로 들어 찬성에 대한 비판적 입장을 제시하였습니다. • 각 모둠의 토의 내용을 주의 깊게 듣고 그 가운데 ‘아무도 찬성을 도와주지 않았고, 그렇기에 에반에 대한 책임을 찬성이 온전히 혼자 감당해야 했다는 점에서 찬성만을 비판하는 것은 부당하다’는 의견을 인상 깊은 내용으로 선정하여 기록하고, 그에 대한 자신의 의견을 근거를 들어 제시하였습니다.

하	- 소설 ‘노찬성과 에반’을 읽고 질문을 생성하는 활동에서 ‘찬성이 에반을 처음 만나게 된 계기는 무엇인가?’라는 질문을 만들고 이에 대해 작품의 내용을 사실적으로 이해하여 ‘할머니가 일하는 휴게소 앞에서 목줄에 묶여 있는 에반을 만나게 되어 에반에게 얼음을 주어 친해졌다’는 답을 작성하였습니다. - 모둠원 간의 토의 과정에서 적극적으로 자신의 의견을 제시하는 데에 어려움을 겪어 이에 대한 보완이 요청됩니다. - 각 모듬의 토의 내용을 듣고 ‘내가 만약 에반이라면 찬성에게 어떤 말을 했을까?’라는 질문이 인상깊었다고 기록하였습니다.
---	--

② 학생부 기록 방안

수업 활동	피드백
작품에 대한 질문 생성하기	소설 ‘노찬성과 에반’을 읽고 ‘찬성이 에반을 책임질 수 있는 상황이 아니었음에도 유기견인 에반을 데려 온 것은 적절한 행동이었는가?’라는 질문을 만들고, 이에 대해 찬성이 결국 에반을 책임지지 못했지만, 그 순간에는 에반을 데려올 수밖에 없었음을 근거를 들어 설득력 있게 제시함. 또한 ‘이 작품에서 용서란 어떤 의미인가?’라는 핵심 질문에 대하여 ‘때로 다른 이에 대한 선의만으로는 충분하지 않을 때가 있으며, 찬성이 책임이라는 무거운 짐을 떠안고 죄책감을 가지게 되었고, 그 죄책감을 표현한 것이 용서’라는 해석을 제시함.
질문 중심의 모듬 토의하기	자신이 생성한 질문을 모듬 친구들과 공유하는 활동에서 자신과 달리 찬성에 대해 부정적으로 평가하는 의견을 제시한 친구의 이야기를 경청하고 이를 일부 수용하여 찬성에게도 책임이 있음을 수긍하는 내용의 성찰지를 작성함. 모듬원 간의 토의 과정에서 ‘찬성을 어떻게 평가할 것인가?’라는 질문에 대하여 에반의 고통을 알고 있음에도 불구하고 자신의 욕망을 위해 에반을 내버려두었다는 점을 근거로 들어 찬성에 대한 비판적 입장을 논리적으로 제시함.
전체 나눔 및 종합하기	모듬별 토의 내용을 전체적으로 공유하는 활동에서 ‘찬성이라는 인물을 어떻게 평가할 것인가’에 대한 다른 모듬의 발표 내용을 경청하고, 이와 관련하여 ‘찬성이 잘못된 것은 사실이나, 에반을 위한 노력을 한 부분도 인정할 만하므로 그가 느끼는 죄책감이 옳이 그만의 책임은 아니라고 생각한다’는 의견을 발표하며 적극적으로 토의 과정에 참여함. 작품 해석에서 중요하다고 생각되는 질문으로 ‘찬성이 에반의 안락사를 미룬 이유는 무엇이며 이를 어떻게 볼 것인가?’라는 질문을 선정하고, 이를 중심으로 하여 인물의 심리와 상황을 깊이 있게 이해하며 비판적인 관점을 제시하는 문학 비평문을 작성함.

<참고문헌>

- 권낙원, 박일수(2012). 토의 수업의 이론과 실제. 문음사.
- 남지현(2016). 대화주의에 기반한 문학토의 수업의 구조화 연구. 고려대학교 대학원 박사논문.
- 박수자, 정재찬, 이성영, 서혁(1998). 국어과 토의 토론 학습의 수업모형 개발 연구 (1). 선청여문, 26, 359-414.
- 성정희(2025). 공동체 역량 강화를 위한 문학토의 수업 사례 및 효과 연구-〈굴뚝새〉, 〈두 나그네〉, 〈브레멘 음악대〉를 중심으로-. 고전문학과 교육, 58, 101-155.
- 장경원(2012). 토의 수업을 위한 월드 카페 활용 가능성 탐색. 교육방법연구, 24(3), 523-545.
- Rothstein, D., & Santana, L. (2017). 한 가지만 바꾸기- 학생이 자신의 질문을 하도록 가르쳐라(정혜승, 정선영 역). 사회평론아카데미.

.....

CHAPTER II

04



학생의 질문 능력 계발을 위한
질문 중심 수업 모델

질문 성찰형

이 승 은 선생님



질문 성찰형

I 질문 성찰과 학생 질문

학생의 질문 능력을 기르는 데 질문을 성찰하는 경험이 중요하다. 학생들은 질문을 되짚어 보면서 질문을 사고의 대상으로 삼을 기회를 얻는다. 이때 학생들은 질문의 내부에서 생각하던 것을 넘어 외부의 시선으로 질문을 대상화하여 바라보며 메타적인 사고를 하게 된다. 질문을 성찰하는 경험은 질문의 초점이나 형식을 점검하고 새로운 질문으로 확장하고 질문의 가치를 인식하는 데 효과적이다.

질문 성찰은 호기심이 왕성한 초등학생에게 자신의 궁금함을 어떻게 명료하게 언어화하는지 탐색할 기회를 제공한다. 막연했던 궁금함이 어떻게 질문으로 구체화되고 그 질문이 학습에서 어떤 의미를 가지게 되었는지 돌아보는 경험은 지적인 도전의 중요한 발걸음이 된다. 즉, 질문 자체를 돌아보는 것을 넘어 자신들의 질문이 어떤 배움으로 이어졌는지까지 살피게 되는 것이다. 그 과정에서 스스로의 질문이 얼마나 소중한지 느끼게 된다.

질문 성찰은 초기의 질문을 돌아보면서 새로운 질문을 생성하고 다음 탐구로 확장해 나가는 계기가 될 수 있다. 이 과정에서 학생들은 답을 토대로 한층 더 깊이 있는 질문을 하거나 다양한 관점에서 새롭게 질문하는 기회를 얻는다. 이렇게 생성된 질문들은 학생들의 탐구심을 지속시키고 이후의 학습에 동기를 부여한다.

II 질문 성찰형 수업 모델

1. 개관

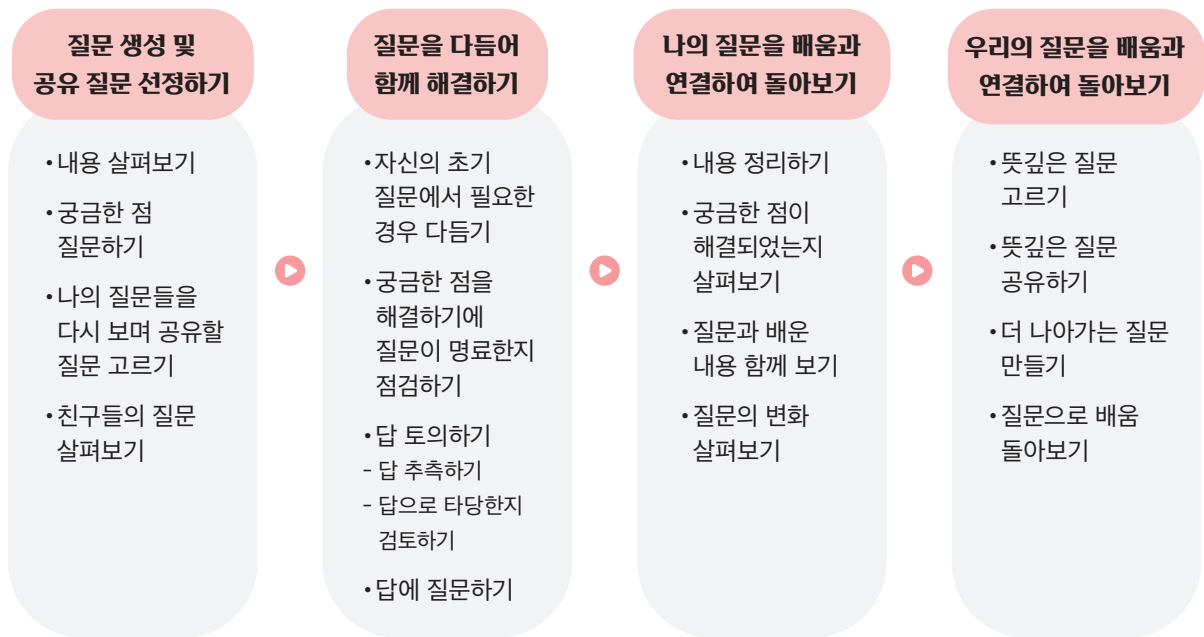
질문 성찰형 학생 질문 수업 모델은 학생 질문을 중심으로 수업을 전개하고 질문을 되돌아보는 기회를 포함하는 수업 과정을 체계화한 것이다. 이 수업 모델에서 초점은 학생들이 질문을 제기하고 대답하는 데 능동적인 역할을 한다는 점과 질문이 학생들에게 의미 있는 성찰의 대상이 된다는 점이다.

도입 단계에서는 교과와 핵심 개념과 연결된 질문이 자연스럽게 발생할 수 있도록 학생들로 하여금 학습 내용을 면밀히 살피게 하고 반응을 이끈다. 전개 단계에서는 질문에 대한 답을 추측하고 검증하며 학습 주제에 대한 이해를 다진다. 정리 단계에서는 수업에서의 질문들을 되돌아보며 개념을 구조화하고 자신의 배움에 대한 메타인지를 활성화하도록 한다.

본 모델에서는 질문을 단발성으로 생성하거나 소모하지 않는다. 질문의 생성, 탐구, 성찰 과정에서 학생들의 사고와 상호 작용이 유기적으로 연결되고 영향을 주고 받는다. 학생들은 자신의 질문이 학습 과정에서 지속적으로 다루어지고 있음을 인식하게 되며, 교사는 본 모델을 활용해 질문과 개념, 탐색과 표현, 토의와 성찰을 연결한 수업을 구성할 수 있다.

질문 성찰형 학생 질문 수업 모델은 학생의 질문을 출발점으로 삼아 수업을 네 개의 국면(질문 생성 및 공유 질문 선정하기-질문을 다듬어 함께 해결하기-나의 질문을 배움과 연결하여 돌아보기-우리의 질문을 배움과 연결하여

돌아보기)으로 구조화한 틀이다. 이 모델은 학생이 교과 내용을 대면했을 때 자연스럽게 발현되는 궁금증을 드러내게 하고, 이를 탐구하는 과정에서 학습 목표에 도달하고 내용의 이해를 깊게 하며 자신과 공동체의 질문을 되돌아보는 경험을 하게 하는 데 목적이 있다.



■ ‘질문 생성 및 공유 질문 선정하기’ 국면

‘질문 생성 및 공유 질문 선정하기’ 국면에서는 학생이 자료나 내용을 접하면서 무엇이 궁금한지 감지하고 표현한다. 이때 교과서의 해당 범위 전체를 훑어보거나, 핵심이 되는 자료나 삽화, 개념 상자처럼 특정 부분을 집중적으로 관찰할 수 있다. 학생들은 내용을 살펴보며 궁금한 점을 자유롭게 기록한 후, 친구들과 공유하고 싶은 질문을 고른다. 그리고 친구들의 질문을 살펴보며 친구들은 무엇을 궁금해 하는지 내가 공감하는 질문은 무엇인지 생각해 본다. 이처럼 공유하고 싶은 질문을 고르는 과정에서 학생들은 자신의 질문을 다시 돌아보고, 친구들의 다양한 질문을 접하면서 질문의 폭을 넓혀간다.

■ ‘질문을 다듬어 함께 해결하기’ 국면

‘질문을 다듬어 함께 해결하기’ 국면에서는 질문을 중심으로 본격적인 토의와 개념 탐색이 이루어지는 단계이다. 먼저 자신의 질문이 궁금한 점을 잘 나타내고 있는지 살피고 수정하고 싶은 부분이 있다면 수정한다. 그리고 모인 질문들에 어떻게 답할지 각자 또는 모둠끼리 생각해 보도록 한 후 전체로 토의한다. 이 과정에서 학생들은 자신들이 추측한 답을 점검하며 선지식을 활용하거나 자료의 내용을 해석하며 나름대로 의미를 구성한다. 어떤 답에 동의할지 판단할 때 답이 잘 이해가 되지 않거나 궁금한 점이 생길 경우 새로운 질문이 추가로 생성되기도 한다. 또한 자신의 질문을 다른 친구들이 잘 이해하지 못하거나 의문을 갖는 것을 보며, 질문을 보다 명료하게 표현하려는 태도를 갖게 된다.

■ ‘나의 질문을 배움과 연결하여 돌아보기’ 국면

‘나의 질문을 배움과 연결하여 돌아보기’ 국면에서는 질문의 답을 찾아가는 과정을 되돌아보며 그 속에서 배운 개념, 원리, 시사점 등을 정리한 후 자신의 질문을 성찰하는 단계이다. 자신의 질문과 오늘 배운 내용을 함께 보며 학습 내용이 잘 이해가 되었는지, 질문이 충분히 해소되었는지, 나의 질문에 어떤 변화가 있었는지, 다른 친구들에게는 내 질문이 어떻

게 받아들여졌었는지 등을 돌아본다.

『우리의 질문을 배움과 연결하여 돌아보기』 국면

『우리의 질문을 배움과 연결하여 돌아보기』 국면에서는 지금까지 다룬 우리의 질문을 돌아보고 그것이 자신에게 어떤 의미와 가치를 지니는지 인식하고 질문을 확장해 간다. 차시 단위에서는 뜻깊었던 질문과 그 이유를 나눌 수 있으며, 단원 단위에서는 질문에 대한 다양한 관점을 설정하여 질문을 살펴볼 수 있다. 학생들은 지금까지의 질문과 답, 학습 내용을 되돌아보며 새롭게 궁금한 점을 떠올려 본다. 이러한 활동을 통해 학생들은 질문이 정해진 시간에 일회적으로 해결되고 끝나는 것이 아니라 그 다음의 배움과 생각들을 이어주는 연결 고리임을 인식하게 된다.

『질문 성찰형 학생 질문 수업 모델』을 효과적으로 활용하기 위해서는 각 국면의 의미를 이해하고 수업 맥락에 맞게 유연하게 적용해야 한다. 각 국면은 고정된 절차는 아니며 상황에 따라 두 국면이 동시에 진행되거나 이전의 국면이 다시 등장할 수도 있고, 네 국면이 차시 단위로 진행될 수도 있고 단원 단위로 진행될 수도 있다. 중요한 것은 국면이 순서대로 모두 포함되었는가가 아니라, 학생의 질문이 수업의 중심축으로 기능했는가이다.

학생 질문이 축적될 수 있는 구조(예: 질문 노트, 온라인 플랫폼 등)를 마련하여, 질문이 쌓이고 순환하는 수업 문화를 형성하는 것도 중요하다. 어떤 단원에서는 질문을 메모지에 모아서 활동지로 제작한 후 배부하고, 어떤 단원에서는 온라인 도구를 이용하여 한 페이지에 동시 접속하여 질문을 모을 수 있다. 각 교실의 여건과 단원의 특성에 따라 적절히 선택한다.

학생에게 안전한 질문 환경을 조성해야 한다. 질문을 자유롭게 할 수 있는 분위기, 질문을 소중히 여기는 언어 사용, 질문에 응답하는 다양한 방식의 허용(말, 글, 그림 등)을 통해 학생들이 자신의 궁금함을 부담 없이 표현할 수 있게 한다. 학생에게 질문 수준이 높다/낮다, 질문이 쓸모 있다/없다 등과 같은 평가를 하거나, 학생이 필요를 느끼지 못한 상태에서 질문 수정을 요구한다면 학생들은 질문하기를 주저하거나 부담을 갖게 된다. 또한 학생들의 질문을 바탕으로 수업을 운영하므로 교과서의 내용과 순서를 재구조화하는 작업이 필요할 수 있다.

2. 수업 적용 사례

과 목 수학

단원명 2. 약수와 배수

학 년 초등학교 5학년

1) 단원 개관

개관

- 약수와 배수 단원에서는 수의 곱셈적 구조를 바탕으로 수의 성질을 탐색하면서 학생들의 질문을 촉진한다. 약수, 배수, 공약수, 공배수, 최대공약수, 최소공배수 등 다양한 개념이 등장하는 만큼, 학생 스스로 의문을 품고 개념의 의미를 탐구하도록 하는 데 초점을 둔다.

- 학생들은 교과서의 장면과 용어 설명 등의 자료를 통해 ‘궁금한 점 질문하기’, ‘적절한 답 찾기’, ‘자신의 질문 돌아보기’, ‘호기심을 갖고 지속적으로 질문하기’와 같은 활동에 참여한다. 특히 초기 질문을 살펴보고 공유할 질문을 선정하는 경험, 질문의 답을 찾는 과정에서 친구들과 토의하며 설명하고 조정하는 경험은 질문에 대한 안목을 키우고 수학 개념에 대한 이해를 깊게 한다.
- 수업은 개념 탐색과 질문 중심 활동으로 구성되며, 학생의 자발적인 질문이 수업의 흐름을 이끈다. 이러한 접근은 수학 수업을 개념 전달 중심에서 학생 주도 탐구 중심으로 전환한다.

이 단원의 성취기준

성취기준

(2015 개정 교육과정) [6수01-04] 약수와 배수의 관계를 이해한다.

(2022 개정 교육과정) [6수01-04] 약수, 공약수, 최대공약수를 이해하고 구할 수 있다.

(2022 개정 교육과정) [6수01-05] 배수, 공배수, 최소공배수를 이해하고 구할 수 있다.

이 단원의 질문 교육 내용 요소

질문 교육 내용 요소		설명
기능	생산	“자료를 보고 궁금한 점 질문하기” - 약수와 배수 단원에 등장하는 교과서 장면과 용어 설명을 훑어보며 궁금한 점을 작성하고, 친구들과 공유하고 싶은 질문을 메모지에 적어서 모으기 - 궁금한 점을 쓰고 공유하고 싶은 질문을 고르면서 질문의 의미를 반추하고 비슷한 질문끼리 분류하기
	해결	“적절한 답 찾기” - 약수와 배수 관련하여 궁금했던 점을 해결하는 과정에서 자신의 의견과 그 생각에 이른 근거를 공유하고, 서로의 생각에 대해 어떻게 생각하는지 토의하기 - 질문에 답을 할 때 자신이 가지고 있는 선개념을 적절히 이용하며 개연성 있는 근거 들기
	평가	“자신의 질문 돌아보기” - 공유할 질문을 고르거나 질문을 탐구하는 과정에서 질문에 나의 궁금한 점이 잘 드러나는지 확인하고, 질문을 해결한 후 뜻깊은 질문과 그 이유 나누기 - 자신의 질문을 살펴보며 질문이 배움에 영향을 주고 있음을 깨닫기
태도	적극성	“호기심을 갖고 지속적으로 질문하기” - 약수와 배수와 관련된 용어, 그림, 식, 과제와 활동으로부터 궁금한 점을 자유롭게 떠올리기 - 새로운 정보나 질문을 바탕으로 자신의 기존 이해와 차이를 인식하고 적극적으로 질문하기

2) 교수·학습 및 평가 계획

학습 국면	학생 질문 내용 요소	학습 목표	교수·학습 활동	수행 과제	평가 방법
1차시 질문 생성 및 공유 질문 선정하기	• 자료를 보고 궁금한 점 질문하기 • 호기심을 갖고 지속적으로 질문하기	궁금함을 나누는 활동을 통해 약수와 배수에 대한 흥미를 가질 수 있다.	[교사] - 주제(약수와 배수) 제시 - 질문 생성 안내 [학생] (=수행 과제 1) - (개인) 교과서의 단원을 훑어보며 질문 떠올리기 - (개인) 쪽수별 질문을 공책에 기록하기 [학생] (=수행 과제 1) - (개인) 자신의 질문을 다시 보며 친구들과 공유하여 해결하고 싶은 질문 3개를 골라, 포스트잇에 각각 쓰고 칠판에 붙이기 - (전체) 비슷한 질문끼리 모으기 - (전체) 질문 3개를 고른 이유에 대해 이야기 나누기	수행 과제 1 ➔ • 함께할 질문을 모아요 [개인, 전체 활동] - 교과서의 단원을 훑어보며 질문을 떠올리고, 공책에 정리하기 - 자신의 질문을 다시 보며 친구들과 공유하고 싶은 질문 3개를 골라 메모지에 써서 붙이기 - 질문들을 살피며 관련 있는 질문끼리 분류하기 피드백 ➔ - 자유롭게 질문할 수 있는 분위기를 조성함. - 무엇을 질문해야 할지 어려워하면, 함께 교과서를 읽고 어떤 생각이 드는지 이야기 나눔. - 메모지를 붙일 때 자신이 쓴 질문과 관련 있는 내용의 근처에 붙이도록 함.	토의 · 토론



2~4차시 질문을 다듬어 함께 해결하기	• 적절한 답 찾기	약수와 배수에 대한 질문들을 보고, 답을 추측할 수 있다. 질문에 답하고 토의하는 과정에서 개념(예)약수와 배수)을 탐색할 수 있다.	[교사] - 탐구 주제 ((예)약수와 배수) 와 토의 안내 - 주제별 질문 모음 활동지 배부 [학생] (=수행 과제 2) - (개인) 내가 한 질문을 다시 보고, 궁금한 점이 잘 드러나는지 살펴 필요한 경우 다듬기 - (개인) 친구들의 질문((예) 약수의 의미, 약수 구하기, 약수가 아닌 수, 약수의 개수 등)을 읽고 답을 해본 후, 나도 궁금한 질문에 표시하기	수행 과제 2 ➔ • 질문으로 탐구하는 약수와 배수 [개인 활동] - 나의 질문에 궁금한 점이 잘 드러나고 있는지 살펴보기 - 활동지의 질문들을 살펴보고, 어떻게 답하고 싶은지 생각 정리하기 [짝, 모둠 활동] (선택) - 질문에 대한 자신의 생각과 그렇게 생각하게 된 이유 또는 근거 나누기 [전체 활동] - 질문에 답을 해보며 서로의 생각을 나누고 약수 개념을 깊이 이해하기	토의 · 토론
--------------------------	--	--	---	---	---------------

2~4차시 질문을 다듬어 함께 해결하기	• 적절한 답 찾기	약수와 배수에 대한 질문들을 보고, 답을 추측할 수 있다. 질문에 답하고 토의하는 과정에서 개념((예)약수와 배수)을 탐색할 수 있다.	[교사] - 학생 질문을 제시하며 답을 듣고, 다른 학생들은 그 답에 어떻게 생각하는지 토의 진행 [학생] (=수행 과제 2) - (전체) 질문에 답하며 약수 개념 탐구하기	피드백 → - 질문에 답하기 어렵거나, 어떤 뜻인지 이해가 안 되는 경우 질문을 더 명료하게 표현하면 좋을 때가 있음을 깨닫도록 함. ((예)'0.5배도 될까?'의 의미가 '어떤 수를 0.5배 한 수도 어떤 수의 배수가 될까?'인지 '0.5배가 말이 되는 것인지' 또렷하게 하기) - 질문을 제기한 학생이 친구의 답에 동의가 되었는지 확인함. - 약수를 구하는 과정을 어려워하면, 곱셈표를 제공하여 1부터 쌍으로 찾아 나가는 방법에 익숙해지도록 함.	토의 · 토론
--------------------------	------------	---	--	---	---------------



5차시 나의 질문을 배움과 연결하여 돌아 보기	• 자신의 질문 돌아 보기	약수와 배수 단원의 개념을 정리하고 나의 질문을 돌아볼 수 있다.	[교사] - 배운 내용 정리 안내 [학생] - (개인) 질문 활동지 및 교과서 또는 공책 기록 훑어보기 - (전체) 배운 내용 정리하기((예) 약수의 의미, 예시, 특징 등.) - (개인) 나의 질문이 해소되었는지 살펴보기 ((예)0.5배한 수도 배수가 되는지 궁금했는데 아직 보류함, 약수의 약이 '뭉다'라는 뜻을 알게 됨.) - (개인) 배운 내용과 나의 질문은 어떻게 연결되는지 살펴보기((예)8도 8의 약수가 되는지 질문한 것으로부터 약수의 뜻을 잘 알게 됨.) - (개인) 나의 질문이 어떻게 변화했는지 살펴보기((예)처음 질문은 '약수가 가장 많은 수는 될까?' 였는데, 범위를 정하지 않으면 찾기 어렵기 때문에 '100까지 수에서 약수가 가장 많은 수는 될까?'와 같이 변함을 확인함.)	기타 (관찰 평가)
------------------------------	----------------	---	---	---------------



6차시 우리의 질문을 배움과 연결 하여 돌아 보기	• 호기심을 갖고 지속적으로 질문하기 • 자신의 질문 돌아보기	약수와 배수에서 탐구한 과정을 돌아보며 나와 친구들이 생성한 질문의 가치를 인식할 수 있다.	[학생] (=수행 과제 3) - (개인) 뜻깊은 질문을 돌아보는 활동지((예)질문 도시락) 작성하기 - (개인) 호기심을 갖고 질문을 계속하는 것이 중요함을 깨닫기 - (전체) 각자 자신에게 뜻깊은 질문과 그 이유 나누기 [교사] - 질문을 돌아보는 활동지 피드백 제공 [학생] - (개인) 자기 평가 및 동료 평가	수행 과제 3 ➡ • 우리의 소중한 질문 갈무리 [개인 활동] - 공책, 활동지를 훑어보며 나누었던 질문 돌아보기 (처음 궁금했던 질문, 흥미로웠던 질문, 고마운 질문, 중요했던 질문, 새로운 질문 등) [모둠 또는 전체 활동] - 돌아가며 내가 소개하고 싶은 질문과 이유 나누기 - 답이 필요한 경우 답하기 [개인 활동] - 나와 친구들의 질문 활동 돌아보기 피드백 ➡ - 어떤 질문을 골라야 할지 어려워하거나 기억이 잘 나지 않다고 하는 경우 자신이 가장 처음 궁금했던 질문이 무엇이었던지 찾아보도록 함. 또는 수업 시간에 논의가 활발하게 일어났던 순간을 상기하여, 그때 어떤 질문이었던지 활동지에서 찾아보도록 함. - 수학적으로 수준이 높은 질문이나, 답을 잘 알게 된 질문을 골라야 하는 것은 아님을 안내하고, 해결되지 않았더라도 수업 시간에 함께 고민하고 논의를 활발하게 했다면 가치가 있는 질문임을 인식하도록 함. - 어떤 관점으로든 자신에게 뜻깊은 질문을 하나 이상 공유함으로써 자신의 배움에 주체성을 갖도록 하며, 이러한 공유를 통해 우리는 서로 다양한 생각과 관점을 지니고 있음을 보여 줌. - 자신에게 뜻깊은 질문을 발표한 학생에게 우리의 배움에 기여했음을 격려함. - 어떤 질문이라도 자유롭게 고르고, 편안하게 발표할 수 있는 분위기를 조성함.	기타 (보고서)
---	--	--	--	---	-----------------

3) 교수·학습 및 평가 자료 개발

① 수행 과제 자료 1 - 함께할 질문을 모아요

- ‘함께할 질문을 모아요’는 교과서 단원을 훑어보며 교과서 내용 또는 장면에서 궁금한 질문을 떠올리고 공책에 정리한 후, 공유하고 싶은 질문 3개를 골라 점착 메모지에 써서 모으는 활동이다. 질문을 모으는 과정에서 친구들의 질문과 비슷한 질문은 하나의 무리로 분류하며 붙일 수 있다. 학생들은 자신의 질문을 공책에 쓰고, 다시 읽으며 3개를 고르고, 친구들의 질문과 비교하며 모으는 과정에서 질문을 생성하고 판단하는 능력을 기를 수 있다. 이렇게 모은 질문들은 다음 차시부터 함께 탐구하며 해결해 나가게 된다.
- 학생들이 질문을 생성하는 데 어려움을 보일 경우, 교과서의 특정 장면이나 용어 설명 등 해당 부분을 함께 보고 어떤 뜻인지 설명해 보게 하면서 질문을 만들게 할 수 있다. 질문을 생성하고 공유하는 과정에서 학생들은 이 단원에 대해 자신이 무엇을 궁금해하는지 스스로 가시화함으로써 질문에 대한 답을 찾아가는 과정에서 질문이 나침반과 같은 역할을 하게 한다. 또 각자의 질문을 소중히 여기고 자신의 질문에 대해 숙고하면서 배움에 주체적이고 책임 있는 자세를 갖게 한다.

수행 지도 계획

과목	수학	단원	2. 약수와 배수
수행 과제명	함께할 질문을 모아요		
성취기준	(2015 개정 교육과정) [6수01-04] 약수와 배수의 관계를 이해한다. (2022 개정 교육과정) [6수01-04] 약수, 공약수, 최대공약수를 이해하고 구할 수 있다. (2022 개정 교육과정) [6수01-05] 배수, 공배수, 최소공배수를 이해하고 구할 수 있다.		
활동 및 평가 요소	• 약수와 배수 단원의 장면, 과제, 활동, 용어 설명 등을 훑어보며 자신이 알고 있는 것과 차이가 있는 점, 이해가 되지 않는 표현 등 궁금한 점을 공책에 기록하기 • 자신이 기록한 질문을 다시 보며 비슷한 질문끼리 모으고, 친구들과 공유하고 싶거나 해결하고 싶은 질문 3가지를 골라 포스트잇에 적어 칠판에 붙이기		
평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☒ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☐ 자기 평가 ☐ 동료 평가		
평가 의도	수학 내용에 관심을 갖고 자신이 궁금한 점을 거리낌 없이 드러내는 것은 교육의 출발점으로 매우 중요하다. 교과서의 내용이 자신에게 어떻게 받아들여지는지 스스로 가능해 보는 것은 주체적인 배움의 태도와 밀접하게 관련된다. 이에 따라 수학적인 수준이나 정답의 관점으로 질문을 평가하기보다는 학생들이 자유롭게 질문을 생성하고 공유하는 과정을 평가한다.		
유의 사항	• 단원 도입에서 단원 전체의 차시를 훑어보며 질문을 모을 수도 있고, 각 차시로 범위를 한정하여 그 때그때 질문을 모아 수업을 진행할 수도 있다. • 이 수행 과제 자료의 사례는 2015 개정 수학과 교육과정이 적용되는 시기에 작성된 것으로 2022 개정 수학과 교육과정에 따른 교과서의 차시 배치 및 일부 내용이 다를 수 있다.		

수행 과제 1 학습지 - 함께할 질문을 모아요

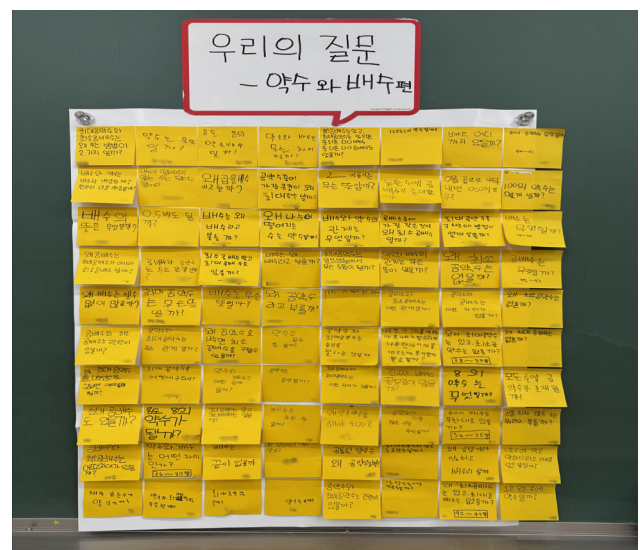
	○월 ○일 ○요일
	2. 약수와 배수
	<나의 질문> 교과서 2단원에서 궁금한 점
32~33쪽	①
34~35쪽	②
...	③
44~45쪽	④
	※ 친구들과 공유하고 싶은 질문 3가지 (, ,) 번

수행 과제 1 - 학생 사례

4월 7일	2. 약수와 배수
<단원시작>	<나의 질문>
32~33쪽	① 8의 약수는 무엇일까?
	② 8도 8의 약수의 해당될까?
	③ 1은 모든 수의 약수일까?
	④ 나누어 떨어지지 않는 수는 뭐라고 할까?
34~35쪽	⑤ 수에 배수는 무한대로 있을까?
36~37쪽	⑥ 약수와 배수는 어떤 차이일까?
38~39쪽	⑦ 외 최대공약수는 있고 최소공배수는 없을까?
40~41쪽	X
42~43쪽	⑧ 외 최대공배수는 없을까?
44~45쪽	X

	2x3÷3 같은 경우는 한덩어리라는 것을 알게되었어요
	2025 4. 7 일
	2. 약수와 배수
단원시작	<나의 질문>
32-33	① 8의 약수는 몇개?
	② 8도 8의 약수가 되나?
	③ 1은 모든 수의 약수인가?
	④ 나누어 떨어지지 않는 수는 뭐라고 할까?

34-35	① 1배, 2배, 3배... 한두를 배 배수라고 할까?
38-39	② 공약수는 무엇일까?
38-39	③ 최대공약수와 공약수는 어떤 관계일까?
42-43	④ 외 공배수는 공배수라고 불릴까?
42-43	⑤ 공배수와 최소공배수는 무슨 관계일까?
38~43	⑥ 최소공배수와 최대공약수는 어떤 차이가 있을까?
38~43	⑦ 공약수와 공배수는 어떤 차이가 있을까?



채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
약수와 배수에 관한 질문 생성하기	2점	교과서를 훑어보며 약수와 배수에 관한 질문을 풍부하게 만들었다.
	1점	교과서를 훑어보며 약수와 배수에 관한 질문을 일부 만들었다.
	0점	교과서를 훑어보며 약수와 배수에 관한 질문을 만들지 못하였다.
호기심을 갖고 지속적으로 질문하는 태도 가지기	2점	교과서를 훑어보며 질문을 생성하는 데 흥미를 가지고 적극적으로 참여하였다.
	1점	교과서를 훑어보며 질문을 생성하는 태도가 양호하다.
	0점	교과서를 훑어보며 질문을 생성하는 활동 참여에 노력이 필요하다.

이 려 댄 이 려 게!



- 학생들의 질문을 종이 메모지에 모아 그대로 사용할 수 있습니다. 하지만 이를 다시 디지털화해 사용하고자 한다면, 처음부터 온라인 보드판을 활용하여 질문을 모으는 방법을 고려할 수 있습니다.
- 어떤 질문을 해야 할지 모르겠다는 학생들에게는 함께 교과서의 한 부분을 읽으며 그 내용이 어떻게 이해되는지 이야기해 보도록 합니다. 예를 들어, 개념이나 용어 설명이 무슨 뜻인지 알겠는지, 단어나 표현이 낯설지 않고 편안한지 이야기 나눌 수 있습니다. 계산 방법에 대해서도 당연하게만 받아들이기보다 왜 그렇게 하는지 의문을 갖도록 발문합니다.
- 질문 생성에서 처음 질문 3~4개는 전체 활동으로 만들어 보아도 좋습니다. 예를 들어, 위 개별 질문 사례에서 공책의 질문 ①~④가 모두 같은데, 이는 교과서 32~33쪽에서 궁금한 점으로 무엇이 있는지 교사가 학생 전체에게 물어보고 몇 명의 학생들이 발표한 것을 칠판과 공책에 함께 정리했기 때문입니다. 이러한 과정에서 학생들은 어떻게 질문을 생성하는지에 대해 대략적으로 알게 되고, 그 이후 개별 활동을 진행하면 학생들이 좀 더 수월하게 질문을 만들 수 있습니다.

② 수행 과제 자료 2 - 질문으로 탐구하는 약수와 배수

“

- ‘질문으로 탐구하는 약수와 배수’에서는 수행 과제 1에서 모은 질문에 답하고 토의하며 해당 차시의 주제를 학습한다. 학생들의 질문을 차시별 주제에 따라 분류한 활동지를 배부하고 해당 차시의 학습 주제에 관한 질문들을 훑어보게 한다. 학생들은 각 질문에 대해 자신은 어떻게 답하고 싶은지 떠올려 보고, 해결되지 않거나 궁금한 질문에 표시한다. 그 후 함께 질문의 답을 찾는 토의 시간을 갖는다. 질문을 해결한 후에는 오늘 토의한 내용을 정리해 본 후, 인상 깊었던 질문과 그 이유를 기록하고 서로 이야기를 나눈다. 그리고 새롭게 궁금한 점이 생긴다면 기록해 둔다.
- 질문에 답하고 토의하는 과정에서 학습 주제에 대해 탐구할 수 있다. 처음에는 교사가 질문을 골라 탐구의 물꼬를 터 주고 이어서는 관련된 질문들로 흐름을 잡는다. 예를 들어 ‘8의 약수는 무엇일까’와 같이 구체적이면서 학생들이 접근하기 쉬운 문턱이 낮은 질문으로 시작할 수 있다. 이 질문은 8의 약수를 구할 수 있는 학생들의 참여로 자연스럽게 답이 도출되며, ‘약수’가 무엇인지 ‘왜 약수라 부르는지’ 등의 후속 질문을 유도하게 된다.
- 자신이 처음에 했던 질문을 다시 보았을 때, 궁금한 점이 달라졌거나 질문의 표현을 다듬고 싶은 마음이 들 수 있다. 따라서 자신의 초기 질문이 여전히 유효하게 궁금한지, 보완하고 싶은 점이 있는지 생각해 보는 시간을 가질 수 있다. 질문에 답하고 해결하는 과정에서 질문이 덜 명료하여 답하기 어려운 경우도 있으므로 학생들에게 질문이 어떻게 이해되는지 생각을 나누어 보는 것도 필요하다. 그 과정에서 학생들은 어떻게 질문을 하면 좋은지 배울 수 있다.

”

수행 지도 계획

과목	수학	단원	2. 약수와 배수
수행 과제명	질문으로 탐구하는 약수와 배수		
성취기준	(2015 개정 교육과정) [6수01-04] 약수와 배수의 관계를 이해한다. (2022 개정 교육과정) [6수01-04] 약수, 공약수, 최대공약수를 이해하고 구할 수 있다. (2022 개정 교육과정) [6수01-05] 배수, 공배수, 최소공배수를 이해하고 구할 수 있다.		
활동 및 평가 요소	•(개인) 활동지의 질문들을 보고 어떻게 답하고 싶은지 생각하고, 나도 궁금한 질문 표시하기 •(개인) 자신의 질문을 돌아보고 질문 다듬기 •(전체) 질문에 대한 답을 공유하며 학습 주제 탐구하기, 친구의 답에 대해 나는 어떻게 생각하는지 이야기하기		
평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☒ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☐ 기타(지필)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☐ 자기 평가 ☐ 동료 평가		

평가 의도	자신과 친구의 질문을 해결하기 위해 노력하는 것은 학습에 대한 책임을 다하는 태도이다. 또한 질문으로 토의·토론하는 것은 의사소통하며 진전을 이루어 가는 중요한 교육적 활동이다. 따라서 생성한 질문에 답하고 친구의 답에 대한 자신의 생각을 공유하는 과정을 평가한다.
유의 사항	• 교과서에 제시된 차시대로 학생들의 질문을 모았더라도, 학생들의 질문에 따라 필요한 경우 차시를 재구성하여 수업을 진행할 수 있다. • 질문의 답에 대해 토의한 후에는 그 질문을 제기한 학생이 이해되었는지, 답에 동의가 되었는지 확인한다. • 수업 정리에서 인상 깊은 질문과 그 이유를 공유함으로써 서로의 질문에 대한 가치를 느끼도록 한다.

1. 배수

8도 8의 배수일까? ①	배수는 무엇일까? ②	배수는 무슨 뜻일까? ③	배수는 왜 배수라 부를까? ④
왜 곱셈이라 안 하고 배수라 할까? ⑤	모든 수는 다 배수가 될 수 있을까? ⑥	배수는 어디까지 있을까? ⑦	배수는 끝도 없이 많을까? ⑧
배수는 왜 셀 수 없이 많을까? ⑨	0.5배도 될까? ⑩	나무판자 1개를 세우는데 못 4개가 필요하면 나무판자 7개를 세우는 데 못이 몇 개 필요할까? ⑪	 ⑫
 ⑬	 ⑭	 ⑮	 ⑯

 나라면 어떻게 답하고 싶은지 생각해 보세요.

 나도 궁금한 질문은 몇 번인가요?

◇ 탐구한 내용을 정리해 봅시다 ◇

 인상 깊었던 질문은 몇 번인가요? 왜 그런가요?

 더 궁금한 점이 있나요?

수행 과제 2 - 학생 사례

1. 배수

8도 8의 배수일까? Yes	배수는 무엇일까? 60이면 6씩 늘어나는 수	배수는 무슨 뜻일까?	배수는 왜 배수라 부를까? 1배 2배 3배 한 수
①	②	③	④
왜 곱셈이라 안하고 배수라 할까? 수를 7로 곱하기 54 곱하면	모든 수는 다 배수가 될 수 있을까? Yes	배수는 어디까지 있을까? 끝이 없다	배수는 끝도 없이 많을까? Yes
⑤	⑥	⑦	⑧
배수는 왜 셀 수 없이 많을까? 4가 곱하면 5가 곱하면	0.5배도 될까? 보류	나무판자 1개를 세우는데 못 4개가 필요하면 나무판자 7개를 세우는 데 못이 몇 개 필요할까?	
⑨	⑩	⑪	⑫
⑬	⑭	⑮	⑯

나라면 어떻게 답하고 싶은지 생각해 보세요.

나도 궁금한 질문은 몇 번인가요?

탐구한 내용을 정리해 봅시다

배수란 어떤수를 1배, 2배, 3배한 수이다. 그리고, 또 배수는 $8 \times 1 = 8$ 이므로 1번째 수는 자기 자신이다. 그리고 배수의 끝은? 나는 끝이 없다고 생각한다.

0.5배는? = 보류

2의 1배 = 2	2의 배수
2배 = 4	
3배 = 6	

인상 깊었던 질문은 몇 번인가요? 왜 그런가요? 0.5배 이다 (10) 왜냐하면 그 문제는 조금 '보류'이다 그 정도면 우리가 그 만큼 더 알아봐야 되기 때문에 더 인상 깊었다.

더 궁금한 점이 있나요? 0.5배는 보류여서 궁금함이 조금 남아있다.

배수의 질문과 탐구

2. 약수

약수는 무엇일까?	약수에 약은 약하다는 의미를 담은 말인가?	약수는 무슨 뜻일까?	왜 나누어 떨어지는 수는 약수일까?
①	②	③	④
나누어 떨어지지 않는 수는 뭐라고 할까? 다음 부분에서 하도록 하겠습니다.	8의 약수는 무엇일까? 1, 2, 4, 8	8도 8의 약수가 될까? yes	1은 모든 수의 약수인가? 왜? 1이 7에 나누어 떨어지지 않는다.
⑤	⑥	⑦	⑧
1은 약수 중 가장 작은 수일까? 2보다 작을 수에 대해서도 생각해 보자	소수점도 약수가 있을까?	100의 약수는 몇 개일까? 9개	약수가 제일 많은 수는 될까? 60의 약수: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60
⑨	⑩	⑪	⑫
16도 8의 약수가 될까? $8 \div 16 =$ * * * * *			
⑬	⑭	⑮	⑯

나라면 어떻게 답하고 싶은지 생각해 보세요.

나도 궁금한 질문은 몇 번인가요? 5, 10

탐구한 내용을 정리해 봅시다

곱셈을 대 8이 되는 수

- 8은 나누어 떨어지게 하는 수

약수 (분에서 떨어지게 하는 수)

6의 약수: 1, 2, 3, 6

12의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 12

20의 약수: 1, 2, 4, 5, 10, 20

8의 약수: 1, 2, 4, 8

12의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 12

인상 깊었던 질문은 몇 번인가요? 왜 그런가요? 12번

수가 낮은게 더 약수가 많을까? 수가 높은게 더 약수가 많을까? 궁금하고 진자로 약수가 가장 많은 수를 알고 싶다.

더 궁금한 점이 있나요? 수가 낮은게 더 약수가 많을까? 수가 높은게 더 약수가 많을까? 궁금합니다.

약수의 질문과 탐구

3. 약수와 배수

약수와 배수는 무슨 차이일까? 약수는 나누어 떨어지게 하는 수 배수는 1배 2배... 한 수 ①	배수와 약수는 비슷한 개념일까? 완전히 다른 개념일까? 배수는 나누어 떨어지게 하는 수 배수는 1배 2배... 한 수 ②	배수와 약수의 관계는 무엇일까? 부호 - 자네 관계 (2) ③	약수와 배수의 관계는 무슨 뜻이 있을까? 있다 ④
왜 약수 배수를 해야 되지? - 생활 문제 해결 - 약수는 나누어 떨어지게 하는 수 중 나누어 떨어지는 경우이다 대기 ⑤	약수와 배수는 어떤 차이인가? 약수는 나누어 떨어지게 하는 수 배수는 1배 2배... 한 수 ⑥	0을 곱으로 나타내면 0=0×1인가? 보류! ⑦	⑧
⑨	⑩	⑪	⑫
⑬	⑭	⑮	⑯

♡ 나라면 어떻게 답하고 싶은지 생각해 보세요.

☞ 나도 궁금한 질문은 몇 번인가요?

⑦번 알게 됐지만 정확한 답을 하긴 어려워
이다

◇ 탐구한 내용을 정리해 봅시다 ◇

2와 8의 관계: 약수와 배수 관계

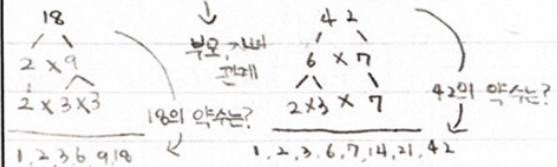
배수와 약수 관계는

2는 8의 약수 - 2는 8을 나누어 버림

공약수에서만 볼 수 있다

8은 2의 배수 - 8을 통해서 탄생

덧셈식에선 볼 수 있다



☞ 인상 깊었던 질문은 몇 번인가요? 왜 그런가요?

③: 처음으로 부호 - 자네 관계를 알았기 때문입니다

⑦: 아직 보류지만 0의 약수가 궁금하기 때문이다

☞ 더 궁금한 점이 있나요?

0은 약수가 있는지가 궁금합니다

약수와 배수의 관계의 질문과 탐구

4. 공약수, 최대공약수

공통된 약수는 왜 공약수 일까? 왜 공약수라고 부를까? ①	공약수는 무엇일까? ②	공통되지 않은 수는 뭐라고 부를까? 그냥 약수 ③	공약수 중에 가장 큰 것이 왜 최대공약수 일까? ④
최대 공약수는 무엇일까? 최대 공약수는 무슨 뜻일까? ⑤	모든 수에 공약수가 존재할까? 1 ⑥	약수와 최대 공약수는 관련이 있을까? 무슨 관계지? 60 120 1 2 ⑦	공약수가 가장 많은 수는 무엇 일까? 1 ~ 120 ⑧
공약수와 최대 공약수는 무슨 관계 일까? 공약수는 최대공약수의 약수이다 ⑨	최대 공약수의 약수는 공약수 일까? ⑩	최대 공약수는 왜 최소공약수 는 없을까? 항상 1 이다 ⑪	왜 최소공약수 는 없을까? ⑫
이 표시는 무슨 뜻일까? 둘을 나누는 것 소인수분해 의문이나 뜻 ⑬	최대 공약수를 어떻게 구하지? ⑭	최대 공약수를 구하는 방법은 몇 개지? 아직은 3가지 + ~ ⑮	최대 공약수를 나눴을 때 구하면 어떻게 될까? 잘 구해진다 ⑯

♡ 나라면 어떻게 답하고 싶은지 생각해 보세요.

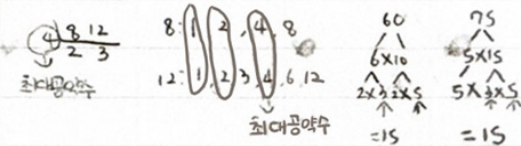
☞ 나도 궁금한 질문은 몇 번인가요?

◇ 탐구한 내용을 정리해 봅시다 ◇

공약수의 뜻: 두수의 공통된 약수

최대공약수의 뜻: 공약수 중에서도 가장 큰 것

구하는 법



☞ 인상 깊었던 질문은 몇 번인가요? 왜 그런가요?

15번 최대공약수 구하는 방법을 제일 잘 아는 건
자신 해서 하는 것인데 더 다양한 방법을
알게 되어서 기뻐서이다

☞ 더 궁금한 점이 있나요?

공약수와 최대공약수의 질문과 탐구

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
학습 주제(예) 약수와 배수) 와 관련된 질문의 답에 대해 토의하기	2점	질문에 대해 자신의 답을 마련하고, 다른 친구들의 답에 대해 자신의 생각을 적극적으로 공유하였다.
	1점	질문에 대해 자신의 답을 마련하기는 하지만, 다른 친구들의 답에 대한 자신의 생각을 공유하는 데는 소극적인 태도를 보였다. 다른 친구들의 답에 대해 자신의 생각은 공유하였지만, 자신의 답을 마련하는 데 소극적인 태도를 보였다.
	0점	질문에 대해 자신의 답을 마련하지 않고, 친구들의 답에도 관심을 보이지 않았다.
학습 주제(예) 약수와 배수) 의 의미를 알고 구하기	2점	약수와 배수의 의미와 구하는 방법을 설명하고 약수와 배수를 바르게 구했다.
	1점	약수와 배수의 의미를 설명하는 데 일부 어려움을 보이거나 약수와 배수를 바르게 구했다. 약수와 배수의 의미와 구하는 방법을 알고 있으나 약수와 배수를 빠짐없이 구하는 데 어려움을 보였다.
	0점	약수와 배수를 이해하지 못하였다.
질문을 돌아보고 다듬기	2점	자신의 질문을 돌아보며 의도에 맞게 질문을 다듬었다. 친구가 자신의 질문을 이해하지 못한 경우, 자신의 질문을 돌아보며 명료하게 다듬었다.
	1점	자신의 질문에 어떤 점을 보완해야 하는지 살펴보았다.
	0점	자신의 질문을 돌아볼 필요가 없다고 여기거나 살펴보지 않았다.

이 려 땐 이 려 게!



- 교사는 학생들이 생성한 질문만으로 약수와 배수의 개념 탐구가 제대로 이루어질 수 있을지 의문을 가질 수 있습니다. 약수의 개념을 명시적으로 묻는 질문이 생성되지 않았더라도, 학생들이 만든 질문들의 기저에는 이미 약수의 개념이 깔려 있는 경우가 많습니다. 그러므로 이런 질문들을 가지고 토의를 하다 보면 약수의 의미와 그 예시를 다룰 순간이 찾아오게 됩니다. 물론 어떤 질문으로 시작하여 이러한 연결을 만들어 나갈지에 대해서 교사가 미리 고민해 둘 필요가 있습니다.
- 질문에 적절한 답을 찾는 과정에서 잘 이해가 되지 않거나 궁금한 점이 생길 경우, 학생들은 새로운 질문을 추가로 만들어 냅니다. 새로운 질문이 현재 토의와 바로 연결이 되는 경우 곧바로 다루고, 다소 떨어져 있거나 다른 질문과 더 관련이 있다고 판단되면 칠판에 기록해 두고 나중에 토의합니다.
- 학생들이 해당 단원에서 다루는 수학 내용을 넘어서는 질문을 만들 수도 있습니다. 예를 들어 ‘어떤 수의 1배, 2배, 3배, ...한 수’라는 표현을 보고 ‘0.5배인 수도 배수인가?’라는 질문을 만들 수 있습니다. 이때 이 질문은 나중에 배우는 것이라고 건너뛰면, 학생들은 ‘이런 질문은 하지 말아야겠다.’라는 생각을 가질 수 있습니다. 따라서 이런 질문에 대해서도 다른 학생들의 생각을 듣고 공유하는 것이 좋습니다. 학생들이 ‘이렇게 이해하면 되지 않을까?’ 하는 정도로 토의해 보는 것도 의미가 있고, 토의가 결론에 이르지 않는다면 ‘보류’해 두면 됩니다. 이와 같이 고민했지만 해결되지 않은 질문은 학생들에게 깊은 인상을 남길 수 있습니다. 또 학생들에게 ‘어떠한 질문도 받아들여지는구나.’하고 안심하고 질문하는 마음이 들게 할 수 있습니다.

③ 수행 과제 자료 3 - 우리의 소중한 질문 갈무리

- ‘우리의 소중한 질문 갈무리’는 그동안 탐구했던 질문을 돌아보는 활동으로 구성되어 있다. 질문을 돌아보는 관점으로, ‘처음에 궁금했던 질문’, ‘흥미로웠던 질문’, ‘지금 보니 중요한 질문’, ‘새롭게 궁금해진 질문’과 같은 것을 제시할 수 있다. 질문은 이렇게 해야 한다는 고정된 인식을 갖지 않고 관점에 따라 질문이 다양한 가치를 가질 수 있음을 느끼게 한다. 질문을 돌아보는 관점을 학생이 스스로 정할 수도 있는데, 몇 가지 예를 안내해 주면 학생들이 더 다양하게 만든다. 예를 들면 ‘아리송한 질문’, ‘고마운 질문’, ‘해결하고 싶은 질문’, ‘내게 좋은 질문’, ‘신기한 질문’, ‘똑똑한 질문’, ‘재미있는 질문’ 등이 있다.
- 아래에 제시한 사례에서 질문을 돌아보는 활동이 ‘나만의 질문 도시락’인 이유는 자신에게 맛있고 건강한 반찬들로 나만의 도시락을 만들 수 있듯이, 각자에게 의미가 있는 질문은 다를 수 있다는 인식을 주기 위함이다. 또한 도시락(식판)의 모양으로 자신이 좋아하는 음식처럼 꾸며 봄으로써 질문에 대한 친근함을 줄 수 있다. 도시락은 하나의 예시일 뿐이며 다양한 테마로 각색할 수 있다.

수행 지도 계획

과목	수학	단원	2. 약수와 배수
수행 과제명	우리의 소중한 질문 갈무리		
성취기준	(2015 개정 교육과정) [6수01-04] 약수와 배수의 관계를 이해한다. (2022 개정 교육과정) [6수01-04] 약수, 공약수, 최대공약수를 이해하고 구할 수 있다. (2022 개정 교육과정) [6수01-05] 배수, 공배수, 최소공배수를 이해하고 구할 수 있다.		
활동 및 평가 요소	·처음에 궁금했던 질문, 흥미로웠던 질문, 지금 보니 중요한 질문, 새롭게 궁금해진 질문 등을 활동지에 작성하고 꾸민다. ·친구들의 질문 도시락을 보고 메모지로 댓글을 남기거나 돌아가며 말하기를 통해 자신에게 의미 있는 질문을 공유한다.		
평가 과제 유형	☐ 서술·논술 ☐ 구술·발표 ☐ 토의·토론 ☐ 프로젝트 ☐ 실험·실습 ☐ 포트폴리오 ☒ 기타(보고서)		
평가 주체에 따른 평가 방식	☒ 교사 관찰 및 기록 ☒ 자기 평가 ☒ 동료 평가		
평가 의도	질문을 다시 살펴보면 자신이 무엇을 이해하고 있는지, 무엇에 동의가 되지 않는지를 스스로 점검할 수 있으므로 단원의 내용을 돌아보는 데 효과가 있다. 질문을 각 관점에 따라 생각해 봄으로써 질문의 가치를 내면화할 수 있으므로 학생들이 질문을 돌아보는 과정을 평가한다.		
유의 사항	·각 관점에 따른 질문들은 정해져 있는 것이 아니며 자신에게 어떤 의미가 있었는지 돌아보면 된다는 점을 안내한다. ·우리 반 친구들에게 뜻깊었던 질문들 중에서 자주 등장하는 질문은 왜 자주 등장했는지 서로 이야기 나누며 질문을 보는 안목을 기를 수 있다.		

수행 과제 3 학습지 - 우리의 소중한 질문 갈무리

나만의 약수와배수 질문 도시락

주인 : ()

처음에 궁금했던 것	() 질문	흥미로웠던 질문
지금 보니 중요한 질문	새롭게 궁금해진 질문	

수행 과제 3 - 학생 사례

나만의 약수와배수 질문 도시락

주인 : ()

처음에 궁금했던 것 • 왜 약수와 배수를 공부해야 하지? 살펴보다 이 질문이 눈이 띄어서 풀려는데 모르겠어!	(아리송한) 질문 • 나무판자 1개를 세우는데 못 4개가 필요한 나무판자 7개를 세울 때 못이 몇개 필요할까? 이유: 단을 어떻게 크라치 모으겠어!	흥미로웠던 질문 • 배수는 어디까지 있을까? 왜냐하면 나도 궁금했고 이 문제 풀때 재밌었다. 아이스크림
지금 보니 중요한 질문 • 공약수와 최대공약수는 무슨 관계일까? 이 단원에 핵.심.내.용.을 알게 해준 질문이었다? • 왜 공배수는 최대공배수가 아니라 최소공배수 일까? 내가 썼지만 개념을 알게 해주셔서!	새롭게 궁금해진 질문 • 최대공약수와 최소공배수는 오해 푸는 방법이 2가지 일까? 왜냐면, 꼭 2가지가 아닐것만 같아서 우리반과 같이 풀고 싶은 문제! 마라탕	

나만의 약수와배수 질문 도시락

주인 : ()

처음에 궁금했던 것 '배수는 셀수없이 많을까?' 질문에서 어? 진짜 배수는 셀 수 없이 많나? 라는 생각이 들어서 처음엔 '배수는 셀수없이 많을까?' 라는 문제가 가장 궁금했다.	(신기한) 질문 '0.5 배도 될까?' 질문에서 어? 생각해 보니 1, 2, 3 ... 말고도 0.5, 2.5 ... 이런 수도 있네? 라고 생각 해서 신기했다.	흥미로웠던 질문 '1은 약수중 가장 작은수일까?' 질문에서 '자연수 세계에서는 가장작다' 라는 재미있는 말이 나오어서 흥미로웠다.
지금 보니 중요한 질문 '왜 약수 배수를 해야 되지?' 질문에서 너무 중요해 보이는 질문 이었다. 왜냐하면, 생활속에서도 필요하고, 시험볼때등등 여러가지 필요한 점이 많아서 중요한 것 같다.	새롭게 궁금해진 질문 '최대공약수는 일상생활에서 무슨 도움이 될까?' 질문에서 궁금했다. 내가 질문을 냈는데, 시간 관계상 몇개에 질문들은 풀지 못했다. 그중 '최대공약수는 일상 생활에서 무슨 도움이 될까?' 라는 질문이 가장 궁금했다.	

나만의 약수와배수 질문 도시락

주인 : ()

처음에 궁금했던 것 <u>배수는 무한이고, 배수는</u> <u>끝도없이 많을까?</u> 	(아름다운) 질문 <u>0.5배도</u> <u>있을까?</u> 라는 질문이 <u>아름답다.</u> 	흥미로웠던 질문 <u>최대공배수도 있을까?</u> 이유: 최대공약수는 안 <u>최대배수는 있을까?</u> 라는 생각이 들어서 
지금 보니 중요한 질문 <u>1은 모든수의 약수인가?</u> <u>1은 약수중 가장 작은 수인가?</u> <u>0.1에 작은 약하다는 의미를</u> <u>담은 말인가?</u>	새롭게 궁금해진 질문 <u>'1'의 약수가 가장 많은</u> <u>수는 몇개?</u>	

채점 기준

채점 요소	채점 기준	
	척도	척도별 수행 특성
관점에 따라 알맞은 질문 고르기	2점	각 관점에 따른 질문을 고르는 과정에서 질문들을 돌아보며 고른 이유를 잘 설명하였다.
	1점	각 관점에 따른 질문을 고르는 과정에서 질문들을 돌아보았으나 고른 이유는 제시하지 않았다. 관점에 따른 질문을 일부 고르고 이유를 간단히 설명하였다.
	0점	각 관점에 따른 질문을 고르지 못했다.
나만의 질문 도시락 만들고 공유하기	2점	뜻깊은 질문들과 그 이유를 구체적으로 기록하여 잘 이해되었다.
	1점	뜻깊은 질문들과 그 이유에 대한 설명이 어느 정도 이해되었다.
	0점	뜻깊은 질문들에 대한 기록이 없거나 기록한 내용이 잘 이해되지 않았다.

이 려면 이 려게!



- 무엇을 골라야 할지 어려워하면, 질문 활동지를 다시 살펴보도록 합니다. 학생들은 ‘누구’의 질문이 인상 깊었다고 기억하기도 하므로, 거기에서 시작하여 질문의 내용을 떠올리게 할 수도 있습니다. 활동지를 바로 각자 해결하기보다 교사의 시범 또는 짝과 돌아가며 이야기를 나눈 후에 작성하게 하는 것도 도움이 됩니다.

과정 중심 평가의 피드백 제공 방안

수준	피드백
상	- 교과서를 살펴보며 질문을 하는 활동에서 다양한 질문을 만들었으며, 다양한 개념 사이의 관계를 파악하고자 하는 질문, 다른 사람들이 생각지 못한 기발한 질문들이 있었습니다. 3개의 질문을 골라 붙이는 활동에서 자신의 질문과 비슷하다고 생각한 질문 옆에 나란히 붙였습니다. - 단원 도입에서 모은 질문들을 탐구하는 과정에서 친구의 질문에 적극적으로 답을 하려고 하였으며 해결되지 않은 질문을 알고 싶어하는 호기심을 강하게 보였습니다. 친구의 답 중 동의가 되지 않은 부분에 대해 거리낌 없이 재질문하며 깊이 있게 생각하는 모습을 보였습니다. 토의가 진행되는 과정에서 자신의 질문을 명료화하고, 개념을 정교화해 가면서 더 나아가는 질문을 만들었습니다. - 단원 마무리에 그동안의 질문을 돌아보는 활동에서 각 관점에 따른 질문 고르기에 흥미를 보이며 적극적으로 참여하였습니다. 아직 해결되지 않은 질문을 해결해 보고 싶다는 마음이 들어 ‘흥미로운 질문’이라고 하며, 질문에 대한 호기심과 적극성을 잘 보여 주었습니다.
중	- 교과서를 살펴보며 질문을 하는 활동에서, 처음에는 어떻게 질문을 해야 하는지 고민하였지만 교과서의 개념 설명을 꼼꼼히 보며 자신이 이해가 되지 않는 부분에 대해 질문을 잘 해냈습니다. ‘8도 8로 나누어 떨어지므로 8의 약수로 보아야 하는가’와 같이 개념을 분명하게 알고자 하는 마음을 질문에 담았습니다. - 단원 도입에서 모은 질문들을 탐구하는 과정에서 자신의 질문에 의문을 가진 친구들의 의견을 듣고 자신의 질문을 보완하였습니다. 친구들의 질문에 답하기 위해 노력하였으며 해결되지 않은 질문에 대한 친구들의 설명을 경청하였습니다. - 단원 마무리에 그동안의 질문을 돌아보는 활동에서 각 관점에 따른 질문을 잘 골랐습니다. 다만 그 질문을 고른 이유에 대해 설명이 간단한 경우가 많아 더 구체적으로 기록해 보는 경험이 필요합니다.
하	- 교과서를 살펴보며 질문을 하는 활동에서 어떻게 질문을 해야 할지 모르겠다고 하며 오래 고민하였습니다. 궁금한 것이 없다고 하여 교사와 함께 교과서의 한 장면을 이야기하는 과정에서 이해가 되지 않는 부분을 발견하였고 질문을 만들 수 있었습니다. 무엇에 대해 궁금한 점이 생기려면 새로운 정보를 살펴보고 관찰해야 함을 깨달았습니다. - 단원 도입에서 모은 질문들을 탐구하는 과정에서 친구들의 질문에 대한 답을 모른다고 하여 답을 하지 않았습니다. 정해진 답이 아니라 자신만의 생각을 쓰는 것임에도 틀릴까 봐 걱정하였습니다. 중요한 것은 그 질문에 답을 해 보려는 마음이라는 점을 깨닫고 자신 있게 표현해 보는 기회가 필요합니다. - 단원 마무리에 그동안의 질문을 돌아보는 활동에서 생각나는 질문이 없어 어려움을 겪었습니다. 수업 중 질문 탐구에서 잘 해결되었던 경험이 있는 질문에 미리 표시를 해두고 이를 기록해 두는 것이 필요합니다.

memo

학생의 질문 능력 계발을 위한 질문 중심 수업 모델

발행일 | 2025년 12월

발행인 | 교육부 수업혁신융합교육과, 이화여자대학교 「질문하는 학교」 연구·지원센터

연구진 | 옥현진(이화여자대학교), 정혜승(경인교육대학교), 서수현(광주교육대학교), 노들(이화여자대학교)

집필진 | 김정영(광주광명초등학교), 오윤주(수일여자중학교), 이승은(배곧누리초등학교), 한기덕(청명고등학교)