

2025학년도 1학기 과학과 교수학습 및 평가운영 계획

학교명	학년	과목	학기	학급	지도교사
진안중	1학년	과학	1학기	1~2반	류00 (인) 박00 (인)

1

(과학)과 교수학습·평가 운영 계획(1학년)

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업·평가 방법			수업·평가 연계 주안점
				내용요소	수업방법	평가방법	
3	1~2	I. 과학과 인류의 지속가능한 삶	[9과01-01] 과학적 탐구 방법을 이해하고, 일상생활의 문제에 대한 과학적 해결 방안을 제안할 수 있다.	• 과학적 탐구 방법	• 협동학습 • 발표 수업 ★ 실험 실습 안전 교육(실험실 안전 수칙)	• 활동지 평가 • 구술 평가	협동을 통해 과학적 탐구 방법의 순서와 일어나는 일을 조사하여 활동지를 작성하고, 실제로 탐구 계획을 세우고 이를 발표하여 과학적 해결 방안을 익힐 수 있도록 함
	3		[9과01-02] 과학의 발전이 인류 문명에 미친 영향을 이해하고, 인공지능 등 첨단 과학기술이 가져올 미래 사회의 변화를 조사하여 발표할 수 있다.	• 과학 기술의 영 향	• 토의, 토론 • 발표 수업	• 동료 평가 • 구술 평가	과학의 발전이 인류 문명에 미친 영향을 조사하여 발표하고, 다양한 첨단 과학기술이 우리 미래에 가져올 변화를 토의하여 서로의 생각을 확인하도록 함
	4		[9과01-03] 인류의 지속가 능한 삶을 위한 과학기술의 중요성과 역할에 대해 토의 하고, 개인과 사회 차원의 활동 방안을 찾아 실천할 수 있다.	• 과학과 지속가 능한 사회	• 토의, 토론 • 발표 수업	• 동료 평가 • 구술 평가	인류가 직면한 문제에 대하여 토의하여 서로의 생각을 확인하고, 인류의 지속가능한 삶을 위한 활동 방안을 조사하여 발표하도록 함
4	1	II. 생물의 구성과 다양성	[9과02-01] 세포는 생명 활 동이 일어나는 기본 단위임 을 이해하고, 세포의 구조 와 기능의 관계를 추론할 수 있다.	• 세포와 생물 구 성 단계	• 실험, 실습 • 강의식 수업	• 보고서 평가 • 형성 평가	동물세포와 식물세포를 관찰하여 둘 사이의 공통점과 차이점에 대한 보고서를 작성하고, 세포의 구조와 기능에 대한 설명을 듣고 그 특징을 바르게 연결할 수 있도록 함

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업·평가 방법			수업·평가 연계 주안점
				내용요소	수업방법	평가방법	
4	2	II. 생물의 구성과 다양성	[9과02-02] 생물의 유기적 구성 단계를 이해하고, 동물과 식물을 비교하여 분석할 수 있다.	세포와 생물 구성 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 협동 학습 • 발표 수업 	<ul style="list-style-type: none"> • 활동지 평가 • 구술 평가 	생물의 각 구성 단계에 대하여 조사하여 활동지를 작성하고, 동물과 식물의 구성 단계 차이에 대하여 발표하도록 함
	3~ 4		[9과02-03] 생물다양성을 이해하고, 동물과 식물을 비교하여 분석할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> • 변이와 생물다양성 	<ul style="list-style-type: none"> • 협동 학습 • 강의식 수업 	<ul style="list-style-type: none"> • 활동지 평가 • 형성 평가 	변이와 생물 다양성에 대한 설명을 듣고 이를 구분하고, 협동을 통해 학교 주변의 생태를 조사하고 이를 활동지를 작성하도록 함
5	1	I. 과학과 인류의 지속가능한 삶~ 생물의 구성 과 다양성	[9과01-01] ~ [9과02-03]	<ul style="list-style-type: none"> • 각 단원에 해당하는 지식, 이해 	<ul style="list-style-type: none"> • 발표수업 	<ul style="list-style-type: none"> • 구술평가 	과학과 인류의 지속가능한 삶, 생물의 구성과 다양성과 관련된 과학 지식과 실생활을 연결하여 과학적 소양을 키울 수 있도록 함
5	2~ 3	II. 생물의 구성과 다양성	[9과02-04] 종의 개념과 분류 체계를 이해하고, 생물을 계 수준에서 분류할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> • 종의 개념과 분류 체계 	<ul style="list-style-type: none"> • 협동 학습 • 강의식 수업 	<ul style="list-style-type: none"> • 활동지 평가 • 형성 평가 	종에 대한 설명을 듣고 특징을 바르게 구별하고, 협동을 통해 5계를 조사하여 활동지를 작성하도록 함

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업·평가 방법			수업·평가 연계 주안점
				내용요소	수업방법	평가방법	
5	4~5	II. 생물의 구성과 다양성	[9과02-05] 생물다양성 보전의 필요성을 이해하고, 생물다양성 유지를 위한 방안을 조사하고 실천할 수 있다.	•생물다양성 보전 의 중요성	• 토의, 토론 • 발표 수업	• 동료 평가 • 구술 평가	생물다양성 보전의 중요성에 대하여 토의하고 서로의 생각을 확인하고, 일상생활에서 실천할 수 있는 생물다양성 보전 방안을 조사하여 발표하도록 함
6	1	III. 열	[9과03-01] 온도와 열평형 과정을 물질을 구성하는 입자들의 배치나 움직임 등으로 설명할 수 있다..	•열평형	강의식 수업 탐구(관찰)	관찰 평가 토의 평가	온도와 열에 대한 설명을 듣고 그 특징을 바르게 연결하고, 열평형 과정을 실험을 통해 관찰하고 보고서를 작성하도록 함
	2		[9과03-02] 열은 전도, 대류, 복사로 전달됨을 알고, 열전달 과정을 모형 등을 사용하여 다양하게 표현할 수 있다.	• 전도 • 대류 • 복사	• 협동 학습 • 발표 수업	• 활동지 평가 • 구술 평가	협동을 통해 열전달 방식에 대하여 조사하여 활동지를 작성하고, 우리 주변에서 볼 수 있는 열전달 방식에 대해 발표하도록 함
	3~4		[9과03-03] 물질에 따라 비열과 열팽창 정도가 다름을 알고, 이러한 성질이 일상생활에서 유용하게 활용됨을 인식할 수 있다.	• 비열 • 열팽창	• 실험, 실습 • 강의식 수업	• 보고서 평가 • 형성 평가	비열에 대한 설명을 듣고 그 특징을 바르게 연결하고, 실험을 통해 열팽창을 관찰하고 보고서를 작성하도록 함

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업·평가 방법			수업·평가 연계 주안점
				내용요소	수업방법	평가방법	
7	1	II. 생물의 구성과 다양성 ~ III. 열	[9과02-04] ~ [9과03-03]	• 각 단원에 해당하는 지식, 이해	• 발표수업	• 구술평가	생물의 구성과 다양성, 열과 관련된 과학 지식과 실생활을 연결하여 과학적 소양을 키울 수 있도록 함
	2~4	I. 단원 ~ III. 단원	[9과01-01] ~ [9과03-03]	각 단원에 해당하는 내용 요소	• 발표 수업	• 구술평가	한 학기 동안 학습한 과학 지식과 실생활을 연결하여 과학적 소양을 키울 수 있도록 함

※ 월별, 주차별 계획은 학사일정 및 수업 흐름 등을 고려하여 변경될 수 있음.

※ 수업형태 및 평가방법에 변동이 발생할 경우, 사전에 학생들에게 안내될 예정임.

2025학년도 1학기 과학과 교수학습 및 평가운영 계획

학교명	학년	과목	학기	학급	지도교사
진안중	2학년	과학	1학기	1~2반	신00 (인)

2

(과학)과 교수학습·평가 운영 계획(2학년)

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업·평가 방법			수업·평가 연계 주안점
				내용요소	수업방법	평가방법	
3	1	1. 물질의 구성	[9과08-01] 물질은 원소로 이루어져 있음을 이해하고 실험을 통해 원소의 종류를 구별할 수 있다. [9과08-02] 원자는 원자핵과 전자로 구성됨을 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> 원소의 개념 설명하기 불꽃반응 관찰하기 원자의 구조 설명하기 모형을 이용하여 원자 표현하기 	강의식 수업 조사활동 ★ 실험 · 실습 안 전교육	구술 평가	(구술 평가) 원자의 구조를 모형으로 표현하고 설명하는 과정을 평가
	2	1. 물질의 구성	[9과08-03] 원자와 분자의 개념을 구별하고, 원소와 분자를 원소 기호로 나타낼 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> 원자와 분자의 개념 구별하기 원소를 기호로 나타내는 방법 조사하기 분자 모형 제작하기 	강의식 수업 탐구(모형개발)	발표 평가 구술 평가	(발표 평가) 원소를 기호로 나타내는 방법을 조사한 결과물을 제작(Canva 활용)하고 발표 내용을 평가 (구술 평가) 관심 있는 분자의 모형을 제작하고, 제작한 모형을 이용하여 원자와 분자의 개념을 구별하여 설명하는 내용을 평가
	3	1. 물질의 구성	[9과08-04] 이온의 형성 과정을 모형과 이온식으로 표현하고, 이온이 전자를 띠고 있음을 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> 이온의 형성 과정을 모형과 이온식으로 표현하기 이온이 전하를 띠고 있음을 확인하는 실험하기 	강의식 수업 탐구(관찰)	실험 평가 (수행평가 연계) 동료 평가	(실험 평가) 이온이 전하를 띠고 있음을 실험을 통해 확인하고 설명하는 과정을 평가 (동료 평가) 이온의 형성과정과 이온이 전하를 띠고 있음을 확인하는 실험의 결과를 발표하고 학급 내에서 동료 평가

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업·평가 방법			수업·평가 연계 주안점
				내용요소	수업방법	평가방법	
3	4	III . 태양계	[9과10-01] 지구와 달의 크기를 측정하는 방법을 알고 그 크기를 구할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •지구의 크기 측정하기 •달의 크기 측정하기 	탐구(측정) 탐구(측정)	보고서 평가	(보고서 평가) 지구의 크기를 측정하는 원리를 이용하여 지구의 크기 구하고, 에라토스테네스가 구한 지구 크기와 비교하는 내용을 작성한 보고서를 평가
	1	III . 태양계	[9과10-02] 지구 자전에 의한 천체의 겉보기 운동과 지구 공전에 의한 별자리 변화를 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •지구의 자전으로 나타나는 현상을 설명하기 •지구의 공전으로 나타나는 현상을 설명하기 	만들기(스톱모션) 활동 짝 활동(질문하고 답하기)	발표 평가 동료 평가	(발표 평가) 지구 자전으로 나타나는 현상을 스톱모션으로 만들어 공유(패드렛 활용)한 내용을 평가 (동료 평가) 짝 활동을 통해 황도 12궁을 이용하여 지구 공전 현상을 모둠 안에서 설명하는 내용과 과정을 평가
	2	III . 태양계	[9과10-03] 달의 위상 변화와 일식과 월식을 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •달의 위상 변화 표현하기 •일식과 월식이 일어나는 원리 설명하기 	모형 관찰 만들기 활동 짝 활동(질문하고 답하기)	보고서 평가 (수행평가 연계) 구술 평가	(보고서 평가) 달의 위상 변화를 관찰하는 모형을 제작하여 사진으로 촬영한 후, 탐구결과를 발표하고 보고서를 평가 (구술 평가) 짝 활동을 통해 일식과 월식이 일어나는 원리를 모형을 통해 설명하는 내용을 평가
	3	III . 태양계	[9과10-04] 태양계를 구성하는 행성의 특징을 알고, 목성형 행성과 지구형 행성으로 구분할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •태양계를 구성하는 행성의 특징을 이용한 과학 시화 쓰기 •목성형 행성과 지구형 행성을 구분하기 위한 분류 기준 정하기 	토의 · 토론	발표 평가	(발표 평가) 모둠별 분류 기준에 따라 행성을 분류한 내용을 평가

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업·평가 방법			수업·평가 연계 주안점
				내용요소	수업방법	평가방법	
4	4	III. 태양계	[9과10-05] 태양 표면과 대기의 특징을 알고, 태양의 활동이 지구에 미치는 영향에 대해 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> 태양 표면과 대기의 특징 설명하기 태양의 활동이 지구에 미치는 영향 조사하기 	강의식 수업 조사 활동	구술 평가 발표 평가 (수행평가 연계)	(구술 평가) 태양 표면과 대기의 특징을 구술하는 과정을 평가 (발표 평가) 태양의 활동이 지구에 미치는 영향을 조사한 내용을 발표하는 것을 평가
5	1	II. 전기와 자기	[9과09-01] 물체가 대전되는 현상이나 정전기 유도 현상을 관찰하고 그 과정을 전기력과 원자 모형을 이용하여 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> 전기력을 원자 모형으로 설명하기 마찰 전기와 정전기 유도 현상 관찰하기 	강의식 수업 탐구(관찰)	서술형 평가 관찰 평가	(서술형 평가) 마찰한 물체 사이에 작용하는 힘을 표현하는 과정을 확인하는 평가 (관찰 평가) 마찰 전기와 정전기 유도 현상을 관찰하는 실험 과정을 관찰 체크리스트로 점검
5	2	II. 전기와 자기	[9과09-02] 전기 회로에서 전지의 전압이 전자를 지속적으로 이동하게 하여 전류를 형성함을 모형으로 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> 전류, 전압의 개념 설명하기 전류의 흐름을 비유하는 모형 찾아보기 	강의식 수업 브레인스토밍 활동	발표 평가	(발표 평가) 전류의 흐름을 비유하는 모형을 제안하고 공유한 내용을 평가

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업·평가 방법			수업·평가 연계 주안점
				내용요소	수업방법	평가방법	
5	3	II . 전기와 자기	[9과09-03] 저항, 전류, 전압 사이의 관계를 실험을 통해 이해하고, 일상생활에서 저항의 직렬 연결과 병렬 연결의 쓰임새를 조사하여 비교할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •전류, 전압, 저항 사이의 관계를 알아보는 실험하기 •저항의 직렬 연결과 병렬 연결의 쓰임새 조사하기 	탐구(실험) 조사 활동	보고서 평가 발표 평가 (수행평가 연계)	(보고서 평가) 전기 회로에서 전류, 전압을 측정하여 전류-전압 관계 그래프로 표현하고 그 관계를 설명하는 보고서를 평가 (발표 평가) 저항의 직렬연결과 병렬연결의 쓰임새를 조사한 결과를 공유(핑커보드 활용)하고 발표하는 내용을 평가
5	4	II . 전기와 자기	[9과09-04] 전류의 자기 작용을 관찰하고 자기장 안에 놓인 전류가 흐르는 코일이 받는 힘을 이용하여 전동기의 원리를 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •전류가 흐르는 도선 주위의 자기장 관찰하기 •자기장에서 도선이 받는 힘 관찰하기 •간이 전동기 만들기 	탐구(관찰) 탐구(관찰) 만들기 활동	보고서 평가 구술 평가	(보고서 평가) 자기장에서 도선이 받는 힘을 그림으로 표현하기 (구술 평가) 간이 전동기(호모폴라 전동기)를 만들고, 도선이 회전하는 원리를 그림으로 표현하여 설명하기
6	1						
6	2	IV . 식물과 에너지	[9과11-01] 식물이 생명 활동에 필요한 에너지를 얻기 위해 양분을 만드는 광합성 과정을 이해하고, 광합성에 영향을 미치는 요인을 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •광합성에 필요한 물질 알아보기 •광합성이 일어나는 장소와 생성되는 물질 관찰하기 •광합성에 영향을 미치는 환경 요인 탐구하기 	탐구(실험) 탐구(관찰) 탐구(실험)	보고서 평가 관찰 평가	(보고서 평가) 실험을 통해 얻은 자료로부터 광합성에 필요한 물질과 생성되는 물질, 광합성이 일어나는 장소(엽록체)를 추론하는 보고서를 평가 (관찰 평가) 광합성에 영향을 미치는 환경 요인을 알아보는 실험의 수행 과정을 관찰 체크리스트로 점검

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업·평가 방법			수업·평가 연계 주안점
				내용요소	수업방법	평가방법	
6	3	IV. 식물과 에너지	[9과11-02] 광합성에 필요한 물의 이동과 증산 작용의 관계를 이해하고, 잎의 증산 작용을 광합성과 관련지어 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> • 물의 이동과 증산 작용 • 식물의 공변세포 관찰하기 	질문 만들기 토의·토론 탐구(관찰)	관찰 평가 자기 평가	(관찰 평가) 물의 이동과 증산 작용에 관한 실험 영상을 시청하고 모둠별로 질문을 만들고 예상 답을 토의하여 완성하는 과정을 관찰 체크리스트로 평가 (자기 평가) 식물의 공변세포를 관찰하기 위한 실험의 수행과정(현미경 사용법)을 자기 점검 체크리스트로 확인
6	4	IV. 식물과 에너지	[9과11-02] 광합성에 필요한 물의 이동과 증산 작용의 관계를 이해하고, 잎의 증산 작용을 광합성과 관련지어 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> • 증산 작용의 의의와 우리 생활 속 식물 조사하기 	프로젝트 수업 -주제: 식물의 공기 청정 기능을 이용한 주거 배치 -연계 교과: 기술·가정, 미술	탐구보고서 평가 ※증산 작용이 잘 일어나는 조건(잎의 크기, 뿌리 모양, 식물이 자라는 환경 등)	(탐구보고서 평가) 프로젝트 수업 주제에 관한 탐구보고서 평가
7	1	IV. 식물과 에너지	[9과11-03] 식물의 호흡을 이해하고, 광합성과의 관계를 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> • 식물의 호흡과 광합성의 관계 설명하기 	강의식 수업	서술형 평가	(서술형 평가) 식물의 호흡과 광합성을 비교하여 그 관계를 설명한 내용을 평가
7	2~3	IV. 식물과 에너지	[9과11-04] 광합성 산물의 생성, 저장, 사용 과정을 모형으로 표현할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> • 광합성 산물의 생성, 저장, 사용 과정을 표현하기 • 광합성의 의의 설명하기 	모형(스톱 모션) 만들기 (모동활동)	동료 평가	(동료 평가) 광합성 산물의 생성-저장-사용 과정을 자막을 포함한 스톱모션 영상으로 제작하고 학급 전체에 공유한 내용을 학급 내에서 동료 평가

※ 월별, 주차별 계획은 학사일정 및 수업 흐름 등을 고려하여 변경될 수 있음.

※ 수업형태 및 평가방법에 변동이 발생할 경우, 사전에 학생들에게 안내될 예정임.

2025학년도 1학기 과학과 교수학습 및 평가운영 계획

학교명	학년	과목	학기	학급	지도교사
진안중	3학년	과학	1학기	1~2반	신00 (인)

3

(과학)과 교수학습·평가 운영 계획(3학년)

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업·평가 방법			수업·평가 연계 주안점
				내용요소	수업방법	평가방법	
3	1	화학 반응의 규칙과 에너지 변화	[9과17-01] 물리 변화와 화학 변화의 차이를 알고, 일상생활에서 물리 변화와 화학 변화의 예를 찾을 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •물리 변화 •화학 변화 	강의식 수업 탐구(관찰) ★ 실험·실습 안전교육	토의 평가	<ul style="list-style-type: none"> •토의 평가: 마그네슘을 구부리는 것과 마그네슘을 태우는 것의 차이를 설명할 수 있는지 평가
	2		[9과17-02] 간단한 화학 반응을 화학 반응식으로 표현하고, 화학 반응식에서 계수의 비를 입자 수의 비로 해석할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •화학 반응 •화학 반응을 화학 반응식으로 나타내기 •[탐구- 토의] 화학 반응식으로 나타내는 화학 반응 •화학 반응식으로 알 수 있는 것 	강의식 수업 탐구(모형개발)	관찰 평가 보고서 평가	<ul style="list-style-type: none"> •관찰 평가: 화학 반응을 나타내는 방법을 설명할 수 있는지 평가 •보고서 평가: 화학 반응을 화학 반응식으로 나타내는 활동의 결과 평가
	3		[9과17-03] 질량 보존 법칙을 이해하고, 이를 모형을 사용하여 설명할 수 있다. [9과17-04] 화합물을 구성하는 성분 원소의 질량에 관한 자료를 해석하여 일정 성분비 법칙을 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •[탐구- 측정] 화학 반응에서의 질량 변화 측정 •질량 보존 법칙 •[해 보기] 질량 보존 법칙을 모형으로 설명하기 •기체 발생 반응과 연소 반응에서의 질량 보존 법칙 	강의식 수업 조사 활동 탐구(모형개발)	발표 평가 구술 평가	<ul style="list-style-type: none"> •발표 평가: 화학 반응에서 반응 전후의 총질량을 옳게 비교하고 결과를 설명할 수 있는지 평가
	4		[9과17-05] 기체 반응 법칙을 이해하고, 이를 실험을 통해 확인할 수 있다. [9과17-06] 화학 반응에서 에너지의 출입을 이해하고, 이를 활용한 장치를 설계할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •[탐구 - 자료 분석 및 해석] 화합물을 구성하는 성분 원소 사이의 질량 관계 •일정 성분비 법칙 	강의식 수업 탐구(실험)	발표 평가 보고서 평가 (수행평가 연계)	<ul style="list-style-type: none"> •발표평가: 화합물을 구성하는 성분 원소 사이의 질량 관계를 설명할 수 있는지 평가 •보고서 평가: 탐구 결과를 탐구보고서에 나타내고 화학반응에서 에너지 출입을 설명할 수 있는지 평가

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업·평가 방법			수업·평가 연계 주안점
				내용요소	수업방법	평가방법	
4	1	기권과 날씨	[9과18-01] 기권의 층상 구조를 이해하고, 온실 효과와 지구 온난화를 복사 평형의 관점으로 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •기권의 층상 구조 •복사평형 • 	강의식 수업 조사활동	토의 평가 보고서 평가 (수행평가 연계)	<ul style="list-style-type: none"> •보고서 평가: 복사 평형의 관점에서 지구와 달의 복사 평형을 비교하는 과정을 조사하고 발표하는 과정을 평가
	2		[9과18-02] 상대 습도, 단열 팽창 및 응결 현상의 관계를 이해하고, 구름의 생성과 강수 과정을 모형으로 표현할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •상대습도 •단열팽창 •응결 •구름 생성과정 •강수과정 	강의식 수업 탐구(실험평가)	관찰 평가 보고서 평가 (수행평가 연계)	<ul style="list-style-type: none"> •관찰 평가: 포화수증기압과 기온의 관계를 설명할 수 있는지 평가 •보고서 평가: 페트병의 온도변화를 관찰하고 구름의 생성과정을 추리하는 과정을 평가
	3		[9과18-03] 기압의 개념을 알고 바람이 부는 이유를 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •기압 •바람 	강의식 수업 탐구(실험)	발표평가	<ul style="list-style-type: none"> •발표 평가: 바람이 부는 이유를 올바르게 설명할 수 있는지 평가
	4		[9과 18-04] 기단과 전선의 개념을 이해하고, 일기도를 활용하여 저기압과 고기압의 날씨를 비교할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •전선 •저기압과 고기압 •일기도 	강의식 수업 조사활동	보고서평가 동료평가	<ul style="list-style-type: none"> •보고서 평가: 조별로 우리나라의 일기도를 해석하여 고기압 전선등이 미치는 영향 등을 정리한 보고서를 평가 •동료평가: 조별활동의 참여정도를 조원들이 서로에 대해 평가

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업·평가 방법			수업·평가 연계 주안점
				내용요소	수업방법	평가방법	
5	1~ 2		[9과 19-01] 등속 운동하는 물체의 시간-거리, 시간-속력의 관계를 표현하고 설명할 수 있다.	•등속 운동	강의식 수업	보고서 평가	보고서평가: 등속 운동하는 자동차의 시간 이동거리, 시간 속력관계를 표로 작성하도록 하여 평가
	3~ 4		[9과 19-02] 물체의 자유 낙하 운동을 분석하여 시간에 따른 속력의 변화가 일정함을 설명할 수 있다.	•자유 낙하 운동	강의식 수업	구술 평가	구술 평가: 자유 낙하하는 물체의 속력 변화를 설명하는 과정을 평가
6	1~ 2	운동과 에너지	[9과 19-03] 일의 의미를 알고, 자유 낙하하는 물체의 운동에서 중력이 한일을 위치 에너지와 운동 에너지로 표현할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •일 •중력에 의한 위치 에너지 •운동 에너지 •일상생활에서 위치 에너지와 운동 에너지를 가지고 있는 예 조사하기 	강의식 수업 조사활동	발표평가	발표 평가: 일상생활에서 위치 에너지와 운동 에너지를 가지고 있는 예를 조사하고 발표하는 과정을 평가

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업·평가 방법			수업·평가 연계 주안점
				내용요소	수업방법	평가방법	
6	3~4	자극과 반응	[9과20-01] 눈, 귀, 코, 혀, 피부 감각기의 구조와 기능을 이해하고 자극의 종류에 따라 감각기를 통해 뇌로 전달되는 과정을 설명할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •눈, 귀, 코, 혀의 구조와 기능 •피부 감각과 감각점 	강의식 수업 탐구(실험)	서술형 평가	서술형 평가: 물체를 보는 과정을 눈의 구조와 관련지어 설명한 내용을 평가
	1~2		[9과20-02] 뉴런과 신경계의 구조와 기능을 이해하고 자극에 대한 반응 실험을 통해 자극의 종류에 따라 자극에서 반응이 일어나기까지의 과정을 표현할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •뉴런과 신경계의 구조와 기능 •중추 신경계와 말초 신경계 •자극에서 반응까지의 경로 	강의식 수업 탐구(모형 개발)	관찰평가	관찰평가: 뉴런을 통한 자극 전달과정을 도미노에 대응할 수 있는지 평가
7	3		[9과20-03] 우리 몸의 기능 조절에 호르몬이 관여함을 알고, 사례를 조사하여 발표할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •자극에 대한 반응에 관여하는 호르몬의 역할 	강의식 수업 조사활동	발표평가 (수행평가 연계)	발표평가: 호르몬관련 질병에 대해 조사하고 발표하는 과정을 평가

※ 월별, 주차별 계획은 학사일정 및 수업 흐름 등을 고려하여 변경될 수 있음.

※ 수업형태 및 평가방법에 변동이 발생할 경우, 사전에 학생들에게 안내될 예정임.

4

과학과 평가 세부 계획

1

평가 목표

- 가. 학생들에게 과학적인 원리를 탐구하는 기회를 부여함으로써 과학적 탐구능력을 향상 시키고, 기초과학의 원리를 생활에 적용할 수 있는 과학적 소양을 부여한다.
- 나. 평가의 실시와 결과를 바탕으로 학생들의 창의력, 문제 해결력, 사고력, 판단력 등의 다양한 사고능력을 신장시킨다.

2

평가 방침

가. 기본 방향

- 1) 학생의 인지적 영역과 정의적 영역에 대한 유용한 정보를 제공하고, 학생 개인의 과학 학습과 전인적인 성장을 돕고 교사의 수업 방법을 개선하는 데 활용하도록 한다.
- 2) 자연현상을 과학적으로 탐구하는 능력을 신장시키기 위하여 지식 탐구 능력 등의 인지적 영역에 대한 평가에서는 학생의 과학적 사고력 신장을 위하여 결과뿐만 아니라 과정도 중시하여 평가하되, 과학의 교수·학습에서 전반적으로 요구되는 다음 사항을 강조한다.
 - 가) 과학의 기본적인 개념, 원리, 법칙을 이해하고 적용하는 능력
 - 나) 과학의 용어와 단위를 정확하게 사용하고 표현하는 능력
 - 다) 탐구활동 수행 능력과 이를 일상생활 문제 해결에 활용하는 능력
 - 라) 다양한 상황에서 발생하는 여러 가지 문제를 과학적으로 사고하여 해결하는 능력
 - 마) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 과학적으로 관찰, 분석, 조직하는 능력
 - 바) 과학적 사고 과정과 결과를 합리적으로 의사소통하는 능력
 - 사) 과학적 지식과 기능을 바탕으로 창의적으로 사고하는 능력
- 3) 교수·학습 활동 과정에서 이루어지는 정의적 영역에 대한 평가에서는 과학에 대한 흥미와 가치 인식, 과학 학습 참여의 적극성, 협동성, 과학적으로 문제를 해결하려는 태도, 창의성 등을 평가한다.

- 4) 수업의 전개 상황에 따라 진단평가, 형성평가, 총괄평가 등을 적절히 실시하되, 지속적인 평가를 통하여 학생에 대한 다양한 정보를 수집 할 수 있도록 한다.
- 5) 선택형 위주의 평가를 지양하고 서·논술형 평가, 관찰, 면담, 자기평가 등의 다양한 평가 방법을 활용하여 과학 학습에 대한 종합적인 평가가 이루어질 수 있도록 한다.
- 6) 평가하는 학습 내용과 방법에 따라 학생들에게 실험 기구, 계산기, 컴퓨터나 스마트 기기, 교육용 소프트웨어 등의 다양한 교구를 적절히 활용할 수 있다.

나. 방침

- 1) 과학과 평가 자료는 학년별 평가기준을 정하여 해당 영역별로 제시된 성취기준을 바탕으로 선정하고 이와 관련된 내용을 평가한다.
- 2) 평가는 지필평가와 수행평가로 구분하여 지필평가는 2회, 수행평가는 과정 중심 평가로서 상시로 실시한다.

(코로나-19로 인하여 지필평가 횟수와 수행평가 실시 여부는 달라질 수 있다.)

3) 지필평가

가) 학교의 정기고사 계획에 따라 시행한다.

나) 출제 영역은 지식, 이해, 적용 및 탐구영역에서 고루 출제한다.

다) **지필평가 중 서답형 문제 비율은 30% 이상으로 정하고 서술형 문항은 지필평가 총 배점의 20% 이상 출제한다.**

라) 출제는 학년 담당 교사가 공동으로 출제한다.

마) 지필고사의 평가는 매학기 성취기준, 성취수준에 맞게 출제하며 교육과정을 벗어난 문제와 선행학습 내용의 문제나 고난도 문제를 피하여 사교육을 유발시키는 문제는 출제하지 않는다.

바) **매학기 2회를 실시하여 60점으로 환산한다.**

(단, 코로나-19로 인하여 1회만 실시한 경우 실시한 평가만으로 60점으로 환산한다.)

4) 수행평가

가) 수행평가는 실험·실습 및 관찰, 서·논술형 탐구 문제, 실험 수행 능력, 학습지 수행 능력, 주제탐색, 탐구과정의 성취 수준 정도 등의 다양한 방법을 적용한 수행 평가가 되도록 한다.

나) 매학기 마다 수행평가를 실시하며 학기 중에 평가한다.

다) 수행평가는 교과 진도 및 단원 특성에 따라 다양한 방법으로 평가한다.

- 라) 수행평가는 탐구실험 , 주제탐색, 수업밀착형 등 3개의 영역으로 나누어 실시하며, 평가의 구체적인 내용은 담당교사가 학생들에게 사전에 충분히 인지시킨 후 실시한다.
- 마) 각 영역의 배점 비율은 탐구실험 10% , 주제탐색 10%, 수업밀착형 20%로 한다.
(단, 코로나-19로 인하여 수행평가를 계획대로 실시하지 못했을 경우 실시한 내용만으로 탐구실험 10% , 주제탐색 10%, 수업밀착형 20%을 누가 기록하여 40점 환산 적용하고, 수행평가를 전혀 실시하지 못할 경우 지필평가 만으로 성적을 산출할 수 있다.)
- 사) 평가 내용이나 시기는 필요에 따라 변경할 수 있으며 이때 학생들에게 확실하게 알린다.
- 아) 서·논술형 내용은 사전에 학생들에게 공개하여 평가의 공정성, 신뢰성, 타당성, 객관성, 투명성을 확보한다.
- 자) 평가 요소별 등급은 5등급(A, B, C, D, E)으로 판정하고 배점은 수행평가 영역별 세부기준에 따른다.
- 차) 수행평가는 개인별로 결과를 확인하게 하고 이의 신청기간 동안 학생들의 이의 신청, 처리, 확인 과정 등 적절한 조치가 완료된 후 이의가 없으면 수행평가 일람표에 확인 서명한 후 일람표는 보관하며, 개인별 수행평가 자료는 학년도말까지 보관하고 폐기 처리한다.
- 5) 지필평가 및 수행평가의 방법·영역·평가시기·횟수·기준, 반영비율 등과 성적 처리 방법 및 결과의 활용 등은 교과 협의회에서 정하고, 이를 학업성적관리위원회의 심의를 거쳐 학교장이 최종 결정한다.
- 6) 학기 초에 학교 홈페이지, 학교정보공시 등을 통하여 지필평가와 수행평가의 시기, 영역, 기준, 방법 등을 사전에 공개한 후 평가를 실시한다.
- 7) 지필평가와 수행평가에 관한 세부 방침과 평가문제 인쇄 및 보안 관리, 평가 시행 및 감독, 채점 및 답안지 처리, 인정점 부여, 평가 결과 처리 등에 관해서는 과학과 협의회를 거친 후, 도교육청의 학업성적관리 시행 지침에 따른 우리 학교 학업성적관리규정에 준한다.

3

평가계획 및 반영비율

가. 학기별 기준 성취율과 성취도

성취율(원점수)	성취도
90%이상	A
80%이상~90%미만	B
70%이상~80%미만	C
60%이상~70%미만	D
60%미만	E

나. 학년별 평가계획 및 반영비율(1, 2학기)

1) 1학년

과 목 명		과 학						
평가방법		지필평가				수행평가		
반영비율		60%				40%		
평가영역		1차고사(30%)		2차고사(30%)		탐구실험	주제탐색	수업밀착형
평가방법		선택형	서답형 (서·논술형)	선택형	서답형 (서·논술형)	발표, 토론, 실험활동지	발표, 토론, 활동지	발표, 토론, 활동지
영역만점		70점 (이하)	30점(이상) (20점(이상))	70점 (이하)	30점(이상) (20점(이상))	10점	10점	20점
학기말 반영비율		21% (이하)	9%(이상) 6%(이상)	21% (이하)	9%(이상) 6%(이상)	10%	10%	20%
교육 과정 성취 기준	1학기	자유학기				[09과01-01][9과02-01][9과02-05][9과03-03]		
기본점수		0점		0점		4점	4점	8점
평가 시기	1학기	자유학기				수시		

2) 2학년

과 목 명		과학						
평가방법		지필평가				수행평가		
반영비율		60%				40%		
평가영역		1차고사(30%)		2차고사(%)		탐구실험	주제탐색	수업밀착형
평가방법		선택형	서답형 (서·논술형)	선택형	서답형 (서·논술형)	발표, 토론, 실험활동지	발표, 토론, 활동지	발표, 토론, 활동지
영역만점		70점 (이하)	30점(이상) (20점(이상))	70점 (이하)	30점(이상) (20점(이상))	10점	10점	20점
학기말 반영비율		21% (이하)	9%(이상) 6%(이상)	21% (이하)	9%(이상) 6%(이상)	10%	10%	20%
교육과정 성취기준		9과08-01~9과08-04, 9과10-01~9과10-05		9과09-01~9과09-04, 9과11-01~11-04		[9과08-04][9과10-03][9과10-05][9과09-03]		
기본점수		0점		0점		4점	4점	8점
평가 시기	1학기	4월 중		6~7월 중		수시	5월~6월	수시

3) 3학년

과 목 명		과학						
평가방법		지필평가				수행평가		
반영비율		60%				40%		
평가영역		1차고사(30%)		2차고사(%)		탐구실험	주제탐색	수업밀착형
평가방법		선택형	서답형 (서·논술형)	선택형	서답형 (서·논술형)	발표, 토론, 실험활동지	발표, 토론, 활동지	발표, 토론, 활동지
영역만점		70점 (이하)	30점(이상) (20점(이상))	70점 (이하)	30점(이상) (20점(이상))	10점	10점	20점
학기말 반영비율		21% (이하)	9%(이상) 6%(이상)	21% (이하)	9%(이상) 6%(이상)	10%	10%	20%
교육 과정 성취 기준	1학기	9과17-01~9과18-05		9과19-01~9과20-03		[9과17-06][9과18-01][9과18-02][9과20-03]		
기본점수		0점		0점		4점	4점	8점
평가 시기	1학기	4월 중		6~7월 중		수시	5월~6월	수시

4

수행평가 영역별 세부계획

가. 탐구실험

- 1) 탐구실험 주제는 교육과정에 의해 설정하여 평가한다.
- 2) 실험 후 제출된 탐구 보고서를 평가함을 원칙으로 하되, 학습한 탐구 내용에 대한 서·논술형 단위 평가, 주제 발표, 탐구 토론 및 발표, 프로젝트 활동 등 다양한 탐구활동으로 평가할 수 있다.

단 원 명	학기별 전체 단위		
학습 목표	과학 탐구실험 활동에 적극적이고 탐구활동 능력을 향상시킬 수 있다.		
성취 기준	1학년: <1학기>자유학기제 <2학기>9과04-01~9과07-02 2학년: <1학기> 9과08-01~9과08-04, 9과10-01~9과10-05 <2학기> 9과08-01~9과08-04, 9과10-01~9과10-05 3학년: <1학기> 9과17-01~9과19-03 <2학기>9과20-01~9과24-02		
성취수준	상	과학탐구실험 활동에 적극적으로 참여하고 탐구활동 능력이 매우 우수하다.	
	중	과학탐구실험 활동에 대한 참여도가 양호하고 탐구활동 능력이 보인다.	
	하	과학탐구실험 활동에 적극적으로 참여하지 않으며 탐구활동 능력이 미흡하다.	
평가 요소	① 실험보고서 작성이 잘 이루어지는가? ② 서·논술형 탐구 형성 평가 시 성취기준에 잘 도달하는가? ③ 실험결과 처리 및 데이터의 정리 및 도표를 명확하게 처리하는가? ④ 실험기구의 사용과 측정, 관찰이 제대로 이루어지는가?		
평가 기준	등급	배점	평가 척도
	A	10(20)	평가요소 4가지 조건 만족
	B	9(18)	평가요소 3가지 조건 만족
	C	8(16)	평가요소 2가지 조건 만족
	D	7(14)	평가요소 1가지 조건 만족
	E	4(8)	미응시

나. 주제탐색

- 1) 주제탐색은 각 학년별로 학습한 단원을 주제로 정하여 평가한다.
- 2) 과학의 기본 개념과 원리에 대한 이해와 탐구 능력을 기를 수 있는 다양한 주제탐색 활동으로 평가할 수 있다.

단 원 명	학기별 전체 단위		
학습 목표	과학과 관련된 주제탐색을 통해 과학적 태도를 기르고 과학학습에 대한 동기 부여와 관심을 높여 과학적 탐구력과 창의성을 함양할 수 있다.		
성취 기준	1학년: <1학기>자유학기제 <2학기>9과04-01~9과07-02 2학년: <1학기>9과08-01~9과08-04, 9과10-01~9과10-05 <2학기>9과12-01~9과16-02 3학년: <1학기>9과17-01~9과19-03 <2학기> 9과20-01~9과24-02		

성취수준	상	자신이 학습한 내용을 창의적이고 논리적으로 표현할 줄 알며, 주제탐색에 대한 결과물의 완성도가 뛰어나다.	
	중	자신이 학습한 내용을 창의적이고 논리적으로 표현할 줄 알며, 주제탐색에 대한 결과물의 완성도가 양호하다.	
	하	자신이 학습한 내용을 창의적이고 논리적으로 표현하는 데 미흡하며, 결과물이 미완성되어 있다.	
평가 요소	① 주제탐색에 대하여 학습 내용을 창의적이고 논리적으로 표현을 잘 하는가? ② 주제탐색 속 내용들 간의 관계 설정이 과학적으로 타당한가? ③ 주제탐색을 해결하는 방법이 다양한가? ④ 주제탐색에 대한 결과물의 완성도가 높은가?		
평가 기준	등급	배점	평가 척도
	A	10(20)	평가요소 4가지 조건 만족
	B	9(18)	평가요소 3가지 조건 만족
	C	8(16)	평가요소 2가지 조건 만족
	D	7(14)	평가요소 1가지 조건 만족
	E	4(8)	미응시

다. 수업밀착형

- 1) 탐구과정은 교육과정에 의해 설정하여 평가한다.
- 2) 교과서 학습내용 조사, 관찰, 실기 검사, 면담, 자료 수집 및 준비, 실험 기기 사용법 숙지 여부 등을 체크리스트 방식으로 평가할 수 있다.

단 원 명	학기별 전체 단위		
학습 목표	과학탐구 활동에 적극적이고 수업 준비 및 학습 내용 정리를 잘 할 수 있다.		
성취 기준	1학년: <1학기>자유학기제 <2학기>9과04-01~9과07-02 2학년: <1학기>9과08-01~9과08-04, 9과10-01~9과10-05 <2학기>9과12-01~9과16-02 3학년: <1학기>9과17-01~9과19-03 <2학기>9과20-01~9과24-02		
성취수준	상	과학탐구 활동에 적극적이고 수업 준비 및 학습 내용 정리가 우수하다.	
	중	과학탐구 활동에 적극적이고 수업 준비 및 학습 내용 정리가 양호하다.	
	하	과학탐구 활동에 적극적이지 않으며 수업 준비 및 학습 내용 정리가 미흡하다.	
평가 요소	① 학습내용을 잘 파악하여 내용조사를 잘 하는가? ② 과학탐구 학습에 능동적인가? ③ 탐구활동 수행을 성실히 잘 이행하는가? ④ 과학탐구 활동이 자기주도적인가?		
평가 기준	등급	배점	평가 척도
	A	20	평가요소 4가지 조건 만족
	B	18	평가요소 3가지 조건 만족
	C	16	평가요소 2가지 조건 만족
	D	14	평가요소 1가지 조건 만족
	E	8	미응시

5 자유학기제(1학년) 평가 계획

가. 평가의 목적

- 1) 배움과 성장 중심의 평가를 통해 학생의 창의력 신장에 기여한다.
- 2) 학생들의 학습 과정을 이해하고 교과 교육목표와 성취기준의 도달을 확인하여 성장할 수 있도록 돕는다.
- 3) 평가를 통해 교실수업개선을 도모하고, 교수-학습방법 개선의 자료로 활용한다.

나. 평가의 기본 방향

- 1) 꿈과 끼를 찾는 자유학기제로 정기 지필평가는 실시하지 않고, 과정중심평가 100%로 실시하며 고입 내신 성적에는 자유학기 교육 과정에 따른 평가 결과를 반영하지 않는다.
- 2) 학교생활기록부에는 학생의 과정 중심 수행 평가를 종합한 결과를 교과 ‘세부능력 및 특기사항’란에 서술식으로 기재한다.
- 3) ‘세부능력 및 특기사항’란에는 과학교과의 성취기준 및 성취수준을 토대로 정의적 영역 즉, 성취수준의 특성, 학습활동 참여도 및 태도, 활동 내역 등을 문장으로 입력한다.
- 4) 과학의 기본 개념의 이해, 과학의 탐구 능력 및 과학적인 태도를 균형 있게 평가하며, 특히, 탐

구 활동 수행 능력과 이를 일상생활 문제 해결에 활용하는 능력, 과학에 대한 흥미와 가치 인식, 과학 학습 참여의 적극성, 협동성, 과학적으로 문제를 해결하는 태도, 창의성 등을 평가한다.

- 5) 체험활동중심의 교육과정에 따른 과정 중심형 평가를 실시하며, 실험·실습 또는 관찰, 면접, 토론, 발표, 프로젝트, 탐구활동, 탐구보고서, 자기 평가, 동료 평가, 포트폴리오, 연구보고서 등 다양한 방식의 평가방법 활용하여 평가한다.
- 6) 평가한 결과는 학습 지도 계획과 수업 방법 개선, 진로 지도 등에 활용한다.

다. 학기별 평가 계획

과 목 명		과학			
평가 영역		과정 중심 수행평가			
평가 주제		탐구 계획서 작성	세포 관찰	생물다양성 보전 활동 조사	열팽창 관찰
교육과정 성취기준		[09과01-01] 과학적 탐구 방법을 이해하고, 일상생활의 문제에 대한 과학적 해결 방안을 제안할 수 있다.	[9과02-01] 세포는 생명 활동이 일어나는 기본 단위임을 이해하고, 세포의 구조와 기능의 관계를 추론할 수 있다.	[9과02-05] 생물다양성 보전의 필요성을 이해하고, 생물다양성 유지를 위한 방안을 조사하고 실천할 수 있다.	[9과03-03] 물질에 따라 비열과 열팽창 정도가 다를 것을 알고, 이러한 성질이 일상생활에서 유용하게 활용됨을 인식할 수 있다.
평가 시기	1학기	3월	4월	5월	6월

라. 평가 주제별 평가 기준

- 1) 탐구 계획서 작성

학습 목표	과학과 관련된 실험을 통해 과학적 태도를 기르고, 과학적 사고력을 함양할 수 있다.				
성취 기준	[9과01-01] 과학적 탐구 방법을 이해하고, 일상생활의 문제에 대한 과학적 해결 방안을 제안할 수 있다.				
성취 수준	A	일상생활의 문제를 인식하여 탐구 문제를 발견하고 과학적 탐구 방법으로 지속적인 탐구를 수행하여 결론을 도출하며, 과학적인 해결 방안을 제안할 수 있다.			
	B				
	C	제시된 일상생활의 문제에 대해 과학적 탐구 방법에 따라 탐구를 수행하여 결론을 도출할 수 있다.			
	D				
	E	제시된 일상생활의 문제를 과학적으로 해결하는 데에 관심을 가지고, 과학적 탐구 방법의 주요 단계를 말할 수 있다.			
평가 방법	활동지 평가				
평가 요소 및 평가 기준	• 가 설 설정	1. 이해하기 쉽고 간결함. 2. 탐구 과정으로 옳은지 여부를 확인할 수 있음. 3. 탐구를 수행해서 알아보려는 내용이 분명히 드러나게 표현함	A	가설을 세 가지 조건을 모	
			B	두 만족하게 작성하였다.	
			C	가설을 세 가지 조건 중	
			D	2가지를 만족하게 작성하였	
			E	다.	
	• 탐 구 설계	1. 변인 통제를 바르게 설계하여 다르게 해야 할 조건과 옳게 해야 할 조건을 바르게 적음 2. 측정해야 할 것과 가설의 내용이 일치함 3. 실험에 필요한 적절한 준비물을 작성함 4. 변인 통제, 가설, 측정해야 할 것과 관련된 적합한 탐구 순서를 작성함 5. 실험 중 주의해야 할 사항을 바르게 작성함	A	가설을 세 가지 조건 중	
			B	1가지 이하로 만족하게 작	
			C	성하였다.	
			D	탐구 설계 시 네 가지 이	
			E	상의 조건을 모두 만족하	
		게 작성하였다.			
		탐구 설계 시 네가지 미만			
		두 가지 이상의 조건을 만			
		족하게 작성하였다.			
		탐구 설계 시 두 가지 미			
		만의 조건을 만족하게 작			
		성하였다.			

2) 세포 관찰

학습 목표	과학과 관련된 실험을 통해 과학적 태도를 기르고, 과학적 사고력을 함양할 수 있다.		
성취 기준	[9과02-01] 세포는 생명 활동이 일어나는 기본 단위임을 이해하고, 세포의 구조와 기능의 관계를 추론할 수 있다.		
성취 수준	A	세포는 생명 활동이 일어나는 기본 단위임을 알고, 하나의 생명체 안에 존재하는 여러 부위의 세포가 다른 기능을 수행함을 설명하고 세포 관찰을 통해 구조와 기능의 관계를 추론할 수 있다.	
	B	세포는 생명 활동이 일어나는 기본 단위임을 알고, 다양한 세포의 공통점과 차이점을 말하며 세포 관찰을 통해 구조와 기능의 관계를 추론할 수 있다.	
	C	세포는 생명 활동이 일어나는 기본 단위임을 알고, 다양한 세포의 구조적 공통점을 말하며, 세포 관찰을 통해 핵, 세포막, 세포벽과 같은 세포의 구조를 확인할 수 있다.	
	D	세포는 생명 활동이 일어나는 기본 단위이며 하나의 생명체 안에서도 부위에 따라 다양한 모양의 세포가 있음을 알고, 세포 관찰을 통해 핵과 다른 세포소기관을 구별할 수 있다.	
	E	세포는 생명이 일어나는 기본 단위임을 말하고, 주어진 절차대로 세포를 관찰할 수 있다.	
평가 방법	보고서 평가		
평가 요소 및 평가 기준	• 입안 상피세포 관찰하기	A	실험 안전에 유의하여 면봉을 이용해 입안 상피세포를 채취하고, 입안 상피세포를 염색약으로 잘 염색하고 표본을 바르게 만들어 현미경을 이용하여 잘 관찰함.
		B	
		C	실험 안전에 유의하여 면봉을 이용해 입안 상피세포를 채취하였으나, 염색약을 이용한 상피세포 염색 또는 현미경 관찰 중 한 가지만 바르게 실시함.
		D	
		E	실험 안전에 유의하여 면봉을 이용해 입안 상피세포를 채취하였으나, 염색약을 사용한 상피세포 염색과 현미경 관찰에 어려움을 느낌.
	• 식물 잎 세포 관 찰하기	A	실험 안전에 유의하여 식물 잎을 적절하게 채취하고, 식물 잎을 염색약으로 잘 염색하고 표본을 바르게 만들어 현미경을 이용하여 잘 관찰함.
		B	
		C	실험 안전에 유의하여 식물 잎을 적절하게 채취하였으나, 염색약을 이용한 식물 잎 염색 또는 현미경 관찰 중 한 가지만 바르게 실시함.
		D	
		E	실험 안전에 유의하여 면봉을 이용해 입안 상피세포를 채취하였으나, 염색약을 사용한 식물 잎 염색과 현미경 관찰에 어려움을 느낌.

3) 생물다양성 보전 활동 조사

학습 목표	과학과 관련된 실험을 통해 과학적 태도를 기르고, 과학적 사고력을 함양할 수 있다.			
성취 기준	[9과02-05] 생물다양성 보전의 필요성을 이해하고, 생물다양성 유지를 위한 방안을 조사하고 실천할 수 있다.			
성취 수준	A	생물다양성 보전의 필요성을 이해하고, 생물다양성 유지를 위한 방안을 조사하여 발표하며, 생물다양성 보전 놀이를 통해 생물다양성 보전을 위한 실천 방안을 탐색하고 실천할 수 있다.		
	B	생물다양성 보전의 필요성을 이해하고, 생물다양성 유지를 위한 방안을 조사하여 발표하며, 생물다양성 보전 놀이를 통해 생물다양성 보전을 위한 실천 방안을 탐색할 수 있다.		
	C	생물다양성 보전의 필요성을 이해하고, 생물다양성 유지를 위한 방안을 조사하며, 생물다양성 보전의 필요성에 관심을 가진다.		
	D	생물다양성이 감소하는 원인을 알고, 생물다양성 보전의 필요성에 관심을 가진다.		
	E	생물다양성이 감소하는 원인을 말하고, 생물다양성 보전의 필요성을 인식한다.		
평가 방법	구술 평가			
평가 요소 및 평가 기준	• 생물다양성 보전 활동의 적절성	A	생물다양성을 보전하는 데에 도움이 되며 일상생활에서 실천하기 쉽고 자세한 활동을 제시함.	
		B	생물다양성을 보전하는 데에 도움이 되나 일상생활에서 실천하기에는 어려운 활동을 제시함.	
		C	생물다양성을 보전하는 데에 도움이 되나 일상생활에서 실천하기에는 어려운 활동을 제시함.	
		D	생물다양성을 보전하는 데에 큰 도움이 되지 않고 일상생활에서 실천하기에 어려운 활동을 제시함.	
		E	생물다양성을 보전하는 데에 큰 도움이 되지 않고 일상생활에서 실천하기에 어려운 활동을 제시함.	
	• 발표 자료의 완성도	A	다양한 그림, 사진 등의 자료와 간결한 표현으로 한눈에 보기 쉬운 게시물을 제작함.	
		B	그림, 사진 등의 자료를 사용하고 간결한 표현으로 게시물을 제작함.	
		C	그림, 사진 등의 자료를 사용하고 간결한 표현으로 게시물을 제작함.	
		D	그림, 사진 등의 자료가 거의 없고 표현이 복잡하여 알아보기 어려운 게시물을 제작함.	
		E	그림, 사진 등의 자료가 거의 없고 표현이 복잡하여 알아보기 어려운 게시물을 제작함.	

4) 열팽창 관찰

학습 목표	과학과 관련된 실험을 통해 과학적 태도를 기르고, 과학적 사고력을 함양할 수 있다.			
성취 기준	[9과03-03] 물질에 따라 비열과 열팽창 정도가 다를 것을 알고, 이러한 성질이 일상생활에서 유용하게 활용됨을 인식할 수 있다.			
성취 수준	A	물질에 따라 비열과 열팽창 정도가 다를 것을 이해하고, 이러한 원리를 적용한 사례를 찾아 그 원리를 설명하며, 이를 일상생활에서 유용하게 활용할 수 있음을 인식한다.		
	B	온도 센서를 이용한 실험을 통하여 물질마다 비열과 열팽창 정도가 다를 것을 비교하고, 일상생활에서 이와 관련된 사례를 찾으며, 탐구를 통해 궁금증을 해결하려는 태도를 가진다.		
	C	온도 센서를 이용한 실험을 통하여 물질마다 비열과 열팽창 정도가 다를 것을 확인하고, 열과 관련된 현상에 관심을 가지며 과학적으로 설명하려는 태도를 가진다.		
	D	열을 가할 때 물질에 따라 온도 변화가 다르고 물질의 부피 팽창 정도가 다를 것을 관찰하며, 이러한 현상을 과학적으로 설명하려고 노력한다.		
	E	열을 가할 때 물질에 따라 온도 변화가 다르고 물질의 부피가 팽창함을 말할 수 있으며, 이러한 현상에 관심을 가진다.		
평가 방법	보고서 평가			
평가 요소 및 평가 기준	• 실험 결과	A	물질에 따라 열팽창 정도가 다를 것을 실험을 통해 보이고, 실험 결과를	
		B	보고서에 바르게 작성함.	
		C	물질에 따라 열팽창 정도가 다를 것을 실험을 통해 보였으나, 실험 결	
		D	과를 보고서에 바르지 않게 작성함.	
		E	물질에 따라 열팽창 정도가 다를 것을 실험을 통해 보이지 못함.	
	• 일상생활에 의 적용	A	실험 결과를 바탕으로 열팽창 정도가 다른 물질을 일상생활에서 이	
		B	용한 바른 예시를 찾아 기록함.	
		C	실험 결과를 바탕으로 열팽창 현상을 일상생활에서 이용한 바른 예	
		D	시를 찾아 기록함.	
		E	실험 결과를 바탕으로 열팽창 현상을 일상생활에서 이용한 예시를	

2. 맞춤형 학습지원 대상 학생 지도계획

가. 목적

- 1) 학습지원 학생 지도와 관련하여 교육의 책임성과 공공성을 높인다.
- 2) 학생이 수업에서 소외되지 않는 수업을 설계한다.

나. 기본 방침

- 1) 과목별 평가규정에 학습지원 학생 지도계획을 수립한다.
- 2) 학생의 적성과 흥미를 파악하여 학생의 적극적인 참여를 유도할 수 있는 교수학습 방법을 탐색, 적용한다.

다. 지도 방향

- 1) 수업 중 순회 지도를 통해 학생의 어려움을 파악하고 적절한 도움을 제공할 수 있도록 한다.
- 2) 학생의 소질과 흥미를 높이고 학습의 효능감을 높이는 교수학습 개선을 통해 맞춤형 수업 활동을 활성화 한다.

라. 지도 방법

- 1) 학습지원 학생 선정: 기초학력 진단 검사 결과
- 2) 학습력 강화를 위한 자존감 형성 지도 및 과제 수행 지도

마. 성취 수준 파악 및 피드백

- 1) 평가 결과에 대한 분석을 통해 과정 중심, 성장 중심의 학습이 이루어지도록 피드백을 한다.
- 2) 수업 중 학생의 수업 태도, 과제 수행 정도를 통해 학생에게 적절한 피드백을 제공하도록 한다.

3. 교육과정 성취 수준

가. 성취기준별 성취 수준

1) 과학과 인류의 지속가능한 삶

성취기준	성취기준별 성취수준	
[9과01-01] 과학적 탐구 방법을 이해하고, 일상생활의 문제에 대한 과학적 해결 방안을 제안할 수 있다. <탐구 활동> • 주변에서 탐구할 문제를 발견하고 탐구 계획서 작성하기	A	일상생활의 문제를 인식하여 탐구 문제를 발견하고 과학적 탐구 방법으로 지속적인 탐구를 수행하여 결론을 도출하며, 과학적인 해결 방안을 제안할 수 있다.
	B	
	C	제시된 일상생활의 문제에 대해 과학적 탐구 방법에 따라 탐구를 수행하여 결론을 도출할 수 있다.
	D	
	E	제시된 일상생활의 문제를 과학적으로 해결하는 데에 관심을 가지고, 과학적 탐구 방법의 주요 단계를 말할 수 있다.
[9과01-02] 과학의 발전이 인류 문명에 미친 영향을 이해하고, 인공지능 등 첨단 과학기술이 가져올 미래 사회의 변화를 조사하여 발표할 수 있다. ※ 내용 체계표의 가치·태도 요소를 포함하여 성취수준 개발	A	인류가 얻은 과학적 지식과 방법이 인류 문명과 문화 발달에 미친 영향을 이해하고, 인공지능 등 첨단 과학기술이 가져올 미래 사회 변화를 조사하여 발표할 수 있으며, 과학의 유용성 및 과학, 기술, 사회의 관련성을 인식한다.
	B	
	C	인류가 얻은 과학적 지식이 인류 문명에 미친 영향과 인공지능 등 첨단 과학기술이 가져올 미래 사회 변화를 조사하여 발표할 수 있으며, 과학의 유용성을 인식한다.
	D	
	E	인류가 얻은 과학적 지식이 인류 문명에 미친 사례를 통하여 과학과 인류 문명의 관련성에 관심을 가진다.
[9과01-03] 인류의 지속가능한 삶을 위한 과학기술의 중요성과 역할에 대해 토의하고, 개인과 사회적 차원의 활동 방안을 찾아 실천할 수 있다.	A	인류의 지속가능한 삶을 위한 과학기술의 중요성과 역할에 대해 토의하고, 지속 가능한 삶을 위한 개인과 사회적 차원의 활동 방안을 찾아 실천할 수 있다.
	B	
	C	인류의 지속가능한 삶을 위한 과학기술의 중요성을 인식하고, 지속가능한 삶을 위한 개인과 사회적 차원의 활동 방안을 찾을 수 있다.
	D	
	E	인류의 지속가능한 삶을 위한 과학기술의 활용 사례를 통하여 생활을 편리하게 하는 과학기술에 관심을 가진다.

2) 생물의 구성과 다양성

성취기준	성취기준별 성취수준	
<p>[9과02-01] 세포는 생명 활동이 일어나는 기본 단위임을 이해하고, 세포의 구조와 기능의 관계를 추론할 수 있다.</p> <p><탐구 활동></p> <ul style="list-style-type: none"> 세포 관찰하기 	A	세포는 생명 활동이 일어나는 기본 단위임을 알고, 하나의 생명체 안에 존재하는 여러 부위의 세포가 다른 기능을 수행함을 설명하고 세포 관찰을 통해 구조와 기능의 관계를 추론할 수 있다.
	B	세포는 생명 활동이 일어나는 기본 단위임을 알고, 다양한 세포의 공통점과 차이점을 말하며 세포 관찰을 통해 구조와 기능의 관계를 추론할 수 있다.
	C	세포는 생명 활동이 일어나는 기본 단위임을 알고, 다양한 세포의 구조적 공통점을 말하며, 세포 관찰을 통해 핵, 세포막, 세포벽과 같은 세포의 구조를 확인할 수 있다.
	D	세포는 생명 활동이 일어나는 기본 단위이며 하나의 생명체 안에서도 부위에 따라 다양한 모양의 세포가 있음을 알고, 세포 관찰을 통해 핵과 다른 세포소기관을 구별할 수 있다.
	E	세포는 생명이 일어나는 기본 단위임을 말하고, 주어진 절차대로 세포를 관찰할 수 있다.
<p>[9과02-02] 생물의 유기적 구성 단계를 이해하고, 동물과 식물을 비교하여 분석할 수 있다.</p>	A	동물과 식물의 유기적 구성 단계를 이해하고, 동물과 식물을 비교하여 예를 들어 설명할 수 있다.
	B	동물과 식물의 유기적 구성 단계를 각각 예를 들어 설명할 수 있다.
	C	동물과 식물의 유기적 구성 단계의 차이점을 말할 수 있다.
	D	동물과 식물의 유기적 구성 단계의 명칭을 각각 나열할 수 있다.
	E	동물과 식물이 유기적 구성 단계로 구성되어 있음을 말할 수 있다.
<p>[9과02-03] 생물다양성을 이해하고, 변이와 생물다양성의 관계를 추론할 수 있다.</p>	A	생물다양성과 변이의 의미를 이해하고, 변이와 생물다양성의 관계를 추론할 수 있다.
	B	생물다양성과 변이의 의미를 이해하고, 주변 생물에서 다양한 변이를 찾아 생물다양성과의 관계를 설명할 수 있다.
	C	생물다양성과 변이의 의미를 이해하고, 생물이 환경에 적응하는 과정이 있음을 이해할 수 있다.
	D	생물다양성과 변이의 의미를 이해할 수 있다.
	E	생물다양성의 의미를 말할 수 있다.
<p>[9과02-04] 종의 개념과 분류 체계를 이해하고, 생물을 계 수준에서 분류할 수 있다.</p>	A	종의 개념, 생물 분류 체계, 5계의 특징을 이해하고, 생물을 계 수준에서 분류할 수 있다.
	B	종의 개념과 생물 분류 체계를 이해하고, 5계를 예를 들어 설명할 수 있다.
	C	종의 개념과 생물 분류 체계를 이해하고, 5계를 말할 수 있다.
	D	종의 의미와 생물 분류 단계를 말할 수 있다.
	E	종의 의미를 말할 수 있다.

성취기준	성취기준별 성취수준	
<p>[9과02-05] 생물다양성 보전의 필요성을 이해하고, 생물다양성 유지를 위한 방안을 조사하고 실천할 수 있다.</p> <p><탐구 활동></p> <ul style="list-style-type: none"> • 생물다양성 보전 놀이 활동하기 	A	생물다양성 보전의 필요성을 이해하고, 생물다양성 유지를 위한 방안을 조사하여 발표하며, 생물다양성 보전 놀이를 통해 생물다양성 보전을 위한 실천 방안을 탐색하고 실천할 수 있다.
	B	생물다양성 보전의 필요성을 이해하고, 생물다양성 유지를 위한 방안을 조사하여 발표하며, 생물다양성 보전 놀이를 통해 생물다양성 보전을 위한 실천 방안을 탐색할 수 있다.
	C	생물다양성 보전의 필요성을 이해하고, 생물다양성 유지를 위한 방안을 조사하며, 생물다양성 보전의 필요성에 관심을 가진다.
	D	생물다양성이 감소하는 원인을 알고, 생물다양성 보전의 필요성에 관심을 가진다.
	E	생물다양성이 감소하는 원인을 말하고, 생물다양성 보전의 필요성을 인식한다.

3) 열

성취기준	성취기준별 성취수준	
[9과03-01] 온도와 열평형 과정을 물질을 구성하는 입자들의 배치나 움직임 등으로 설명할 수 있다.	A	시간-온도 그래프를 보고 열평형이 이루어지는 과정을 해석하며, 물질의 온도와 열평형을 입자의 배치나 움직임으로 표현하여 설명할 수 있다.
	B	시간-온도 그래프를 보고 두 물체의 온도 변화와 열평형을 입자의 배치나 움직임으로 말할 수 있다.
	C	온도가 다른 두 물체가 접촉할 때의 온도 변화를 입자의 배치나 움직임으로 말할 수 있으며, 열평형이 일어나는 예시를 찾을 수 있다.
	D	온도가 다른 두 물체가 접촉할 때 열의 이동 방향을 찾고, 열평형에 도달함을 말할 수 있다.
	E	온도가 다른 두 물체가 접촉할 때 열의 이동 방향을 찾을 수 있다.
[9과03-02] 열은 전도, 대류, 복사로 전달됨을 알고, 열전달 과정을 모형 등을 사용하여 다양하게 표현할 수 있다. <탐구 활동> • 열화상 카메라를 이용하여 물체에서 열의 전도 비교하기	A	일상생활에서 전도, 대류, 복사에 의한 열의 전달 방법을 이해하고, 열 전달 과정을 모형을 사용하여 다양하게 표현하고 그 차이를 설명할 수 있다.
	B	전도, 대류, 복사에 의한 열의 전달 방법을 이해하고, 열 전달 과정을 모형을 사용하여 설명할 수 있다.
	C	전도, 대류, 복사에 의한 열의 전달 방법을 구별하고, 모형을 사용하여 표현할 수 있다.
	D	전도, 대류, 복사에 의한 열의 전달 방법을 구별할 수 있다.
	E	일상생활에서 열이 전달되어 나타나는 사례를 찾을 수 있고, 관련 현상에 관심을 가진다.
[9과03-03] 물질에 따라 비열과 열팽창 정도가 다름을 알고, 이러한 성질이 일상생활에서 유용하게 활용됨을 인식할 수 있다. <탐구 활동> • 온도 센서를 이용하여 여러 가지 액체의 비열 비교하기 ※ 내용 체계표의 가치·태도 요소를 포함하여 성취수준 개발	A	물질에 따라 비열과 열팽창 정도가 다름을 이해하고, 이러한 원리를 적용한 사례를 찾아 그 원리를 설명하며, 이를 일상생활에서 유용하게 활용할 수 있음을 인식한다.
	B	온도 센서를 이용한 실험을 통하여 물질마다 비열과 열팽창 정도가 다름을 비교하고, 일상생활에서 이와 관련된 사례를 찾으며, 탐구를 통해 궁금증을 해결하려는 태도를 가진다.
	C	온도 센서를 이용한 실험을 통하여 물질마다 비열과 열팽창 정도가 다름을 확인하고, 열과 관련된 현상에 관심을 가지며 과학적으로 설명하려는 태도를 가진다.
	D	열을 가할 때 물질에 따라 온도 변화가 다르고 물질의 부피 팽창 정도가 다름을 관찰하며, 이러한 현상을 과학적으로 설명하려고 노력한다.
	E	열을 가할 때 물질에 따라 온도 변화가 다르고 물질의 부피가 팽창함을 말할 수 있으며, 이러한 현상에 관심을 가진다.

나. 종합 성취 수준

학년	학기	성취수준	성취수준 기술
1	1	A	<p>일상생활의 문제를 인식하여 탐구 문제를 발견하고 과학적 탐구 방법으로 지속적인 탐구를 수행하여 결론을 도출하며, 과학적인 해결 방안을 제안할 수 있다. 인류가 얻은 과학적 지식과 방법이 인류 문명과 문화 발달에 미친 영향을 이해하고, 인공지능 등 첨단 과학기술이 가져올 미래 사회 변화를 조사하여 발표할 수 있으며, 과학의 유용성 및 과학, 기술, 사회의 관련성을 인식한다. 인류의 지속가능한 삶을 위한 과학기술의 중요성과 역할에 대해 토의하고, 지속 가능한 삶을 위한 개인과 사회적 차원의 활동 방안을 찾아서 실천할 수 있다. 세포는 생명 활동이 일어나는 기본 단위임을 알고, 하나의 생명체 안에 존재하는 여러 부위의 세포가 다른 기능을 수행함을 설명하고 세포 관찰을 통해 구조와 기능의 관계를 추론할 수 있다. 동물과 식물의 유기적 구성 단계를 이해하고, 동물과 식물을 비교하여 예를 들어 설명할 수 있다. 생물다양성과 변이의 의미를 이해하고, 변이와 생물다양성의 관계를 추론할 수 있다. 종의 개념, 생물 분류 체계, 5계의 특징을 이해하고, 생물을 계 수준에서 분류할 수 있다. 생물다양성 보전의 필요성을 이해하고, 생물다양성 유지를 위한 방안을 조사하여 발표하며, 생물다양성 보전 높이를 통해 생물다양성 보전을 위한 실천 방안을 탐색하고 실천할 수 있다. 시간-온도 그래프를 보고 열평형이 이루어지는 과정을 해석하며, 물질의 온도와 열평형을 입자의 배치나 움직임으로 표현하여 설명할 수 있다. 일상생활에서 전도, 대류, 복사에 의한 열의 전달 방법을 이해하고, 열 전달 과정을 모형화 사용하여 다양하게 표현하고 그 차이를 설명할 수 있다. 물질에 따라 비열과 열팽창 정도가 다를 수 있음을 이해하고, 이러한 원리를 적용한 사례를 찾아 그 원리를 설명하며, 이를 일상생활에서 유용하게 활용할 수 있음을 인식한다.</p>
		B	<p>일상생활의 문제를 인식하여 탐구 문제를 발견하고 과학적 탐구 방법으로 지속적인 탐구를 수행하여 결론을 도출하며, 과학적인 해결 방안을 제안할 수 있다. 인류가 얻은 과학적 지식과 방법이 인류 문명과 문화 발달에 미친 영향을 이해하고, 인공지능 등 첨단 과학기술이 가져올 미래 사회 변화를 조사하여 발표할 수 있으며, 과학의 유용성 및 과학, 기술, 사회의 관련성을 인식한다. 인류의 지속가능한 삶을 위한 과학기술의 중요성과 역할에 대해 토의하고, 지속 가능한 삶을 위한 개인과 사회적 차원의 활동 방안을 찾아서 실천할 수 있다. 세포는 생명 활동이 일어나는 기본 단위임을 알고, 다양한 세포의 공통점과 차이점을 말하며 세포 관찰을 통해 구조와 기능의 관계를 추론할 수 있다. 동물과 식물의 유기적 구성 단계를 각각 예를 들어 설명할 수 있다. 생물다양성과 변이의 의미를 이해하고, 주변 생물에서 다양한 변이를 찾아 생물다양성과의 관계를 설명할 수 있다. 종의 개념과 생물 분류 체계를 이해하고, 5계를 예를 들어 설명할 수 있다. 생물다양성 보전의 필요성을 이해하고, 생물다양성 유지를 위한 방안을 조사하여 발표하며, 생물다양성 보전 높이를 통해 생물다양성 보전을 위한 실천 방안을 탐색할 수 있다. 시간-온도 그래프를 보고 두 물체의 온도 변화와 열평형을 입자의 배치나 움직임으로 말할 수 있다. 전도, 대류, 복사에 의한 열의 전달 방법을 이해하고, 열 전달 과정을 모형화 사용하여 설명할 수 있다. 온도 센서를 이용한 실험을 통하여 물질마다 비열과 열팽창 정도가 다를 수 있음을 비교하고, 일상생활에서 이와 관련된 사례를 찾으며, 탐구를 통해 궁금증을 해결하려는 태도를 가진다.</p>

1	1	C	<p>제시된 일상생활의 문제에 대해 과학적 탐구 방법에 따라 탐구를 수행하여 결론을 도출할 수 있다. 인류가 얻은 과학적 지식이 인류 문명에 미친 영향과 인공지능 등 첨단 과학기술이 가져올 미래 사회 변화를 조사하여 발표할 수 있으며, 과학의 유용성을 인식한다. 인류의 지속가능한 삶을 위한 과학기술의 중요성을 인식하고, 지속가능한 삶을 위한 개인과 사회적 차원의 활동 방안을 찾을 수 있다. 세포는 생명 활동이 일어나는 기본 단위임을 알고, 다양한 세포의 구조적 공통점을 말하며, 세포 관찰을 통해 핵, 세포막, 세포벽과 같은 세포의 구조를 확인할 수 있다. 동물과 식물의 유기적 구성 단계의 차이점을 말할 수 있다. 생물다양성과 변이의 의미를 이해하고, 생물이 환경에 적응하는 과정이 있음을 이해할 수 있다. 종의 개념과 생물 분류 체계를 이해하고, 5계를 말할 수 있다. 생물다양성 보전의 필요성을 이해하고, 생물다양성 유지를 위한 방안을 조사하며, 생물다양성 보전의 필요성에 관심을 가진다. 온도가 다른 두 물체가 접촉할 때의 온도 변화를 입자의 배치나 움직임으로 말할 수 있으며, 열평형이 일어나는 예시를 찾을 수 있다. 전도, 대류, 복사에 의한 열의 전달 방법을 구별하고, 모형을 사용하여 표현할 수 있다. 온도 센서를 이용한 실험을 통하여 물질마다 비열과 열팽창 정도가 다름을 확인하고, 열과 관련된 현상에 관심을 가지며 과학적으로 설명하려는 태도를 가진다.</p>
		D	<p>제시된 일상생활의 문제에 대해 과학적 탐구 방법에 따라 탐구를 수행하여 결론을 도출할 수 있다. 인류가 얻은 과학적 지식이 인류 문명에 미친 영향과 인공지능 등 첨단 과학기술이 가져올 미래 사회 변화를 조사하여 발표할 수 있으며, 과학의 유용성을 인식한다. 인류의 지속가능한 삶을 위한 과학기술의 중요성을 인식하고, 지속가능한 삶을 위한 개인과 사회적 차원의 활동 방안을 찾을 수 있다. 세포는 생명 활동이 일어나는 기본 단위이며 하나의 생명체 안에서도 부위에 따라 다양한 모양의 세포가 있음을 알고, 세포 관찰을 통해 핵과 다른 세포소기관을 구별할 수 있다. 동물과 식물의 유기적 구성 단계의 명칭을 각각 나열할 수 있다. 생물다양성과 변이의 의미를 이해할 수 있다. 종의 의미와 생물 분류 단계를 말할 수 있다. 생물다양성이 감소하는 원인을 알고, 생물다양성 보전의 필요성에 관심을 가진다. 온도가 다른 두 물체가 접촉할 때 열의 이동 방향을 찾고, 열평형에 도달함을 말할 수 있다. 전도, 대류, 복사에 의한 열의 전달 방법을 구별할 수 있다. 열을 가할 때 물질에 따라 온도 변화가 다르고 물질의 부피 팽창 정도가 다름을 관찰하며, 이러한 현상을 과학적으로 설명하려고 노력한다.</p>
		E	<p>제시된 일상생활의 문제를 과학적으로 해결하는 데에 관심을 가지고, 과학적 탐구 방법의 주요 단계를 말할 수 있다. 인류가 얻은 과학적 지식이 인류 문명에 미친 사례를 통하여 과학과 인류 문명의 관련성에 관심을 가진다. 인류의 지속가능한 삶을 위한 과학기술의 활용 사례를 통하여 생활을 편리하게 하는 과학기술에 관심을 가진다. 세포는 생명이 일어나는 기본 단위임을 말하고, 주어진 절차대로 세포를 관찰할 수 있다. 동물과 식물이 유기적 구성 단계로 구성되어 있음을 말할 수 있다. 생물다양성의 의미를 말할 수 있다. 종의 의미를 말할 수 있다. 생물다양성이 감소하는 원인을 말하고, 생물다양성 보전의 필요성을 인식한다. 온도가 다른 두 물체가 접촉할 때 열의 이동 방향을 찾을 수 있다. 일상생활에서 열이 전달되어 나타나는 사례를 찾을 수 있고, 관련 현상에 관심을 가진다. 열을 가할 때 물질에 따라 온도 변화가 다르고 물질의 부피가 팽창함을 말할 수 있으며, 이러한 현상에 관심을 가진다.</p>

6

수행평가 과정 및 결과 기록 방법

1) 운영 시기 및 과정

- 수행평가 학기별 계획은 학년 초(3월 초)에 교과협의회를 통해 확정한다.
- 확정된 수행평가 계획은 세부 영역, 평가 주제, 평가 방법, 평가 기준에 대해 자세히 기술하여 학년 초(3월 초)에 모든 학생들에게 공지한다.(게시판, 학교 홈페이지, 가정통신문 등을 활용)
- 수행평가는 가급적 지필평가 기간 2주 전까지 실시하도록 하며, 각 과목별 수행평가가 겹치지 않도록 학기 초에 학년단위로 수행평가 시기를 협의한다.
- 수행평가 운영은 가급적 2차 고사 완료 전까지 종료한다.

2) 공정성 · 정확성 · 합리성 · 신뢰성 확보 방안

- 수행평가는 평가실시 전에 학생들에게 시기 및 방법 등에 대해 충분히 공지한다.
- 수행평가의 모든 과정은 투명하고 공정하며 정확하게 이루어지도록 한다.
- 수행평가 결과는 학생 개인에게 공개하여 신뢰성을 높인다.
- 동일 과목이고 단위수가 같을 때는 수행평가 영역 및 내용을 동일하게 한다.

3) 수행평가의 기록

- 점수 평가뿐만 아니라 학생의 수행 상황과 성취를 누가 기록하여 평가하도록 한다.
- 점수에 반영되지 않고 학생의 성취 상황과 변화 양상을 질적으로 기록하기 위한 수행평가도 인정할 수 있다.
- 수행평가 후 교사의 관찰 기록 외에 학생 자신의 자기 평가, 동료 평가의 내용을 바탕으로 하여 학생의 변화 과정을 꼼꼼히 기록할 수 있도록 한다.

7

수행평가 성적처리(인정점 부여) 방법

가. 결석으로 인한 미응시자

미응시자는 학교에 등교하는 가장 빠른 시점에 수행평가를 실시하여 점수를 부여하고, 수행평가에 결석으로 인해 참여하지 못한 경우는 기본점수를 부여한다.

나. 장애 학생

특정 영역의 수행평가가 불가능할 경우에는 1차 지필고사의 성적을 100% 인정하여 부여하고, 만약 환산 점수가 기본점수보다 낮을 경우에는 기본점수를 부여한다.

다. 전입생

- 1) 본교의 수행평가가 실시된 이후 전입한 학생의 경우는 전입 전 재적교에 본

교와 동일한 수행영역의 성적이 있으면 전 재적교의 성적을 100% 인정하여 본교 배점으로 환산 처리한다.

2) 전 재적교에 본교와 동일한 수행영역의 성적이 없으면 탐구보고서는 전 재적교의 다른 수행평가 영역의 점수를(2개 이상의 영역이 있을 경우는 반영비율에 관계없이 평균 점수를 반영) 탐구보고서 평가의 점수로 하고, 만약 다른 수행평가 영역의 점수가 없을 경우는 해당학기 1차 지필고사의 성적을 100% 반영한다.

3) 위 1), 2)의 경우에 만약 환산 점수가 본교에 재적된 학생(나에 해당학생은 제외) 성적의 최하점 보다 낮을 경우에는 최하점을 부여한다.

4) 학습지 평가의 경우는 학교에 전입한 후 학습지를 검사하여 이를 성적으로 처리한다.

라. 기타 위에 명시되지 않은 사안 발생 시에는 교과협의회를 통해 결정, 교과협의를 기록 작성하여 학교장의 결재를 받은 후 시행한다.

8 평가계획 사전 안내 방법

가. 학생 및 학부모 안내방법

- 1) 확정된 수행평가 계획은 세부 영역, 평가 주제, 평가 방법, 평가 기준에 대해 자세히 기술하여 학년 초(3월 초)에 학생들에게 안내한다.
- 2) 학급게시판, 학교 홈페이지, 가정통신문 등을 이용하여 학생 및 학부모에게 안내한다.

9 수행평가 결과 이의신청 기간 운영 계획

가. 수행평가의 결과는 평가 영역 종료 후 개인정보보호법에 유의하여 학생 개인에게 직접 공개한다.

나. 이의가 있을 때에는 평가 결과 제시 후 3일 이내에 재심하여 재평가하되, 성적 산출 일정을 고려하여 적절히 조정할 수 있다.

다. 기타 사항은 학교 학업성적관리규정에 따른다.

가. 지필평가 및 수행평가 결과 등을 분석하여 학습 더딤 학생에 대한 추수지도를 진행한다.

나. 학습 더딤 학생 지도 계획

학습 더딤 학생 대상	<ul style="list-style-type: none"> 1차고사 성적이 20점 이하인 학생 중 과학 성적 향상에 의지가 있는 경우
추수 지도 방식	<ul style="list-style-type: none"> 학습 더딤 대상자가 수강자의 15% 이하인 경우: 학습 더딤 영역의 성취도를 향상시킬 수 있는 별도의 학습지를 제작하여 교과 시간 및 방과후 시간 등을 활용하여 과제 수행 지도 및 피드백 실시 학습 더딤 대상자가 수강자의 15%를 초과한 경우: 희망자를 대상으로 방과후 특별 보충 프로그램 및 원격 교육 프로그램 등을 통한 부진 학생 지도 실시