

2023학년도 2학기 (과학)과 (통합과학) 평가 계획

이수단위(3)

대상학년과 학급	(1)학년 (1~12)반	평가 교사	
----------	-------------------	-------	--

1. 평가 목적

- 가. 과학의 기본 개념과 과학적인 사고의 균형 있는 평가를 통하여 교수·학습의 효율성을 증대시키고 과학 교과 역량을 함양하도록 한다.
- 나. ‘통합과학’에 대한 지식을 바탕으로 자연 현상과 사물에 대하여 흥미와 호기심을 갖고 문제를 과학적으로 해결할 수 있는 능력을 평가하는데 초점을 둔다.
- 다. 과학의 핵심 개념과 원리를 이해한 뒤 성취 수준에 도달하여 자연 현상과 일상생활의 문제를 과학적으로 탐구하는 능력을 기르는 평가를 지향한다.

2. 평가 방침

- 가. 평가 목표는 교육과정의 ‘내용 성취 기준’이 잘 반영될 수 있도록 설정한다.
- 나. 성취 기준으로서의 목표와 이를 바탕으로 한 내용에 대해 학습한 과정과 결과를 평가하기 위해 목표, 내용, 방법과의 일관성을 유지한다.
- 다. 개인별 성취수준과 평가 기준에 의한 평가가 이루어져야 한다.
- 라. 지식, 기능, 가치·태도를 종합적으로 평가할 수 있도록 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 마. 평가는 지필평가와 수행평가를 병행하여 실시하며 학기별 100점 만점으로 한다.
- 바. 지필평가는 문항정보표를 작성하여 활용하며 교과협의회를 통해 동일 교과담당 교사 간 공동 출제와 교차검토로 평가도구 제작의 전문성을 높인다.
- 사. 수행평가의 시행은 교과별 평가계획 및 평가기준안에 따라 실시하되, 지필평가 준비기간 및 다른 교과목의 수행평가 시기가 겹치지 않도록 조정하여 학생들에게 과중한 평가 부담을 주지 않도록 조정한다.
- 아. 정의적 능력평가를 학교생활기록부 ‘과목별 세부능력 및 특기사항’란에 평가결과를 서술식으로 기록할 수 있다.

3. 평가 유의사항

- 가. 교육과정 재구성, 수업, 평가(기록)를 하나의 교육활동으로 인식하여, 교과학습 평가는 평소 수업 활동이 자연스럽게 평가로 이어지도록 계획한다.
- 나. 수행평가는 단편적 영역에 한해 일회적으로 평가하기보다는 학생 개개인의 변화와 발달 과정을 종합적으로 평가하기 위하여 지속적으로 이루어지도록 하며, 특정 시기에 집중되거나, 지필평가 준비기간과 겹쳐 학생의 부담이 과중되지 않도록 사전 검토를 충분히 하고 시행한다.
- 다. 수행평가는 모둠 활동 등을 통하여 의사소통과 협업 등의 능력을 강화시킬 수 있으며, 학생의 인지적인 영역뿐만 아니라 정의인 영역에 대한 종합적이고 전인적인 평가를 중시한다.
- 라. 논술형 평가는 사고력, 문제해결력, 창의력 등을 신장시킬 수 있는 평가 문항을 출제하도록 하며, 반드시 채점기준표를 작성한다.
- 마. 다양한 수준을 고려한 평가 문항을 출제하여 소수 학생 변별만을 위해 지나치게 어렵거나 지엽적인 함정 문제를 출제하지 않는다.
- 바. 감염병의 전국적 유행 등 국가 재난에 준하는 상황에서는 교육청의 별도 지침에 따라 한시적으로 수행평가 반영비율, 영역의 수 등을 교과별로 탄력적으로 조정하여 평가를 실시할 수 있다. 단, 수행평가는 반드시 실시해야 하며, 수행평가를 논술형 평가만으로 실시할 수 없다.

- 수행평가 및 논술형 평가 반영비율의 하한선을 조정하여 계획·운영할 수 있음.
- 전면 원격수업 시에도 제한적 등교일을 활용하여 지필평가를 실시할 수 있고, 수행평가는 가급적 원격수업을 활용하되, 방역 수칙을 준수하여 제한적 등교일에 실시할 수 있음.

4. 반영 비율(%)

평가종류	지필평가		수행평가			
반영비율	60%		40%			
횟수/영역	1차	2차	탐구실험	탐구보고서	자료분석	
	선택형	선택형	실험형	논술형	논술형	
만점 (반영비율)	100점	100점	5점	15점	20점	
	30%	30%	5%	15%	20%	
평가 시기	10월 1~2주	12월 2주	9월 3주	9월 3주	11월 2주	
교육 과정 성취 기준	[10통과05-02] [10통과06-01]~ [10통과06-04]	[10통과07-01] ~ [10통과07-03] [10통과08-01] ~ [10통과08-04] [10통과09-01] ~ [10통과09-05]	[10통과06-03]	[10통과06-03]	[10통과08-03]	
논술형 평가반영비율	0%	0%	0%	15%	20%	합계 35%

5. 기준 성취율

성취율 (원점수)	성취도
90% 이상 ~ 100%	A
80% 이상 ~ 90% 미만	B
70% 이상 ~ 80% 미만	C
60% 이상 ~ 70% 미만	D
60% 미만	E

6. 수행평가 세부 기준

1) 탐구실험 (5점)

평가주제	산과 염기	
교육과정 성취기준	[10통과06-03] 생활 주변의 물질들을 산과 염기로 구분할 수 있다.	
평가기준	상	생활 주변의 산과 염기의 예를 조사하여 이를 산과 염기로 구분하고 그 이유를 설명할 수 있다.

	중	생활 주변의 산과 염기의 예를 조사하여 이를 산과 염기로 구분할 수 있다.
	하	생활 주변의 물질 중에 산과 염기가 있음을 말할 수 있다.
평가 요소	① 실험 과정에 따라 알맞게 실험을 수행할 수 있는가? ② 실험 결과에 따라 산과 염기를 구분해낼 수 있는가? ③ 실험 결과를 통해 산과 염기의 공통적인 성질을 제시할 수 있는가?	
등급	채점 기준	
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	
B	위의 평가 요소 중 1~2가지를 만족하는 경우	
C	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	
	기본점수	

2) 탐구보고서 (15점)

평가주제	산과 염기	
교육과정 성취기준	[10통과06-03] 생활 주변의 물질들을 산과 염기로 구분할 수 있다.	
평가기준	상	생활 주변의 산과 염기의 예를 조사하여 이를 산과 염기로 구분하고 그 이유를 설명할 수 있다.
	중	생활 주변의 산과 염기의 예를 조사하여 이를 산과 염기로 구분할 수 있다.
	하	생활 주변의 물질 중에 산과 염기가 있음을 말할 수 있다.
평가 요소	① 산이 물에 녹아 이온화 되었을 때 이온화된 모습을 모형으로 나타낼 수 있는가? ② 염기가 물에 녹아 이온화 되었을 때 이온화된 모습을 모형으로 나타낼 수 있는가? ③ 용액의 액성에 따른 지시약의 색 변화를 예측할 수 있는가? ④ 산, 염기가 이온화되는 것을 화학식으로 표현할 수 있는가?	
등급	채점 기준	
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	
B	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	
C	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	
D	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	
E	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	
	기본점수	

3) 자료분석 (20점)

평가주제	사막화와 엘니뇨 및 라니냐 현상	
교육과정 성취기준	[10통과08-03] 엘니뇨, 사막화 등과 같은 현상이 지구 환경과 인간 생활에 미치는 영향을 분석하고, 이와 관련된 문제를 해결하기 위한 다양한 노력을 찾아 토론할 수 있다.	
평가기준	상	엘니뇨, 사막화, 지구 온난화 등의 현상이 지구 환경과 인간 생활에 미치는 영향을 분석하고, 이러한 문제를 해결하기 위한 다양한 노력과 쟁점에 대해 토론할 수 있다.
	중	엘니뇨, 사막화, 지구 온난화 등의 현상이 지구 환경과 인간 생활에 미치는 영향을 분석하고, 이러한 문제를 해결하기 위한 다양한 노력을 제시할 수 있다.
	하	엘니뇨, 사막화, 지구 온난화 등의 현상이 지구 환경과 인간 생활에 미치는 영향을 제시할 수 있다.

평가 요소	① 대기 대순환상 위도에 따른 바람의 방향과 명칭을 바르게 서술할 수 있는가? ② 대기 대순환과 표층 해류의 관계를 바르게 서술할 수 있는가? ③ 적도 부근의 표층 해류로부터 서태평양과 동태평양의 수온 분포를 바르게 설명할 수 있는가? ④ 해수 온도 자료 및 대기 대순환 자료를 분석하여 엘니뇨, 라니냐 현상을 옳게 파악할 수 있는가? ⑤ 엘니뇨와 라니냐 발생시 서태평양과 동태평양 부근의 수온, 기온, 날씨 변화를 바르게 설명할 수 있는가? ⑥ 엘니뇨와 라니냐 발생시 발생할 수 있는 피해와 예방 대책에 대해 논리적으로 서술할 수 있는가?	
등급	채점 기준	배점
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	20
B	위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	18
C	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	16
D	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	14
E	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	12
F	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	10
G	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	8
	기본점수	6

7. 수행평가 미응시자, 전입생, 특수학급(특수교육) 학생의 성적 처리

수행평가의 미 실시 학생 성적 처리	① 수행 평가를 제출하지 않은 학생의 경우 최대한 응시 기회를 부여한다. ② 자발적 미참여, 백지 활동지 제출의 경우에는 기본점수를 부여한다. ③ 질병으로 인한 장기결석인 경우는 지필평가 점수를 영역별로 환산하여 부여한다. ④ 장기 미인정 결석으로 인한 미제출인 경우는 해당 학년 해당 교과목의 수행평가의 기본점수에서 1점을 감한다. ⑤ 장기 인정결석으로 인한 미제출인 경우에는 기본점수를 부여한다. ⑥ 본 평가계획에 포함되지 있지 않은 사항으로 학업성적관리규정에 포함되어 있지 않은 사항은 교과협의회를 거쳐 학업성적관리위원회에서 심의한다.
전입학생	① 전입 전 학교에서 실시한 수행평가 점수를 그대로 인정할 수 있다. ② 이전 학교의 수행평가 점수가 없을 때나, 본교의 학업성적관리규정과 현저히 다를 경우에는 교과협의회를 거쳐 성적관리위원회 심의 후, 학교장 결정에 따라 처리한다.
특수학급 (특수교육) 학생	① 특수학급학생들의 지필평가와 수행평가는 원반학생들과 동일하게 실시한다. ② '건강장애학생 화상강의시스템'과정을 이수하는 학생과 병원학교 이용 학생의 평가는 가급적 평가 당일 출석을 권장하여 처리하되, 직접 평가가 불가능할 경우 본교의 학업성적관리규정에 의거하여 처리한다. ③ 그 외 특수교육대상 학생의 학업성적 관리는 본교 학업성적관리규정에 교과협의회를 거쳐 결정한다.

8. 수행평가 결과물 처리

① 성적 처리가 끝난 수행평가의 중요한 자료 (학생들의 이의 신청, 접수, 처리, 확인 과정 등 적절한조치가 완료된 후 작성된 성적일람표 등)는 성적 산출의 증빙 자료로 졸업 후 1년 이상 보관한다. ② 수행평가 결과물은 학생들의 이의 신청, 처리, 확인 과정 등 적절한 조치가 완료되었을 경우, 2023학년도 청명고등학교 학업성적관리규정에 의거하여, 결과물의 성격 상 학생들에게 돌려주거나 폐기한다.

9. 동점자 처리

1순위	2순위	3순위	4순위	5순위
2차 지필평가	1차 지필평가	자료분석	탐구보고서	탐구실험

10. 정의적 능력 평가 계획

단원	VI. 화학변화, VIII. 생태계와 환경, IX. 발전과 신재생 에너지		
영역	프로젝트, 학습활동 (협력적 문제 발견·해결 능력, 의사소통 능력, 과제집착력)		
교육과정 성취 기준	[10통과08-01] 인간을 포함한 생태계의 구성 요소와 더불어 생물과 환경의 상호 관계를 이해하고, 인류의 생존을 위해 생태계를 보전할 필요성이 있음을 추론할 수 있다.		
평가 기준	상	생태계 구성 요소의 상호 관계를 이해하고, 생물다양성 파괴가 생태계 보전에 미친 영향을 조사하여 인류 생존을 위한 생태계 보전의 필요성을 설명할 수 있다.	
	중	생물과 환경의 상호 관계를 이해하고, 생물 다양성 파괴가 생태계 보전에 미친 영향을 조사하여 설명할 수 있다.	
	하	생태계를 구성하는 요소를 생물적인 요소와 비생물적 요소로 구분하여 설명할 수 있다.	
교육과정 성취 기준	[10통과07-03] 생물다양성을 유전적 다양성, 종 다양성, 생태계 다양성으로 이해하고, 생물다양성 보전 방안을 토의할 수 있다.		
평가 기준	상	생물다양성을 유전적 다양성, 종 다양성, 생태계 다양성으로 이해하고 생물다양성 보전을 위한 실천 방안을 제시할 수 있다.	
	중	생물다양성을 유전적 다양성, 종 다양성, 생태계 다양성으로 설명할 수 있다.	
	하	종 다양성으로 생물다양성을 말할 수 있다.	
교육과정 성취 기준	[10통과08-01] 인간을 포함한 생태계의 구성 요소와 더불어 생물과 환경의 상호 관계를 이해하고, 인류의 생존을 위해 생태계를 보전할 필요성이 있음을 추론할 수 있다.		
평가 기준	상	생태계 구성 요소의 상호 관계를 이해하고, 생물다양성 파괴가 생태계 보전에 미친 영향을 조사하여 인류 생존을 위한 생태계 보전의 필요성을 설명할 수 있다.	
	중	생물과 환경의 상호 관계를 이해하고, 생물 다양성 파괴가 생태계 보전에 미친 영향을 조사하여 설명할 수 있다.	
	하	생태계를 구성하는 요소를 생물적인 요소와 비생물적 요소로 구분하여 설명할 수 있다.	
교육과정 성취 기준	[10통과08-02] 먹이 관계와 생태 피라미드를 중심으로 생태계 평형이 유지되는 과정을 이해하고, 환경 변화가 생태계에 영향을 미치는 다양한 사례를 조사하고 토의할 수 있다.		
평가 기준	상	생태계 평형이 유지되는 원리를 먹이 관계와 생태 피라미드를 중심으로 이해하고, 환경 변화가 생태계에 영향을 미치는 다양한 사례를 설명할 수 있다.	
	중	생태계 평형이 유지되는 원리를 먹이 관계와 생태 피라미드를 중심으로 이해하고, 환경 변화가 생태계에 영향을 줄을 말할 수 있다.	
	하	먹이 관계와 생태 피라미드를 중심으로 생태계 평형이 유지되는 과정을 말할 수 있다.	
교육과정 성취 기준	[10통과08-03] 엘니뇨, 사막화 등과 같은 현상이 지구 환경과 인간 생활에 미치는 영향을 분석하고, 이와 관련된 문제를 해결하기 위한 다양한 노력을 찾아 토론할 수 있다.		
평가 기준	상	엘니뇨, 사막화, 지구 온난화 등의 현상이 지구 환경과 인간 생활에 미치는 영향을 분석하고, 이러한 문제를 해결하기 위한 다양한 노력과 쟁점에 대해 토론할 수 있다.	
	중	엘니뇨, 사막화, 지구 온난화 등의 현상이 지구 환경과 인간 생활에 미치는 영향을 분석하고, 이러한 문제를 해결하기 위한 다양한 노력을 제시할 수 있다.	
	하	엘니뇨, 사막화, 지구 온난화 등의 현상이 지구 환경과 인간 생활에 미치는 영향을 제시할 수 있다.	
교육과정 성취 기준	[10통과09-03] 태양에서 수소 핵융합 반응을 통해 질량 일부가 에너지로 바뀌고, 그 중 일부가 지구에서 에너지 순환을 일으키고 다양한 에너지로 전환되는 과정을 추론할 수 있다.		
평가 기준	상	태양에서 수소 핵융합 반응을 통해 질량의 일부가 에너지로 전환됨을 설명할 수 있고, 이 에너지 중 일부가 지구에서 에너지 순환을 일으키고 다양한 에너지로 전환되는 과정을 추론하여 설명할 수 있다.	
	중	태양에서 질량 결손이 에너지로 전환되는 것을 알고, 이 에너지 중 일부가 지구에서 에너지	

		순환을 일으킴을 설명하고 다양한 에너지로 전환되는 사례를 제시할 수 있다.		
	하	태양 에너지의 일부가 지구에서 다양한 형태의 에너지로 전환되고 에너지 순환을 일으킴을 설명할 수 있다.		
교육과정 성취 기준	[10통과06-02] 생명 현상 및 일상생활에서 일어나고 있는 다양한 변화의 이유를 산화와 환원에서 나타나는 규칙성과 특성 측면에서 파악하여 분석할 수 있다.			
평가 기준	상	생명 현상 및 일상생활에서 일어나고 있는 다양한 변화의 이유를 산소 및 전자의 이동에 의한 규칙성과 산화 환원 반응의 특성 측면에서 분석하여 설명할 수 있다.		
	중	생명 현상 및 일상생활에서 일어나고 있는 다양한 변화의 이유를 산소의 이동에 의한 규칙성 측면에서 설명할 수 있다.		
	하	생명 현상 및 일상생활에서 일어나고 있는 산화 환원 반응을 찾아 말할 수 있다.		
평가 방법	구 분	협력적 문제 발견·해결 능력	의사소통 능력	과제집착력
	상	문제해결을 위해 모둠원들과 적극적으로 협력함.	모둠원의 의견을 경청하고 자신의 의견을 적절히 표현하며 타인과의 의사소통이 원활함.	수행과제에 흥미를 갖고, 어려움이 있어도 끝까지 과제를 해결함.
	중	적극적이지는 않지만, 문제해결을 위해 모둠원들과 협력함.	타인의 의견을 경청하지 않고 자신의 의견만을 내세움. 타인의 의견을 경청하지만 자신의 의견을 잘 표현하지 못함.	수행과제에 흥미가 있지만 과제에 대한 끈기가 부족함. 수행과제에 흥미가 부족하지만 과제에 대한 끈기가 있음.
	하	모둠활동에 참여하지 않음.	타인의 의견을 경청하거나 자신의 의견을 표현하는데 서툰.	수행과제에 흥미가 없고, 과제를 수행하려는 끈기가 부족함.
결과 활용	성적에 반영하지 않고 인성교육, 진로교육의 활용 자료로 사용하며, 학생의 발달에 유의미한 도움을 줄 수 있는 내용을 중심으로 학교생활기록부 교과학습발달 상황의 세부 능력 및 특기 사항에 기록할 수 있다.			

11. 환류 계획

- 가. 1차, 2차 지필고사가 끝난 후 문항 분석, 난이도 분석, 응답률 분석 등을 통해 학습자의 학습 상황을 파악한다.
- 나. 상담을 통하여 부진한 영역의 실력 향상을 위해 해당 영역의 자료를 제공한다.
- 다. 교수-학습 상황을 능동적으로 조절하여 학습자 중심에서 부진함을 해소하고 성취도를 향상시킬 수 있도록 지도한다.
- 라. 논술형 평가의 경우 학생들이 제출한 결과물을 평가한 후, 수행 과정상의 문제와 결과물 작성의 문제를 파악한다.
- 마. 제출한 결과물에 그 내용을 직접 언급하거나 면담을 함으로써 스스로 문제를 해결해 나갈 수 있도록 지도한다.
- 바. 평가 결과는 학습자의 성취수준을 판단하고 교수·학습 방법을 개선하는데 활용한다.
- 사. 평가 결과는 교사의 입장에서 학습자의 오류장면과 원인을 파악하여 피드백 할 수 있는 배움의 자료로 활용하고, 학습자의 입장에서는 자신의 현재 수준을 가늠하여 앞으로의 발전가능성을 알아보는 지표와 안내 자료로 활용하도록 한다.

12. 최소학업성취수준

가. 이수 기준 (*2025학년도부터 적용 예정)

- 1) 과목 이수 기준은 과목 출석률과 학업 성취율에 근거한다.
- 2) 과목 이수를 위한 기준은 과목 출석률 2/3 이상, 학업 성취율 40% 이상으로 한다.
- 3) 과목 출석률과 학업 성취율 중 한 가지라도 요건을 충족하지 못할 경우 미이수에 해당되며 학점을 취득할 수 없다.
- 4) 미이수의 경우 보충 이수 프로그램에 참여한 경우 이수로 판정하여 학점을 부여할 수 있으며 이 경우 성취도는 E를 부여한다.
- 5) 특수교육대상자의 교과 이수 기준은 일반 학급 학생들과 다른 기준을 적용할 수 있다.

교과 이수 기준	이수	미이수
과목 출석률	수업 횟수의 2/3 이상 출석	수업 횟수의 2/3 미만 출석
학업 성취율	학업 성취율 40% 이상	학업 성취율 40% 미만

나. 최소 성취수준 진술문

영역	최소 학업 성취수준 진술문		
	일반적 특성	일반적 특성에 따른 하위 항목	수행 활동 / 판단 근거
물질의 규칙성과 결합	분광기로 수소의 선스펙트럼을 관찰하고 우주에 가장 많은 원소가 수소임을 이해할 수 있다. 모든 물질은 원소로 이루어져 있고, 원소들의 화학 결합으로 다양한 물질이 생성됨을 이해할 수 있다. 알칼리 금속과 할로젠의 반응성을 확인하는 안내된 탐구와 주기율표 만들기 활동에 참여할 수 있다. 이온 결합 물질과 공유 결합 물질을 분류하는 탐구 활동에 참여할 수 있다.	① 분광기로 수소의 선스펙트럼을 관찰하고 우주에 가장 많은 원소가 수소임을 이해할 수 있다.	◦ 우주에 가장 많은 원소가 수소임을 안다.
		② 모든 물질은 원소로 이루어져 있고, 원소들의 화학 결합으로 다양한 물질이 생성됨을 이해할 수 있다.	◦ 원소들의 화학 결합으로 다양한 물질이 생성됨을 안다.
		③ 알칼리 금속과 할로젠의 반응성을 확인하는 안내된 탐구와 주기율표 만들기 활동에 참여할 수 있다.	◦ 주기율표 만들기 활동에 참여한다.
		④ 이온 결합 물질과 공유 결합 물질을 분류하는 탐구 활동에 참여할 수 있다.	◦ 이온 결합 물질과 공유 결합 물질을 분류하는 탐구 활동에 참여한다.

영역	최소 학업 성취수준 진술문		
	일반적 특성	일반적 특성에 따른 하위 항목	수행 활동 / 판단 근거
자연의 물질 구성	규산염 광물과 탄소 화합물에 대한 탐구활동에 참여하여 지각과 생명체를 구성하는 대부분의 물질이 화합물임을 말할 수 있으며, 생물체를 구성하는 물질이 기본적인 단위체의 조합으로 이루어졌음을 말할 수 있다. 신소재의 의미를 알고 신소재가 일상생활에 사용되는	① 규산염 광물과 탄소 화합물에 대한 탐구 활동에 참여한다.	◦ 규산염 광물과 탄소 화합물에 대한 탐구 활동에 참여한다.
		② 지각과 생명체를 구성하는 대부분의 물질이 화합물임을 말할 수 있다.	◦ 지각과 생명체를 구성하는 대부분의 물질이 화합물임을 안다.
		③ 생물체를 구성하는 물질이 기본적인 단위체의 조합으로 이루어졌음을 말할 수 있다.	◦ 생물체를 구성하는 물질이 기본적인 단위체의 조합으로 이루어졌음을 안다.

영역	최소 학업 성취수준 진술문		
	일반적 특성	일반적 특성에 따른 하위 항목	수행 활동 / 판단 근거
	사례를 제시할 수 있다.	④ 신소재의 의미를 학습하고 신소재가 일상생활에 사용되는 사례를 제시할 수 있다.	◦ 일상생활에 사용되는 신소재의 사례를 찾는 활동에 참여한다.

영역	최소 학업 성취수준 진술문		
	일반적 특성	일반적 특성에 따른 하위 항목	수행 활동 / 판단 근거
역학적 시스템	자유 낙하와 수평으로 던진 물체의 운동 비교하기 활동에 참여하여 두 운동이 공통적으로 중력의 작용에 의한 운동임을 이해할 수 있다. 일상생활에서 충돌과 관련된 안전사고 탐색하기 활동을 통해 다양한 안전장치에 관심을 갖고 충돌 시 작용하는 힘의 크기를 줄일 수 있는 안전장치의 다양한 예를 찾아 발표할 수 있다.	① 자유 낙하와 수평으로 던진 물체의 운동을 비교하는 활동에 참여한다.	◦ 자유 낙하와 수평으로 던진 물체의 운동을 비교하는 활동에 참여한다.
		② 자유 낙하와 수평으로 던진 물체의 운동은 모두 중력의 작용에 의한 운동임을 이해할 수 있다.	◦ 자유 낙하와 수평으로 던진 물체의 운동이 모두 중력에 의한 운동임을 안다.
		③ 일상생활에서 충돌과 관련된 안전장치의 예를 탐색하기 활동을 통해 다양한 안전장치에 관심을 갖는다.	◦ 일상생활에서 충돌과 관련된 안전장치에 관심을 갖는다.
		④ 충돌 시 피해를 줄일 수 있는 안전장치의 다양한 예를 찾아 발표할 수 있다.	◦ 충돌 시 피해를 줄일 수 있는 안전장치의 예를 찾아보는 활동에 참여한다.

영역	최소 학업 성취수준 진술문		
	일반적 특성	일반적 특성에 따른 하위 항목	수행 활동 / 판단 근거
지구 시스템	지구 시스템의 구성 요소와 상호작용 조사 활동에 참여하여, 지구 시스템을 구성하는 하위 요소를 확인할 수 있다. 기권과 수권의 상호작용의 예를 제시할 수 있으며, 지진과 화산 활동이 판의 경계와 관련 있음을 말할 수 있다.	① 지구 시스템의 구성 요소와 상호작용을 조사하는 활동에 참여하여, 지구 시스템을 구성하는 하위 요소를 확인할 수 있다.	◦ 지구 시스템을 구성하는 하위 요소들이 어떻게 상호작용하는지 확인하는 활동에 참여한다.
		② 기권과 수권의 상호작용의 예를 제시할 수 있다.	◦ 기권과 수권의 상호작용의 예를 찾는 활동에 참여한다.
		③ 지진과 화산 활동이 판의 경계와 관련 있음을 말할 수 있다.	◦ 지진과 화산 활동이 판의 경계와 관련 있음을 설명하는 활동에 참여한다.

영역	최소 학업 성취수준 진술문		
	일반적 특성	일반적 특성에 따른 하위 항목	수행 활동 / 판단 근거
생명 시스템	막을 통한 물질의 이동, 카탈레이스 유무에 따른 과산화수소 분해 탐구 활동에 참여하고, 탐구 활동의 결과를 토대로 세포와 세포막, 효소와	① 막을 통한 물질의 이동 활동에 참여한 후 탐구 활동의 결과를 토대로 과학적 용어를 사용하여 발표할 수 있다.	◦ 막을 통한 물질의 이동 활동에 참여한다.

영역	최소 학업 성취수준 진술문		
	일반적 특성	일반적 특성에 따른 하위 항목	수행 활동 / 판단 근거
	생체 촉매 등의 과학적 용어를 사용하여 발표할 수 있다. 모든 생명체의 정보가 유전자에 들어 있음을 말할 수 있다.	② 카탈레이스 유무에 따른 과산화 수소 분해 탐구 활동에 참여한 후 탐구 활동의 결과를 토대로 과학적 용어를 사용하여 발표할 수 있다.	◦ 효소의 유무에 따른 화학 반응의 차이에 관한 탐구 활동에 참여한다.
		③ 생명체의 정보가 유전자에 들어 있음을 말할 수 있다.	◦ 생명체의 정보와 유전자가 관련이 있음을 안다.

영역	최소 학업 성취수준 진술문		
	일반적 특성	일반적 특성에 따른 하위 항목	수행 활동 / 판단 근거
화학 변화	광합성, 화석 연료의 사용, 철의 제련에 대해 조사하여 이 반응이 지구와 생명의 역사에 큰 변화를 가져왔음을 이해할 수 있다. 생명 현상 및 일상생활에서 일어나는 산화 환원 반응을 찾고, 생활 주변의 산과 염기의 사례를 조사하여 발표하는 활동에 참여할 수 있다. 산과 염기를 섞었을 때 용액의 온도와 지시약의 색이 변화하는 현상을 이해할 수 있고, 일상생활에서 중화 반응을 이용하는 사례를 조사하는 활동에 참여할 수 있다.	① 광합성, 화석 연료의 사용, 철의 제련에 대해 조사하여 이 반응이 지구와 생명의 역사에 큰 변화를 가져왔음을 이해할 수 있다.	◦ 지구와 생명의 역사에 큰 변화를 가져온 화학 반응을 찾아보는 활동에 참여한다.
		② 생명 현상 및 일상생활에서 일어나는 산화 환원 반응을 찾고, 생활 주변의 산과 염기의 사례를 조사하여 발표하는 활동에 참여할 수 있다.	◦ 생명 현상 및 일상생활에서 일어나는 산화 환원 반응 사례와 산과 염기 사례를 찾아보는 활동에 참여한다.
		③ 산과 염기를 섞었을 때 용액의 온도와 지시약의 색이 변화하는 현상을 이해할 수 있고, 일상생활에서 중화 반응을 이용하는 사례를 조사하는 활동에 참여할 수 있다.	◦ 일상생활에서 중화 반응을 이용하는 사례를 찾아보는 활동에 참여한다.

영역	최소 학업 성취수준 진술문		
	일반적 특성	일반적 특성에 따른 하위 항목	수행 활동 / 판단 근거
생물 다양성 과 유지	내성 생명체 출현에 관한 자연 선택 모의 활동, 생물 다양성 보전을 위한 실천 방안 탐구 활동에 참여하고, 탐구 활동의 결과를 토대로 지질 시대, 화석, 대멸종, 변이, 자연 선택, 진화, 생물 다양성 등의 과학적 용어를 사용하여 발표할 수 있다. 생물 다양성이 진화의 결과임을 이해할 수 있다.	① 자연 선택 모의 활동에 참여한 후 탐구 활동의 결과를 과학적 용어를 사용하여 발표할 수 있다.	◦ 자연 선택 모의 활동에 참여한다.
		② 생물 다양성 보전을 위한 실천 방안 탐구 활동에 참여한 후 탐구 활동의 결과를 과학적 용어를 사용하여 발표할 수 있다.	◦ 생물 다양성 보전을 위한 실천 방안 탐구 활동에 참여한다.
		③ 생물 다양성이 진화의 결과임을 이해할 수 있다.	◦ 생물 다양성과 진화가 관련이 있음을 안다.

영역	최소 학업 성취수준 진술문		
	일반적 특성	일반적 특성에 따른 하위 항목	수행 활동 / 판단 근거
환경과 에너지	생태계의 구성 요소를 중심으로 생태계 보존의 필요성과 환경 변화가 생태계에 미치는 영향을 말한다. 또한 지구의 기후 변화 경향성 조사에 참여하여 이를 해결하기 위한 인류의 노력과, 화석 연료가 사용되는 과정에서 열에너지의 형태로 회부로 버려지는 것이 어떤 의미가 있는지에 대해서 자신의 생각을 말한다.	① 생태계의 구성 요소를 중심으로 생태계 보존의 필요성과 환경 변화가 생태계에 미치는 영향을 말한다.	◦ 생태계 구성 요소의 관점에서 생태계 보존의 필요성과 환경 변화가 생태계에 미치는 영향을 안다.
		② 지구의 기후 변화 경향성 조사에 참여하여 이를 해결하기 위한 인류의 노력에 대한 자신의 생각을 말한다.	◦ 지구의 기후 변화 문제를 해결하기 위한 인류의 노력에 대한 자신의 생각을 말할 수 있다.
		③ 화석 연료가 사용되는 과정에서 열에너지의 형태로 회부로 버려지는 것이 어떤 의미가 있는지에 대해서 자신의 생각을 말한다.	◦ 화석 연료가 사용되는 과정에서 에너지가 열에너지의 형태로 외부로 방출됨을 안다.

영역	최소 학업 성취수준 진술문		
	일반적 특성	일반적 특성에 따른 하위 항목	수행 활동 / 판단 근거
발전과 신재생 에너지	발전소에서 다양한 에너지가 전기 에너지로 변하는 과정을 말할 수 있고 송전 과정에서 손실 전력을 줄이기 위해 송전전압이 변화함을 학습할 수 있다. 태양 에너지의 일부가 지구가 도달하여 다양한 형태의 에너지로 전환되는 사례를 찾을 수 있다. 다양한 신재생 에너지의 개발사례를 찾아보고 장단점, 개선 방안 등에 대한 자신의 생각을 말할 수 있다.	① 발전소에서 다양한 에너지가 전기 에너지로 변하는 과정을 말할 수 있다.	◦ 발전 과정이 에너지 전환과 관련이 있음을 안다.
		② 송전 과정에서 손실 전력을 줄이기 위해 송전전압이 변화함을 학습할 수 있다.	◦ 송전 과정에서 손실 전력을 줄이기 위한 방안을 안다.
		③ 태양 에너지의 일부가 지구가 도달하여 다양한 형태의 에너지로 전환되는 사례를 찾을 수 있다.	◦ 태양에너지의 일부가 지구에 도달하여 다양한 형태의 에너지로 전환되는 사례를 찾아보는 활동에 참여한다.
		④ 다양한 신재생 에너지의 개발사례를 찾아보고 장단점, 개선 방안 등에 대한 자신의 생각을 말할 수 있다.	◦ 다양한 신재생 에너지의 개발사례를 찾아보는 활동에 참여한다.

2023학년도 2학기 (과학)과 (과학탐구실험) 평가 계획

이수단위(1)

대상학년과 학급	(1)학년 (1~12)반	평가 교사	
----------	-------------------	-------	--

1. 평가 목적

- 자연 현상과 사물에 대하여 흥미와 호기심을 가지고, 과학의 핵심 개념에 대한 이해와 탐구 능력의 함양을 통하여, 개인과 사회의 문제를 과학적이고 창의적으로 해결하기 위한 과학적 소양을 기른다.
- 가. 자연 현상에 대한 흥미와 호기심을 갖고, 문제를 과학적으로 해결하려는 태도를 기른다.
 - 나. 자연 현상을 이해하고 일상생활의 문제를 해결하는 데 필요한 과학적 탐구 능력을 기른다.
 - 다. 자연 현상을 탐구하여 과학의 핵심 개념을 이해한다.
 - 라. 과학과 기술 및 사회의 상호 관계를 인식하고, 이를 바탕으로 민주 시민으로서의 소양을 기른다.
 - 마. 과학 학습에서 즐거움을 느끼고 과학의 유용성을 인식하여 평생 학습 능력을 기른다.

2. 평가 방침

- 과학의 핵심 개념을 이해하고 적용하는 능력을 평가한다.
- 나. 과학적 사고력, 과학적 탐구 능력, 과학적 문제 해결력, 과학적 의사소통 능력, 과학적 참여와 평생 학습 능력 등과 같은 과학과 핵심역량을 평가한다.
 - 다. 과학에 대한 흥미와 가치 인식, 과학 학습 참여의 적극성, 협동성, 과학적으로 문제를 해결하는 태도, 창의성 등을 평가한다.
 - 라. 과학탐구 활동 수행 능력과 이를 일상생활 문제 해결에 활용하는 능력에 중점을 두고 평가하되, 선다형 평가보다는 수행평가, 포트폴리오 등의 다양한 방법을 활용한다.
 - 마. 평가는 창의융합적 문제 해결력 및 인성과 감성 함양에 도움이 되는 소재나 상황을 적극적으로 발굴하여 활용한다.
 - 바. 평가는 개별 평가와 더불어 협동심을 함양하기 위한 모둠 평가를 실시한다.
 - 사. 타당도와 신뢰도가 높은 평가가 될 수 있도록 가능하면 공동으로 평가 도구를 개발하여 활용한다.
 - 아. 평가는 설정된 성취기준에 근거하여 실시하고, 그 결과를 학습 지도 계획 수립과 지도 방법 개선, 진로 지도 등에 활용한다.
 - 자. 평가는 평가계획 수립, 평가 문항과 도구 개발, 평가의 시행, 평가 결과의 처리, 평가 결과의 활용 등의 절차를 거쳐 실시한다.
 - 차. 평가는 수행평가만으로 실시하며 학기별 100점 만점으로 한다.
 - 카. 정의적 능력평가를 학교생활기록부 '과목별 세부능력 및 특기사항'란에 평가 결과를 서술식으로 기록할 수 있다.

3. 평가 유의사항

다양한 탐구 활동 수행에 대한 보고서 평가, 수행평가 등을 활용하여 학생의 성취수준 및 학습 과정을 평가할 수 있다.

- 나. 뉴턴의 중력 실험과 멘델레예프의 실험 등을 재현하는 과정에서 작성한 실험 보고서를 통해 과학적 사고력을 평가할 수 있다.
- 다. 파스퇴르의 생물 속생설을 도출하기까지의 과학적 실험들을 비교 분석하는 과정에 대한 수행평가를 통해 과학적 사고력과 논증 능력을 평가할 수 있다.
- 라. 탐구 수행 과정의 각 단계별로 평가를 진행하되, 문제를 발견하는 과정에서 과학적 사고력과 탐구 계획을 수립하고 실행하는 과정에서 탐구 능력과 문제 해결력 등을 평가할 수 있다.
- 마. 해결책과 산출물을 표상하고 발표하는 과정에서 과학적 의사소통, 과학적 참여, 평생 학습 등의 능력을 평가할 수 있다.
- 바. 태양광 발전을 이용한 다양한 장치 고안하기 활동에서는 장치의 유용성과 효율성에 대한 동료 평가를 통해 과학적 사고력과 문제 해결력을 평가할 수 있다.
- 사. 탐구 활동을 통해 산출한 홍보물과 발표 자료에 대한 동료 평가를 통해 과학적 의사소통 능력과 과학적 참여와 평생 학습 능력 등을 평가할 수 있다.
- 아. 교육 과정 재구성, 수업, 평가(기록)를 하나의 교육 활동으로 인식하여, 교과학습 평가는 평소 수업 활동이 자연스럽게 평가로 이어지도록 계획한다.
- 자. 수행평가는 단편적 영역에 한해 일회적으로 평가하기보다는 학생 개개인의 변화와 발달 과정을 종합적으로 평가하기 위하여 지속적으로 이루어지도록 한다.
- 차. 수행평가의 시행은 교과별 평가계획 및 평가기준안에 따라 실시하되, 지필 평가 준비 기간 및 다른 교과목의 수행평가 시기가 겹치지 않도록 조정하여 학생들에게 과중한 평가 부담을 주지 않도록 조정한다.
- 카. 수행평가는 모둠 활동 등을 통하여 의사소통과 협업 등의 능력을 강화시킬 수 있으며, 학생의 인지적인 영역 뿐만 아니라 정적인 영역에 한 종합적이고 전인적인 평가를 중시한다.
- 타. 논술형 평가는 사고력, 문제 해결력, 창의력 등을 신장시킬 수 있는 평가 문항을 출제하도록 하며, 반드시 채점 기준표를 작성한다.
- 파. 다양한 수준을 고려한 평가 문항을 출제하여 소수 학생 변별만을 위해 지나치게 어렵거나 지엽적인 함정 문제를 출제하지 않는다.
- 하. 감염병의 전국적 유행 등 국가 재난에 준하는 상황에서는 교육청의 별도 지침에 따라 한시적으로 수행평가 반영비율, 영역의 수 등을 교과별로 탄력적으로 조정하여 평가를 실시할 수 있다.
 - 단, 수행평가는 반드시 실시해야 하며, 수행평가를 논술형 평가만으로 실시할 수 없다.
 - 수행평가 및 논술형 평가 반영비율의 하한선을 조정하여 계획·운영할 수 있음.
 - 전면 원격수업 시에도 제한적 등교일을 활용하여 지필평가를 실시할 수 있고, 수행평가는 가급적 원격수업을 활용하되, 방역 수칙을 준수하여 제한적 등교일에 실시할 수 있음.

4. 반영 비율(%)

평가종류	수행평가					
반영비율	100%					
횟수/영역	탐구실험1	탐구논술1	주제탐구	탐구실험2	탐구논술2	과학논술
	실험	논술형	페임랩	실험	논술형	논술형
만점	15점	15점	20점	15점	15점	20점

(반영비율)	15%	15%	20%	15%	15%	20%
평가 시기	8월 4주~ 8월 5주	8월 4주~ 8월 5주	8월 5주~ 9월 3주	9월 3주~ 9월 4주	9월 3주~ 9월 4주	8월 3주~ 10월 3주
교육 과정 성취 기준	[10과탐02-01]	[10과탐02-01]	[10과탐02-02] [10과탐02-09]	[10과탐02-08]	[10과탐02-08]	[10과탐02-06]
논술형 평가반영비율	0%	15%	0%	0%	15%	20%
						합계 50%

5. 기준 성취율

성취율 (원점수)	성취도
80% 이상 ~ 100%	A
60% 이상 ~ 80% 미만	B
60% 미만	C

6. 수행평가 세부 기준

1) 탐구실험1 (15점)

평가주제	소화제의 효과와 관련된 소화 효소의 특성		
교육과정 성취기준	[10과탐02-01] 생활 제품 속에 담긴 과학 원리를 파악할 수 있는 실험을 통해 실생활에 적용되는 과학 원리를 설명할 수 있다.		
평가기준	상	생활 제품 속에 담긴 과학 원리를 파악할 수 있는 실험을 수행하여 생활 제품 속에 담긴 과학 원리를 설명할 수 있다.	
	중	생활 제품 속에 담긴 과학 원리를 사례를 들어 설명할 수 있다.	
	하	제시된 과학 원리가 적용된 생활 제품을 나열할 수 있다.	
평가 요소	① 통제 변인을 설명할 수 있는가? ② 실험 과정에서 조작 변인을 파악할 수 있는가? ③ 실험 결과에 대한 자료 해석이 정확하게 이루어졌는가? ④ 실험에 대한 결론 도출을 올바르게 할 수 있는가?		
등급	채점 기준		배점
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우		15
B	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우		13
C	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우		11
D	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우		9
E	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우		7
	기본점수		5

2) 탐구논술1 (15점)

평가주제	소화제의 효과와 관련된 소화 효소의 특성		
교육과정 성취기준	[10과탐02-01] 생활 제품 속에 담긴 과학 원리를 파악할 수 있는 실험을 통해 실생활에 적용되는 과학 원리를 설명할 수 있다.		
평가기준	상	생활 제품 속에 담긴 과학 원리를 파악할 수 있는 실험을 수행하여 생활 제품 속에 담긴 과학 원리를 설명할 수 있다.	
	중	생활 제품 속에 담긴 과학 원리를 사례를 들어 설명할 수 있다.	
	하	제시된 과학 원리가 적용된 생활 제품을 나열할 수 있다.	
평가 요소	① 내용에 과학적 오류는 없는가?		

	② 관련 개념 및 원리를 설명할 수 있는가? ③ 참신하고 창의적인 구성력으로 짜임새 있게 작성하였는가? ④ 적절한 예시를 들어 자신의 생각 및 주장을 정확히 표현하였는가?	
등급	채점 기준	배점
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	15
B	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	13
C	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	11
D	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	9
E	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	7
	기본점수	5

3) 주제탐구 (20점)

평가주제	자료 구성 및 의사소통(페임랩)	
교육과정 성취기준	[10과탐02-02] 영화, 건축, 요리, 스포츠, 미디어 등 생활과 관련된 다양한 분야에 적용된 과학 원리를 알아보는 실험을 통해 과학의 유용성을 설명할 수 있다.	
평가기준	상	일상생활과 관련된 다양한 분야에 적용된 과학 원리를 알아보는 실험을 수행하여 실험 결과를 과학 원리와 개념을 적용하여 해석하고 동일한 과학 원리가 적용된 다른 사례를 제시하여 과학의 유용성을 설명할 수 있다.
	중	일상생활과 관련된 다양한 분야에 적용된 과학 원리를 알아보는 실험을 설계하여 실험 결과를 과학 원리와 개념으로 적용하여 해석할 수 있다.
	하	일상생활과 관련된 다양한 분야에 적용된 과학 원리를 알아보는 실험을 수행할 수 있다.
교육과정 성취기준	[10과탐02-09] 과학의 핵심 개념을 적용하여 실생활 문제를 해결하거나, 탐구에 필요한 도구를 창의적으로 설계하고 제작할 수 있다.	
평가기준	상	과학의 핵심 개념을 적용하여 실생활의 문제를 해결하거나 탐구에 필요한 도구를 창의적으로 설계하고 제작한 후, 개선이 필요한 부분을 제시할 수 있다.
	중	과학의 핵심 개념을 적용하여 실생활 문제를 해결하거나, 탐구에 필요한 도구를 설계할 수 있다.
	하	실생활의 문제를 해결하거나 탐구에 필요한 도구를 개발하는 데 필요한 과학적 핵심 개념을 말할 수 있다.
평가요소	① 생활 속의 과학에 대한 자신의 탐구주제가 명확한가? ② 과학적 오류 없이 논리적으로 작성되었는가? ③ 원고의 구성 및 제출이 주어진 조건에 적합한가? ④ 소품 활용 또는 표현 방법(동작)이 적절하였는가? ⑤ 발표 시간을 준수하였는가?	
등급	채점 기준	배점
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	20
B	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	18
C	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	16
D	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	14
E	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	12
F	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	10
	기본점수	8

4) 탐구실험2 (15점)

평가주제	산성화된 토양과 호수의 중화 방법 고안하기
교육과정	[10과탐02-08] 탐구 수행으로 얻은 정성적 혹은 정량적 데이터를 분석하고 그 결과를 다양하게 표상하고 소통할 수 있다.

성취기준		
평가기준	상	탐구 수행으로 얻은 정성적 혹은 정량적 데이터를 분석하여 경향성을 파악하고, 그 결과를 다양한 방식으로 표상하고 소통할 수 있다.
	중	탐구 수행으로 얻은 정성적 혹은 정량적 데이터를 분석하고 경향성을 파악하여 설명할 수 있다.
	하	탐구 활동을 통해 정성적 혹은 정량적 데이터를 수집할 수 있다.
평가 요소	① 통제 변인을 설명할 수 있는가? ② 실험 과정에서 조작 변인을 파악할 수 있는가? ③ 실험 결과에 대한 자료 해석이 정확하게 이루어졌는가? ④ 실험에 대한 결론 도출을 올바르게 할 수 있는가?	
등급	채점 기준	
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	
B	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	
C	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	
D	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	
E	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	
	기본점수	
	5	

5) 탐구논술2 (15점)

평가주제	산성화된 토양과 호수의 중화 방법 고안하기	
교육과정 성취기준	[10과탐02-08] 탐구 수행으로 얻은 정성적 혹은 정량적 데이터를 분석하고 그 결과를 다양하게 표상하고 소통할 수 있다.	
평가기준	상	탐구 수행으로 얻은 정성적 혹은 정량적 데이터를 분석하여 경향성을 파악하고, 그 결과를 다양한 방식으로 표상하고 소통할 수 있다.
	중	탐구 수행으로 얻은 정성적 혹은 정량적 데이터를 분석하고 경향성을 파악하여 설명할 수 있다.
	하	탐구 활동을 통해 정성적 혹은 정량적 데이터를 수집할 수 있다.
평가 요소	① 내용에 과학적 오류는 없는가? ② 관련 개념 및 원리를 설명할 수 있는가? ③ 참신하고 창의적인 구성력으로 짜임새 있게 작성하였는가? ④ 적절한 예시를 들어 자신의 생각 및 주장을 정확히 표현하였는가?	
등급	채점 기준	
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	
B	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	
C	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	
D	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	
E	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	
	기본점수	
	5	

6) 과학논술 (20점)

평가주제	과학 관련 독후 활동	
교육과정 성취기준	[10과탐02-06] 과학 관련 현상 및 사회적 이슈에서 과학 탐구 문제를 발견할 수 있다.	
평가기준	상	과학적으로 탐구 가능한 문제의 특징을 알고 과학 관련 현상 및 사회적 이슈에서 과학적으로 탐구할 수 있는 문제를 발견할 수 있다.
	중	과학 관련 현상 및 사회적 이슈에서 궁금한 문제를 발견할 수 있다.
	하	사회적 이슈에서 과학 관련 주제를 찾을 수 있다.
평가 요소	① 세 가지 주제에 대한 책 내용을 활동 기간 내에 모두 읽었는가?	

	② 각 주제마다 책을 읽으면서 새롭게 알게된 점이나 깨달은 점을 명료하게 요약하였는가? ③ 각 주제마다 더 알아보고 싶은 점을 작성하였는가? ④ 각 주제에 대한 자신의 생각이나 느낌을 작성하였는가? ⑤ 하나의 주제를 골라 책을 읽으며 알게된 점, 더 알아보고 싶은 점, 자신의 소감 등을 포함하여 포스터를 완성하였는가?	
등급	채점 기준	배점
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	20
B	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	18
C	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	16
D	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	14
E	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	12
F	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	10
	기본 점수	8

7. 수행평가 미응시자, 전입생, 특수학급(특수교육) 학생의 성적 처리

수행평가의 미 실시 학생 성적 처리	① 수행 평가를 제출하지 않은 학생의 경우 최대한 응시 기회를 부여한다. ② 자발적 미참여, 백지 활동지 제출의 경우에는 기본점수를 부여한다. ③ 질병으로 인한 장기결석인 경우는 지필평가 점수를 영역별로 환산하여 부여한다. ④ 장기 미인정 결석으로 인한 미제출인 경우는 해당 학년 해당 교과목의 수행평가의 기본점수에서 1점을 감한다. ⑤ 장기 인정결석으로 인한 미제출인 경우에는 기본점수를 부여한다. ⑥ 본 평가계획에 포함되지 있지 않은 사항으로 학업성적관리규정에 포함되어 있지 않은 사항은 교과 협의회를 거쳐 학업성적관리위원회에서 심의한다.
전입학생	① 전입 전 학교에서 실시한 수행평가 점수를 그대로 인정할 수 있다. ② 이전 학교의 수행평가 점수가 없을 때나, 본교의 학업성적관리규정과 현저히 다를 경우에는 교과 협의회를 거쳐 성적관리위원회 심의 후, 학교장 결정에 따라 처리한다.
특수학급 (특수교육) 학생	① 특수학급학생들의 지필평가와 수행평가는 원반학생들과 동일하게 실시한다. ② '건강장애학생 화상강의시스템'과정을 이수하는 학생과 병원학교 이용 학생의 평가는 가급적 평가 당일 출석을 권장하여 처리하되, 직접 평가가 불가능할 경우 본교의 학업성적관리규정에 의거하여 처리한다. ③ 그 외 특수교육대상 학생의 학업성적 관리는 본교 학업성적관리규정에 교과협의회를 거쳐 결정한다.

8. 수행평가 결과물 처리

① 성적 처리가 끝난 수행평가의 중요한 자료 (학생들의 이의 신청, 접수, 처리, 확인 과정 등 적절한조치가 완료된 후 작성된 성적일람표 등)는 성적 산출의 증빙 자료로 졸업 후 1년 이상 보관한다.
② 수행평가 결과물은 학생들의 이의 신청, 처리, 확인 과정 등 적절한 조치가 완료되었을 경우, 2023학년도 청명고등학교 학업성적관리규정에 의거하여, 결과물의 성격 상 학생들에게 돌려주거나 폐기한다.

9. 동점자 처리 - 해당사항 없음

10. 정의적 능력 평가 계획

단 원	전단원
영 역	프로젝트 평가(협력적 문제 발견·해결 능력, 의사소통 능력)
교육과정 성취 기준	[10과탐01-04] 가설 설정을 포함한 과학사의 대표적인 탐구 실험을 수행하고, 연역적 탐구 방법의 특징을 설명할 수 있다.
평가 기준	상 가설 설정을 포함한 과학사의 대표적인 탐구 실험을 수행하고, 그 과정을 검토하여 연역적

		탐구 방법의 특징을 설명할 수 있다.
	중	가설 설정을 포함한 과학사의 대표적인 탐구 실험을 수행하고, 연역적 탐구의 사례를 제시할 수 있다.
	하	가설 설정을 포함한 과학사의 대표적인 탐구 실험을 수행하고, 가설이 무엇인지 말할 수 있다.
평가 방법	① 관찰 평가 지필 검사로 확인하기 어려운 속성, 말이나 글로 표현하기 어려운 행동 등에 관한 정보 수집을 통해 검색표로 기록하여 평가한다. ② 면담법 토의나 대화를 이용한 사고 과정과 추리 능력을 평가한다. 면담의 목적, 질문할 주제와 순서 등을 미리 정하여 면담 결과의 기록 및 녹화 방법을 활용한다. ③ 태도 평가 과학에 대한 관심, 흥미, 과학적 태도 등의 정의적 영역에 대해 평가한다. 생활 속의 과학탐구 관련 과학 이론의 내용이나 주제와 관련된 서술문을 긍정적이거나 부정적인 관점에서 작성한 질문지를 활용한다.	
결과 활용	성적에 반영하지 않고 인성교육, 진로교육의 활용 자료로 사용하며, 학생의 발달에 유의미한 도움을 줄 수 있는 내용을 중심으로 학교생활기록부 교과학습발달 상황의 '세부 능력 및 특기 사항'란에 기록할 수 있다.	

11. 환류 계획

- 가. 과학 탐구 방법을 통한 실험 수행 능력 분석 등을 통해 학습자의 학습 상황을 파악한다.
- 나. 상담을 통하여 부진한 영역의 실력 향상을 위해 해당 영역의 자료를 제공한다.
- 다. 교수-학습 상황을 능동적으로 조절하여 학습자 중심에서 부진함을 해소하고 성취도를 향상시킬 수 있도록 지도한다.
- 라. 논술형 평가의 경우 학생들이 제출한 결과물을 평가한 후, 수행 과정상의 문제와 결과물 작성의 문제를 파악한다.
- 마. 제출한 결과물에 그 내용을 직접 언급하거나 면담을 함으로써 스스로 문제를 해결해 나갈 수 있도록 지도한다.
- 바. 평가 결과는 학습자의 성취수준을 판단하고 교수·학습 방법을 개선하는데 활용한다.
- 사. 평가 결과는 교사의 입장에서 학습자의 오류장면과 원인을 파악하여 피드백 할 수 있는 배움의 자료로 활용하고, 학습자의 입장에서는 자신의 현재 수준을 가늠하여 앞으로의 발전가능성을 알아보는 지표와 안내 자료로 활용하도록 한다.

2023학년도 2학기 (과학)과 (물리학 I) 평가 계획

이수단위(3)

대상학년과 학급	(2)학년 (물리학 I 선택)반	평가 교사	
----------	-----------------------	-------	--

1. 평가 목적

- 가. 물리학의 기본 개념과 과학적인 사고의 균형 있는 평가를 통하여 교수·학습의 효율성을 증대시키고 물리 교과 역량을 함양하도록 한다.
- 나. '물리학'에 대한 지식을 바탕으로 자연 현상 및 첨단기술에 대하여 흥미와 호기심을 갖고 문제를 과학적으로 해결할 수 있는 능력을 평가하는데 초점을 둔다.
- 다. 과학의 핵심 개념과 원리를 이해한 뒤 성취 수준에 도달하여 자연 현상과 일상생활의 문제를 과학적으로 탐구하는 능력을 기르는 평가를 지향한다.

2. 평가 방침

- 가. 평가 목표는 교육과정의 '내용 성취 기준'이 잘 반영될 수 있도록 설정한다.
- 나. 성취 기준으로서의 목표와 이를 바탕으로 한 내용에 대해 학습한 과정과 결과를 평가하기 위해 목표, 내용, 방법과의 일관성을 유지한다.
- 다. 개인별 성취수준과 평가 기준에 의한 평가가 이루어져야 한다.
- 라. 지식, 기능, 가치·태도를 종합적으로 평가할 수 있도록 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 마. 평가는 지필평가와 수행평가를 병행하여 실시하며 학기별 100점 만점으로 한다.
- 바. 지필평가는 문항정보표를 작성하여 활용하며 교과협의회를 통해 동일 교과담당 교사 간 공동 출제와 교차검토로 평가도구 제작의 전문성을 높인다.
- 사. 수행평가의 시행은 교과별 평가계획 및 평가기준안에 따라 실시하되, 지필평가 준비기간 및 다른 교과목의 수행평가 시기가 겹치지 않도록 조정하여 학생들에게 과중한 평가 부담을 주지 않도록 조정한다.
- 아. 정의적 능력평가를 학교생활기록부 '과목별 세부능력 및 특기사항'란에 평가결과를 서술식으로 기록할 수 있다.

3. 평가 유의사항

- 가. 교육과정 재구성, 수업, 평가(기록)를 하나의 교육활동으로 인식하여, 교과학습 평가는 평소 수업 활동이 자연스럽게 평가로 이어지도록 계획한다.
- 나. 수행평가는 단편적 영역에 한해 일회적으로 평가하기보다는 학생 개개인의 변화와 발달 과정을 종합적으로 평가하기 위하여 지속적으로 이루어지도록 하며, 특정 시기에 집중되거나, 지필평가 준비기간과 겹쳐 학생의 부담이 과중되지 않도록 사전 검토를 충분히 하고 시행한다.
- 다. 수행평가는 모둠 활동 등을 통하여 의사소통과 협업 등의 능력을 강화시킬 수 있으며, 학생의 인지적인 영역뿐만 아니라 정의인 영역에 한 종합적이고 전인적인 평가를 중시한다.

라. 논술형 평가는 사고력, 문제해결력, 창의력 등을 신장시킬 수 있는 평가 문항을 출제하도록 하며, 반드시 채점기준표를 작성한다.

마. 다양한 수준을 고려한 평가 문항을 출제하여 소수 학생 변별만을 위해 지나치게 어렵거나 지엽적인 함정 문제를 출제하지 않는다.

바. 감염병의 전국적 유행 등 국가 재난에 준하는 상황에서는 교육청의 별도 지침에 따라 한시적으로 수행평가 반영비율, 영역의 수 등을 교과별로 탄력적으로 조정하여 평가를 실시할 수 있다. 단, 수행평가는 반드시 실시해야 하며, 수행평가를 논술형 평가만으로 실시할 수 없다.

- 수행평가 및 논술형 평가 반영비율의 하한선을 조정하여 계획·운영할 수 있음.
- 전면 원격수업 시에도 제한적 등교일을 활용하여 지필평가를 실시할 수 있고, 수행평가는 가급적 원격수업을 활용하되, 방역 수칙을 준수하여 제한적 등교일에 실시할 수 있음.

4. 반영 비율(%)

평가종류	지필평가		수행평가			
반영비율	55%		45%			
횟수/영역	1차	2차	탐구실험	탐구논술	자료해석	
	선택형	선택형	활동형(실험실습)	논술형	논술형	
만점 (반영비율)	100점	100점	10점	20점	15점	
	27.5%	27.5%	10%	20%	15%	
평가 시기	10월 1~2주	12월 2주	9월 1주~2주	9월 3주	11월 3주	
교육 과정 성취 기준	[12물리 I 02-03] ~ [12물리 I 02-07]	[12물리 I 03-01] ~ [12물리 I 03-06]	[12물리 I 02-05]	[12물리 I 02-06]	[12물리 I 03-02]	
논술형 평가반영비율	0%	0%	0%	20%	15%	합계
						35%

5. 기준 성취율

성취율 (원점수)	성취도
90% 이상 ~ 100%	A
80% 이상 ~ 90% 미만	B
70% 이상 ~ 80% 미만	C
60% 이상 ~ 70% 미만	D
60% 미만	E

6. 수행평가 세부 기준

1) 탐구실험(10점)

평가주제	전류에 의한 자기장	
교육과정 성취기준	[12물리 I 02-05] 전류에 의한 자기 작용이 일상생활에서 적용되는 다양한 예를 찾아 그 원리를 설명할 수 있다.	
평가기준	상	전류에 의해 자기장이 발생하는 것을 관찰하여 자기장의 크기와 방향에 영향을 주는 요인을 찾고 전류에 의한 자기 작용이 일상생활에서 적용되는 다양한 예를 찾아 그 원리를 설명할 수 있다.
	중	전류에 의해 자기장이 발생하는 것을 관찰하여 자기장의 크기와 방향에 영향을 주는 요인을 찾을 수 있다.
	하	전류에 의한 자기 작용이 일상생활에서 적용되는 다양한 예를 찾을 수 있다.
평가 요소	① 보고서 작성에 필요한 자료가 준비되었는가? ② 날짜와 온도 등 탐구 실험에 영향을 준 다양한 자료를 기록하였는가? ③ 탐구를 실행하기에 가장 적절한 탐구 과정을 제시하였는가? ④ 탐구 결과를 도표나 그림, 사진, 그래프 등을 적절하게 사용하여 자료의 경향이나 관계를 찾아 표현하였는가? ⑤ 탐구실험 결과를 정리하여 알게 된 자료의 경향이나 관계로부터 탐구 결론을 정확히 도출하여 자신의 논리를 충분히 설명하였는가? ⑥ 도출된 결론이 탐구 목표와 일치하는 보고서를 작성하였는가? ⑦ 탐구 과정을 되돌아보며 개선해야 할 점을 기록하여 탐구 자세가 향상되었는가?	
등급	채점 기준	배점
A	위의 평가 요소 중 모두를 만족하는 경우	10
B	위의 평가 요소 중 6가지를 만족하는 경우	9
C	위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	8
D	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	7
E	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	6
F	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	5
G	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	4
H	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	3
	기본점수	2

2) 탐구논술(20점)

평가주제	자성체, 전자기 유도	
교육과정 성취기준	[12물리 I 02-06] 자성체의 종류를 알고 자성체가 활용되는 예를 찾을 수 있다.	
평가기준	상	자성체의 종류에는 강자성체, 상자성체, 반자성체가 있음을 알고 그 차이점을 설명할 수 있으며 자성체가 활용되는 예를 찾을 수 있다.
	중	자성체의 종류에는 강자성체, 상자성체, 반자성체가 있음을 알고 그 차이점을 설명할 수 있다.
	하	자성체가 외부 자기장에 반응하는 성질에 따라 강자성체, 상자성체, 반자성체로 구분됨을 말할 수 있다.
평가 요소	① 자성체의 종류를 강자성체, 상자성체, 반자성체로 구분할 수 있는가? ② 자성체의 종류에 따라 외부 자기장에 반응하는 성질을 설명할 수 있는가? ③ 솔레노이드를 통과하는 자기 선속을 변화시킬 수 있는 방법을 설명할 수 있는가? ④ 솔레노이드에 연결된 발광 다이오드를 더 밝게 할 수 있는 방법을 설계할 수 있는가? ⑤ 자석을 움직이는 방향과 발광 다이오드의 작동 사이의 관계를 올바르게 서술할 수 있는가? ⑥ 일상 생활에서 전자기 유도 현상이 적용되는 예를 보고, 그 원리를 설명할 수 있는가? ⑦ 과학적 용어를 사용하여 서술하며, 바른 자세와 적극적인 태도로 과제를 수행할 수 있는가?	

등급	채점 기준	배점
A	위의 평가 요소 중 모두를 만족하는 경우	20
B	위의 평가 요소 중 6가지를 만족하는 경우	18
C	위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	16
D	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	14
E	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	12
F	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	10
G	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	8
H	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	6
	기본점수	4

3) 자료해석(15점)

평가주제	빛의 반사, 굴절, 전반사	
교육과정 성취기준	[12물리 I 03-02] 파동의 전반사 원리를 이용한 광통신 과정을 설명할 수 있다.	
평가기준	상	여러 가지 전반사 현상을 관찰하여 전반사 조건을 찾고 광통신 과정을 파동의 전반사 원리를 이용하여 설명할 수 있다.
	중	여러 가지 전반사 현상을 관찰하여 전반사가 일어나는 조건을 찾을 수 있다.
	하	파동의 전반사의 의미를 알고 이를 이용한 예를 들 수 있다.
평가 요소	① 빛이 굴절할 때 입사각과 굴절각의 관계를 표에서 찾아 올바르게 해석할 수 있는가? ② 빛이 굴절할 때의 규칙성을 올바르게 서술할 수 있는가? ③ 빛의 굴절 현상의 실생활 예를 찾아 서술할 수 있는가? ④ 입사각을 크게 변화시키면서 임계각을 찾는 과정을 설계할 수 있는가? ⑤ 전반사와 관련된 실생활 예시를 보고, 원리를 설명할 수 있는가? ⑥ 광통신 과정을 파동의 전반사 원리를 이용하여 올바르게 설명할 수 있는가? ⑦ 과학적 용어를 사용하여 서술하며, 바른 자세와 적극적인 태도로 과제를 수행할 수 있는가? ⑧ 여러 가지 전반사 현상을 관찰하여 전반사 조건을 찾을 수 있는가?	
등급	채점 기준	배점
A	위의 평가 요소 중 모두를 만족하는 경우	15
B	위의 평가 요소 중 7가지를 만족하는 경우	14
C	위의 평가 요소 중 6가지를 만족하는 경우	13
D	위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	12
E	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	11
F	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	10
G	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	9
H	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	8
I	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	7
	기본점수	6

7. 수행평가 미응시자, 전입생, 특수학급(특수교육) 학생의 성적 처리

수행평가의 미 실시 학생 성적 처리	① 수행 평가를 제출하지 않은 학생의 경우 최대한 응시 기회를 부여한다. ② 자발적 미참여, 백지 활동지 제출의 경우에는 기본점수를 부여한다. ③ 질병으로 인한 장기결석인 경우는 지필평가 점수를 영역별로 환산하여 부여한다. ④ 장기 미인정 결석으로 인한 미제출인 경우는 해당 학년 해당 교과목의 수행평가의 기본점수에서 1점을 감한다. ⑤ 장기 인정결석으로 인한 미제출인 경우에는 기본점수를 부여한다.
---------------------------	---

	⑥ 본 평가계획에 포함되지 있지 않은 사항으로 학업성적관리규정에 포함되어 있지 않은 사항은 교과 협의회를 거쳐 학업성적관리위원회에서 심의한다.
전입학생	① 전입 전 학교에서 실시한 수행평가 점수를 그대로 인정할 수 있다. ② 이전 학교의 수행평가 점수가 없을 때나, 본교의 학업성적관리규정과 현저히 다를 경우에는 교과 협의회를 거쳐 성적관리위원회 심의 후, 학교장 결정에 따라 처리한다.
특수학급 (특수교육) 학생	① 특수학급학생들의 지필평가와 수행평가는 원반학생들과 동일하게 실시한다. ② '건강장애학생 화상강의시스템'과정을 이수하는 학생과 병원학교 이용 학생의 평가는 가급적 평가 당일 출석을 권장하여 처리하되, 직접 평가가 불가능할 경우 본교의 학업성적관리규정에 의거하여 처리한다. ③ 그 외 특수교육대상 학생의 학업성적 관리는 본교 학업성적관리규정에 교과협의회를 거쳐 결정한다.

8. 수행평가 결과물 처리

① 성적 처리가 끝난 수행평가의 중요한 자료 (학생들의 이의 신청, 접수, 처리, 확인 과정 등 적절한조치가 완료된 후 작성된 성적일람표 등)는 성적 산출의 증빙 자료로 졸업 후 1년 이상 보관한다.
② 수행평가 결과물은 학생들의 이의 신청, 처리, 확인 과정 등 적절한 조치가 완료되었을 경우, 2023학년도 청명고등학교 학업성적관리규정에 의거하여, 결과물의 성격 상 학생들에게 돌려주거나 폐기한다.

9. 동점자 처리

1순위	2순위	3순위	4순위	5순위
2차 지필평가	1차 지필평가	탐구논술	자료해석	탐구실험

10. 정의적 능력 평가 계획

단 원	Ⅱ. 물질과 전자기장										
영 역	프로젝트 평가(협력적 문제 발견·해결 능력, 의사소통 능력)										
교육과정 성취 기준	[11물리 I 02-03] 고체의 에너지띠 이론으로 도체, 반도체, 절연체 등의 차이를 구분하고, 여러 가지 고체의 전기 전도성을 비교하는 탐구를 수행할 수 있다.										
평가 기준	상	도체, 반도체, 절연체 등의 차이를 고체의 에너지띠 이론으로 설명하고, 고체의 전기 전도성을 비교하는 탐구를 설계하여 수행할 수 있다.									
	중	고체의 에너지띠 이론으로 도체, 반도체, 절연체 등의 차이를 구분하여 설명할 수 있다.									
	하	고체가 전기 전도성에 따라 도체, 반도체, 절연체로 구분됨을 알고 각각의 사례를 말할 수 있다.									
평가 방법	√참여도 평가 ① 발표 내용에 대한 상호평가 ② 발표 수업 시 다른 학생들의 듣는 자세										
	√동료평가										
	개인	참여성			논리성			창의성			계
		A(3)	B(2)	C(1)	A(3)	B(2)	C(1)	A(3)	B(2)	C(1)	
	000										

	※ 가장 높은 점수와 낮은 점수를 제외하고 나머지 평가점수를 합산한다.
결과 활용	성적에 반영하지 않고 인성교육, 진로교육의 활용 자료로 사용하며, 학생의 발달에 유의미한 도움을 줄 수 있는 내용을 중심으로 학교생활기록부 교과학습발달 상황의 '세부 능력 및 특기 사항'란에 기록할 수 있다.

11. 환류 계획

- 가. 1차, 2차 지필고사가 끝난 후 문항 분석, 난이도 분석, 응답률 분석 등을 통해 학습자의 학습 상황을 파악한다.
- 나. 상담을 통하여 부진한 영역의 실력 향상을 위해 해당 영역의 자료를 제공한다.
- 다. 교수-학습 상황을 능동적으로 조절하여 학습자 중심에서 부진함을 해소하고 성취도를 향상시킬 수 있도록 지도한다.
- 라. 논술형 평가의 경우 학생들이 제출한 결과물을 평가한 후, 수행 과정상의 문제와 결과물 작성의 문제를 파악한다.
- 마. 제출한 결과물에 그 내용을 직접 언급하거나 면담을 함으로써 스스로 문제를 해결해 나갈 수 있도록 지도한다.
- 바. 평가 결과는 학습자의 성취수준을 판단하고 교수·학습 방법을 개선하는데 활용한다.
- 사. 평가 결과는 교사의 입장에서 학습자의 오류장면과 원인을 파악하여 피드백 할 수 있는 배움의 자료로 활용하고, 학습자의 입장에서는 자신의 현재 수준을 가늠하여 앞으로의 발전가능성을 알아보는 지표와 안내 자료로 활용하도록 한다.

2023학년도 2학기 (과학)과 (화학 I) 평가 계획

이수단위(3)

대상학년과 학급	(2)학년 (화학 I 선택)반	평가 교사	
----------	----------------------	-------	--

1. 평가 목적

- 가. 화학의 기본 개념과 과학적인 사고의 균형 있는 평가를 통하여 교수·학습의 효율성을 증대시키다.
- 나. 화학의 핵심 개념과 원리를 이해한 뒤 일정한 성취 수준에 도달함을 확인하고 자연 현상과 일상생활의 문제를 과학적으로 탐구하는 능력을 기르고자 한다.

2. 평가 방침

- 가. 성취기준으로서의 목표와 이를 바탕으로 한 내용에 대해 학습한 과정과 결과를 평가하기 위해 목표, 내용, 방법과의 일관성을 유지한다.
- 나. 교육과정 성취수준과 평가기준에 근거한 평가가 이루어지도록 한다.
- 다. 지식, 기능, 가치·태도를 종합적으로 평가할 수 있도록 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 라. 평가는 지필평가와 수행평가를 병행하여 실시하며 학기별 100점 만점으로 한다.
- 마. 지필평가는 문항정보표를 작성하여 활용하며 교과협의회를 통해 동일 교과담당 교사 간 공동 출제와 교차검토로 평가도구 제작의 전문성을 높인다.
- 바. 수행평가의 시행은 교과별 평가계획 및 평가기준안에 따라 실시하되, 지필평가 준비기간 및 다른 교과목의 수행평가 시기가 겹치지 않도록 조정하여 학생들에게 과중한 평가 부담을 주지 않도록 조정한다.
- 사. 정의적 능력평가를 학교생활기록부 '과목별 세부능력 및 특기사항란'에 평가결과를 서술식으로 기록 할 수 있다.

3. 평가 유의사항

- 가. 교과학습 평가는 평소 수업 활동이 자연스럽게 평가로 이어지도록 계획한다.
- 나. 타당도와 신뢰도가 높은 평가가 되도록 공동으로 평가 도구를 개발하여 활용한다.
- 다. 논술형 평가는 사고력, 문제해결력, 창의력 등을 신장시킬 수 있는 평가 문항을 출제하도록 하며, 반드시 채점 기준표를 작성한다.
- 라. 수행평가는 일제고사 형태의 지필평가와 과제형 평가로 실시하지 않으며, 특정 시기에 집중되게 실시하지 않도록 사전 검토를 충분히 하고 시행한다.
- 마. 감염병의 전국적 유행 등 국가 재난에 준하는 상황에서는 교육청의 별도 지침에 따라 한시적으로 수행평가 반영비율, 영역의 수 등을 교과별로 탄력적으로 조정하여 평가를 실시할 수 있다. 단, 수행평가는 반드시 실시해야 하며, 수행평가를 논술형 평가만으로 실시할 수 없다.
 - 수행평가 및 논술형 평가 반영비율의 하한선을 조정하여 계획·운영할 수 있음.
 - 전면 원격수업 시에도 제한적 등교일을 활용하여 지필평가를 실시할 수 있고, 수행평가는 가급적 원격 수업을 활용하되, 방역 수칙을 준수하여 제한적 등교일에 실시할 수 있음.

4. 반영 비율(%)

평가종류	지필평가		수행평가			
반영비율	55%		45%			
횟수/영역	1차	2차	과학탐구	자료해석	과학논술	
	선택형	선택형	활동형	논술형	논술형	
만점 (반영비율)	100점	100점	10점	20점	15점	
	27.5%	27.5%	10%	20%	15%	
평가 시기	10월 1~2주	12월 2주	9월 1주	9월 3주	11월 1~2주	
교육 과정 성취 기준	[12화학 I 03-01] ~[12화학 I 03-07]	[12화학 I 03-01] ~[12화학 I 03-07], [12화학 I 04-01] ~[12화학 I 04-06]	[12화학 I 03-01] ~[12화학 I 03-03]	[12화학 I 03-04] ~[12화학 I 03-06]	[12화학 I 04-03], [12화학 I 04-04]	
논술형 평가반영비율	0%	0%	0%	20%	15%	합계
						35%

5. 기준 성취율

성취율 (원점수)	성취도
90% 이상 ~ 100%	A
80% 이상 ~ 90% 미만	B
70% 이상 ~ 80% 미만	C
60% 이상 ~ 70% 미만	D
60% 미만	E

6. 수행평가 세부 기준

1) 과학탐구(10점)

평가 주제	화학 결합의 성질	
교육과정 성취 기준	[12화학 I 03-01] 실험을 통해 화학 결합의 전기적 성질을 설명할 수 있다.	
평가 기준	상	물의 전기 분해 실험을 통해 물은 수소와 산소의 화학 결합으로 형성되고, 모든 화학 결합에는 전자가 관여함을 설명할 수 있다.
	중	물의 전기 분해 실험을 통해 물은 수소와 산소의 화학 결합으로 형성됨을 설명할 수 있다.
	하	물을 전기 분해하면 수소와 산소가 생성됨을 말할 수 있다.
교육과정 성취 기준	[12화학 I 03-02] 이온 결합의 특성과 이온 화합물의 성질을 설명하고 예를 찾을 수 있다.	
평가 기준	상	이온 결합의 형성 과정과 특성, 이온 화합물의 성질을 설명하고 구체적인 예를 찾을 수 있다.

	중	이온 결합의 특성을 설명하고, 몇 가지 이온 화합물의 예로부터 이온 화합물의 성질을 설명할 수 있다.
	하	몇 가지 이온 화합물의 예로부터 이온 화합물의 성질을 말할 수 있다.
교육과정 성취 기준	[12화학 I 03-03] 공유 결합, 금속 결합의 특성을 이해하고 몇 가지 물질의 성질을 결합의 종류와 관련지어 설명할 수 있다	
평가 기준	상	공유 결합, 금속 결합의 특성을 각각 설명할 수 있고, 몇 가지 물질의 성질을 결합의 종류와 관련지어 비교하여 설명할 수 있다.
	중	공유 결합 물질과 금속 결합 물질의 예를 조사하고, 각 결합 물질의 성질을 비교하여 설명할 수 있다.
	하	공유 결합 물질과 금속 결합 물질의 예로부터 결합의 종류에 따라 성질이 다를 수 있다.
평가 요소	① 물의 전기 분해 화학 반응식을 완성하고 각 전극에서 발생하는 기체를 말할 수 있는가? ② 황산 나트륨을 넣는 이유를 서술할 수 있는가? ③ 각 전극에서 발생하는 기체와 이유를 말할 수 있는가? ④ 이온 화합물의 녹는점을 예상하여 비교할 수 있는가? ⑤ 화학 결합의 종류에 따른 성질을 비교할 수 있는가?	
등급	채점 기준	
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	
B	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	
C	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	
D	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	
E	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	
F	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	
	기본점수	
	4	

2) 자료해석(20점)

평가 주제	분자의 구조와 성질	
교육과정 성취 기준	[12화학 I 03-04] 전기 음성도의 주기적 변화를 이해하고 결합한 원소들의 전기 음성도 차이와 쌍극자 모멘트를 활용하여 결합의 극성을 설명할 수 있다.	
평가 기준	상	전기 음성도의 주기적 변화를 설명할 수 있고, 결합한 원소의 전기 음성도 차이와 쌍극자 모멘트를 이용하여 결합을 극성 공유 결합과 무극성 공유 결합으로 분류할 수 있다.
	중	전기 음성도의 의미를 이해하고, 결합한 원소들의 전기 음성도 차이로부터 극성 공유 결합과 무극성 공유 결합을 구분할 수 있다.
	하	원소들마다 전기 음성도가 다를 수 있고, 공유 결합에는 극성 공유 결합과 무극성 공유 결합이 있음을 말할 수 있다.
교육과정 성취 기준	[12화학 I 03-05] 원자, 분자, 이온, 화합물을 루이스 전자점식으로 표현할 수 있다.	
평가 기준	상	원자, 분자, 이온, 화합물을 루이스 전자점식으로 나타낼 수 있다.
	중	원자와 이온을 루이스 전자점식으로 나타낼 수 있다.
	하	루이스 전자점식은 원자가 전자를 원소 기호의 주위에 점으로 표현함을 말할 수 있다.
교육과정 성취 기준	[12화학 I 03-06] 전자쌍 반발 이론에 근거하여 분자의 구조를 모형으로 나타낼 수 있다.	
평가 기준	상	전자쌍 반발 이론에 근거하여 분자의 구조를 모형으로 나타내고 설명할 수 있다.
	중	분자 구조의 차이를 전자쌍 반발 이론으로 설명할 수 있다.

	하	분자 모형을 보고 분자의 구조를 말할 수 있다.
평가 요소	① 원자, 분자, 이온의 구조를 루이스 구조식으로 나타낼 수 있는가? ② 중심원자에 전자쌍이 2, 3, 4쌍인 분자의 구조를 루이스 구조식으로 각각 나타낼 수 있는가? ③ 주어진 분자의 모양, 결합각 및 극성 여부를 예측할 수 있는가? ④ 전자쌍 반발이론을 이용하여 분자의 구조를 논리적으로 설명할 수 있는가? ⑤ 대전체에 끌리는 정도를 통해 분자의 구조를 바르게 예측할 수 있는가?	
등급	채점 기준	
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	
B	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	
C	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	
D	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	
E	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	
F	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	
	기본점수	
		8

3) 과학논술(15점)

평가 주제	중화적정	
교육과정 성취 기준	[12화학 I 04-03] 산.염기 중화 반응을 이해하고, 산.염기 중화 반응에서의 양적 관계를 설명할 수 있다.	
평가 기준	상	산.염기 중화 반응을 이해하고, 산.염기 중화 반응에서 산.염기의 가수, 몰 농도, 부피를 이용하여 양적 관계를 설명할 수 있다.
	중	산.염기 중화 반응을 이해하고, 중화 반응에서 수소 이온과 수산화 이온이 1:1의 몰 비로 반응함을 설명할 수 있다.
	하	중화 반응에서 수소 이온과 수산화 이온이 반응하여 물이 생성된다는 것을 말할 수 있다.
교육과정 성취 기준	[12화학 I 04-04] 중화 적정 실험을 계획하고 수행할 수 있다.	
평가 기준	상	식초 속의 아세트산 함량을 구하는 실험을 계획하고 수행하여 그 결과를 해석할 수 있다.
	중	식초 속의 아세트산 함량을 구하는 실험을 수행하여 아세트산 함량을 알 수 있다.
	하	식초 속의 아세트산 함량을 구하는 실험을 수행할 수 있다.
평가 요소	① 표준 용액을 제조하는 방법을 정량적으로 서술할 수 있는가? ② 표준 용액 제조 및 중화 적정 실험 과정을 서술할 수 있는가? ③ 중화 적정 실험 결과를 해석하여 산의 몰 농도를 계산할 수 있는가? ④ 중화점과 지시약의 의미를 서술할 수 있는가? ⑤ 산과 염기의 양적 관계를 나타낼 수 있는가?	
등급	채점 기준	
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	
B	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	
C	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	
D	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	
E	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	
F	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	
	기본점수	
		3

7. 수행평가 미응시자, 전입생, 특수학급(특수교육) 학생의 성적 처리

수행평가의 미 실시 학생 성적 처리	① 수행 평가를 제출하지 않은 학생의 경우 최대한 응시 기회를 부여한다. ② 자발적 미참여, 백지 활동지 제출의 경우에는 기본점수를 부여한다. ③ 질병으로 인한 장기결석인 경우는 지필평가 점수를 영역별로 환산하여 부여한다. ④ 장기 미인정 결석으로 인한 미제출인 경우는 해당 학년 해당 교과목의 수행평가의 기본점수에서 1점을 감한다. ⑤ 장기 인정결석으로 인한 미제출인 경우에는 기본점수를 부여한다. ⑥ 본 평가계획에 포함되지 있지 않은 사항으로 학업성적관리규정에 포함되어 있지 않은 사항은 교과 협의회를 거쳐 학업성적관리위원회에서 심의한다.
전입학생	① 전입 전 학교에서 실시한 수행평가 점수를 그대로 인정할 수 있다. ② 이전 학교의 수행평가 점수가 없을 때나, 본교의 학업성적관리규정과 현저히 다를 경우에는 교과 협의회를 거쳐 성적관리위원회 심의 후, 학교장 결정에 따라 처리한다.
특수학급 (특수교육) 학생	① 특수학급학생들의 지필평가와 수행평가는 원반학생들과 동일하게 실시한다. ② '건강장애학생 화상강의시스템'과정을 이수하는 학생과 병원학교 이용 학생의 평가는 가급적 평가 당일 출석을 권장하여 처리하되, 직접 평가가 불가능할 경우 본교의 학업성적관리규정에 의거하여 처리한다. ③ 그 외 특수교육대상 학생의 학업성적 관리는 본교 학업성적관리규정에 교과협의회를 거쳐 결정한다.

8. 수행평가 결과물 처리

① 성적 처리가 끝난 수행평가의 중요한 자료 (학생들의 이의 신청, 접수, 처리, 확인 과정 등 적절한조치가 완료된 후 작성된 성적일람표 등)는 성적 산출의 증빙 자료로 졸업 후 1년 이상 보관한다. ② 수행평가 결과물은 학생들의 이의 신청, 처리, 확인 과정 등 적절한 조치가 완료되었을 경우, 2023학년도 청명고등학교 학업성적관리규정에 의거하여, 결과물의 성격 상 학생들에게 돌려주거나 폐기한다.

9. 동점자 처리

1순위	2순위	3순위	4순위	5순위
2차 지필평가	1차 지필평가	자료해석	과학논술	과학탐구

10. 정의적 능력 평가 계획

단원	IV. 역동적인 화학 반응										
영역	프로젝트 평가(협력적 문제 발견·해결 능력, 의사소통 능력)										
교육과정 성취 기준	[12화학 I 04-06] 화학 반응에서 열의 출입을 측정하는 실험을 수행할 수 있다.										
평가 기준	상	화학 반응에서 열의 출입을 측정하는 실험을 수행하고, 이를 이용하여 열의 출입을 측정하는 장치를 고안하여 출입하는 열량을 구할 수 있다.									
	중	화학 반응에서 열의 출입을 측정하는 실험을 수행하고, 이를 이용하여 열의 출입을 측정하는 장치를 고안할 수 있다.									
	하	열의 출입을 측정하는 실험을 통해 화학 반응에서 열이 출입한다는 것을 확인할 수 있다.									
평가 방법	√참여도 평가 ① 발표 내용에 대한 상호평가 ② 발표 수업 시 다른 학생들의 듣는 자세										
결과 활용	√동료평가										
	개인	참여성			논리성			창의성			계
		A(3)	B(2)	C(1)	A(3)	B(2)	C(1)	A(3)	B(2)	C(1)	

	000									
※ 가장 높은 점수와 낮은 점수를 제외하고 나머지 평가점수를 합산한다.										

11. 환류 계획

- 가. 1차, 2차 지필고사가 끝난 후 문항 분석, 난이도 분석, 응답률 분석 등을 통해 학습자의 학습 상황을 파악한다.
- 나. 상담을 통하여 부진한 영역의 실력 향상을 위해 해당 영역의 자료를 제공한다.
- 다. 교수-학습 상황을 능동적으로 조절하여 학습자 중심에서 부진함을 해소하고 성취도를 향상시킬 수 있도록 지도한다.
- 라. 논술형 평가의 경우 학생들이 제출한 결과물을 평가한 후, 수행 과정상의 문제와 결과물 작성의 문제를 파악한다.
- 마. 제출한 결과물에 그 내용을 직접 언급하거나 면담을 함으로써 스스로 문제를 해결해 나갈 수 있도록 지도한다.
- 바. 평가 결과는 학습자의 성취수준을 판단하고 교수-학습 방법을 개선하는데 활용한다.
- 사. 평가 결과는 교사의 입장에서 학습자의 오류장면과 원인을 파악하여 피드백 할 수 있는 배움의 자료로 활용하고, 학습자의 입장에서는 자신의 현재 수준을 가늠하여 앞으로의 발전 가능성을 알아보는 지표와 안내 자료로 활용하도록 한다.

2023학년도 2학기 (과학)과 (생명과학 I) 평가 계획

이수단위(3)

대상학년과 학급	(2)학년 (생명과학 I 선택)반	평가 교사	
----------	------------------------	-------	--

1. 평가 목적

생명과학의 핵심 개념의 이해 및 과학 탐구 학습을 통한 과학과 핵심역량과 과학적 태도를 균형 있게 평가한다.

가. 생명과학의 핵심 개념을 이해하고 적용하는 능력을 평가한다.

나. 과학적 사고력, 과학적 탐구 능력, 과학적 문제 해결력, 과학적 의사소통능력, 과학적 참여와 평생 학습 능력 등과 같은 과학과 핵심역량을 평가한다.

다. 생명과학에 대한 흥미와 가치 인식, 과학 학습 참여의 적극성, 협동성, 과학적으로 문제를 해결하는 태도, 창의성 등을 평가한다.

2. 평가 방침

가. 평가는 설정된 교육과정 성취 기준과 평가 기준에 근거하여 실시한다.

나. 성취 기준으로서의 목표와 이를 바탕으로 한 내용에 대해 학습한 과정과 결과를 평가하기 위해 목표, 내용, 방법과의 일관성을 유지한다.

다. 지식, 기능, 기치·태도를 종합적으로 평가할 수 있도록 다양한 평가 방법을 활용한다.

라. 평가는 지필평가와 수행평가를 병행하여 실시하며 학기별 100점 만점으로 한다.

마. 지필평가는 문항정보표를 작성하여 활용하며 교과협의회를 통해 동일 교과담당 교사 간 공동 출제와 교차 검토로 평가도구 제작의 전문성을 높인다.

바. 수행평가의 시행은 교과별 평가계획 및 평가기준안에 따라 실시하되, 지필평가 준비 기간 및 다른 교과목의 수행평가 시기와 겹치지 않도록 조정하여 학생들에게 과중한 평가 부담을 주지 않도록 조정한다.

사. 정의적 능력 평가는 학교생활기록부 '과목별 세부능력 및 특기사항'란에 평가 결과를 서술식으로 기록할 수 있다.

3. 평가 유의사항

가. 교육과정 재구성, 수업, 평가(기록)를 하나의 교육활동으로 인식하여 교과학습 평가는 평소 수업 활동이 자연스럽게 평가로 이어지도록 계획한다.

나. 수행평가는 단편적 영역에 한해 일회적으로 평가하기보다는 학생 개개인의 변화와 발달 과정을 종합적으로 평가하기 위하여 지속적으로 이루어지도록 하며, 특정 시기에 집중되거나 지필평가 준비 기간과 겹쳐 학생의 부담이 과중되지 않도록 사전 검토를 충분히 하고 시행한다.

다. 수행평가는 모둠 활동 등을 통하여 의사소통과 협업 등의 능력을 강화시킬 수 있으며, 학생의 인지적인 영역뿐만 아니라 정의적 영역에 대한 종합적이고 전인적인 평가를 중시한다.

라. 논술형 평가는 사고력, 문제해결력, 창의력 등을 신장시킬 수 있는 평가 문항을 출제하도록 하며, 반드시 채점기준표를 작성한다.

마. 다양한 수준을 고려한 평가 문항을 출제하여 소수 학생 변별만을 위해 지나치게 어렵거나 지엽적인 함정 문제를 출제하지 않는다.

바. 감염병의 전국적 유행 등 국가 재난에 준하는 상황에서는 교육청의 별도 지침에 따라 한시적으로

수행평가 반영비율, 영역의 수 등을 교과별로 탄력적으로 조정하여 평가를 실시할 수 있다. 단, 수행평가는 반드시 실시해야 하며, 수행평가를 논술형 평가만으로 실시할 수 없다.

- 수행평가 및 논술형 평가 반영비율의 하한선을 조정하여 계획·운영할 수 있음.
- 전면 원격수업 시에도 제한적 등교일을 활용하여 지필평가를 실시할 수 있고, 수행평가는 가급적 원격수업을 활용하되, 방역 수칙을 준수하여 제한적 등교일에 실시할 수 있음.

4. 반영 비율(%)

평가종류	지필평가		수행평가			
반영비율	55%		45%			
횟수/영역	1차	2차	탐구실험	과학논술1	과학논술2	
	선택형	선택형	실험실습	논술형	논술형	
만점 (반영비율)	100점	100점	10점	20점	15점	
	27.5%	27.5%	10%	20%	15%	
평가 시기	10월 1~2주	12월 2주	8월 5주	10월 2주	11월 2주	
교육 과정 성취 기준	[12생과 I 03-03] ~ [12생과 I 03-07] [12생과 I 04-01] ~ [12생과 I 04-04]	[12생과 I 04-01] ~ [12생과 I 04-04] [12생과 I 05-01] ~ [12생과 I 05-06]	[12생과 I 04-01]	[12생과 I 04-03] [12생과 I 04-04]	[12생과 I 05-03]	
논술형 평가반영비율	0%	0%	0%	20%	15%	합계
						35%

5. 기준 성취율

성취율 (원점수)	성취도
90% 이상 ~ 100%	A
80% 이상 ~ 90% 미만	B
70% 이상 ~ 80% 미만	C
60% 이상 ~ 70% 미만	D
60% 미만	E

6. 수행평가 세부 기준

1) 탐구실험 (10점)

평가주제	핵형 분석	
교육과정 성취기준	[12생과 I 04-01] 염색체, 유전체, DNA, 유전자의 관계를 이해하고, 염색분체의 형성과 분리를 DNA 복제와 세포 분열과 관련지어 설명할 수 있다.	
평가기준	상	염색체, 유전체, DNA, 유전자의 관계를 설명할 수 있으며, 염색분체의 형성을 DNA 복제와, 염색분체의 분리를 세포 분열과 관련지어 설명할 수 있다.

	중	염색체, 유전체, DNA, 유전자의 관계를 이해하고, 체세포 분열 과정과 체세포 분열의 의미를 설명할 수 있다.
	하	세포가 분열하여 세포의 수가 증가함을 말할 수 있다.
평가 요소	① 핵형 분석이 모두 정확하게 이루어졌는가 ② 핵형 분석 결과로 성별 및 핵형의 이상 여부를 정확히 분석하였는가 ③ 핵형 분석을 통해 알 수 있는 사실을 잘 설명하였는가	
등급	채점 기준	
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	
B	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	
C	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	
D	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	
E	기본점수	
		배점
		10
		8
		6
		4
		2

2) 과학논술1 (20점)

평가주제	사람의 유전 및 염색체 이상과 유전자 이상	
교육과정 성취기준	[12생과 I 04-03] 사람의 유전 현상을 가계도를 통해 이해하고, 상염색체 유전과 성염색체 유전을 구분하여 설명할 수 있다.	
평가기준	상	가계도를 통해 사람의 유전 현상을 이해하고, 상염색체 유전과 성염색체 유전을 구분하여 설명할 수 있다.
	중	상염색체 유전과 성염색체 유전을 설명할 수 있다.
	하	상염색체 유전과 성염색체 유전의 예를 제시할 수 있다.
교육과정 성취기준	[12생과 I 04-04] 염색체 이상과 유전자 이상에 의해 일어나는 유전병의 종류와 특징을 알고, 사례를 조사하여 발표할 수 있다.	
평가기준	상	염색체 이상과 유전자 이상에 의해 일어나는 유전병의 종류와 특징을 사례를 들어 설명할 수 있다.
	중	염색체 이상과 유전자 이상에 의해 일어나는 유전병의 종류와 특징을 말할 수 있다.
	하	염색체 유전자 이상에 의해 일어나는 유전병이 발생함을 말할 수 있다.
평가 요소	① 가계도를 정확히 작성하였는가 ② 유전 형질과 표현형의 우열관계를 설명하였는가 ③ 상염색체, 성염색체 유전을 찾고 그 이유를 설명하였는가 ④ 상염색체 이상과 성염색체 이상 유전병의 유전 현상을 설명하였는가 ⑤ 상염색체 유전병 또는 성염색체 유전병이 유전될 확률을 과학적 방법으로 접근해 논리적으로 전개하였는가	
등급	채점 기준	
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	
B	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	
C	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	
D	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	
E	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	
F	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	
	기본점수	
		배점
		20
		18
		16
		14
		12
		10
		8

3) 과학논술2 (15점)

평가주제	군집	
교육과정 성취기준	[12생과 I 05-03] 군집 내에서 중요치와 우점종의 개념을 이해하고, 식물의 군집 조사 방법을 통해 우점종을 결정할 수 있다.	
평가기준	상	군집 내에서 중요치와 우점종의 개념을 이해하고, 방형구법을 통해 우점종을 결정할 수 있다.
	중	군집 내의 중요치와 우점종의 개념을 말할 수 있다.
	하	방형구법으로 식물 군집을 조사하여 상대밀도, 상대빈도, 상대피도를 계산할 수 있다.

평가 요소	① 식물 군집의 밀도, 빈도, 피도를 계산할 수 있는가 ② 식물 군집의 상대밀도, 상대빈도, 상대피도, 중요도를 계산할 수 있는가 ③ 실험 결과를 통해 우점종을 찾고, 초본 군집에서의 우점종 변화를 설명하였는가 ④ 식물 군집에서 피도가 중요한 이유를 설명하였는가	
등급	채점 기준	배점
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	15
B	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	13
C	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	11
D	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	9
E	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	7
	기본점수	5

7. 수행평가 미응시자, 전입생, 특수학급(특수교육) 학생의 성적 처리

수행평가의 미 실시 학생 성적 처리	① 수행 평가를 제출하지 않은 학생의 경우 최대한 응시 기회를 부여한다. ② 자발적 미참여, 백지 활동지 제출의 경우에는 기본점수를 부여한다. ③ 질병으로 인한 장기결석인 경우는 지필평가 점수를 영역별로 환산하여 부여한다. ④ 장기 미인정 결석으로 인한 미제출인 경우는 해당 학년 해당 교과목의 수행평가의 기본점수에서 1점을 감한다. ⑤ 장기 인정결석으로 인한 미제출인 경우에는 기본점수를 부여한다. ⑥ 본 평가계획에 포함되지 있지 않은 사항으로 학업성적관리규정에 포함되어 있지 않은 사항은 교과 협의회를 거쳐 학업성적관리위원회에서 심의한다.
전입학생	① 전입 전 학교에서 실시한 수행평가 점수를 그대로 인정할 수 있다. ② 이전 학교의 수행평가 점수가 없을 때나, 본교의 학업성적관리규정과 현저히 다를 경우에는 교과 협의회를 거쳐 성적관리위원회 심의 후, 학교장 결정에 따라 처리한다.
특수학급 (특수교육) 학생	① 특수학급학생들의 지필평가와 수행평가는 원반학생들과 동일하게 실시한다. ② '건강장애학생 화상강의시스템'과정을 이수하는 학생과 병원학교 이용 학생의 평가는 가급적 평가 당일 출석을 권장하여 처리하되, 직접 평가가 불가능할 경우 본교의 학업성적관리규정에 의거하여 처리한다. ③ 그 외 특수교육대상 학생의 학업성적 관리는 본교 학업성적관리규정에 교과협의회를 거쳐 결정한다.

8. 수행평가 결과물 처리

① 성적 처리가 끝난 수행평가의 중요한 자료 (학생들의 이의 신청, 접수, 처리, 확인 과정 등 적절한조치가 완료된 후 작성된 성적일람표 등)는 성적 산출의 증빙자료로 졸업 후 1년 이상 보관한다. ② 수행평가 결과물은 학생들의 이의 신청, 처리, 확인 과정 등 적절한 조치가 완료되었을 경우, 2023학년도 청명고등학교 학업성적관리규정에 의거하여, 결과물의 성격 상 학생들에게 돌려주거나 폐기한다.
--

9. 동점자 처리

1순위	2순위	3순위	4순위	5순위
2차 지필평가	1차 지필평가	탐구실험	과학논술1	과학논술2

10. 정의적 능력 평가 계획

단 원	Ⅳ. 유전, Ⅴ. 생태계와 상호 작용
-----	----------------------

영역	모둠 활동 관찰 평가(협력적 문제 발견·해결 능력, 의사소통 능력, 과제집착력)			
교육과정 성취 기준	[12생과 I 04-02] 생식 세포 형성 과정에서 일어나는 염색체의 조합을 이해하고, 이 과정을 통해 유전적 다양성을 획득할 수 있음을 설명할 수 있다.			
평가 기준	상	생식 세포 형성 과정에서 일어나는 염색체 조합을 통해 유전적 다양성을 획득할 수 있음을 설명할 수 있다.		
	중	생식 세포 형성 과정에서 일어나는 염색체 조합을 설명할 수 있다.		
	하	생식 세포 형성 과정을 설명할 수 있다.		
교육과정 성취 기준	[12생과 I 04-04] 염색체 이상과 유전자 이상에 의해 일어나는 유전병의 종류와 특징을 알고, 사례를 조사하여 발표할 수 있다.			
평가 기준	상	염색체 이상과 유전자 이상에 의해 일어나는 유전병의 종류와 특징을 사례를 들어 설명할 수 있다.		
	중	염색체 이상과 유전자 이상에 의해 일어나는 유전병의 종류와 특징을 말할 수 있다.		
	하	염색체 이상과 유전자 이상에 의해 유전병이 발생함을 말할 수 있다.		
교육과정 성취 기준	[12생과 I 05-06] 생물다양성의 의미와 중요성을 이해하고 생물다양성 보전 방안을 토의할 수 있다.			
평가 기준	상	생물다양성의 의미와 중요성을 이해하고 생물다양성 보전 방안을 토의하여 발표할 수 있다.		
	중	생물다양성의 의미와 중요성을 설명할 수 있다.		
	하	생물다양성에는 유전적 다양성, 종 다양성, 생태계 다양성이 있음을 말할 수 있다.		
평가 방법	구분	협력적 문제 해결 능력	의사소통 능력	과제집착력
	상	문제 해결을 위해 모둠원들과 적극적으로 협력함.	모듬원의 의견을 경청하고 자신의 의견을 적절히 표현하며 타인과의 의사소통이 원활함.	수행과제에 흥미를 갖고, 어려움이 있어도 끝까지 과제를 해결함.
	중	적극적이지는 않지만, 문제 해결을 위해 모듬원들과 협력함.	타인의 의견을 경청하지 않고 자신의 의견만을 내세움. 타인의 의견을 경청하지만 자신의 의견을 잘 표현하지 못함.	수행과제에 흥미가 있지만 과제에 대한 끈기가 부족함. 수행과제에 흥미가 부족하지만 과제에 대한 끈기가 있음.
	하	모듬 활동에 참여하지 않음.	타인의 의견을 경청하거나 자신의 의견을 표현하는데 서툰.	수행과제에 흥미가 없고, 과제를 수행하려는 끈기가 부족함.
결과 활용	성적에 반영하지 않고 인성교육, 진로교육의 활용 자료로 사용하며, 학생의 발달에 유의미한 도움을 줄 수 있는 내용을 중심으로 학교생활기록부 교과학습발달 상황의 세부 능력 및 특기 사항에 기록할 수 있다.			

11. 환류 계획

- 가. 1차, 2차 지필평가가 끝난 후 문항 분석, 난이도 분석, 정답률 분석 등을 통해 학습자의 학습 상황을 파악한 후 상담을 통하여 부진한 영역의 실력 향상을 위해 해당 영역의 자료를 제공하고 교수-학습 상황을 능동적으로 조절하여 학습자 중심에서 부진함을 해소하고 성취도를 향상시킬 수 있도록 지도한다.
- 나. 논술형 평가의 경우 학생들이 제출한 결과물을 평가한 후, 수행 과정 상의 문제와 결과물 작성의 문제를 파악하고 제출한 결과물에 그 내용을 직접 언급하거나 면담을 함으로써 스스로 문제를 해결해 나갈 수 있도록 지도한다.
- 다. 평가 결과는 교사의 입장에서 학습자의 오류 장면과 원인을 파악하여 피드백 할 수 있는 배움의 자료로 활용하고, 학습자의 입장에서는 자신의 현재 수준을 가늠하여 앞으로의 발전 가능성을 알아보

는 지표와 안내 자료로 활용하도록 한다.

라. 학습자가 학습에 주의와 노력을 집중할 수 있도록 하고, 교수·학습 방법 개선 및 학습자 개별지도의 수단으로 평가 결과를 활용하며 평가 결과를 바탕으로 가정과 연계하여 학습자의 진학·진로 지도를 전개해 나간다.

2023학년도 2학기 (과학)과 (지구과학 I) 평가 계획

이수단위(3)

대상학년과 학급	(2)학년 (지구과학 I 선택)반	평가 교사	
----------	------------------------	-------	--

1. 평가 목적

과학의 기본 개념 및 탐구 활동 능력과 과학적인 태도의 균형 있는 평가를 통하여 교수·학습의 효율성을 증대시킨다.

- 가. 지구와 우주의 소중함과 아름다움을 인식하고, 흥미와 호기심을 가지고, 지구와 우주에 관한 문제를 과학적으로 해결하고 실천에 옮기는 태도를 기른다.
- 나. 지구와 우주를 과학적으로 탐구하는 능력을 기르고, 지구과학과 관련된 전 지구적 및 일상생활의 문제를 과학적으로 탐구하고 해결하는 능력을 기른다.
- 다. 지구와 우주에 관한 지구과학의 핵심 개념을 이해한다.
- 라. 과학·기술·사회의 상호 관계를 인식하고, 이를 바탕으로 민주 시민으로서의 소양을 기른다.
- 마. 지구과학 학습의 즐거움과 지구과학의 유용성을 인식하여 평생 학습 능력을 기른다.

2. 평가 방침

- 가. 평가 목표는 교육과정의 '내용 평가 기준'이 잘 반영될 수 있도록 설정한다.
- 나. 성취 기준으로서의 목표와 이를 바탕으로 한 내용에 대해 학습한 과정과 결과를 평가하기 위해 목표, 내용, 방법과의 일관성을 유지한다.
- 다. 개인별 성취수준과 평가 기준에 의한 평가가 이루어져야 한다.
- 라. 지식, 기능, 가치·태도를 종합적으로 평가할 수 있도록 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 마. 평가는 지필평가와 수행평가를 병행하여 실시하며 학기별 100점 만점으로 한다.
- 바. 지필평가는 문항정보표를 작성하여 활용하며 교과협의회를 통해 동일 교과담당 교사 간 공동 출제와 교차검토로 평가도구 제작의 전문성을 높인다.
- 사. 수행평가의 시행은 교과별 평가계획 및 평가기준안에 따라 실시하되, 지필평가 준비기간 및 다른 교과목의 수행평가 시기가 겹치지 않도록 조정하여 학생들에게 과중한 평가 부담을 주지 않도록 조정한다.
- 아. 정의적 능력평가를 학교생활기록부 '과목별 세부능력 및 특기사항란'에 평가결과를 서술식으로 기록할 수 있다.

3. 평가 유의사항

- 가. 교과학습 평가는 평소 수업 활동이 자연스럽게 평가로 이어지도록 계획한다.
- 나. 타당도와 신뢰도가 높은 평가가 되도록 공동으로 평가 도구를 개발하여 활용한다.
- 다. 논술형 평가는 사고력, 문제해결력, 창의력 등을 신장시킬 수 있는 평가 문항을 출제하도록 하며, 반드시 채점 기준표를 작성한다.
- 라. 수행평가는 일제고사 형태의 지필평가와 과제형 평가로 실시하지 않으며, 특정시기에 집중되게 실시하지 않도록 사전 검토를 충분히 하고 시행한다.
- 마. 감염병의 전국적 유행 등 국가 재난에 준하는 상황에서는 교육청의 별도 지침에 따라 한시적으로 수행평가 반영비율, 영역의 수 등을 교과별로 탄력적으로 조정하여 평가를 실시할 수 있다. 단, 수행평가는 반드시 실시해야 하며, 수행평가를 논술형 평가만으로 실시할 수 없다.
 - 수행평가 및 논술형 평가 반영비율의 하한선을 조정하여 계획·운영할 수 있음.
 - 전면 원격수업 시에도 제한적 등교일을 활용하여 지필평가를 실시할 수 있고, 수행평가는 가급적 원격수업을 활용하되, 방역 수칙을 준수하여 제한적 등교일에 실시할 수 있음.

4. 반영 비율(%)

평가종류	지필평가		수행평가			
반영비율	55%		45%			
횟수/영역	1차	2차	과학논술	과학탐구	과학독서 포트폴리오	
	선택형	선택형	논술형	논술형	활동형	
만점 (반영비율)	100점	100점	20점	15점	10점	
	27.5%	27.5%	20%	15%	10%	
평가 시기	10월 1~2주	12월 2주	8월 5주 ~ 9월 1주	10월 3~4주	상시(학기중)	
교육 과정 성취 기준	[12지과 I 04-01]~ [12지과 I 05-02]	[12지과 I 05-01]~ [12지과 I 06-03]	[12지과 I 04-04]	[12지과 I 05-01] [12지과 I 05-02]	[12지과 I 04-01] ~ [12지과 I 06-03]	
논술형 평가 반영비율	0%	0%	20%	15%	0%	합계
						35%

5. 기준 성취율

성취율 (원점수)	성취도
90% 이상 ~ 100%	A
80% 이상 ~ 90% 미만	B
70% 이상 ~ 80% 미만	C
60% 이상 ~ 70% 미만	D
60% 미만	E

6. 수행평가 세부 기준

1) 과학논술(20점)

평가주제	기후 변화의 영향과 대책	
교육과정 성취기준	[12지과 I 04-04] 기후 변화의 원인을 자연적 요인과 인위적 요인으로 구분하여 설명하고, 인간 활동에 의한 기후 변화의 환경적, 사회적 및 경제적 영향과 기후 변화 문제를 과학적으로 해결하는 방법에 대해 토의할 수 있다.	
평가기준	상	기후를 변화시키는 요인을 자연적 요인과 인위적 요인으로 구분하여 설명하고, 인위적 요인에 의한 기후 변화가 미치는 영향을 조사하고, 기후 변화 문제를 과학적으로 해결하기 위한 방법을 토의하여 제시할 수 있다.
	중	인위적 요인에 의한 기후 변화가 미치는 영향을 조사하고, 기후 변화 문제를 과학적으로 해결하기 위한 방법을 토의하여 제시할 수 있다.
	하	기후를 변화시키는 요인을 자연적 요인과 인위적 요인으로 구분할 수 있다.

평가 요소	① 지구의 기온 변화와 온실 기체의 농도 변화 사이의 관계에 대해 바르게 서술하였는가? ② 주어진 자료를 분석하여 기온 변화의 경향성을 옳게 서술하였는가? ③ 주어진 자료를 해석하여 지구 온난화의 원인을 바르게 논술하였는가? ④ 지구 온난화의 환경적, 사회적, 경제적 영향에 대해 서술하였는가? ⑤ 기후 변화 문제에 대한 개인적, 국가적 차원의 대응책에 대해 서술하였는가? ⑥ 적절한 분량의 논리적인 글을 완성하였는가?	
등급	채점 기준	배점
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	20
B	위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	18
C	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	16
D	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	14
E	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	12
F	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	10
G	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	8
	기본점수	6

2) 과학탐구(15점)

평가주제	H-R도와 별의 특징	
교육과정 성취기준	[12지과 I 05-01] 별의 스펙트럼과 광도로부터 별의 온도와 크기를 결정하는 방법을 설명할 수 있다. [12지과 I 05-02] H-R도 상에서의 위치에 따른 별의 특징을 물리량과 관련지어 설명할 수 있다.	
평가기준	상	별의 스펙트럼을 통해 별의 온도를 추정하고, 온도와 광도로부터 별의 크기를 결정하는 방법을 설명할 수 있다. H-R도 상에서의 위치에 따른 별의 온도, 광도와 크기의 관계를 설명할 수 있다.
	중	별의 스펙트럼을 통해 별의 온도를 추정하고, 동일한 온도의 별에서도 크기가 다르면 광도가 다를 수 있음을 설명할 수 있다. H-R도 상에 분포하는 별의 온도와 광도의 변화 경향을 설명할 수 있다.
	하	별의 스펙트럼이 별의 온도와 관련됨을 말할 수 있다. H-R도 상에 분포하는 별의 온도와 광도를 읽을 수 있다.
평가 요소	① 별의 온도와 광도의 관계를 통해 별의 광도 계급과 종류를 설명할 수 있는가? ② 별의 물리량을 바탕으로 자료를 해석하였는가? ③ 두 개 이상의 별에 대한 물리량을 비교, 분석할 수 있는가? ④ H-R도를 해석할 수 있는가? ⑤ 자신의 생각을 논리적으로 서술하며 제시된 분량으로 완성하였는가?	
등급	채점 기준	배점
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	15
B	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	13
C	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	11
D	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	9
E	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	7

F	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	5
	기본점수	3

3) 과학독서 포트폴리오(10점)

평가주제	관련된 과학 서적을 통한 과학사, 과학 개념 등의 중요성 인식	
교육과정 성취기준	[12지과 I 04-01] 대기의 대순환과 해양의 표층 순환과의 관계를 주요 표층 해류를 중심으로 설명할 수 있다. ~ [12지과 I 06-03] 우주의 대부분이 암흑 에너지와 암흑 물질로 이루어져 있음을 설명할 수 있다.	
평가기준	상	대기의 대순환과 해양의 표층 순환과의 관계를 주요 표층 해류를 중심으로 설명할 수 있다. ~ 우주의 대부분이 암흑 에너지와 암흑 물질로 이루어져 있음을 관측 자료에 근거하여 설명할 수 있다.
	중	대기의 대순환과 해양의 표층 순환과의 관계를 북태평양의 해류를 중심으로 설명할 수 있다. ~ 우주의 대부분을 구성하는 암흑 에너지와 암흑 물질에 대해 설명할 수 있다.
	하	표층 해류는 대기 대순환에 의해 발생함을 말할 수 있다. ~ 우주의 대부분이 암흑 에너지와 암흑 물질로 이루어져 있음을 말할 수 있다.
평가 요소	① 환경, 대기, 해양, 지질, 천문 등과 관련된 주제의 작품을 선정하였는가? ② 자신의 진로와 주제가 연관성이 있는가? ③ 서적에 드러난 작가의 과학적 문제(주제) 해석을 이해하고 있는가? ④ 서적에 들어있는 과학적 개념들을 이해하고 있는가? ⑤ 독서 활동에 적극적으로 참여하여 결과물을 성실하게 작성하였는가? ⑥ 작품을 이해하고 감상한 활동 결과물이 축적되어 있는가?	
등급	채점 기준	배점
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	10
B	위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	9
C	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	8
D	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	7
E	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	6
F	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	5
G	활동에 참여하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	4
	기본점수	3

7. 수행평가 미응시자, 전입생, 특수학급(특수교육) 학생의 성적 처리

수행평가의 미 실시 학생 성적 처리	① 수행 평가를 제출하지 않은 학생의 경우 최대한 응시 기회를 부여한다. ② 자발적 미참여, 백지 활동지 제출의 경우에는 기본점수를 부여한다. ③ 질병으로 인한 장기결석인 경우는 지필평가 점수를 영역별로 환산하여 부여한다. ④ 장기 미인정 결석으로 인한 미제출인 경우는 해당 학년 해당 교과목의 수행평가의 기본점수에서 1점을 감한다. ⑤ 장기 인정결석으로 인한 미제출인 경우에는 기본점수를 부여한다. ⑥ 본 평가계획에 포함되지 있지 않은 사항으로 학업성적관리규정에 포함되어 있지 않은 사항은 교과
---------------------------	--

	협의회를 거쳐 학업성적관리위원회에서 심의한다.
전입학생	① 전입 전 학교에서 실시한 수행평가 점수를 그대로 인정할 수 있다. ② 이전 학교의 수행평가 점수가 없을 때나, 본교의 학업성적관리규정과 현저히 다를 경우에는 교과협의회를 거쳐 성적관리위원회 심의 후, 학교장 결정에 따라 처리한다.
특수학급 (특수교육) 학생	① 특수학급학생들의 지필평가와 수행평가는 원반학생들과 동일하게 실시한다. ② '건강장애학생 화상강의시스템'과정을 이수하는 학생과 병원학교 이용 학생의 평가는 가급적 평가 당일 출석을 권장하여 처리하되, 직접 평가가 불가능할 경우 본교의 학업성적관리규정에 의거하여 처리한다. ③ 그 외 특수교육대상 학생의 학업성적 관리는 본교 학업성적관리규정에 교과협의회를 거쳐 결정한다.

8. 수행평가 결과물 처리

① 성적 처리가 끝난 수행평가의 중요한 자료 (학생들의 이의 신청, 접수, 처리, 확인 과정 등 적절한조치가 완료된 후 작성된 성적일람표 등)는 성적 산출의 증빙 자료로 졸업 후 1년 이상 보관한다.
② 수행평가 결과물은 학생들의 이의 신청, 처리, 확인 과정 등 적절한 조치가 완료되었을 경우, 2023학년도 청명고등학교 학업성적관리규정에 의거하여, 결과물의 성격 상 학생들에게 돌려주거나 폐기한다.

9. 동점자 처리

1순위	2순위	3순위	4순위	5순위
2차 지필평가	1차 지필평가	과학논술	과학탐구	과학독서 포트폴리오

10. 정의적 능력 평가 계획

단원	V. 별과 외계 행성계										
영역	조별 과제 수행 평가(협력적 문제 발견·해결 능력, 의사소통 능력)										
교육과정 성취 기준	[12지과 I 05-05] 외계 행성계의 탐사 방법을 이해하고, 지금까지 발견된 외계 행성계의 특징을 설명할 수 있다.										
평가 기준	상	외계 행성계를 탐사하는 여러 가지 방법을 설명하고, 지금까지 발견된 외계 행성계의 특징을 설명할 수 있다.									
	중	외계 행성계를 탐사하는 여러 가지 방법을 설명할 수 있다.									
	하	태양계 밖에 외계 행성계가 존재함을 말할 수 있다.									
평가 방법	√참여도 평가 ① 발표 내용에 대한 상호평가 ② 발표 수업 시 다른 학생들의 듣는 자세										
	√동료평가										
	개인	참여성			논리성			창의성			계
		A(3)	B(2)	C(1)	A(3)	B(2)	C(1)	A(3)	B(2)	C(1)	
	최00										
※ 가장 높은 점수와 낮은 점수를 제외하고 나머지 평가점수를 합산한다.											
결과 활용	성적에 반영하지 않고 인성교육, 진로교육의 활용 자료로 사용하며, 학생의 발달에 유의미한 도움을 줄 수 있는 내용을 중심으로 학교생활기록부 교과학습발달 상황의 세부 능력 및 특기 사항에 기록할 수 있다.										

11. 환류 계획

- 가. 1차, 2차 지필고사가 끝난 후 문항 분석, 난이도 분석, 응답률 분석 등을 통해 학습자의 학습 상황을 파악한다.
- 나. 상담을 통하여 부진한 영역의 실력 향상을 위해 해당 영역의 자료를 제공한다.
- 다. 교수-학습 상황을 능동적으로 조절하여 학습자 중심에서 부진함을 해소하고 성취도를 향상시킬 수 있도록 지도한다.
- 라. 논술형 평가의 경우 학생들이 제출한 결과물을 평가한 후, 수행 과정상의 문제와 결과물 작성의 문제를 파악한다.
- 마. 제출한 결과물에 그 내용을 직접 언급하거나 면담을 함으로써 스스로 문제를 해결해 나갈 수 있도록 지도한다.
- 바. 평가 결과는 학습자의 성취수준을 판단하고 교수·학습 방법을 개선하는데 활용한다.
- 사. 평가 결과는 교사의 입장에서 학습자의 오류장면과 원인을 파악하여 피드백 할 수 있는 배움의 자료로 활용하고, 학습자의 입장에서는 자신의 현재 수준을 가늠하여 앞으로의 발전 가능성을 알아보는 지표와 안내 자료로 활용하도록 한다.

2023학년도 (물리학Ⅱ) 2학기 평가 계획

이수단위(3)

대상학년과 학급	(3)학년 (물리학Ⅱ 선택)반	평가 교사	
----------	------------------	-------	--

1. 평가 목적

- 가. 자연 현상에 대한 호기심과 흥미를 갖고, 문제를 과학적으로 해결하려는 태도를 기른다.
- 나. 자연과 일상생활의 문제를 과학적으로 탐구하는 능력을 기른다.
- 다. 자연 현상을 탐구하여 물리학의 핵심 개념을 정량적으로 이해한다.
- 라. 물리학과 기술 및 사회의 상호 관계를 인식하고, 이를 바탕으로 민주 시민으로서의 소양을 기른다.
- 마. 물리학 학습의 즐거움과 과학의 유용성을 인식하여 평생 학습 능력을 기른다.

2. 평가 방침

- 가. 물리학의 기본 개념의 이해와 적용 능력을 평가한다.
- 나. 탐구 활동 수행 능력과 이를 일상생활 문제 해결에 활용하는 능력을 평가한다.
- 다. 물리학에 대한 흥미와 가치 인식, 물리학 학습 참여의 적극성, 협동성, 과학적으로 문제를 해결하는 태도, 창의성 등을 평가한다.
- 라. 평가는 선다형, 서술형 및 논술형, 관찰, 보고서 검토, 실기 검사, 면담, 포트폴리오 등의 다양한 방법을 활용한다.
- 마. 평가는 창의 융합적 문제해결력 및 인성과 감성 함양에 도움이 되는 소재나 상황들을 적극적으로 발굴하여 활용한다.
- 바. 평가는 개별 평가와 더불어 협동심을 함양하기 위한 모둠 평가를 실시한다.
- 사. 타당도와 신뢰도가 높은 평가가 될 수 있도록 가능하면 공동으로 평가도구를 개발하여 활용한다.
- 아. 평가는 설정된 성취기준에 근거하여 실시하고, 그 결과를 학습 지도 계획 수립과 지도 방법 개선, 진로 지도 등에 활용한다.
- 자. 평가는 평가계획 수립, 평가 문항과 도구 개발, 평가의 시행, 평가 결과의 처리, 평가 결과의 활용 등의 절차를 거쳐 실시한다.
- 차. 평가는 지필 평가와 수행평가를 병행하여 실시하며 학기별 100점 만점으로 한다.
- 카. 지필 평가는 문항정보표를 작성하여 활용하며 교과협의회를 통해 동일 교과 담당 교사 간 공동 출제와 교차검토로 평가도구 제작의 전문성을 높인다.
- 타. 정의적 능력평가를 학교생활기록부 '과목별 세부능력 및 특기사항'란에 평가 결과를 서술식으로 기록할 수 있다.

3. 평가 유의사항

- 가. 교육 과정 재구성, 수업, 평가(기록)를 하나의 교육 활동으로 인식하여, 교과학습 평가는 평소 수업 활동이 자연스럽게 평가로 이어지도록 계획한다.

- 나. 수행평가는 단편적 영역에 한해 일회적으로 평가하기보다는 학생 개개인의 변화와 발달 과정을 종합적으로 평가하기 위하여 지속적으로 이루어지도록 한다.
- 다. 수행평가의 시행은 교과별 평가계획 및 평가기준안에 따라 실시하되, 지필 평가 준비 기간 및 다른 교과목의 수행평가 시기가 겹치지 않도록 조정하여 학생들에게 과중한 평가 부담을 주지 않도록 조정한다.
- 라. 수행평가는 모둠 활동 등을 통하여 의사소통과 협업 등의 능력을 강화시킬 수 있으며, 학생의 인지적인 영역뿐만 아니라 정의인 영역에 한 종합적이고 전인적인 평가를 중시한다.
- 마. 논술형 평가는 사고력, 문제해결력, 창의력 등을 신장시킬 수 있는 평가 문항을 출제하도록 하며, 반드시 채점 기준표를 작성한다.
- 바. 다양한 수준을 고려한 평가 문항을 출제하여 소수 학생 변별만을 위해 지나치게 어렵거나 지엽적인 함정 문제를 출제하지 않는다.
- 사. 감염병의 전국적 유행 등 국가 재난에 준하는 상황에서는 교육청의 별도 지침에 따라 한시적으로 수행평가 반영비율, 영역의 수 등을 교과별로 탄력적으로 조정하여 평가를 실시할 수 있다. 단, 수행평가는 반드시 실시해야 하며, 수행평가를 논술형 평가만으로 실시할 수 없다.
- 수행평가 및 논술형 평가 반영비율의 하한선을 조정하여 계획·운영할 수 있음.
 - 전면 원격수업 시에도 제한적 등교일을 활용하여 지필평가를 실시할 수 있고, 수행평가는 가급적 원격수업을 활용하되, 방역 수칙을 준수하여 제한적 등교일에 실시할 수 있음.

4. 반영 비율(%)

평가종류	지필평가	수행평가			
반영비율	40%	60%			
횟수/영역	1차	주제 탐구	탐구실험 분석	탐구 논술	
	선택형	활동형	논술형	논술형	
만점 (반영비율)	100점	20점	20점	20점	
	40%	20%	20%	20%	
평가 시기	10월 1~2주	8월 3주	8월 4주~9월 1주	9월 3주~10월 1주	
교육 과정 성취 기준	[12물리Ⅱ 01-01] ~ [12물리Ⅱ 01-10], [12물리Ⅱ 02-01]~ [12물리Ⅱ 02-08] [12물리Ⅱ 03-01]~ [12물리Ⅱ 03-08]	[12물리Ⅱ 02-02], [12물리Ⅱ 02-05]	[12물리Ⅱ 02-06], [12물리Ⅱ 02-07]	[12물리Ⅱ 03-01]	
논술형 평가반영비율	0%	0%	20%	20%	합계
					40%

5. 기준 성취율

성취율 (원점수)	성취도
80% 이상 ~ 100%	A
60% 이상 ~ 80% 미만	B
60% 미만	C

6. 수행평가 세부 기준

1) 주제 탐구 (20점)

평가주제	물리학 관련 주제 탐구 활동	
교육과정 성취기준	[12물리Ⅱ 02-02] 정전기 유도와 유전 분극을 이해하고, 이 현상이 적용되는 예를 찾아 설명할 수 있다.	
평가기준	상	정전기 유도와 유전 분극을 설명할 수 있으며, 관련된 현상이나 적용 사례를 제시하고 설명할 수 있다.
	중	정전기 유도 또는 유전 분극으로 인하여 발생하는 현상을 예측할 수 있다.
	하	정전기 유도와 유전 분극 현상이 발생하는 이유를 말할 수 있다.
교육과정 성취기준	[12물리Ⅱ 02-05] 평행판 축전기를 이용하여 에너지를 저장하는 원리를 전위차와 전하량으로 설명하고, 그 사용 예를 설명할 수 있다.	
평가기준	상	평행판 축전기를 이용하여 에너지를 저장하는 원리를 전위차와 전하량으로 그래프를 그려서 설명하고, 그 사용 예를 설명할 수 있다.
	중	평행판 축전기를 이용하여 에너지를 저장하는 원리를 전위차와 전하량으로 설명할 수 있다.
	하	평행판 축전기를 이용하여 에너지를 저장하는 원리를 전하의 이동으로 설명할 수 있다.
평가 요소	① 물리학과 관련된 과학 기사, 칼럼 등의 탐구 자료를 선정하고, 선정 이유를 작성하였는가? ② 탐구 자료 내용 중 문단 별로 물리학과 관련 핵심 내용을 찾아 작성하였는가? ③ 본문 내용과 불일치 하는 부분이나 과학적 오류 없이 요약하여 정리하였는가? ④ 탐구 자료 내용과 관련된 자신의 의견을 논리적으로 작성하였는가? ⑤ 자신의 느낀점이 담긴 탐구 보고서의 분량을 준수하였는가? ⑥ 탐구 보고서의 각 항목을 모두 완성하였는가?	
등급	채점 기준	배점
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	20
B	위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	18
C	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	16
D	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	14
E	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	12
F	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	10
G	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	8
	기본점수	6

2) 탐구실험 분석 (20점)

평가주제	전류가 흐르는 도선 주위의 자기장의 세기	
교육과정 성취기준	[12물리Ⅱ 02-06] 전류가 흐르는 도선 주위에 발생하는 자기장을 자기력선으로 표현할 수 있다.	
평가기준	상	전류가 흐르는 도선 주위에 발생하는 자기장을 자기력선으로 표현하고, 다양한 상황에서 자기장의 세기를 정량적으로 구하고 방향을 나타낼 수 있다.
	중	전류가 흐르는 도선 주위에 발생하는 자기장을 자기력선으로 표현하고 자기장의 세기에 영향을 주는 요인을 말할 수 있다.
	하	전류가 흐르는 도선 주위에 발생하는 자기장을 자기력선으로 표현할 수 있다.
교육과정 성취기준	[12물리Ⅱ 02-07] 자기선속이 시간에 따라 변화할 때 유도 기전력이 회로에 유도되는 현상에서 기전력의 크기를 구할 수 있다.	
평가기준	상	자기선속이 시간에 따라 변화할 때 유도 기전력이 회로에 유도되는 현상에서 기전력의 크기를 구할 수 있다.
	중	주어진 상황에서 자기선속이 시간에 따라 변화할 때 회로에 유도되는 기전력의 크기에 영향을 주는 요인을 말할 수 있다.
	하	자기선속이 시간에 따라 변화할 때 유도 기전력이 발생함을 말할 수 있다.
평가 요소	① 막대 자석의 움직임에 따른 검류계 바늘의 움직임을 올바르게 서술할 수 있는가? ② 막대 자석의 빠르기 변화에 따른 검류계 바늘의 변화를 올바르게 서술할 수 있는가? ③ 막대 자석의 개수 변화에 따른 검류계 바늘의 변화를 올바르게 서술할 수 있는가? ④ 유도 기전력의 크기에 영향을 주는 요인을 2가지 이상 서술할 수 있는가? ⑤ 상호유도 실험에서 가변 저항값과 검류계 바늘의 움직임을 올바르게 서술할 수 있는가? ⑥ 상호유도 실험에서 스위치를 열 때와 닫을 때 검류계 바늘의 움직임을 올바르게 서술할 수 있는가?	
등급	채점 기준	
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	
B	위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	
C	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	
D	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	
E	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	
F	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	
G	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	
	기본점수	
	6	

3) 탐구논술 (20점)

평가주제	물리학 주제 논술	
교육과정 성취기준	[12물리Ⅱ 03-01] 전자기파의 간섭과 회절을 이해하고 이와 관련된 다양한 예를 조사하여 설명할 수 있다.	
평가기준	상	전자기파의 간섭과 회절을 이용한 다양한 사례를 조사하고 간섭과 회절이 어떻게 이용되었는지 설명할 수 있다.
	중	전자기파의 간섭과 회절 현상을 구별할 수 있고, 이와 관련된 다양한 예를 조사하여 발표할 수 있다.
	하	전자기파의 간섭과 회절 현상을 구별할 수 있다.
평가 요소	① 미래의 과학 기술과 관련된 칼럼 내용을 분석하여 요약하였는가? ② 탐구 자료 내용 중 문단 별로 물리학과 관련 핵심 내용을 찾아 작성하였는가? ③ 과학 발전이 우리의 미래에 미치게 될 영향에 대한 자신의 의견을 표현하였는가? ④ 자신의 의견에 구체적인 과학적 근거를 들어 설명하였는가? ⑤ 과학 기술의 발전으로 인해 미래에 준비해야 할 것에 대한 자신의 의견을 표현하였는가?	

	⑥ 다른 학생들의 의견을 바른 자세로 경청하고 소감을 작성하였는가?	
등급	채점 기준	배점
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	20
B	위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	18
C	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	16
D	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	14
E	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	12
F	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	10
G	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	8
	기본점수	6

7. 수행평가 미응시자, 전입생, 특수학급(특수교육) 학생의 성적 처리

수행평가의 미 실시 학생 성적 처리	① 수행 평가를 제출하지 않은 학생의 경우 최대한 응시 기회를 부여한다. ② 자발적 미참여, 백지 활동지 제출의 경우에는 기본점수를 부여한다. ③ 질병으로 인한 장기결석인 경우는 지필평가 점수를 영역별로 환산하여 부여한다. ④ 장기 미인정 결석으로 인한 미제출인 경우는 해당 학년 해당 교과목의 수행평가의 기본점수에서 1점을 감한다. ⑤ 장기 인정결석으로 인한 미제출인 경우에는 기본점수를 부여한다. ⑥ 본 평가계획에 포함되지 있지 않은 사항으로 학업성적관리규정에 포함되어 있지 않은 사항은 교과 협의회를 거쳐 학업성적관리위원회에서 심의한다.
전입학생	① 전입 전 학교에서 실시한 수행평가 점수를 그대로 인정할 수 있다. ② 이전 학교의 수행평가 점수가 없을 때나, 본교의 학업성적관리규정과 현저히 다를 경우에는 교과 협의회를 거쳐 성적관리위원회 심의 후, 학교장 결정에 따라 처리한다.
특수학급 (특수교육) 학생	① 특수학급학생들의 지필평가와 수행평가는 원반학생들과 동일하게 실시한다. ② '건강장애학생 화상강의시스템'과정을 이수하는 학생과 병원학교 이용 학생의 평가는 가급적 평가 당일 출석을 권장하여 처리하되, 직접 평가가 불가능할 경우 본교의 학업성적관리규정에 의거하여 처리한다. ③ 그 외 특수교육대상 학생의 학업성적 관리는 본교 학업성적관리규정에 교과협의회를 거쳐 결정한다.

8. 수행평가 결과물 처리

① 성적 처리가 끝난 수행평가의 중요한 자료 (학생들의 이의 신청, 접수, 처리, 확인 과정 등 적절한조치가 완료된 후 작성된 성적일람표 등)는 성적 산출의 증빙 자료로 졸업 후 1년 이상 보관한다. ② 수행평가 결과물은 학생들의 이의 신청, 처리, 확인 과정 등 적절한 조치가 완료되었을 경우, 2023학년도 청명고등학교 학업성적관리규정에 의거하여, 결과물의 성격 상 학생들에게 돌려주거나 폐기한다.

9. 동점자 처리 - 해당사항 없음

10. 정의적 능력 평가 계획

단	원	전단원
영	역	프로젝트 평가(협력적 문제 발견·해결 능력, 의사소통 능력)
성취	기준	[12물리Ⅱ 01-06] 행성의 운동에 대한 케플러 법칙이 뉴턴의 중력 법칙을 만족함을 설명할 수 있다.
평가	기준	상 행성의 운동을 케플러 법칙으로 설명할 수 있고, 케플러 법칙이 뉴턴의 중력 법칙을 만족함을 정량적으로 제시할 수 있다.
	기준	중 케플러 법칙과 뉴턴의 중력 법칙을 설명할 수 있고, 케플러 법칙이 뉴턴의 중력 법칙을 만족함을

		말할 수 있다.
	하	행성의 운동을 케플러 법칙으로 설명할 수 있다.
성취 기준	[12물리 II 01-07] 가속 좌표계 개념을 이용하여 등가 원리를 설명할 수 있다.	
평가 기준	상	가속 좌표계에서 관성력의 크기와 방향을 예측할 수 있으며, 등가 원리를 가속 좌표계 개념을 이용하여 설명할 수 있다.
	중	가속 좌표계와 관성 좌표계를 구별할 수 있고 등가 원리를 가속 좌표계에서의 관성력과 관련지어 설명할 수 있다.
	하	가속 좌표계와 관성 좌표계를 구별할 수 있다.
성취 기준	[12물리 II 01-08] 중력 렌즈 효과와 블랙홀을 항성의 질량과 관련지어 설명할 수 있다.	
평가 기준	상	중력은 항성 질량에 의한 시공간의 휘어짐임을 말할 수 있고 중력 렌즈 효과와 블랙홀을 시공간의 휘어짐으로 설명할 수 있다.
	중	중력은 항성 질량에 의한 시공간의 휘어짐임을 말할 수 있고 시공간의 휘어짐과 관련된 사례로 중력 렌즈 효과와 블랙홀을 말할 수 있다.
	하	중력 렌즈 효과와 블랙홀이 무엇인지 말할 수 있다.
평가 방법	① 관찰 평가 지필 검사로 확인하기 어려운 속성, 말이나 글로 표현하기 어려운 행동 등에 관한 정보 수집을 통해 검색표로 기록하여 평가한다. ② 면담법 토의나 대화를 이용한 사고 과정과 추리 능력을 평가한다. 면담의 목적, 질문할 주제와 순서 등을 미리 정하여 면담 결과의 기록 및 녹화 방법을 활용한다. ③ 포트폴리오 평가 평가와 교수학습을 통합하는 기능으로 고차원적인 사고와 과학 탐구 기능을 평가한다. 학생의 직접 수행 여부를 판단하기 위해 결과물을 제작하는 동안에 어떤 과정을 거쳤는지, 제작에 영향을 미친 사람은 누구인지, 활동 과정 중에 예기치 못한 돌발 상황은 없었는지 등의 사항들이 보고서에 포함되도록 지도한 자료를 활용한다. ④ 태도 평가 물리학에 대한 관심, 흥미, 과학적 태도 등의 정의적 영역에 대해 평가한다. 일반 상대성 이론의 내용이나 주제와 관련된 서술문을 긍정적이거나 부정적인 관점에서 작성한 질문지를 활용한다.	
결과 활용	성적에 반영하지 않고 인성교육, 진로교육의 활용 자료로 사용하며, 학생의 발달에 유의미한 도움을 줄 수 있는 내용을 중심으로 학교생활기록부 교과학습발달 상황의 '세부 능력 및 특기 사항'란에 기록할 수 있다.	

11. 환류 계획

- 가. 1차 지필고사가 끝난 후 문항 분석, 난이도 분석, 응답률 분석 등을 통해 학습자의 학습 상황을 파악한다.
- 나. 상담을 통하여 부진한 영역의 실력 향상을 위해 해당 영역의 자료를 제공한다.
- 다. 교수-학습 상황을 능동적으로 조절하여 학습자 중심에서 부진함을 해소하고 성취도를 향상시킬 수 있도록 지도한다.
- 라. 논술형 평가의 경우 학생들이 제출한 결과물을 평가한 후, 수행 과정상의 문제와 결과물 작성의 문제를 파악한다.
- 마. 제출한 결과물에 그 내용을 직접 언급하거나 면담을 함으로써 스스로 문제를 해결해 나갈 수 있도록 지도한다.
- 바. 평가 결과는 학습자의 성취수준을 판단하고 교수·학습 방법을 개선하는데 활용한다.

사. 평가 결과는 교사의 입장에서 학습자의 오류장면과 원인을 파악하여 피드백 할 수 있는 배움의 자료로 활용하고, 학습자의 입장에서는 자신의 현재 수준을 가늠하여 앞으로의 발전가능성을 알아보는 지표와 안내 자료로 활용하도록 한다.

2023학년도 2학기 (과학)과 (화학Ⅱ) 평가 계획

이수단위(3)

대상학년과 학급	(3)학년 (화학Ⅱ 선택)반	평가 교사	
----------	---------------------	-------	--

1. 평가 목적

- 가. 화학의 기본 개념과 과학적인 사고의 균형 있는 평가를 통하여 교수·학습의 효율성을 증대시키다.
- 나. 화학의 핵심 개념과 원리를 이해한 뒤 일정한 성취 수준에 도달함을 확인하고 자연 현상과 일상생활의 문제를 과학적으로 탐구하는 능력을 기르고자 한다.

2. 평가 방침

- 가. 성취기준으로서의 목표와 이를 바탕으로 한 내용에 대해 학습한 과정과 결과를 평가하기 위해 목표, 내용, 방법과의 일관성을 유지한다.
- 나. 교육과정 성취수준과 평가기준에 근거한 평가가 이루어지도록 한다.
- 다. 지식, 기능, 가치·태도를 종합적으로 평가할 수 있도록 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 라. 평가는 지필평가와 수행평가를 병행하여 실시하며 학기별 100점 만점으로 한다.
- 마. 지필평가는 문항정보표를 작성하여 활용하며 교과협의회를 통해 동일 교과담당 교사 간 공동 출제와 교차검토로 평가도구 제작의 전문성을 높인다.
- 바. 수행평가의 시행은 교과별 평가계획 및 평가기준안에 따라 실시하되, 지필평가 준비기간 및 다른 교과목의 수행평가 시기가 겹치지 않도록 조정하여 학생들에게 과중한 평가 부담을 주지 않도록 조정한다.
- 사. 정의적 능력평가를 학교생활기록부 '과목별 세부능력 및 특기사항란'에 평가결과를 서술식으로 기록 할 수 있다.

3. 평가 유의사항

- 가. 교과학습 평가는 평소 수업 활동이 자연스럽게 평가로 이어지도록 계획한다.
- 나. 타당도와 신뢰도가 높은 평가가 되도록 공동으로 평가 도구를 개발하여 활용한다.
- 다. 논술형 평가는 사고력, 문제해결력, 창의력 등을 신장시킬 수 있는 평가 문항을 출제하도록 하며, 반드시 채점 기준표를 작성한다.
- 라. 수행평가는 일제고사 형태의 지필평가와 과제형 평가로 실시하지 않으며, 특정시기에 집중되게 실시하지 않도록 사전 검토를 충분히 하고 시행한다.
- 마. 감염병의 전국적 유행 등 국가 재난에 준하는 상황에서는 교육청의 별도 지침에 따라 한시적으로 수행평가 반영비율, 영역의 수 등을 교과별로 탄력적으로 조정하여 평가를 실시할 수 있다. 단, 수행평가는 반드시 실시해야 하며, 수행평가를 논술형 평가만으로 실시할 수 없다.
 - 수행평가 및 논술형 평가 반영비율의 하한선을 조정하여 계획·운영할 수 있음.
 - 전면 원격수업 시에도 제한적 등교일을 활용하여 지필평가를 실시할 수 있고, 수행평가는 가급적 원격수업을 활용하되, 방역 수칙을 준수하여 제한적 등교일에 실시할 수 있음.

4. 반영 비율(%)

평가종류	지필평가	수행평가			
반영비율	40%	60%			
횟수/영역	1차	탐구실험	과학논술	주제탐구	
	선택형	활동형	논술형	논술형	
만점 (반영비율)	100점	20점	20점	20점	
	40%	20%	20%	20%	
평가 시기	10월 1~2주	8월5주	8월 3주	9월 3주	
교육 과정 성취 기준	[12화학Ⅱ 02-01]~ [12화학Ⅱ 03-08]	[12화학Ⅱ 03-01]	[12화학Ⅱ 02-01], [12화학Ⅱ 02-04]	[12화학Ⅱ 04-01], [12화학Ⅱ 04-03]	
논술형 평가 반영비율	0%	0%	20%	20%	합계
					40%

5. 기준 성취율

성취율 (원점수)	성취도
80% 이상 ~ 100%	A
60% 이상 ~ 80% 미만	B
60% 미만	C

6. 수행평가 세부 기준

1) 탐구실험(20점)

평가주제	화학 반응의 속도	
교육과정 성취기준	[12화학Ⅱ 03-01] 화학 반응의 속도가 다양하다는 것을 알고, 화학 반응 속도를 계산할 수 있다.	
평가기준	상	반응 속도가 각각 다른 화학 반응을 제시할 수 있으며 반응 속도 관련 실험 자료를 해석하여 화학 반응 속도를 계산할 수 있다.
	중	반응 속도가 각각 다른 화학 반응을 구분할 수 있으며 반응 속도를 구하는 식을 이용하여 화학 반응 속도를 계산할 수 있다.
	하	화학 반응에는 빠른 반응과 느린 반응이 있다는 것을 알고 반응 속도를 구하는 식을 말할 수 있다.
평가 요소	① 실험과정을 여러 번 반복하여 측정값의 신뢰성을 확보하는가? ② 조사한 자료가 탐구활동을 설명하는데 필요한 자료로 적절한가? ③ 반응 시간에 따른 생성물의 부피를 그래프로 바르게 나타냈는가? ④ 실험 결과를 표, 그래프 등을 이용하여 체계적으로 정리하였는가? ⑤ 반응 시간에 따라 발생한 기체의 부피를 이용하여 반응 속도를 옳게 구했는가? ⑥ 환경적 요인(온도, 압력)이 실험 결과에 미친 영향을 설명하고 있는가? ⑦ 기체의 온도, 압력, 기체, 몰수 사이의 관련 법칙을 이용하여 결과를 설명하는가?	

	⑧ 오차를 감소시킬 수 있는 방법을 제시하는가? ⑨ 오차가 발생하는 원인을 논리적으로 분석하고 있는가? ⑩ 실험폐수 처리를 올바르게 하는가? ⑪ 측정하고자 하는 양을 적절한 도구를 이용하여 정확하게 측정하는가?	
등급	채점 기준	배점
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	20
B	위의 평가 요소 중 10가지를 만족하는 경우	19
C	위의 평가 요소 중 9가지를 만족하는 경우	18
D	위의 평가 요소 중 8가지를 만족하는 경우	17
E	위의 평가 요소 중 7가지를 만족하는 경우	16
F	위의 평가 요소 중 6가지를 만족하는 경우	15
G	위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	14
H	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	13
I	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	12
J	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	11
K	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	10
L	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	9
	기본 점수	8

2) 과학논술(20점)

평가주제	과학기술의 발전이 인류에게 미친 영향	
교육과정 성취기준	[12화학 II 02-01] 열화학 반응식을 엔탈피를 이용하여 표현할 수 있다.	
평가기준	상	엔탈피와 반응엔탈피를 설명할 수 있으며 반응엔탈피를 이용하여 열화학 반응식을 표현하고 물질의 상태와 몰수에 따라 반응엔탈피가 달라짐을 설명할 수 있다.
	중	엔탈피와 반응엔탈피의 정의를 말할 수 있으며 반응엔탈피를 이용하여 열화학 반응식을 표현할 수 있다.
	하	열화학 반응식은 반응엔탈피를 이용하여 표현함을 말할 수 있다.
교육과정 성취기준	[12화학 II 02-04] 온도 변화에 따른 화학 평형의 이동을 관찰하고 르샤틀리에 원리로 설명할 수 있다.	
평가기준	상	농도, 압력, 온도 변화에 따라 화학 평형이 이동하는 현상을 관찰한 후 르샤틀리에 원리를 이용하여 반응의 진행 방향을 찾고 새로운 평형에 도달하는 과정을 설명할 수 있다.
	중	농도, 압력, 온도 변화에 따라 화학 평형이 이동하는 현상을 관찰한 후 르샤틀리에 원리를 이용하여 반응의 진행 방향을 찾을 수 있다.
	하	농도, 압력, 온도 변화에 따라 화학 평형이 이동할 수 있음을 말할 수 있다.
평가 요소	① 암모니아 합성에 관한 열화학 반응식을 옳게 표현하였는가? ② 열화학 반응식을 옳게 해석하였는가? ③ 암모니아 합성에서 온도, 압력에 따른 암모니아 수득률 관계를 나타낸 그래프를 르샤틀리에 원리를 이용하여 옳게 해석하였는가? ④ 암모니아 합성 방법이 인류에게 미친 긍정적인 영향을 옳게 정리하였는가? ⑤ 암모니아 합성 방법이 인류에게 미친 부정적인 영향을 옳게 정리하였는가? ⑥ 인류의 생활에 영향을 미친 화학 반응의 예를 옳게 제시하였는가? ⑦ 과학 기술의 발전이 인류에게 어떻게 이용되어야 하는지 자신의 생각을 표현하였는가? ⑧ 과학 기술의 위험성이 존재할 경우 사용 유무에 대한 자신의 생각을 표현하였는가? ⑨ 암모니아 합성의 긍정적인 면과 부정적인 면을 근거로 자신의 생각을 제시하고 있는가? ⑩ 주장에 대한 객관적인 근거를 제시하고 있는가?	

	⑪ 주장(서술)에 일관성이 있는가?	
등급	채점 기준	배점
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	20
B	위의 평가 요소 중 10가지를 만족하는 경우	19
C	위의 평가 요소 중 9가지를 만족하는 경우	18
D	위의 평가 요소 중 8가지를 만족하는 경우	17
E	위의 평가 요소 중 7가지를 만족하는 경우	16
F	위의 평가 요소 중 6가지를 만족하는 경우	15
G	위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	14
H	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	13
I	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	12
J	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	11
K	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	10
L	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	9
	기본 점수	8

3) 주제탐구(20점)

평가주제	화학전지	
교육과정 성취기준	[12화학Ⅱ 04-01] 화학 전지의 작동 원리를 산화·환원 반응으로 설명할 수 있다.	
평가기준	상	화학 전지의 구성 요소와 화학 전지의 작동 원리를 금속의 반응성과 산화·환원 반응으로 설명할 수 있으며 전극 반응을 산화 환원 반응식으로 나타낼 수 있다.
	중	화학 전지의 구성 요소를 말하고 화학 전지의 전극 반응을 산화·환원 반응으로 설명할 수 있다.
	하	전극의 산화·환원 반응에 의해 화학 전지가 작동함을 말할 수 있다.
교육과정 성취기준	[12화학Ⅱ 04-03] 수소 연료 전지가 활용되는 예를 조사하여 설명할 수 있다.	
평가기준	상	수소 연료 전지의 구성과 전극에서 일어나는 반응을 산화·환원 반응으로 설명할 수 있으며 수소 연료 전지가 활용되는 분야를 조사하여 설명할 수 있다.
	중	수소 연료 전지의 구성과 수소 연료 전지가 활용되는 분야를 조사하여 제시할 수 있다.
	하	수소 연료 전지가 활용되는 분야를 조사하여 말할 수 있다.
평가 요소	① 사전 탐구활동 계획서 내용이 충실하게 기록되어 있는가? ② 해당 단원과 관련 있는 탐구 주제를 선정하였는가? ③ 탐구 방법과 과정을 정확히 서술하고 있는가? ④ 자료조사 도구가 적절한가? ⑤ 내용에 과학적 오류가 없는가? ⑥ 과학적 용어를 사용하고 있는가? ⑦ 주제에 적절한 예시를 제시하고 있는가? ⑧ 화학 전지에서 일어나는 화학 반응을 논리적으로 설명하고 있는가? ⑨ 화학 전지의 구조를 설명하고 있는가? ⑩ 주장에 대한 객관적인 근거를 제시하고 있는가? ⑪ 주장(서술)에 일관성이 있는가?	
등급	채점 기준	배점
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	20
B	위의 평가 요소 중 10가지를 만족하는 경우	19
C	위의 평가 요소 중 9가지를 만족하는 경우	18

D	위의 평가 요소 중 8가지를 만족하는 경우	17
E	위의 평가 요소 중 7가지를 만족하는 경우	16
F	위의 평가 요소 중 6가지를 만족하는 경우	15
G	위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	14
H	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	13
I	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	12
J	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	11
K	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	10
L	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	9
	기본 점수	8

7. 수행평가 미응시자, 전입생, 특수학급(특수교육) 학생의 성적 처리

수행평가의 미 실시 학생 성적 처리	① 수행 평가를 제출하지 않은 학생의 경우 최대한 응시 기회를 부여한다. ② 자발적 미참여, 백지 활동지 제출의 경우에는 기본점수를 부여한다. ③ 질병으로 인한 장기결석인 경우는 지필평가 점수를 영역별로 환산하여 부여한다. ④ 장기 미인정 결석으로 인한 미제출인 경우는 해당 학년 해당 교과목의 수행평가의 기본점수에서 1점을 감한다. ⑤ 장기 인정결석으로 인한 미제출인 경우에는 기본점수를 부여한다. ⑥ 본 평가계획에 포함되지 있지 않은 사항으로 학업성적관리규정에 포함되어 있지 않은 사항은 교과 협의회를 거쳐 학업성적관리위원회에서 심의한다.
전입학생	① 전입 전 학교에서 실시한 수행평가 점수를 그대로 인정할 수 있다. ② 이전 학교의 수행평가 점수가 없을 때나, 본교의 학업성적관리규정과 현저히 다를 경우에는 교과 협의회를 거쳐 성적관리위원회 심의 후, 학교장 결정에 따라 처리한다.
특수학급 (특수교육) 학생	① 특수학급학생들의 지필평가와 수행평가는 원반학생들과 동일하게 실시한다. ② '건강장애학생 화상강의시스템'과정을 이수하는 학생과 병원학교 이용 학생의 평가는 가급적 평가 당일 출석을 권장하여 처리하되, 직접 평가가 불가능할 경우 본교의 학업성적관리규정에 의거하여 처리한다. ③ 그 외 특수교육대상 학생의 학업성적 관리는 본교 학업성적관리규정에 교과협의회를 거쳐 결정한다.

8. 수행평가 결과물 처리

① 성적 처리가 끝난 수행평가의 중요한 자료 (학생들의 이의 신청, 접수, 처리, 확인 과정 등 적절한조치가 완료된 후 작성된 성적일람표 등)는 성적 산출의 증빙 자료로 졸업 후 1년 이상 보관한다. ② 수행평가 결과물은 학생들의 이의 신청, 처리, 확인 과정 등 적절한 조치가 완료되었을 경우, 2023학년도 청명고등학교 학업성적관리규정에 의거하여, 결과물의 성격 상 학생들에게 돌려주거나 폐기한다.

9. 동점자 처리 - 해당사항 없음

10. 정의적 능력 평가 계획

단 원	전단원
영 역	프로젝트 평가(협력적 문제 발견·해결 능력, 의사소통 능력)
교육과정 성취 기준	[12화학Ⅱ04-02] 전기 분해의 원리를 산화·환원 반응으로 설명할 수 있다.
평가 기준	상 물질의 전기 분해 원리를 전극에서 일어나는 산화·환원 반응으로 설명할 수 있으며 전극 반응

		을 산화 환원 반응식으로 나타낼 수 있다.									
	중	물질의 전기 분해 원리를 전극에서 일어나는 산화·환원 반응으로 설명할 수 있다.									
	하	전극의 산화·환원 반응에 의해 물질이 분해됨을 말할 수 있다.									
평가 방법	√참여도 평가 ① 발표 내용에 대한 상호평가 ② 발표 수업 시 다른 학생들의 듣는 자세 √동료평가										
	개인	참여성			논리성			창의성			계
		A(3)	B(2)	C(1)	A(3)	B(2)	C(1)	A(3)	B(2)	C(1)	
	000										
	※ 가장 높은 점수와 낮은 점수를 제외하고 나머지 평가점수를 합산한다.										
결과 활용	성적에 반영하지 않고 인성교육, 진로교육의 활용 자료로 사용하며, 학생의 발달에 유의미한 도움을 줄 수 있는 내용을 중심으로 학교생활기록부 교과학습발달 상황의 세부 능력 및 특기 사항에 기록할 수 있다.										

11. 환류 계획

- 가. 지필고사가 끝난 후 문항 분석, 난이도 분석, 응답률 분석 등을 통해 학습자의 학습 상황을 파악한다.
- 나. 상담을 통하여 부진한 영역의 실력 향상을 위해 해당 영역의 자료를 제공한다.
- 다. 교수-학습 상황을 능동적으로 조절하여 학습자 중심에서 부진함을 해소하고 성취도를 향상시킬 수 있도록 지도한다.
- 라. 논술형 평가의 경우 학생들이 제출한 결과물을 평가한 후, 수행 과정상의 문제와 결과물 작성의 문제를 파악한다.
- 마. 제출한 결과물에 그 내용을 직접 언급하거나 면담을 함으로써 스스로 문제를 해결해 나갈 수 있도록 지도한다.
- 바. 평가 결과는 학습자의 성취수준을 판단하고 교수·학습 방법을 개선하는데 활용한다.
- 사. 평가 결과는 교사의 입장에서 학습자의 오류장면과 원인을 파악하여 피드백 할 수 있는 배움의 자료로 활용하고, 학습자의 입장에서는 자신의 현재 수준을 가늠하여 앞으로의 발전가능성을 알아 보는 지표와 안내 자료로 활용하도록 한다.

2023학년도 2학기 (과학)과 (생명과학Ⅱ) 평가 계획

이수단위(3)

대상학년과 학급	(3)학년 (생명과학Ⅱ 선택)반	평가 교사	
----------	---------------------	-------	--

1. 평가 목적

- 가. 과학의 기본 개념과 과학적인 사고의 균형 있는 평가를 통하여 교수·학습의 효율성을 증대시키고 과학 교과 역량을 함양하도록 한다.
- 나. ‘생명과학Ⅱ’에 대한 지식을 바탕으로 자연 현상과 사물에 대하여 흥미와 호기심을 갖고 문제를 과학적으로 해결할 수 있는 능력을 평가하는데 초점을 둔다.
- 다. 과학의 핵심 개념과 원리를 이해한 뒤 성취 수준에 도달하여 자연 현상과 일상생활의 문제를 과학적으로 탐구하는 능력을 기르는 평가를 지향한다.

2. 평가 방침

- 가. 성취기준으로서의 목표와 이를 바탕으로 한 내용에 대해 학습한 과정과 결과를 평가하기 위해 목표, 내용, 방법과의 일관성을 유지한다.
- 나. 교육과정 성취수준과 평가기준에 근거한 평가가 이루어지도록 한다.
- 다. 지식, 기능, 가치·태도를 종합적으로 평가할 수 있도록 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 라. 평가는 지필평가와 수행평가를 병행하여 실시하며 학기별 100점 만점으로 한다.
- 마. 지필평가는 문항정보표를 작성하여 활용하며 교과협의회를 통해 동일 교과담당 교사 간 공동 출제와 교차검토로 평가도구 제작의 전문성을 높인다.
- 바. 수행평가의 시행은 교과별 평가계획 및 평가기준안에 따라 실시하되, 지필평가 준비기간 및 다른 교과목의 수행평가 시기가 겹치지 않도록 조정하여 학생들에게 과중한 평가 부담을 주지 않도록 조정한다.
- 사. 정의적 능력평가를 학교생활기록부 ‘과목별 세부능력 및 특기사항란’에 평가결과를 서술식으로 기록할 수 있다.

3. 평가 유의사항

- 가. 교과학습 평가는 평소 수업 활동이 자연스럽게 평가로 이어지도록 계획한다.
- 나. 타당도와 신뢰도가 높은 평가가 되도록 공동으로 평가 도구를 개발하여 활용한다.
- 다. 논술형 평가는 사고력, 문제해결력, 창의력 등을 신장시킬 수 있는 평가 문항을 출제하도록 하며, 반드시 채점 기준표를 작성한다.
- 라. 수행평가는 일제고사 형태의 지필평가와 과제형 평가로 실시하지 않으며, 특정시기에 집중되게 실시하지 않도록 사전 검토를 충분히 하고 시행한다.
- 마. 감염병의 전국적 유행 등 국가 재난에 준하는 상황에서는 교육청의 별도 지침에 따라 한시적으로 수행평가 반영비율, 영역의 수 등을 교과별로 탄력적으로 조정하여 평가를 실시할 수 있다. 단, 수행평가는 반드시 실시해야 하며, 수행평가를 논술형 평가만으로 실시할 수 없다.
 - 수행평가 및 논술형 평가 반영비율의 하한선을 조정하여 계획·운영할 수 있음.
 - 전면 원격수업 시에도 제한적 등교일을 활용하여 지필평가를 실시할 수 있고, 수행평가는 가급적 원격수업을 활용하되, 방역 수칙을 준수하여 제한적 등교일에 실시할 수 있음.

4. 반영 비율(%)

평가종류	지필평가	수행평가			
반영비율	40%	60%			
횟수/영역	1차	자료해석	과학기사분석	과학글쓰기	
	선택형	논술형	활동형	논술형	
만점 (반영비율)	100점	20점	20점	20점	
	40%	20%	20%	20%	
평가 시기	10월 1~2주	8월 3주~4주	9월 1주	9월 2주	
교육 과정 성취 기준	[12생과Ⅱ01-01] - [12생과Ⅱ06-05]	[12생과Ⅱ02-05]	[12생과Ⅱ02-01] - [12생과Ⅱ06-05]	[12생과Ⅱ02-01] - [12생과Ⅱ02-06]	
논술형 평가반영비율	0%	20%	0%	20%	합계
					40%

5. 기준 성취율

성취율 (원점수)	성취도
80% 이상 ~ 100%	A
60% 이상 ~ 80% 미만	B
60% 미만	C

6. 수행평가 세부 기준

1) 자료해석 (20점)

평가주제	세포막을 통한 물질 이동		
교육과정 성취기준	[12생과Ⅱ02-05] 세포막을 통한 물질 출입 현상을 이해하고, 확산, 삼투, 능동 수송을 실험이나 모형을 통해 설명할 수 있다.		
평가기준	상	세포막을 통한 물질 출입 현상에 관한 실험을 수행하고, 확산, 삼투, 능동 수송을 모형으로 표현하고 설명할 수 있다.	
	중	세포막을 통한 물질 출입 현상에 관한 실험을 수행하고, 제시된 모형을 보고 물질 출입이 확산, 삼투, 능동 수송을 통해 일어남을 말할 수 있다.	
	하	세포막을 통한 물질 출입 현상에 관한 실험을 수행하고, 세포막을 통해 물질 출입이 일어남을 말할 수 있다.	
평가 요소	① 형광 물질을 제거한 부위의 시간에 따른 변화를 바르게 해석하였는가? ② 실험 결과로 유추할 수 있는 세포막의 특성을 한 가지 이상 제시하였는가? ③ 세포 안팎의 농도 차가 커질수록 단순 확산에서의 물질 이동 속도가 어떠한지 바르게 설명하였는가? ④ 세포 안팎의 농도 차가 커질수록 촉진 확산에서의 물질 이동 속도가 어떠한지 바르게 설명하였는가? ⑤ 촉진 확산 시 물질의 이동 속도가 일정한 구간이 나타나는 이유를 옳게 해석하였는가?		
등급	채점 기준		배점
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우		20

B	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	18
C	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	16
D	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	14
E	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	12
F	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	10
	기본점수	8

2) 과학기사분석 (20점)

평가 주제	생명과학과 관련된 직업 세계 탐구	
성취 기준	<p>[12생과Ⅱ02-01] 동물과 식물의 유기적 구성을 비교할 수 있다.</p> <p>[12생과Ⅱ02-02] 탄수화물, 지질, 단백질, 핵산의 기본 구조와 기능을 설명할 수 있다.</p> <p>[12생과Ⅱ02-03] 원핵세포와 진핵세포의 차이점을 비교할 수 있다.</p> <p>[12생과Ⅱ02-04] 세포 소기관들이 기능적으로 유기적인 관계를 이루고 있음을 이해하고, 이들 간의 관계성을 설명할 수 있다.</p> <p>[12생과Ⅱ02-05] 세포막을 통한 물질 출입 현상을 이해하고, 확산, 삼투, 능동 수송을 실험이나 모형을 통해 설명할 수 있다.</p> <p>[12생과Ⅱ02-06] 효소의 작용을 활성화 에너지와 기질의 특이성을 중심으로 이해하고, 온도와 pH가 효소 작용에 영향을 미칠 수 있음을 실험을 통해 설명할 수 있다.</p> <p>[12생과Ⅱ04-01] 원핵세포와 진핵세포의 유전체 구성과 유전자 구조를 이해하고 차이를 비교할 수 있다.</p> <p>[12생과Ⅱ04-02] 반보존적 DNA 복제 과정을 이해하고, 모형을 이용하여 DNA 복제 과정을 모의실험 할 수 있다.</p> <p>[12생과Ⅱ04-03] 전사와 번역 과정을 거쳐 유전자가 발현됨을 이해하고, 모형을 이용하여 유전자 발현 과정을 설명할 수 있다.</p> <p>[12생과Ⅱ04-04] 유전 암호를 이해하고, 유전 암호 표를 사용하여 유전 정보를 해독할 수 있다.</p> <p>[12생과Ⅱ04-05] 원핵생물과 진핵생물의 전사 조절 과정을 비교하여 설명할 수 있다.</p> <p>[12생과Ⅱ06-05] 생명공학의 발달 과정에서 나타나는 생태학적, 윤리적, 법적, 사회적 문제점을 이해하고, 미래 사회에 미칠 영향을 예측하여 발표할 수 있다.</p>	
평가 기준	상	과학 기사를 읽고 주요 내용을 핵심 단어를 이용해 과학적 오류 없이 간추릴 수 있다. 기사 속에서 생명 현상의 원리를 설명할 수 있으며 다양한 생명 공학 기술을 설명할 수 있다. 기사를 분석한 내용을 바탕으로 자신의 의견이나 생각을 표현할 수 있다.
	중	과학 기사를 읽고 주요 내용을 핵심 단어를 이용해 간추릴 수 있다. 기사 속에서 생명 현상의 원리를 설명할 수 있다. 기사 내용을 바탕으로 자신의 의견이나 생각을 표현할 수 있다.
	하	과학 기사를 읽고 요약하였으며 기사 속에서 생명 현상의 원리가 드러남을 말할 수 있다. 기사를 읽고 자신의 의견이나 생각을 표현할 수 있다.
평가 요소	① 문단별 핵심 단어를 찾아 작성하였는가? ② 본문 내용과 불일치하는 부분이나 과학적 오류 없이 요약하여 정리하였는가? ③ 기사 속의 과학 용어를 골라 정확한 의미를 서술하였는가? ④ 기사 내용을 단원 학습 내용과 연관지어 설명하였는가? ⑤ 기사를 읽고 분석한 내용을 바탕으로 소감문을 작성하였는가?	
등급	채점기준	배점
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	20
B	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	18
C	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	16
D	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	14
E	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	12
F	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	10
	기본점수	8

3) 과학글쓰기 (20점)

평가 주제	신장투석에 관한 논리적인 글쓰기	
성취 기준	[12생과Ⅱ02-01] 동물과 식물의 유기적 구성을 비교할 수 있다. [12생과Ⅱ02-02] 탄수화물, 지질, 단백질, 핵산의 기본 구조와 기능을 설명할 수 있다. [12생과Ⅱ02-03] 원핵세포와 진핵세포의 차이점을 비교할 수 있다. [12생과Ⅱ02-04] 세포 소기관들이 기능적으로 유기적인 관계를 이루고 있음을 이해하고, 이들 간의 관계성을 설명할 수 있다. [12생과Ⅱ02-05] 세포막을 통한 물질 출입 현상을 이해하고, 확산, 삼투, 능동 수송을 실험이나 모형을 통해 설명할 수 있다. [12생과Ⅱ02-06] 효소의 작용을 활성화 에너지와 기질의 특이성을 중심으로 이해하고, 온도와 pH가 효소 작용에 영향을 미칠 수 있음을 실험을 통해 설명할 수 있다.	
평가 기준	상	자료 분석을 토대로 연구 질문 또는 가설에 대한 해답을 찾을 수 있고, 이때 문헌 조사를 병행하고 추가적인 관찰 또는 실험 등을 수행하여 타당한 결론을 도출할 수 있다.
	중	자료 분석을 토대로 연구 질문 또는 가설에 대한 해답을 찾을 수 있고, 추가적인 관찰 또는 실험 등을 수행하여 결론을 도출할 수 있다.
	하	자료 분석을 토대로 연구 질문 또는 가설에 대한 해답과 연구의 결론을 도출할 수 있다.
평가 요소	① 주어진 자료를 바르게 분석하여 요지를 작성하였는가? ② 논리적이고 체계적으로 작성되었는가? ③ 관련 개념과 원리를 바르게 이해하여 작성하였는가? ④ 과학적 근거를 제시하여 작성하였는가? ⑤ 적절한 분량으로 작성하였는가?	
등급	채점기준	
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	
B	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	
C	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	
D	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	
E	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	
F	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	
	기본점수	
	배점	
	20	
	18	
	16	
	14	
	12	
	10	
	8	

7. 수행평가 미응시자, 전입생, 특수학급(특수교육) 학생의 성적 처리

수행평가의 미 실시 학생 성적 처리	① 수행 평가를 제출하지 않은 학생의 경우 최대한 응시 기회를 부여한다. ② 자발적 미참여, 백지 활동지 제출의 경우에는 기본점수를 부여한다. ③ 질병으로 인한 장기결석인 경우는 지필평가 점수를 영역별로 환산하여 부여한다. ④ 장기 미인정 결석으로 인한 미제출인 경우는 해당 학년 해당 교과목의 수행평가의 기본점수에서 1점을 감한다. ⑤ 장기 인정결석으로 인한 미제출인 경우에는 기본점수를 부여한다. ⑥ 본 평가계획에 포함되지 있지 않은 사항으로 학업성적관리규정에 포함되어 있지 않은 사항은 교과 협의회를 거쳐 학업성적관리위원회에서 심의한다.
전입학생	① 전입 전 학교에서 실시한 수행평가 점수를 그대로 인정할 수 있다. ② 이전 학교의 수행평가 점수가 없을 때나, 본교의 학업성적관리규정과 현저히 다를 경우에는 교과 협의회를 거쳐 성적관리위원회 심의 후, 학교장 결정에 따라 처리한다.
특수학급	① 특수학급학생들의 지필평가와 수행평가는 원반학생들과 동일하게 실시한다.

(특수교육) 학생	② '건강장애학생 화상강의시스템'과정을 이수하는 학생과 병원학교 이용 학생의 평가는 가급적 평가 당일 출석을 권장하여 처리하되, 직접 평가가 불가능할 경우 본교의 학업성적관리규정에 의거하여 처리한다. ③ 그 외 특수교육대상 학생의 학업성적 관리는 본교 학업성적관리규정에 교과협의회를 거쳐 결정한다.
--------------	---

8. 수행평가 결과물 처리

① 성적 처리가 끝난 수행평가의 중요한 자료(학생들의 이의 신청, 접수, 처리, 확인 과정 등 적절한 조치가 완료된 후 작성된 성적일람표 등)는 성적 산출의 증빙 자료로 졸업 후 1년 이상 보관한다. ② 수행평가 결과물은 학생들의 이의 신청, 처리, 확인 과정 등 적절한 조치가 완료되었을 경우, 2023학년도 청명고등학교 학업성적관리규정에 의거하여, 결과물의 성격 상 학생들에게 돌려주거나 폐기한다.

9. 동점자 처리 - 해당사항 없음

10. 정의적 능력 평가 계획

단 원	Ⅵ. 생명 공학 기술과 인간 생활										
영 역	프로젝트 평가(협력적 문제 발견·해결 능력, 의사소통 능력)										
교육과정 성취 기준	[12생과Ⅱ06-05] 생명공학의 발달 과정에서 나타나는 생태학적, 윤리적, 법적, 사회적 문제점을 이해하고, 미래 사회에 미칠 영향을 예측하여 발표할 수 있다.										
평가 기준	상	생명공학의 발달 과정에서 나타나는 생태학적, 윤리적, 법적, 사회적 문제점과 미래 사회에 미칠 영향에 대해 발표하고 토론할 수 있다.									
	중	생명공학의 발달 과정에서 나타나는 문제점을 제시하고 토론할 수 있다.									
	하	생명공학의 발달 과정에서 나타나는 문제점에 관한 토론에 참여할 수 있다.									
평가 방법	생명공학의 발달과정의 문제점에 관하여 모둠별 발표 활동을 한 뒤, 발표 활동 경청 기록지를 작성한다. 모둠별로 발표 내용에 대해 상호 평가를 실시하고, 경청 기록지를 바탕으로 경청 자세에 대한 평가도 실시한다.										
	√참여도 평가										
	① 발표 내용에 대한 상호평가										
	② 발표 수업 시 다른 학생들의 듣는 자세										
	√동료평가										
	개인	참여성			논리성			창의성			계
		A(3)	B(2)	C(1)	A(3)	B(2)	C(1)	A(3)	B(2)	C(1)	
	000										
※ 가장 높은 점수와 낮은 점수를 제외하고 나머지 평가점수를 합산한다.											
결과 활용	성적에 반영하지 않고 인성교육, 진로교육의 활용 자료로 사용하며, 학생의 발달에 유의미한 도움을 줄 수 있는 내용을 중심으로 학교생활기록부 교과학습발달 상황의 세부 능력 및 특기 사항에 기록할 수 있다.										

11. 환류 계획

- 가. 지필고사가 끝난 후 문항 분석, 난이도 분석, 응답률 분석 등을 통해 학습자의 학습 상황을 파악한다.
- 나. 상담을 통하여 부진한 영역의 실력 향상을 위해 해당 영역의 자료를 제공한다.
- 다. 교수-학습 상황을 능동적으로 조절하여 학습자 중심에서 부진함을 해소하고 성취도를 향상시킬 수 있도록 지도한다.

- 라. 논술형 평가의 경우 학생들이 제출한 결과물을 평가한 후, 수행 과정상의 문제와 결과물 작성의 문제를 파악한다.
- 마. 제출한 결과물에 그 내용을 직접 언급하거나 면담을 함으로써 스스로 문제를 해결해 나갈 수 있도록 지도한다.
- 바. 평가 결과는 학습자의 성취수준을 판단하고 교수·학습 방법을 개선하는데 활용한다.
- 사. 평가 결과는 교사의 입장에서 학습자의 오류장면과 원인을 파악하여 피드백 할 수 있는 배움의 자료로 활용하고, 학습자의 입장에서는 자신의 현재 수준을 가늠하여 앞으로의 발전가능성을 알아 보는 지표와 안내 자료로 활용하도록 한다.

2023학년도 2학기 (과학)과 (지구과학Ⅱ) 평가 계획

이수단위(3)

대상학년과 학급	(3)학년 (지구과학Ⅱ 선택)반	평가 교사	
----------	-------------------	-------	--

1. 평가 목적

- 가. 과학의 기본 개념과 과학적인 사고의 균형 있는 평가를 통하여 교수·학습의 효율성을 증대시키고 과학 교과 역량을 함양하도록 한다.
- 나. '지구과학Ⅱ'에 대한 지식을 바탕으로 자연 현상과 사물에 대하여 흥미와 호기심을 갖고 문제를 과학적으로 해결할 수 있는 능력을 평가하는데 초점을 둔다.
- 다. 과학의 핵심 개념과 원리를 이해한 뒤 성취 수준에 도달하여 자연 현상과 일상생활의 문제를 과학적으로 탐구하는 능력을 기르는 평가를 지향한다.

2. 평가 방침

- 가. 평가 목표는 교육과정의 '내용 성취 기준'이 잘 반영될 수 있도록 설정한다.
- 나. 성취 기준으로서의 목표와 이를 바탕으로 한 내용에 대해 학습한 과정과 결과를 평가하기 위해 목표, 내용, 방법과의 일관성을 유지한다.
- 다. 개인별 성취수준과 평가 기준에 의한 평가가 이루어져야 한다.
- 라. 지식, 기능, 가치·태도를 종합적으로 평가할 수 있도록 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 마. 평가는 지필평가와 수행평가를 병행하여 실시하며 학기별 100점 만점으로 한다.
- 바. 지필평가는 문항정보표를 작성하여 활용하며 교과협의회를 통해 동일 교과담당 교사 간 공동 출제와 교차검토로 평가도구 제작의 전문성을 높인다.
- 사. 수행평가의 시행은 교과별 평가계획 및 평가기준안에 따라 실시하되, 지필평가 준비기간 및 다른 교과 목의 수행평가 시기가 겹치지 않도록 조정하여 학생들에게 과중한 평가 부담을 주지 않도록 조정한다.
- 아. 정의적 능력평가를 학교생활기록부 '과목별 세부능력 및 특기사항란'에 평가결과를 서술식으로 기록할 수 있다.

3. 평가 유의사항

- 가. 교과학습 평가는 평소 수업 활동이 자연스럽게 평가로 이어지도록 계획한다.
- 나. 타당도와 신뢰도가 높은 평가가 되도록 공동으로 평가 도구를 개발하여 활용한다.
- 다. 논술형 평가는 사고력, 문제해결력, 창의력 등을 신장시킬 수 있는 평가 문항을 출제하도록 하며, 반드시 채점 기준표를 작성한다.
- 라. 수행평가는 일제고사 형태의 지필평가와 과제형 평가로 실시하지 않으며, 특정시기에 집중되게 실시하지 않도록 사전 검토를 충분히 하고 시행한다.
- 마. 감염병의 전국적 유행 등 국가 재난에 준하는 상황에서는 교육청의 별도 지침에 따라 한시적으로 수행평가 반영비율, 영역의 수 등을 교과별로 탄력적으로 조정하여 평가를 실시할 수 있다. 단, 수행평가는 반드시 실시해야 하며, 수행평가를 논술형 평가만으로 실시할 수 없다.

- 수행평가 및 논술형 평가 반영비율의 하한선을 조정하여 계획·운영할 수 있음.
- 전면 원격수업 시에도 제한적 등교일을 활용하여 지필평가를 실시할 수 있고, 수행평가는 가급적 원격수업을 활용하되, 방역 수칙을 준수하여 제한적 등교일에 실시할 수 있음.

4. 반영 비율(%)

평가종류	지필평가	수행평가			
반영비율	40%	60%			
횟수/영역	1차	과학논술	과학탐구	과학포트폴리오	
	선택형	논술형	논술형	포트폴리오	
만점 (반영비율)	100점	20점	20점	20점	
	40%	20%	20%	20%	
평가 시기	10월 1~2주	9월 1주	10월 2주	11월 2주	
교육 과정 성취 기준	[12지과 II 03-01] ~ [12지과 II 04-05]	[12지과 II 03-01] ~ [12지과 II 03-04]	[12지과 II 04-01] ~ [12지과 II 04-05]	[12지과 II 05-01] ~ [12지과 II 05-06]	
논술형 평가반영비율	0%	20%	20%	0%	합계
					40%

5. 기준 성취율

성취율 (원점수)	성취도
80% 이상 ~ 100%	A
60% 이상 ~ 80% 미만	B
60% 미만	C

6. 수행평가 세부 기준

1) 과학논술 (20점)

평가주제	한반도의 지질
교육과정 성취기준	[12지과 II 03-01] 지질도에 사용되는 기본 기호를 통해 암석의 종류와 지질 구조를 파악할 수 있다.
	[12지과 II 03-02] 한반도의 지질 자료를 통해 한반도의 지사를 설명할 수 있다.
	[12지과 II 03-03] 한반도 지질의 구조적인 특징 자료 분석을 통해 한반도 주변의 판구조 환경에 대해 조사하여 발표할 수 있다.
	[12지과 II 03-04] 한반도의 기반을 이루는 선캄브리아 변성암 복합체를 통해 광역 변성 작용을, 중생대

	화성 활동과 주변 퇴적암의 관계를 통해 접촉 변성 작용을 설명할 수 있다.	
평가기준	상	지질도에 사용되는 기본 기호를 통해 암석의 종류와 지질 구조를 파악할 수 있으며, 클리노미터를 사용하여 지층의 주향과 경사를 측정할 수 있다. 한반도의 지체 구조와 시대별 지질 분포를 대표적인 지각 변동과 관련지어 설명할 수 있다. 한반도 지질의 구조적인 특징 자료를 분석할 수 있고, 한반도 주변의 판구조 환경과 지각 변동의 특징을 조사하여 발표할 수 있다. 한반도에 분포하는 선캄브리아 변성암 복합체와 중생대 접촉 변성암을 광역 변성 작용과 접촉 변성 작용으로 설명할 수 있다.
	중	지질도에 표시된 암석의 종류와 지층의 주향과 경사를 파악할 수 있다. 한반도의 지체 구조와 시대별 지질 분포를 설명할 수 있다. 한반도 지질의 구조적인 특징 자료와 주변의 판구조 환경에 대해 조사하여 발표할 수 있다. 광역 변성 작용과 접촉 변성 작용을 변성암의 종류와 관련지어 설명할 수 있다.
	하	지질도에 암석의 종류, 주향과 경사 등이 기호로 표시됨을 말할 수 있다. 한반도의 시대별 지질 분포가 다양함을 말할 수 있다. 한반도 주변의 판구조 환경에 대해 조사하여 발표할 수 있다. 변성 작용을 광역 변성 작용과 접촉 변성 작용으로 구분하여 말할 수 있다.
평가요소	① 주어진 자료를 바르게 분석하여 요지를 작성하였는가? ② 자신의 주장을 명확히 제시하였는가? ③ 관련 개념과 원리를 바르게 이해하여 작성하였는가? ④ 과학적 근거를 제시하여 논리적으로 작성하였는가? ⑤ 서론-본론-결론의 형식을 잘 갖추어 작성하였는가? ⑥ 적절한 분량으로 작성하였는가?	
등급	채점기준	
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	
B	위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	
C	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	
D	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	
E	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	
F	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	
G	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	
	기본점수	
	6	

2) 과학탐구 (20점)

평가주제	해수의 운동과 순환	
교육과정 성취기준	[12지과Ⅱ04-01] 정역학 평형을 이용하여 수압의 연직 분포 및 해수를 움직이는 힘을 정량적으로 설명할 수 있다. [12지과Ⅱ04-02] 에크만 수송과 연계하여 지형류의 발생 원리를 이해하고, 서안 경계류와 동안 경계류의 특징을 비교하여 설명할 수 있다. [12지과Ⅱ04-03] 해파의 발생 과정을 이해하고, 천해파와 심해파의 차이점을 비교하여 설명할 수 있다. [12지과Ⅱ04-04] 해일이 발생하는 여러 가지 원인을 이해하고, 피해 사례와 대처 방안을 조사하여 발표할 수 있다. [12지과Ⅱ04-05] 조석의 발생 과정을 이해하고, 자료 해석을 통해 각 지역에서의 조석 양상을 설명할 수 있다.	
평가기준	상	정역학 평형을 이용하여 수압의 연직 분포를 설명할 수 있고, 해수에 작용하는 수압 경도력과 전향력을 정량적으로 설명할 수 있다. 지형류의 발생 원리를 에크만 수송과 관련지어 설명할

		수 있고, 서안 경계류와 동안 경계류의 특징을 지구 자전 효과와 관련지어 설명할 수 있다. 해파의 발생 과정을 설명할 수 있고, 해파를 천해파와 심해파로 구분하여 그 차이점을 비교하여 설명할 수 있다. 해일이 발생하는 여러 가지 원인을 구분하여 설명할 수 있고, 피해 사례와 대처 방안을 조사하여 발표할 수 있다. 조석의 발생 과정을 만유인력과 원심력의 합력으로 설명할 수 있고, 여러 지역의 조석 자료를 해석하여 각 지역에서의 조석 양상의 차이점을 설명할 수 있다.
	중	해수가 정역학 평형 상태임을 알고, 해수에 작용하는 수압 경도력과 전향력에 대해 설명할 수 있다. 에크만 수송 방향과 지형류의 방향을 설명할 수 있고, 서안 경계류와 동안 경계류의 특징을 설명할 수 있다. 해파의 발생 과정을 설명할 수 있고, 천해파와 심해파의 특성을 설명할 수 있다. 해일이 발생하는 여러 가지 원인과 피해 사례, 대처 방안을 조사하여 발표할 수 있다. 조석의 발생 과정을 태양과 달의 상대적인 위치 변화와 관련지어 말할 수 있고, 각 지역에서의 조석 양상이 다르게 나타남을 설명할 수 있다.
	하	깊이에 따른 수압 분포를 알고, 수압 경도력이 해수를 움직이는 힘이 된다는 것을 말할 수 있다. 서안 경계류와 동안 경계류의 특징을 설명할 수 있다. 해파가 천해파와 심해파로 구분됨을 말할 수 있다. 해일이 발생하는 원인과 피해 사례를 조사하여 발표할 수 있다. 조석이 태양과 달의 상대적인 위치와 관련 있음을 말할 수 있다.
평가요소	① 사전 탐구 활동 계획서 내용이 충실히 기록되어 있는가? ② 지구과학Ⅱ에서 배운 내용과 관련 있는 탐구 주제를 선정하였는가? ③ 탐구 방법과 과정에 대해 정확히 서술하고 있는가? ④ 적합한 탐구 활동 활용 매체를 선정하여 활용하였는가? ⑤ 탐구 활동 결과를 과학적 근거를 들어 논리적으로 작성하였는가? ⑥ 적절한 분량으로 작성하였는가?	
등급	채점 기준	
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	
B	위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	
C	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	
D	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	
E	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	
F	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	
G	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	
	기본점수	

3) 과학포트폴리오 (20점)

평가주제	대기의 운동과 순환	
교육과정 성취기준	[12지과Ⅱ05-01] 단열 변화의 과정을 이해하고, 건조 단열 변화와 습윤 단열 변화의 차이점을 설명할 수 있다. [12지과Ⅱ05-02] 대기의 상태와 안정도의 관계를 이해하고, 안개 및 구름의 발생 원리와 유형을 추론할 수 있다. [12지과Ⅱ05-03] 정역학 평형을 이용하여 대기압의 연직 분포 및 대기를 움직이는 힘을 정량적으로 설명할 수 있다. [12지과Ⅱ05-04] 지균풍, 경도풍, 지상풍의 발생 원리를 비교하여 설명할 수 있다. [12지과Ⅱ05-05] 편서풍 파동의 발생 과정을 이해하고, 이와 관련지어 지상 고·저기압의 발생 과정을 설명할 수 있다. [12지과Ⅱ05-06] 대기의 운동을 시·공간적 규모에 따라 구분하고, 지구적 순환의 관점에서 대기 대순환을 설명할 수 있다.	
평가기준	상	단열 팽창과 단열 압축의 과정에서 나타나는 물리적 변화를 설명할 수 있고, 건조 단열 변화와 습윤 단열 변화의 차이점을 바탕으로 상승 응결 고도와 윈 현상을 설명할 수 있다. 단열선도를 이용하여 대기의 안정도를 판단할 수 있고, 안개 및 구름의 발생 원리와 유형을 대기 안정도와 관련지어 추론할 수 있다. 정역학 평형이 연직 기압 경도력과 중력의 평형임을 설명할 수 있고, 대기를 움직이는 힘의 종류(기압 경도력, 전향력, 구심

		력, 마찰력)를 정량적으로 설명할 수 있다. 지균풍, 경도풍, 지상풍의 발생 원리를 힘의 평형과 관련지어 설명할 수 있고, 상층에서 부는 바람과 지상에서 부는 바람의 차이를 설명할 수 있다. 편서풍 파동과 제트류가 발생하는 과정을 대기 대순환과 관련지어 설명할 수 있고, 편서풍 파동을 지상 고·저기압의 발생 및 지구의 열수지 유지와 관련지어 설명할 수 있다. 대기의 운동을 시·공간적 규모에 따라 구분할 수 있고, 대기 대순환의 구조와 패턴, 역할을 설명할 수 있다.
	중	단열 변화의 과정에서 나타나는 물리적 변화를 설명할 수 있고, 건조 단열 변화와 습윤 단열 변화의 차이점을 설명할 수 있다. 높이에 따른 기온 분포에 따라 대기의 안정도가 달라짐을 알고, 안개 및 구름의 발생 원리를 말할 수 있다. 정역학 평형이 연직 기압 경도력과 중력의 평형임을 알고, 대기를 움직이는 힘의 종류를 나열할 수 있다. 지균풍, 경도풍, 지상풍에 작용하는 힘의 종류를 말할 수 있고, 상층에서 부는 바람과 지상에서 부는 바람의 차이를 말할 수 있다. 편서풍 파동의 발생 과정을 알고, 편서풍 파동과 지상의 기압 배치 관계를 말할 수 있다. 시·공간적 규모에 따른 대기의 운동을 알고, 대기 대순환을 지구적 순환의 관점에서 설명할 수 있다.
	하	단열 팽창과 단열 압축에 따른 기온 변화를 설명할 수 있다. 안개와 구름의 생성 과정을 말할 수 있다. 대기를 움직이는 힘의 종류를 말할 수 있다. 지균풍, 경도풍, 지상풍의 차이점을 말할 수 있다. 편서풍 파동이 지상의 고·저기압에 영향을 미친다는 것을 말할 수 있다. 대기의 운동이 시·공간적 규모에 따라 구분됨을 말할 수 있다.
평가요소	① 수업 시간에 배운 내용을 주제로 활동지를 작성하였는가? ② 수업 시간에 배운 개념과 원리를 정리하여 작성하였는가? ③ 주어진 조건에 맞게 짜임새있게 작성하였는가? ④ 작성한 내용에 과학적 오류가 없는가? ⑤ 자신의 학업 태도와 학습 이해도를 점검하였는가? ⑥ 적절한 분량으로 작성하였는가?	
등급	기준	
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	
B	위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	
C	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	
D	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	
E	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	
F	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	
G	답안은 작성하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	
	기본점수	
	6	

7. 수행평가 미응시자, 전입생, 특수학급(특수교육) 성적 처리

수행평가의 미 실시 학생 성적 처리	① 수행 평가를 제출하지 않은 학생의 경우 최대한 응시 기회를 부여한다. ② 자발적 미참여, 백지 활동지 제출의 경우에는 기본점수를 부여한다. ③ 질병으로 인한 장기결석인 경우는 지필평가 점수를 영역별로 환산하여 부여한다. ④ 장기 미인정 결석으로 인한 미제출인 경우는 해당 학년 해당 교과목의 수행평가의 기본점수에서 1점을 감한다. ⑤ 장기 인정결석으로 인한 미제출인 경우에는 기본점수를 부여한다. ⑥ 본 평가계획에 포함되지 있지 않은 사항으로 학업성적관리규정에 포함되어 있지 않은 사항은 교과 협의회를 거쳐 학업성적관리위원회에서 심의한다. 성적관리규정에 포함되어 있지 않은 사항은 교과 협의회를 거쳐 학업성적관리위원회에서 심의한다.
전입학생	① 전입 전 학교에서 실시한 수행평가 점수를 그대로 인정할 수 있다. ② 이전 학교의 수행평가 점수가 없을 때나, 본교의 학업성적관리규정과 현저히 다를 경우에는 교과 협의회를 거쳐 성적관리위원회 심의 후, 학교장 결정에 따라 처리한다.
특수학급	① 특수학급학생들의 지필평가와 수행평가는 원반학생들과 동일하게 실시한다.

(특수교육) 학생	② '건강장애학생 화상강의시스템'과정을 이수하는 학생과 병원학교 이용 학생의 평가는 가급적 평가 당일 출석을 권장하여 처리하되, 직접 평가가 불가능할 경우 본교의 학업성적관리규정에 의거하여 처리한다. ③ 그 외 특수교육대상 학생의 학업성적 관리는 본교 학업성적관리규정에 교과협의회를 거쳐 결정한다.
--------------	---

8. 수행평가 결과물 처리

① 성적 처리가 끝난 수행평가의 중요한 자료 (학생들의 이의 신청, 접수, 처리, 확인 과정 등 적절한 조치가 완료된 후 작성된 성적일람표 등)는 성적 산출의 증빙 자료로 졸업 후 1년 이상 보관한다. ② 수행평가 결과물은 학생들의 이의 신청, 처리, 확인 과정 등 적절한 조치가 완료되었을 경우, 2023학년도 청명고등학교 학업성적관리규정에 의거하여, 결과물의 성격 상 학생들에게 돌려주거나 폐기한다.
--

9. 동점자 처리 - 해당사항 없음

10. 정의적 능력 평가

단 원	V. 대기의 운동과 순환																																							
영 역	개별 발표 수행 평가(진로개발, 문제해결 능력, 의사소통 능력)																																							
교육 과정 성취 기준	[12지과Ⅱ05-01] 단열 변화의 과정을 이해하고, 건조 단열 변화와 습윤 단열 변화의 차이점을 설명할 수 있다.																																							
평가 기준	상	단열 팽창과 단열 압축의 과정에서 나타나는 물리적 변화를 설명할 수 있고, 건조 단열 변화와 습윤 단열 변화의 차이점을 바탕으로 상승 응결 고도와 편 현상을 설명할 수 있다.																																						
	중	단열 변화의 과정에서 나타나는 물리적 변화를 설명할 수 있고, 건조 단열 변화와 습윤 단열 변화의 차이점을 설명할 수 있다.																																						
	하	단열 팽창과 단열 압축에 따른 기온 변화를 설명할 수 있다. 안개와 구름의 생성 과정을 말할 수 있다.																																						
평가 방법	√참여도 평가 ① 발표 내용이 자신의 진로와 맞는지에 대한 평가 ② 과학적 요소가 발표 내용에 포함되어 있는지에 대한 내용 평가																																							
	√동료평가																																							
	<table><tr><th rowspan="2">개인</th><th colspan="3">참여성</th><th colspan="3">논리성</th><th colspan="3">창의성</th><th rowspan="2">계</th></tr><tr><th>A(3)</th><th>B(2)</th><th>C(1)</th><th>A(3)</th><th>B(2)</th><th>C(1)</th><th>A(3)</th><th>B(2)</th><th>C(1)</th></tr><tr><td>000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>										개인	참여성			논리성			창의성			계	A(3)	B(2)	C(1)	A(3)	B(2)	C(1)	A(3)	B(2)	C(1)	000									
개인	참여성			논리성			창의성			계																														
	A(3)	B(2)	C(1)	A(3)	B(2)	C(1)	A(3)	B(2)	C(1)																															
000																																								
결과 활용	※ 가장 높은 점수와 낮은 점수를 제외하고 나머지 평가점수를 합산한다.																																							
	성적에 반영하지 않고 인성교육, 진로교육의 활용 자료로 사용하며, 학생의 발달에 유의미한 도움을 줄 수 있는 내용을 중심으로 학교생활기록부 교과학습발달 상황의 세부 능력 및 특기 사항에 기록할 수 있다.																																							

11. 환류 계획

- 가. 지필고사가 끝난 후 문항 분석, 난이도 분석, 응답률 분석 등을 통해 학습자의 학습 상황을 파악한 후, 상담을 통하여 부진한 영역의 실력 향상을 위해 해당 영역의 자료를 제공하고 교수-학습 상황을 능동적으로 조절하여 학습자 중심에서 부진함을 해소하고 성취도록 향상시킬 수 있도록 지도한다.
- 나. 논술형 평가의 경우 학생들이 제출한 결과물을 평가한 후, 수행 과정 상의 문제와 결과물 작성의 문제를 파악하고, 제출한 결과물에 그 내용을 직접 언급하거나 면담을 함으로써 스스로 문제를 해

결해 나갈 수 있도록 지도한다.

- 다. 평가 결과는 교사의 입장에서 학습자의 오류장면과 원인을 파악하여 피드백 할 수 있는 배움의 자료로 활용하고, 학습자의 입장에서는 자신의 현재 수준을 가늠하여 앞으로의 발전가능성을 알아보는 지표와 안내 자료로 활용하도록 한다.
- 라. 학습자가 학습에 주의와 노력을 집중할 수 있도록 하고, 교수·학습 방법 개선 및 학습자 개별지도의 수단으로 평가결과를 활용하며, 평가결과를 바탕으로 가정과 연계하여 학습자의 진학.진로 지도를 전개해 나간다.

2023학년도 2학기 (과학)과 (과학과제연구) 평가 계획

이수단위(2)

대상학년과 학급	(3)학년 (과학과제연구 선택)반	평가 교사	
----------	----------------------	-------	--

1. 평가 목적

- 가. 평가의 목표는 2015 개정교육과정의 ‘내용체계’, ‘영역 및 성취기준’ 을 고려하여 설정하되 영역별 평가 목표와 내용에 적합한 평가 방법으로 학습자의 과학 과제연구 능력을 타당하고 신뢰성 있게 평가한다.
- 나. 토론 및 조사를 통해 과학의 연구 분야를 탐색하고, 관심 있는 주제를 선정하여 다양한 자료를 수집한 후 실험 실습 활동을 수행하여 평가한다.
- 다. 실험 결과를 해석하여 결론을 도출하고 연구 결과 보고서를 작성하여 발표하는 능력을 평가한다.
- 라. 과학과 기술 및 사회의 상호 관계를 인식하고, 이를 바탕으로 민주 시민으로서의 소양을 기른다.
- 마. 과학에 대한 흥미와 가치 인식, 과학 학습 참여의 적극성, 협동성, 과학적으로 문제를 해결하는 태도, 창의성 등을 평가한다.

2. 평가 방침

- 가. 성취기준으로서의 목표와 이를 바탕으로 한 내용에 대해 학습한 과정과 결과를 평가하기 위해 목표, 내용, 방법과의 일관성을 유지한다.
- 나. 교육과정 성취수준과 평가기준에 근거한 평가가 이루어지도록 한다.
- 다. 지식, 기능, 가치·태도를 종합적으로 평가할 수 있도록 다양한 평가 방법을 활용한다.
- 라. 평가는 수행평가만으로 실시하며 학기별 100점 만점으로 한다.
- 마. 수행평가의 시행은 교과별 평가계획 및 평가기준안에 따라 실시하되, 지필평가 준비기간 및 다른 교과목의 수행평가 시기가 겹치지 않도록 조정하여 학생들에게 과중한 평가 부담을 주지 않도록 조정한다.
- 바. 정의적 능력평가를 학교생활기록부 ‘과목별 세부능력 및 특기사항란’에 평가결과를 서술식으로 기록할 수 있다.

3. 평가 유의사항

- 가. 교과학습 평가는 평소 수업 활동이 자연스럽게 평가로 이어지도록 계획한다.
- 나. 타당도와 신뢰도가 높은 평가가 되도록 공동으로 평가 도구를 개발하여 활용한다.
- 다. 논술형 평가는 사고력, 문제해결력, 창의력 등을 신장시킬 수 있는 평가 문항을 출제하도록 하며, 반드시 채점 기준표를 작성한다.
- 라. 수행평가는 일제고사 형태의 지필평가와 과제형 평가로 실시하지 않으며, 특정시기에 집중되게 실시하지 않도록 사전 검토를 충분히 하고 시행한다.
- 마. 감염병의 전국적 유행 등 국가 재난에 준하는 상황에서는 교육청의 별도 지침에 따라 한시적으로 수행평가 반영비율, 영역의 수 등을 교과별로 탄력적으로 조정하여 평가를 실시할 수 있다. 단, 수행평가는 반드시 실시해야 하며, 수행평가를 논술형 평가만으로 실시할 수 없다.
 - 수행평가 및 논술형 평가 반영비율의 하한선을 조정하여 계획·운영할 수 있음.

- 전면 원격수업 시에도 제한적 등교일을 활용하여 지필평가를 실시할 수 있고, 수행평가는 가급적 원격수업을 활용하되, 방역 수칙을 준수하여 제한적 등교일에 실시할 수 있음.

4. 반영 비율(%)

평가 종류	수행평가				
반영 비율	100%				
횟수/영역	독서 논술	과학기사 분석	과학개념 탐구	실험보고서	
	논술형	활동형	논술형	논술형	
만점 (반영 비율)	20점	30점	20점	30점	
	20%	30%	20%	30%	
평가 시기	8월 4~5주	9월 1주	9월 2~3주	10월 1주	
교육과정 성취기준	[12과연01-01] ~ [12과연01-13]	[12과연 01-06], [12과연 01-11]	[12과연 01-02]	[12과연 01-02], [12과연 01-11]	
논술형 평가 반영비율	20%	0%	20%	30%	합계
					70%

5. 기준 성취율

성취율 (원점수)	성취도
80% 이상 ~ 100%	A
60% 이상 ~ 80% 미만	B
60% 미만	C

6. 수행평가 세부 기준

1) 독서 논술 (20점)

평가주제	관련된 과학 서적을 통한 과학사, 과학 개념 등의 중요성 인식
교육과정 성취기준	<p>[12과연01-01]토론과 조사를 통해 귀납적 연구 방법과 가설 연역적 연구 방법의 특징과 차이점을 설명할 수 있다.</p> <p>[12과연01-02]문제 인식, 가설 설정, 변인 통제, 자료 해석, 결론 도출, 일반화 등의 과학 탐구 요소의 개념을 설명할 수 있다.</p> <p>[12과연01-03]과학 연구의 윤리 규정을 설명할 수 있다.</p> <p>[12과연01-04]관심과 흥미가 있는 연구 주제를 탐색하고 관련된 자료를 찾아 구체적이고 독창적인 연구 주제를 선정한다.</p>

<p>[12과연01-05]국내외 논문 검색 등을 이용하여 연구에 필요한 자료를 찾을 수 있다.</p> <p>[12과연01-06]자료 및 문헌 조사를 통해 연구 주제와 관련된 선행 연구의 자료를 모을 수 있다.</p> <p>[12과연01-07]연구 목적을 달성할 수 있는 탐구 방법과 내용을 설계하고 필요한 기기 및 재료를 확보할 수 있다.</p> <p>[12과연01-08] 관찰 또는 실험 등을 통해 자료를 획득할 수 있다.</p> <p>[12과연01-09] 획득한 자료를 표, 그래프 등으로 변환할 수 있다.</p> <p>[12과연01-10] 자료를 해석하여 연구에서 던진 질문 또는 가설에 대한 해답을 찾으며, 이때 필요하면 문헌 조사를 병행하고 추가적인 관찰 또는 실험 등을 수행할 수 있다.</p> <p>[12과연01-11] 자료 해석을 바탕으로 연구 결론을 도출할 수 있다.</p> <p>[12과연01-12] 연구 결과를 보고서로 작성하며, 보고서 작성 시 참고 문헌을 명확히 표기할 수 있다.</p> <p>12과연01-13]구두 또는 포스터 등의 방식으로 연구 결과를 발표할 수 있다.</p>		
평가기준	상	독서를 통해 과학적 내용에 대한 완벽한 이해를 바탕으로 자신의 생각을 논리적으로 서술하고 사실에 근거하여 설명할 수 있다.
	중	독서를 통해 과학적 내용을 이해하고 이를 토대로 자신의 생각을 사실에 근거하여 서술할 수 있다
	하	책에 대한 이해가 미흡하고 자신의 생각을 근거 없이 서술할 수 있다.
평가 요소	① 과학과 관련된 주제의 작품을 선정하였는가? ② 자신의 진로와 주제가 연관성이 있는가? ③ 책에 드러난 작가의 과학적 문제(주제) 해석을 이해하고 있는가? ④ 책에 들어있는 과학적 개념들을 이해하고 있는가? ⑤ 독서 활동에 적극적으로 참여하여 결과물을 성실하게 작성하였는가? ⑥ 작품을 이해하고 감상한 활동 결과물이 축적되어 있는가?	
등급	채점 기준	
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	
B	위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	
C	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	
D	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	
E	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	
F	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	
G	활동에 참여하였으나 위의 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	
	기본점수	
		배점
		20
		18
		16
		14
		12
		10
		8
		6

2) 과학기사 분석 (30점)

평가주제	자신의 관심사, 진로와 관련된 기사를 조사하고 분석하기	
교육과정 성취기준	[12과연01-06] 자료 및 문헌 조사를 통해 연구 주제와 관련된 선행 연구의 자료를 모을 수 있다.	
평가기준	상	자료 및 문헌 조사를 통해 연구 주제와 관련된 선행 연구 자료를 모으고 이를 적절히 분류하거나 종합할 수 있다.

	중	자료 조사를 통해 연구 주제와 관련된 선행 연구 자료를 모을 수 있다.
	하	연구 주제와 관련된 자료를 모을 수 있다.
교육과정 성취기준	[12과연01-11] 자료 해석을 바탕으로 연구 결론을 도출할 수 있다.	
평가기준	상	자료 분석을 토대로 연구 질문 또는 가설에 대한 해답을 찾을 수 있고, 이때 문헌 조사를 병행하고 추가적인 관찰 또는 실험 등을 수행하여 타당한 결론을 도출할 수 있다.
	중	자료 분석을 토대로 연구 질문 또는 가설에 대한 해답을 찾을 수 있고, 추가적인 관찰 또는 실험 등을 수행하여 결론을 도출할 수 있다.
	하	자료 분석을 토대로 연구 질문 또는 가설에 대한 해답과 연구의 결론을 도출할 수 있다.
평가 요소	절차	① 선정한 주제가 과학적이고 자신의 진로 또는 관심사와 관련되었는가? ② 선정한 주제가 명확히 드러나는 과학 신문 기사를 스크랩하였는가? ③ 기사 분석 활동지를 완성하여 제출하였는가? ④ 활동지의 분량을 준수하였는가?
	내용	⑤ 기사의 핵심 단어를 찾아 작성하였는가? ⑥ 본문 내용과 불일치 하는 부분이나 과학적 오류 없이 요약하여 정리하였는가? ⑦ 기사를 읽고 분석한 내용을 바탕으로 느낀점을 작성하였는가? ⑧ 각 항목을 구체적이고 충실하게 작성하였는가?
등급	채점 기준	
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	
B	위의 평가 요소 중 7가지를 만족하는 경우	
C	위의 평가 요소 중 6가지를 만족하는 경우	
D	위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	
E	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	
F	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	
G	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	
H	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	
I	위의 평가 요소 중 모두 만족 못 하지만 자신의 의견을 적은 경우	
	기본점수	

3) 과학개념 탐구 (20점)

평가주제	과학 과정 탐구에 관련된 개념용어의 정의와 활용에 대해 탐구	
교육과정 성취기준	[12과연01-02] 문제 인식, 가설 설정, 변인 통제, 자료 해석, 결론 도출, 일반화 등의 과학 탐구 요소의 개념을 설명할 수 있다.	
평가기준	상	문제 인식, 가설 설정, 변인 통제, 자료 해석, 결론 도출, 일반화 등의 과학 탐구 요소의 개념을 구분하고 구체적인 예를 들어 설명할 수 있다.
	중	문제 인식, 가설 설정, 변인 통제, 자료 해석, 결론 도출, 일반화 등 과학 탐구 요소의 개념을 이해하여 구분할 수 있다.
	하	문제 인식, 가설 설정, 변인 통제, 자료 해석, 결론 도출, 일반화 등의 과학 탐구 요소가 있음을 말할 수 있다.

평가요소	① 주어진 핵심 용어에 대해 적절한 탐구 방법으로 자료를 조사하는가? ② 조사한 내용을 구체적이고 과학적 오류 없이 기록하는가? ③ 조사한 용어에 관한 의문점을 제시하였는가? ④ 탐구지의 분량을 준수하였는가? ⑤ 탐구지를 완성하여 제출하였는가?	
등급	채점기준	배점
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	20
B	평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	18
C	평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	16
D	평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	14
E	평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	12
F	답안은 작성하였으나 평가 요소를 모두 만족하지 못한 경우	10
	기본점수	8

4) 실험보고서 (30점)

평가주제	과학 탐구 과정에 관련된 실험 자료를 바탕으로 한 보고서 작성	
교육과정 성취기준	[12과연01-02] 문제 인식, 가설 설정, 변인 통제, 자료 해석, 결론 도출, 일반화 등의 과학 탐구 요소의 개념을 설명할 수 있다.	
평가기준	상	문제 인식, 가설 설정, 변인 통제, 자료 해석, 결론 도출, 일반화 등의 과학 탐구 요소의 개념을 구분하고 구체적인 예를 들어 설명할 수 있다.
	중	문제 인식, 가설 설정, 변인 통제, 자료 해석, 결론 도출, 일반화 등 과학 탐구 요소의 개념을 이해하여 구분할 수 있다.
	하	문제 인식, 가설 설정, 변인 통제, 자료 해석, 결론 도출, 일반화 등의 과학 탐구 요소가 있음을 말할 수 있다.
교육과정 성취기준	[12과연01-11] 자료 해석을 바탕으로 연구 결론을 도출할 수 있다.	
평가기준	상	자료 분석을 토대로 연구 질문 또는 가설에 대한 해답을 찾을 수 있고, 이때 문헌 조사를 병행하고 추가적인 관찰 또는 실험 등을 수행하여 타당한 결론을 도출할 수 있다.
	중	자료 분석을 토대로 연구 질문 또는 가설에 대한 해답을 찾을 수 있고, 추가적인 관찰 또는 실험 등을 수행하여 결론을 도출할 수 있다.
	하	자료 분석을 토대로 연구 질문 또는 가설에 대한 해답과 연구의 결론을 도출할 수 있다.
평가 요소	절차	① 보고서를 완성하여 제출하였는가? ② 각 항목의 분량을 준수하였는가?
	내용	③ 자료를 올바르게 분석하고 해석하는가? ④ 보고서의 내용에 과학적 오류가 없는가? ⑤ 각 항목을 구체적이고 충실하게 작성하였는가? ⑥ 문제인식과 가설설정의 의미를 명확히 이해하고 탐구 과정에서 판단할 수 있는가? ⑦ 실험군과 대조군의 의미를 명확히 이해하고 탐구 과정에서 판단할 수 있는가? ⑧ 조작변인, 통제변인, 종속변인의 의미를 명확히 이해하고 탐구 과정에서 판단할 수 있는가?

	가?	
등급	채점 기준	배점
A	위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우	30
B	위의 평가 요소 중 7가지를 만족하는 경우	28
C	위의 평가 요소 중 6가지를 만족하는 경우	26
D	위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	24
E	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	22
F	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	20
G	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	18
H	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	16
I	위의 평가 요소 중 모두 만족 못 하지만 자신의 의견을 적은 경우	14
	기본점수	12

7. 수행평가 미응시자, 전입생, 특수학급(특수교육) 학생의 성적 처리

수행평가의 미 실시 학생 성적 처리	① 수행 평가를 제출하지 않은 학생의 경우 최대한 응시 기회를 부여한다. ② 자발적 미참여, 백지 활동지 제출의 경우에는 기본점수를 부여한다. ③ 질병으로 인한 장기결석인 경우는 지필평가 점수를 영역별로 환산하여 부여한다. ④ 장기 미인정 결석으로 인한 미제출인 경우는 해당 학년 해당 교과목의 수행평가의 기본점수에서 1점을 감한다. ⑤ 장기 인정결석으로 인한 미제출인 경우에는 기본점수를 부여한다. ⑥ 본 평가계획에 포함되지 있지 않은 사항으로 학업성적관리규정에 포함되어 있지 않은 사항은 교과 협의회를 거쳐 학업성적관리위원회에서 심의한다.
전입학생	① 전입 전 학교에서 실시한 수행평가 점수를 그대로 인정할 수 있다. ② 이전 학교의 수행평가 점수가 없을 때나, 본교의 학업성적관리규정과 현저히 다를 경우에는 교과 협의회를 거쳐 성적관리위원회 심의 후, 학교장 결정에 따라 처리한다.
특수학급 (특수교육) 학생	① 특수학급학생들의 지필평가와 수행평가는 원반학생들과 동일하게 실시한다. ② '건강장애학생 화상강의시스템'과정을 이수하는 학생과 병원학교 이용 학생의 평가는 가급적 평가 당일 출석을 권장하여 처리하되, 직접 평가가 불가능할 경우 본교의 학업성적관리규정에 의거하여 처리한다. ③ 그 외 특수교육대상 학생의 학업성적 관리는 본교 학업성적관리규정에 교과협의회를 거쳐 결정한다.

8. 수행평가 결과물 처리

① 성적 처리가 끝난 수행평가의 중요한 자료 (학생들의 이의 신청, 접수, 처리, 확인 과정 등 적절한조치가 완료된 후 작성된 성적일람표 등)는 성적 산출의 증빙 자료로 졸업 후 1년 이상 보관한다. ② 수행평가 결과물은 학생들의 이의 신청, 처리, 확인 과정 등 적절한 조치가 완료되었을 경우, 2023학년도 청명고등학교 학업성적관리규정에 의거하여, 결과물의 성격 상 학생들에게 돌려주거나 폐기한다.

9. 동점자 처리 - 해당사항 없음

10. 정의적 능력 평가 계획

단 원	과학 연구의 윤리 규정
영 역	과학 연구에 대한 태도
교육과정	[12과연01-03] 과학 연구의 윤리 규정을 설명할 수 있다.

성취 기준		
평가 기준	상	연구 활동의 진실성, 정직성, 정확성, 저자 표시와 지식재산권 존중, 관련 법규 준수 의무 등 구체적인 과학 연구의 윤리 규정과 과학 연구의 윤리 규정을 지켜야 할 필요성을 논의하고 이를 연구 과정에 적용한다.
	중	과학 연구의 윤리 규정을 구체적으로 설명할 수 있으며 이를 연구 과정에 적용한다.
	하	과학 연구 시 지켜야 할 윤리 규정이 있음을 말할 수 있으나 이를 연구 과정에 고려하지 못하였다.
평가 방법	과학 연구의 윤리 규정을 잘 지키며 연구 활동을 수행하는지 체크리스트 관찰법으로 실시 평가함.	
결과 활용	<p>학습자의 학업 및 인성 지도, 상담, 진로 지도 자료로 활용한다.</p> <p>정의적 능력 평가를 통하여 과학 연구자로서 함양해야 할 올바른 태도를 인식하는 기회로 활용한다.</p> <p>학교생활기록부 교과학습발달상황 '세부능력 및 특기사항'란에 평가결과를 기록할 수 있다.</p>	

11. 환류 계획

- 가. 상담을 통하여 부진한 영역의 실력 향상을 위해 해당 영역의 자료를 제공한다.
- 나. 교수-학습 상황을 능동적으로 조절하여 학습자 중심에서 부진함을 해소하고 성취도를 향상시킬 수 있도록 지도한다.
- 다. 논술형 평가의 경우 학생들이 제출한 결과물을 평가한 후, 수행 과정상의 문제와 결과물 작성의 문제를 파악한다.
- 라. 제출한 결과물에 그 내용을 직접 언급하거나 면담을 함으로써 스스로 문제를 해결해 나갈 수 있도록 지도한다.
- 마. 평가 결과는 학습자의 성취수준을 판단하고 교수·학습 방법을 개선하는데 활용한다.
- 바. 평가 결과는 교사의 입장에서 학습자의 오류장면과 원인을 파악하여 피드백 할 수 있는 배움의 자료로 활용하고, 학습자의 입장에서는 자신의 현재 수준을 가늠하여 앞으로의 발전 가능성을 알아보는 지표와 안내 자료로 활용하도록 한다.