

2024학년도 2학기 (화학Ⅱ)과 교수학습 및 평가운영 계획

학교명	학년	과목	학기	학급	지도교사
완산고	2학년	화학Ⅱ	2학기	1~8반	김 O O (인)

1

(화학Ⅱ)과 교수학습·평가 운영 계획

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업 · 평가 방법			수업·평가 연계의 주안점
				내용요소	수업방법	평가방법	
8	3 (1)	물질의 세가지 상태와 용액 - 기체	[12화학Ⅱ01-01] 기체의 온도, 압력, 부피, 몰수 사이의 관계를 설명할 수 있다. [12화학Ⅱ01-02] 이상 기체 방정식을 활용하여 기체의 분자량을 구할 수 있다. [12화학Ⅱ01-03] 혼합 기체에서 몰 분율을 이용하여 분압의 의미를 설명할 수 있다.	보일 법칙, 샤를 법칙, 아보가드로법칙과 이상기체 방정식에 대해 이해하고 이상기체 방정식을 사용하여 다양한 계산을 수행하기 기체들의 부분압력과 몰분율을 계산하기	강의식 수업 문제풀이 (부교재 활용) 조사활동	관찰평가 형성평가	(관찰평가) 수업에 잘 참여하고 있는지 확인 (형성평가) 문제 풀이를 통해 개념이 잘 형성되고 있는지 확인
	4 (2)	물질의 세가지 상태와 용액 - 분자 간 상호작용	[12화학Ⅱ01-04] 분자 간 상호 작용을 이해하고, 분자 간 상호 작용의 크기와 끓는점의 관계를 설명할 수 있다.	쌍극자-쌍극자 힘, 분산력, 수소결합에 대해 이해하고 구분하기			
	5 (3)	물질의 세가지 상태와 용액 - 액체	[12화학Ⅱ01-05] 물의 밀도, 열용량, 표면 장력 등의 성질을 수소 결합으로 설명할 수 있다. [12화학Ⅱ01-06] 액체의 증기압과 끓는점의 관계를 설명할 수 있다.	물의 수소결합에 의한 성질 파악하기, 액체의 성질 파악하기			
9	1 (4)	물질의 세가지 상태와 용액 - 고체	[12화학Ⅱ01-07] 고체를 화학 결합의 종류에 따라 분류하고, 간단한 결정 구조를 설명할 수 있다.	결정의 종류 및 고체의 결정 구조 이해하기			

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업 · 평가 방법			수업·평가 연계의 주안점	
				내용요소	수업방법	평가방법		
9	2 (5)	용액 - 용액의 농도 - 묽은 용액의 성질	[12화학II01-08] 퍼 센트 농도, ppm, 농 도, 몰랄 농도의 의미 를 이해하고, 여러 가 지 농도의 용액을 만 들 수 있다.	각 농도의 정의 및 사용에 대해 이해하기 각 농도의 변화 과정 이해하기	강의식 수업 문제풀이 (부교재 활용) 조사활동	관찰평가 형성평가 수행평가 (성취도 측정 1차)	(관찰평가) 수업에 잘 참여 하고 있는지 확 인 (형성평가) 문제 풀이를 통 해 개념이 잘 형 성되고 있는지 확인	
	3 (6)	용액 - 용액의 농도 - 묽은 용액의 성질	[12화학II01-09] 묽 은 용액의 증기압 내 림, 끓는점 오름, 어는 점 내림을 이해하고, 일상생활의 예를 들 수 있다. [12화학II01-10] 삼 투 현상을 관찰하고, 삼투압을 설명할 수 있다.	증기압력내림, 어는점 내림, 끓 는점 오름, 몰랄 내림 상수, 몰랄 오름 상수, 삼투 현상 등 묽은 용 액의 총괄성에 대해 이해하기		관찰평가 형성평가		
	4 (7)	반응엔탈피와 화학 평형 - 반응엔탈피와 열화학 반응 식 - 헤스 법칙	[12화학II02-01] 열 화학 반응식을 엔탈피 를 이용하여 표현할 수 있다. [12화학II02-02] 엔 탈피와 결합 에너지의 관계를 이해하고, 헤 스 법칙을 설명할 수 있다.	엔탈피 개념 이 해하기, 열화학 반응식 표현하 기, 헤스 법칙을 이용하여 엔탈피 계산하기 ★ 실험 실습 안전 교육		관찰평가 형성평가		
10	1 (8)	반응엔탈피와 화학 평형 - 화학 평형 - 평형 이동	[12화학II02-03] 가 역 반응에서 동적 평 형을 이해하고, 평형 상수를 이용해서 반응 의 진행 방향을 예측 할 수 있다. [12화학II02-04] 농 도, 압력, 온도 변화에 따른 화학 평형의 이 동을 관찰하고 르샤트 리에 원리로 설명할 수 있다.	가역반응, 화학 평형, 르샤트리에 원리 이해하 기 평형이동에 대해 르샤트리에 원리 를 적용하여 반 응 예측하기	강의식 수업 문제풀이 (부교재 활용) 조사활동	관찰평가 형성평가 수행평가 (보고서 작성 1차)		
	2 (9)	1차고사	-	-		-	지필 측정	
	3 (10)	반응엔탈피와 화학 평형 - 상평형 그림	[12화학II02-05] 상 평형 그림을 이용하여 물질의 상태 변화를 설명할 수 있다.	상평형 그림 이 해하기		관찰평가 형성평가		

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업 · 평가 방법			수업·평가 연계의 주안점
				내용요소	수업방법	평가방법	
10	4 (11)	반응엔탈피와 화학 평형 - 산염기의 세 기	[12화학II02-06] 이 온화 상수를 이용하여 산과 염기의 세기를 이해하고, 염의 가수 분해를 설명할 수 있 다.	이온화 상수에 대해 이해하고 산 이온화 상수, 염기 이온화 상 수를 이용하여 반응 예측하기	강의식 수업 문제풀이 (부교재 활용) 조사활동	관찰평가 형성평가 수행평가 (성취도 측정 2차)	
	5 (12)	반응엔탈피와 화학 평형 - 염의 가수 분해와 완충 용액	[12화학II02-07] 완 충 용액이 생체 내 화 학 반응에서 중요함을 설명할 수 있다.	염의 가수 분해 및 완충 용액에 대해 이해하고 산과 염기의 종 류에 따라 중화 점을 구분하기		관찰평가 형성평가	
11	1 (13)	반응속도와 촉 매 - 반응속도 - 활성화 에너 지	[12화학II03-01] 화 학 반응의 속도가 다 양하다는 것을 알고, 화학 반응 속도를 계 산할 수 있다. [12화학II03-04] 화 학 반응에서 활성화 에너지의 의미를 설명 할 수 있다.	반응속도와 활성 화 에너지와의 관계 이해하기		관찰평가 형성평가	
	2 (14)	반응속도와 촉 매 - 농도에 따른 반응 속도 - 반응 속도식 과 반감기	[12화학II03-05] 농 도에 따라 반응 속도 가 달라짐을 설명할 수 있다. [12화학II03-02] 자 료 해석을 통하여 반 응 속도식을 구할 수 있다. [12화학II03-03] 1 차 반응의 반감기를 구할 수 있다.	반응속도에 영향 을 미치는 다양 한 요인(농도)에 대해 이해하고 반응속도식과 반 감기에 대해 이 해하기		관찰평가 형성평가 수행평가 (성취도 측정 3차)	
	3 (15)	반응속도와 촉 매 - 온도에 따른 반응 속도	[12화학II03-06] 온 도에 따라 반응 속도 가 달라짐을 설명할 수 있다.	반응속도에 영향 을 미치는 요인 에 대해 이해하 기(온도)		관찰평가 형성평가 수행평가 (보고서 작성 2차)	

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업 · 평가 방법			수업·평가 연계의 주안점
				내용요소	수업방법	평가방법	
11	4	반응속도와 촉매 - 촉매와 반응 속도 - 생활 속의 촉매	[12화학Ⅱ03-07] 촉매가 반응 속도를 변화시킬 수 있음을 설명할 수 있다. [12화학Ⅱ03-08] 촉매가 생명 현상이나 산업 현장에서 중요한 역할을 하는 예를 찾을 수 있다.	반응속도와 촉매와의 관계를 이해하고 반응 속도 변화에 대해 예측하기, 촉매가 이용되는 실제 사례에 대해 찾아보기	강의식 수업 문제풀이 (부교재 활용) 조사활동	관찰평가 형성평가 수행평가 (성취도 측정 4차)	(관찰평가) 수업에 잘 참여하고 있는지 확인
12	1	전기화학과의 이용 - 화학전지 - 전기분해	[12화학Ⅱ04-01] 화학 전지의 작동 원리를 산화·환원 반응으로 설명할 수 있다. [12화학Ⅱ04-02] 전기 분해의 원리를 산화·환원 반응으로 설명할 수 있다.	산화전위, 환원전위에 대해 이해하고 화학전지의 기본에 대해 이해하기, 전기 분해의 원리에 대해 이해하기		관찰평가 형성평가	(형성평가) 문제 풀이를 통해 개념이 잘 형성되고 있는지 확인
	2	2차고사	-	-	-	지필평가	
	3	수업량 유연화 기간					
	4	전기화학과의 이용 - 수소 연료 전지와 우리 생활	[12화학Ⅱ04-03] 수소 연료 전지가 활용되는 예를 조사하여 설명할 수 있다.	수소 연료 전지에 대한 이해 및 친환경 에너지에 대해 알아보기	강의식 수업 문제풀이 (부교재 활용) 조사활동	관찰평가 형성평가	(관찰평가) 수업에 잘 참여하고 있는지 확인
	5	대단원 총정리	[12화학Ⅱ01-01] ~ [12화학Ⅱ04-03]	전체 내용 총정리 및 학생 주제 발표 진행	강의식 수업 학생 주제 발표		(형성평가) 문제 풀이를 통해 개념이 잘 형성되고 있는지 확인

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

※ 평가방법에 변동이 발생할 경우, 사전에 학생들에게 안내될 예정임.

1. 평가 목표

- 가. 학습자의 성취기준 달성 정도를 평가하며, 학습을 안내하고 개선한다.
- 나. 과학의 기본 개념을 이해하고, 탐구 능력과 과학적 태도를 함양하여 창의적이고 합리적으로 문제를 해결하는데 필요한 과학적 소양을 기른다.
- 다. 평가 내용은 각 영역의 학습 내용에서 균형 있게 선정하되, 학습자 개인에게 의미 있는 활동이 될 수 있도록 학습자의 수준을 고려하여 선정한다.
- 라. 평가의 목적, 목표와 내용에 적합한 다양한 평가 방법과 도구를 활용한다.
- 마. 교사의 학생 평가 외에 학생의 자기 평가, 학생 상호 간의 평가를 적극 활용한다.
- 바. 평가 결과는 학습자의 성취 수준, 과학적 탐구 능력과 발달 정도를 판단하고, 교수 - 학습 자료, 평가 도구를 개선하는 데 활용한다.
- 사. 평가 결과를 통해 학습자의 성취 수준 이외의 요인을 분석하여 제공함으로써 학습자의 과학적 탐구 능력 향상을 목적으로 활용한다.
- 아. 모든 평가는 결과뿐만 아니라 평가 자체가 교수 - 학습 과정과 교수 - 학습 방법의 개선을 위한 자료로 활용한다는 관점을 취한다.

2. 평가 방침

- 가. 2024학년도 완산고등학교 학업 성적 관리 규정을 적용한다.
- 나. 교과 학습 평가 중 수행평가는 70 % 이상으로 실시한다.
- 다. 교과목별 성취기준·성취 수준을 토대로 학생의 학업 성취 정도를 평가한다.
- 라. 서답형은 총 배점의 30%로 하며, 서술형 평가는 지필평가 총 배점의 20% 이상, 단답형 평가는 10% 이상 출제한다. 서술형 문항의 채점은 채점 기준표를 작성하여 객관적으로 채점한다.
- 마. 지필평가는 난이도, 변별도, 타당도, 신뢰도 등을 고려하여 출제하며, 담당 교사가 2인 이상인 경우 반드시 공동 출제한다.
- 바. 학생 참여형으로 수업 방법을 개선하고, 학생 부담이 가중되지 않도록 수업과 밀착된 수행평가를 확대하여, 수업 - 평가 - 기록이 일체화될 수 있도록 한다.
- 사. 지필평가와 수행평가의 결과는 학생들에게 공개하고 이의 신청 기간(3일)에 이의 신청을 받아 재심하여 평가한다.
- 아. 지필평가 이후 교과별 분석 및 대책을 작성하여 제출하며, 이후 교수·학습 방법 및 평가 개선에 활용한다.
- 자. 결시자, 전·편입생 및 복학생의 인정점은 학교의 학업성적관리규정에 따른다.
- 차. 수행평가 결시자는 1회의 응시 기회를 다시 부여한다.

3. 학기별 평가계획

가. 학기별 기준 성취율과 성취도

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

나. 학기별 평가계획 및 반영비율

과 목 명	화학II				
평가방법	지 필 평 가		수 행 평 가		
반영비율	30%		70%		
평가영역	2차고사(30%)		보고서 또는 수업성취도 측정1	보고서 또는 수업성취도 측정2	수업 준비 및 수업 태도
평가방법	선택형	서답형 (서술)	성취도 측정	보고서 작성	수업준비도
영역만점	70점	30점 (20점)	100점	100점	100점
학기말 반영비율	21%	9% (6%)	30%	20%	20%
교육과정 성취기준	[12화학II01-01] ~ [12화학II04-03]		[12화학II01-01] ~ [12화학II04-03]	[12화학II01-01] ~ [12화학II04-03]	[12화학II01-01] ~ [12화학II04-03]
기본점수	0점		40점	40점	40점
동점자 처리 기준 순위	1		2	3	4
평가 시기	2학기	12월 중	수시		

* 분할점수는 성취수준별 고정 분할점수를 적용함

다. 평가 결과 학생 확인 및 이의신청 처리 시 유의 사항

- 1) 평가(지필, 수행) 결과는 평가 종료(채점 또는 산출) 후 학생 개인에게 직접 공개(개인 정보 보호법에 유의)하고 교사와 학생 1:1로 확인한다.
- 2) 확인 결과 이의가 있는 경우 재심하여 재평가한다.
- 3) 평가 결과 공개 및 이의 신청 기간은 성적산출 일정을 고려하여 학교별로 평가 종료 후 3일 이내의 기간을 설정한다.
- 4) 이의신청이 있는 경우 교사 개인이 임의 처리하여 민원이 확대되지 않도록 유의하고 교과협의회, 학업성적관리위원회를 통해 교사 운영 절차를 효율적으로 결정한다.

4. 수행평가 세부 계획

가. 수행평가 배점표

1) 수업 성취도 측정1 : 수업 성취도

교과 내용의 올바른 이해와 교과 간의 연계성을 파악하는데 목표를 두고 간단한 문제(빈칸 채우기, 가로세로 낱말 풀이 등)를 통해 교과 내용 학습이 제대로 이루어지고 있는지 확인한다. 학기별 4회 평가를 통해 부족한 부분을 확인할 수 있도록 한다.

영역 (배점)	수업 성취도 측정 방법	매우 우수	우수	보통	미흡	매우 미흡
1차 측정 (100점)	빈칸 넣기 문제 등 (20문제 이상)	100 ~ 80	79 ~ 60	59 ~ 40	39 ~ 20	19이하
2차 측정 (100점)	빈칸 넣기 문제 (20문제 이상)	100 ~ 80	79 ~ 60	59 ~ 40	39 ~ 20	19이하
3차 측정 (100점)	빈칸 넣기 문제 등 (20문제 이상)	100 ~ 80	79 ~ 60	59 ~ 40	39 ~ 20	19이하
4차 측정 (100점)	빈칸 넣기 문제 (20문제 이상)	100 ~ 80	79 ~ 60	59 ~ 40	39 ~ 20	19이하

가) 각 측정의 만점은 100점 만점으로 측정하되 각 측정의 반영 비율을 25%로 하여 합산하고 합산한 점수로 최종 등급을 부여한다.

나) 최종 반영 점수에 따라 등급을 부여하고 등급에 맞춰 실제 반영 점수를 부여한다.

평가 기준		매우 우수	우수	보통	미흡	매우 미흡
배점 구간		100 ~ 80	79 ~ 60	59 ~ 40	39 ~ 20	19이하
평가 등급		A	B	C	D	E
영역	보고서 또는 수업성취도 측정	100	90	80	60	40
	실제 반영점수(20점 만점)	30	27	24	18	12

다) 질병 지각의 경우 당일 등교 후 바로 실시하며, 질병 조퇴의 경우 다음날 등교 하여 1교시 시작 전(또는 가용한 시간) 질병 결석의 경우 등교일의 1교시 시작 전에 실시한다. 그 외 학교장이 인정하는 결석의 경우 해당일이 아니어도 이후 출석한 당일 오전에 평가에 임하도록 한다. 위와 같이 공지된 기간에 평가에 참여하지 못한 경우 매우 미흡으로 처리한다.

라) 최종 평가 이후 합산한 점수가 기본 평가 등급의 ‘매우 미흡’에 해당하는 19점 보다 낮은 경우 19점으로 부여한다.

2) 보고서 또는 수업 성취도 측정2 : 보고서 작성

학기당 2회에 걸쳐 보고서를 제출한다.

영역 (배점)	평가 척도	2회 제출	1회 제출	미제출
과제 (100점)	- 보고서의 양식을 모두 지켰는가?	100	70	40
	- 보고서의 내용이 충실하게 작성되었는가?	모두 우수	1회 미제출	2회 미제출

- 가) 보고서 제출 이후 내용에 따라 학생의 인터뷰를 진행할 수 있으며, 이를 토대로 내용에 대해 알고 있는지는 확인한다.
- 나) 보고서 작성에서 누락 항목이 절반 이상인 경우 미작성으로 처리한다.
- 다) 보고서의 내용이 본인이 작성한 보고서가 아닌 경우(예: ChatGPT 활용 등) 미제출로 처리한다.
- 라) 보고서의 내용이 다른 학생의 보고서 내용이 같은 경우 두 학생의 보고서 모두 미제출로 처리한다.
- 마) 작성한 보고서의 내용을 토대로 과목별 세부능력 특기사항에 그 내용을 입력한다. 다만, 내용이 부실하거나 특이하다고 할 만한 내용이 아닌 경우 기록하지 않을 수 있다.

3) 수업 준비도 또는 과제 : 수업 준비도 평가

영역 (배점)	평가 척도	매우 우수	우수	보통	미흡	매우 미흡
수업 준비도 또는 과제 (100점)	- 수업 전 관련 교재 준비가 바르게 되었는가? - 수업 참여도가 올바른가?	100	90	80	70	40
		모두 우수	3회 적발	6회 적발	9회 적발	다수 적발

- 가) 수업 준비의 경우 교사가 사전 안내한 기준에 따라 점검하고 종합하며, 3회를 1회 적발로 간주한다.
- 나) 수행평가 입력 시에 3회가 채워졌을 경우를 1회 적발로 적용한다. 즉, 최종 입력 시에 4회 또는 5회는 1회 적발로 본다. 7회, 8회는 2회 적발로 본다.
- 다) 9회는 3회 적발로 간주하되, 10회 이상부터는 다수 적발로 적용한다.

나. 수행평가 성적처리 방법 및 환류 계획

- 1) 학기당 실시되는 수행평가의 점수를 합산한 후 학기 말 점수에 반영한다.
- 2) 평가의 기준과 요소를 학생들에게 미리 공지하여 목표와 유의점을 정확히 이해하게 한다.
- 3) 수행평가 성적처리는 정해진 일정에 따라 영역별 평가를 실시하며, 평가의 전 과정은 학생 개인별로 누가기록 관리하여 학교생활기록부 기재에 활용한다.
- 4) 평가는 사전에 시기와 방법 등을 모든 학생들에게 공지하여 준비할 수 있도록 한다.
- 5) 모든 평가는 공정성·정확성·합리성·신뢰성을 확보한다.
- 6) 수행평가의 불참자는 별도의 기회를 부여하여 추가로 평가하는 것을 원칙으로 하되, 본인의 의사에 의한 미응시자에게는 기본점수를 부여한다. 추가 평가가 어렵거나 장기 결석 등의 사유로 인하여 특정 항목의 수행평가를 할 수 없는 경우는 학교 학업 성적 관리 규정의 “수행평가 인정점 부여 기준1)”에 따른다.

- 7) 수행평가 종료 후 과정에 대한 기록물(수행 일자 포함) 및 평가기록표 등을 해당 학생 졸업 후 1년간 해당 학교에 보관·유지한다.
- 8) 수행평가 결과에 대한 이의신청이 있어 평가 결과를 변경하는 경우 변경 전·후 자료를 함께 보관한다.
- 9) 수행평가 결과물은 평가 후 이의 신청이 종료된 후 본인에게 돌려주어 학습 자료로 활용하는 것을 권장한다. 또한 그 결과를 분석하여 학생의 학습 능력 향상과 교사의 지도 능력 신장 및 생활기록부 작성 자료로 활용한다.

다. 수행평가 결과 학교생활기록부 기재(예시)

- 1) 지구의 크기 측정 실험에서 단위 환산을 정확히 하고, 막대와 그림자 사이의 각도를 바르게 측정하였으며 모둠원들에게 과정을 자세하게 설명함.
- 2) 지구의 크기 측정 실험에서 손전등과 막대의 방향 및 위치를 올바르게 정하고 중심각과 호의 길이가 비례함을 이용하여 정확히 계산하였으며 모둠원들과 협조하여 발표에 적극적으로 참여함.
- 3) 과동 이해를 통한 창의적인 악기 제작과 그 악기를 이용해 연주 활동(프로젝트 기반 학습)을 하는 과정에서 재료 준비에 가장 많이 기여하고, 독창적인 생각으로 자신의 모둠만의 거문고를 제작함.
- 4) 빛의 직진, 반사, 굴절, 분산, 합성의 다양한 예를 실생활에서 찾아 사진을 찍고 그 현상에 대한 과학적 원리를 자신의 언어로 잘 정리해 보고서를 작성하였으며 친구들에게 바르게 설명함.
- 5) 토네이도 발생장치 실험을 통해 토네이도가 발생하는 원리를 직접 실험을 통해 배웠으며, 공기 덩어리가 팽창하면 회전하게 되는 원리를 깨우쳤음. 실험과정에서 주도적으로 설계 부분을 맡아 토네이도가 잘 발생할 수 있도록 설계도를 그리고 직접 제작하였음. 이를 통해 실생활에서 발생하는 토네이도의 발생 원리를 배울 수 있었음.
- 6) 실험 결과 보고서 발표 시 팀원들과 협력하여 데이터를 잘 정리하였고, 시각적 전달 효과가 우수한 발표 자료를 제작하였으며, 오차의 원인을 잘 분석하였음. 바른 자세와 태도, 알맞은 목소리로 친구들이 이해하기 쉽도록 설명함.
- 7) 너를 위한 사람이라는 주제로 산화환원의 정의를 활용해 산화된다면 너에게 산소 같은 사람이, 환원된다면 전자 같은 사람이 되고 싶다고 표현한 부분이 우수하며 산화·환원의 정의에 대한 개념이 명확함. 시화의 배경과 주제가 어울리며 조화로움.

-
- 1) 가) 과목별 지필 평가 및 수행평가에 참여하지 못한 학생(결시생)의 성적처리: 학기 내 결시 이전·이후의 성적 또는 기타 성적의 일정 비율로 환산한 성적의 인정점을 부여하되, 인정 사유에 따른 반영 비율 등은 학교 학업성적관리규정으로 정한다.
 - 나) 학기 내에 지필고사나 수행평가에 단 1회도 응시하지 못한 학생의 인정점 산출 시 반영 비율과 반영 기준은 학교 학업성적관리위원회의 심의를 거쳐 학교장이 정하되 일반학생과의 형평성, 공정성을 유지하도록 한다.
 - 다) 학기 도중에 전입한 학생은 전 재적교에서 취득한 성적이 있을 때는 그 성적을 그대로 인정하고, 없을 때는 전입 이후에 취득한 성적을 전입 이전의 성적으로 인정한다.
 - 라) 휴학, 유예, 면제 등의 사유가 끝나 재입학한 학생의 성적 일부가 중복되는 경우 재입학 이후 취득한 성적으로 한다.
 - 마) 전학생이 집중 이수로 인해 특정 교과를 이수하지 못하거나 중복 이수하는 경우 '가'항에 준하여 정한다.

- 8) 오즈의 마법사를 각색하여 감정을 표현하지 못하는 강퍽 로봇을 위한 미래 주택 UCC를 제작하였으며 기계공학자, 스포츠 심리학자, 호텔 경영자를 꿈꾸는 친구들과 함께 협력하여 감정에 따라 색이 변하는 집을 제작하는 과정에서 감정에 따라 색을 바꿀 수 있는 신소재 벽돌을 발명하는 화학 공학자 역할을 맡아 아두이노를 활용해 심장 박동에 따라 색깔이 변하는 주택을 건설함.

라. 수행평가 결과 이의신청 기간 운영 계획

- 1) 수행평가의 결과는 평가영역 종료 후 학생 개인에게 교사와 학생 1:1로 공개한다.
- 2) 이의가 있을 때는 평가 결과 제시 후 3일 이내에 재심하여 재평가하되, 성적산출 일정을 고려하여 학교별로 적절히 조정할 수 있다.
- 3) 기타 사항은 학교 학업 성적 관리 규정에 따른다.

마. 수행평가 과정 및 결과 기록 방법

1) 운영 시기 및 과정

- 가) 수행평가 학기별 계획은 학년 초(3월 초)에 교과협의회를 통해 확정한다.
- 나) 확정된 수행평가 계획은 세부 영역, 평가 주제, 평가 방법, 평가 기준에 대해 자세히 기술하여 학년 초(4월)에 공지한다.
- 다) 평가 시기는 되도록 지필평가를 피하여 운영하며, 과목별 수행평가가 겹치지 않도록 학기 초에 학년별 수행평가 시기를 협의한다.
- 라) 수행평가 운영은 되도록 2차 고사 완료 전(성적 마감 시기 전)까지 종료한다.

2) 공정성·정확성·합리성·신뢰성 확보 방안

- 가) 수행평가는 최소한 평가 1주 전에 학생들에게 시기 및 방법 등에 대해 충분히 공지한다.
- 나) 수행평가의 모든 과정은 투명하고 공정하며 정확하게 이루어지도록 한다.
- 다) 수행평가 결과 성적처리의 모든 과정은 학생 개인에게 공개하여 신뢰성을 높인다.
- 라) 동일 과목이고 단위 수가 같을 때는 수행평가 영역 및 내용을 동일하게 한다.

3) 수행평가의 기록

- 가) 점수 평가뿐만 아니라 학생의 수행 상황과 성취를 서술하여 평가할 수 있도록 한다.
- 나) 평가에 있어 점수에 반영되지 않고 학생의 성취 상황과 변화 양상을 질적으로 기록하기 위한 수행평가도 인정할 수 있다.
- 다) 수행평가 후 교사의 관찰 기록 외에 학생 자신의 자기 평가, 동료 평가의 내용을 바탕으로 하여 학생의 변화 과정을 꼼꼼히 기록할 수 있도록 한다.

5. 평가계획 사전 안내 방법

- 1) 확정된 수행평가 계획은 세부 영역, 평가 주제, 평가 방법, 평가 기준에 대해 자세히 기술하여 학년 초(4월)에 학생들에게 안내한다.
- 2) 학급 게시판, 학교 홈페이지, 가정통신문 등을 이용하여 학생 및 학부모에게 안내한다.

6. 학습지원 대상 학생 지도 계획

정기고사 및 수행평가 결과 등을 분석하여 다음과 같이 학습지원 대상 학생을 선발하고 추수 지도를 통해 학습 부진을 보충하도록 한다.

학습지원 대상	○ 학기 단위 성취도가 E에 해당하는 학생 중 과학 교과 성적 향상에 의지가 있는 경우
추수지도 방식	○ 학습지원 대상자가 수강자의 15% 이하의 경우: 학습 부진 영역의 성취도 향상을 위한 별도의 학습지를 제작하여 교과 시간 및 방과 후 시간 등을 활용하여 과제 지도 및 피드백 ○ 학습지원 대상자가 수강자의 15%를 초과한 경우: 희망자를 대상으로 방과 후 특별 보충 프로그램 및 원격 교육 프로그램 등을 통한 부진 학생 지도

7. 과학과 핵심 성취기준

전 학년 성취기준은 ‘교육부 고시 제2015-74호[별책9] 과학과 교육과정’에 따른다.