2022 [과학]교과 학생 평가규정

순창고등학교

1. 평가 목표

가. 과학적 사고력, 과학적 탐구능력, 과학적 문제 해결력, 과학적 의사소통 능력, 과학적 참여와 평생학습 능력을 성취 기준에 따라 평가함으로써 학생들의 전인적인 성장을 도모한다.

나. 평가 내용은 각 영역의 학습 내용에서 균형 있게 선정하되, 학습자 개인에게 의미 있는 활동이 될 수 있도록 학습자의 수준을 고려하여 선정한다.

다. 교사의 학생 평가 외에 학생의 자기 평가, 학생 동료 평가 등 평가의 목표와 내용에 적합한 다양한 평가 방법과 도구를 활용한다.

라. 평가 결과는 학습자의 성취 수준, 교수-학습 자료, 평가 도구를 개선하는 데 활용한다.

마. 평가 결과를 통해 학습자의 성취 수준 이외의 요인을 분석하여 제공함으로써 학습자의 학습 능력을 향상시키는 데 활용한다.

2. 평가 방침

가. 2022학년도 전라북도 학업성적관리지침에 의한 학교의 학교평가규정을 적용한다.

나. 교과학습 평가는 지필평가와 수행평가로 구분하여 실시하며, 교과목별 성취기준을 토대로 학생의 학업 성취 정도를 평가한다.

다. 난이도, 변별도, 타당도, 신뢰도 등을 고려하여 출제하며, 담당 교사가 2인 이상인 경우 반드시 공동 출제한다.

라. 학생 참여형으로 수업 방법을 개선하고, 학생 부담이 가중되지 않도록 수업과 밀착된 수행평가를 확대하여 수업-평가-기록을 일체화한다.

마. 수행평가는 절대평가를 원칙으로 하므로, 점수별 인원을 제한하거나 반별 점수 평균을 균등하게 하지 않고, 선다형 시험이나 학생의 태도 평가는 지양한다.

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

사. 수행평가는 40% 이상으로 실시한다.

아. 평가 과정에서 학생 개개인이 산출한 결과물에 맞는 적절한 피드백을 진행하며, 이를 바탕으로 학생의 성장을 도모한다.

3. 학기별 평가계획

가. 학기별 기준 성취율과 성취도

1) 성취도는 원점수에 따라 다음과 같이 평정한다.

가) 대상과목 : 과학탐구실험, 생활과 과학, 융합과학, 물리Ⅱ, 화학Ⅱ, 생명과학Ⅱ, 지구과학Ⅱ

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

나) 대상과목 : 통합과학, 물리Ⅰ, 화학Ⅰ, 생명과학Ⅰ, 지구과학Ⅰ

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

2) 과목별 석차등급은 지필평가 및 수행평가의 반영비율 환산 점수의 합계에 의한 석차 순에 따라 다음과 같이 평정한다. 단, 등급별 누적 학생수는 수강자수와 누적 등급비율을 곱한 값을 반올림하여 계산한다.

석차등급	석차누적비율
1등급	~ 4%이하
2등급	4%초과 ~ 11%이하
3등급	11%초과 ~ 23%이하
4등급	23%초과 ~ 40%이하
5등급	40%초과 ~ 60%이하
6등급	60%초과 ~ 77%이하
7등급	77%초과 ~ 89%이하
8등급	89%초과 ~ 96%이하
9등급	96%초과 ~ 100%이하

나. 평가계획 및 반영비율(1, 2학기)

1) 통합과학

과 목 명	통합과학					
평가방법	지 필 평 가				수 행 평 가	
반영비율	60%				40%	
평가영역	1차고사(30%)		2차고사(30%)		탐구1	탐구2
	선택형	서답형 (서술)	선택형	서답형 (서술형)		
영역만점	70점이하	30점이상 (20점이상)	70점이하	30점이상 (20점이상)	100점	100점
반영비율	21%이하	9%이상	21%이하	9%이상	20%	20%
기본점수	0점		0점		10점	10점
동점자순위	2		1		3	4

2) 과학탐구실험

과 목 명	과학탐구실험						
평가방법	지 필 평 가			수 행 평 가			
반영비율	30%			70%			
평가영역	1차고사(미실시)		2차고사(30%)		탐구1	탐구2	탐구3	탐구4
			선택형	서답형 (서술형)				
영역만점			100점		100점	100점	100점	100점
반영비율			~70%	30%~ (20%~)	20%	20%	20%	10%
기본점수			0점		20점	20점	20점	20점

3) 물리학 I

과 목 명	물리학 I						
평가방법	지 필 평 가				수 행 평 가		
반영비율	60%				40%		
평가영역	1차고사(30%)		2차고사(30%)		20%	10%	10%
	선택형	서답형 (서술)	선택형	서답형 (서술)	탐구1	탐구2	탐구3
영역만점	70점 이하	30점이상 (20점이상)	70점 이하	30점이상 (20점이상)	100점	100점	100점
반영비율	21%	9%	21%	9%	20%	10%	10%
기본점수	0점		0점		10점	10점	10점
동점자순위	2		1		3	4	5

4) 화학 I

과 목 명	화학 I					
평가방법	지 필 평 가				수 행 평 가	
반영비율	60%				40%	
평가영역	1차고사(30%)		2차고사(30%)		탐구1	탐구2
	선택형	서답형 (서술형)	선택형	서답형 (서술형)		
영역만점	70점이하	30점이상 (20점이상)	70점이하	30점이상 (20점이상)	100점	100점
반영비율	21%	9%	21%	9%	20%	20%
기본점수	0점		0점		20점	20점
동점자 순위	2		1		3	4

5) 생명과학 I

과 목 명	생명과학 I							
평가방법	지 필 평 가				수 행 평 가			
반영비율	60%				40%			
평가영역	1차고사(30%)		2차고사(30%)		탐구1	탐구2	탐구3	탐구4
	선택형	서답형 (서술형)	선택형	서답형 (서술형)				
영역만점	70점이하	30점이상 (20점이상)	70점이하	30점이상 (20점이상)	100점	100점	100점	100점
반영비율	21%이하	9%이상	21%이하	9%이상	10%	10%	10%	10%
기본점수	0점		0점		10점	10점	10점	10점
동점자 순위	2		1		6	5	4	3

6) 지구과학 I

과 목 명	지구과학 I						
평가방법	지 필 평 가				수 행 평 가		
반영비율	60%				40%		
평가영역	1차고사(30%)		2차고사(30%)		탐구1	탐구2	탐구3
	선택형	서답형(서술형)	선택형	서답형(서술형)			
영역만점	70점이하	30점이상(20점이상)	70점이하	30점이상(20점이상)	100점	100	100점
반영비율	21%이하	9%이상	21%이하	9%이상	10%	20%	10%
기본점수	0점		0점		20점	20점	20점
동점자 순위	2		1		3	4	5

7) 물리학II

과 목 명	물리학II				
평가방법	지 필 평 가		수 행 평 가		
반영비율	30%		70%		
평가영역	2차고사(30%)		탐구1	탐구2	탐구3
	선택형	서답형(서술형)			
영역만점	70점이하	30점이상(20점이상)	100점	100점	100점
반영비율	21%이하	9%이상	30%	20%	20%
기본점수	0점		20점	20점	20점

8) 화학 II

과 목 명	화학 II				
평가방법	지 필 평 가		수 행 평 가		
반영비율	30%		70%		
평가영역	2차고사(30%)		탐구1	탐구2	탐구3
	선택형	서답형 (서술형)			
영역만점	70점이하	30점이상 (20점이상)	100점	100점	100점
반영비율	21%이하	9%이상	30%	20%	20%
기본점수	0점		20점	20점	20점

9) 생명과학 II

과 목 명	생명과학 II					
평가방법	지 필 평 가		수 행 평 가			
반영비율	30%		70%			
평가영역	1학기 2차고사		탐구1	탐구2	탐구3	탐구4
	2학기 2차고사					
	선택형	서답형 (서술형)				
영역만점	70점이하	30점이상 (20점이상)	100점	100점	100점	100점
반영비율	21%이하	9%이상	20%	20%	20%	10%
기본점수	0점		20점	20점	20점	20점

10) 지구과학 II

과 목 명	지구과학 II				
평가방법	지 필 평 가		수 행 평 가		
반영비율	30%		70%		
평가영역	2차 고사		탐구1	탐구2	탐구3
	선택형	서답형 (서술형)			
영역만점	70점이하	30점이상 (20점이상)	100점	100점	100점
반영비율	21%이하	9%이상	20%	20%	30%
기본점수	0점		20점	20점	20점

11) 생활과 과학

과 목 명	생활과 과학				
평가방법	지 필 평 가		수 행 평 가		
반영비율	30%		70%		
평가영역	2차고사(30%)		탐구1	탐구2	탐구3
	선택형	서답형 (서술형)			
영역만점	70점이하	30점이상 (20점이상)	100점	100점	100점
반영비율	21%이하	9%이상	30%	20%	20%
기본점수	0점		20점	20점	20점

12) 융합과학

과 목 명	융합과학				
평가방법	지 필 평 가		수 행 평 가		
반영비율	30%		70％		
평가영역	2차고사(30%)		탐구1	탐구2	탐구3
	선택형	서답형 (서술형)			
영역만점	70점이하	30점이상 (20점이상)	100점	100점	100점
반영비율	70%이하	30%이상	30%	20%	20%
기본점수	0점		20점	20점	20점

다. 평가 결과 학생 확인절차

1) 평가(지필, 수행) 결과는 평가 종료(채점 또는 산출) 후 개인정보보호법에 유의하여 학생 개인에게 직접 공개하는 것을 원칙으로 한다.
2) 확인 결과 이의가 있을 때에는 재심하여 재평가하고, 필요한 경우 교과협의회를 통해 평가 내용에 대해 협의할 수 있다.
3) 평가 결과 공개 및 이의 신청 기간 및 기타 사항은 학교 성적관리 규정에 따른다.

4. 학기별 수행평가 세부계획

1학년 통합과학 평가 계획

가. 평가의 종류와 반영비율

과 목 명	통합과학					
평가방법	지 필 평 가				수 행 평 가	
반영비율	60%				40%	
평가영역	1차고사(30%)		2차고사(30%)		탐구1	탐구2
	선택형	서답형 (서술)	선택형	서답형 (서술형)		
영역만점	70점이하	30점이상 (20점이상)	70점이하	30점이상 (20점이상)	100점	100점
반영비율	21%이하	9%이상	21%이하	9%이상	20%	20%
기본점수	0점		0점		10점	10점
동점자순위	2		1		3	4

나. 학기별 수행평가 내용

	1학기	시기	2학기	시기
탐구1	알칼리 금속 실험	수시	자유 낙하와 수평으로 던진 물체의 운동 분석하기	
탐구2	자료조사, DNA 모형만들기, 전사 번역 활동하기	수시	에너지 전환을 이용한 발전 기구 고안하기	

1) 1학기 탐구활동

가) 탐구1 - 알칼리 금속

성취기준	[10통과01-03] 세상을 이루는 물질은 원소들로 이루어져 있으며, 원소들의 성질이 주기성을 나타내는 현상을 통해 자연의 규칙성을 찾아낼 수 있다.	
세부기준	· 실험준비물이 잘 갖추어져 있는가? · 모둠원 사이에 협력 학습이 이루어지고 있는가? · 실험실 안전수칙을 잘 준수하고 있는가? · 자료 정리가 잘되어있는가? · 실험 후 정리가 잘되어 있는가?	
	채점기준	배점
	위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	90
	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	80

	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	70
	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	60
	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	50
	위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	40
	자기 평가(3단계 평가)	6, 8, 10
	수행 평가 미참여자	20

나) 탐구2 - DNA모형 만들기 및 전사 번역 활동하기

성취기준	[10통과05-03] 생명 시스템 유지에 필요한 세포 내 정보의 흐름을 유전자와 단백질의 관계로 설명할 수 있다.	
세부기준	· 자료조사가 충실하였는가? · DNA 모형 만들기 활동에 충실하였는가? · 전사, 번역 활동에 충실하였는가? · 수업에 충실하였는가?	
	채점기준	배점
	위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	100
	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	90
	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	80
	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	70
	위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	60
	수행평가 미참여자	20

2) 2학기 탐구활동

가) 탐구1 - 자유 낙하와 수평으로 던진 물체의 운동 분석하기

성취기준	〔10통과03-01〕 자유 낙하와 수평으로 던진 물체의 운동을 이용하여 중력의 작용에 의한 역학적 시스템을 설명할 수 있다.	
평가기준	상	· 중력의 작용과 물체의 운동과의 관계를 설명할 수 있다. · 자유 낙하 물체와 수평 방향으로 던진 물체의 특징을 비교 설명할 수 있다.
	중	· 물체가 낙하할 때 작용하는 힘을 설명할 수 있다. · 어떤 물체가 빠르게 낙하하는지를 중력과 연관지어 설명할 수 있다.
	하	· 중력의 의미와 물체의 운동을 운동 용어들을 이용하여 설명할 수 있다.

<table>
<tr><td rowspan="9">평가
기준</td><td>평가
항목</td><td colspan="2">· 물체의 운동을 시간, 거리, 속도 등의 용어를 이용하여 설명할 수 있는가?
· 중력의 작용에 의해서 물체가 움직이는 상황을 설명할 수 있는가?
· 자유 낙하 하는 물체와 수평으로 던진 물체의 운동에 작용하는 힘을 알 수 있는가?
· 자유 낙하 운동과 수평으로 던진 물체의 운동을 비교 설명할 수 있는가?
· 수평으로 던진 물체의 운동을 수평 방향 운동과 수직 방향 운동으로 나누어 설명할 수 있는가?</td></tr>
<tr><td rowspan="8">평가
점수</td><td>채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>100</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>70</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>40</td></tr>
<tr><td>수행평가 미응시자</td><td>20</td></tr>
</table>

나) 탐구2 - 에너지 전환을 이용한 발전 기구 고안하기

<table>
<tr><td colspan="2">성취기준</td><td colspan="3">〔10통과09-02〕 전자기 유도를 이용한 발전원리를 설명할 수 있고
에너지 전환을 이용하여 발전 기구를 고안해 볼 수 있다.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td colspan="2">· 전자기 유도 현상을 설명할 수 있다.
· 전자기 유도 현상을 이용한 발전원리를 설명할 수 있다.
· 전동기를 이용하여 발광 다이오드를 켜보고 간이 발전기를 고안하여 에너지 전환 과정을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td colspan="2">· 전자기 유도 현상을 이해하고 발전소에서 전기 에너지가 만들어지는 과정을 말할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td colspan="2">· 전자기 유도 현상을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="8">평가
기준</td><td>평가
항목</td><td colspan="3">· 패러데이 실험을 알고 있는가?
· 패러데이 실험을 통해 전자기 유도 현상을 설명할 수 있는가?
· 발전기의 원리를 설명할 수 있는가?
· 발전소의 에너지 생성과정과 에너지 전환 과정을 설명할 수 있는가?
· 에너지 전환을 이용한 간이 발전기를 고안할 수 있는가?</td></tr>
<tr><td rowspan="7">평가
점수</td><td colspan="2">채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
</table>

		위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	70
		위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	60
		위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	40
		수행평가 미응시자	20

1학년 과학탐구실험 평가 계획

가. 평가의 종류와 반영비율

과 목 명	과학탐구실험						
평가방법	지 필 평 가			수 행 평 가			
반영비율	30%			70%			
평가영역	1차고사(미실시)		2차고사(30%)	탐구1	탐구2	탐구3	탐구4
			선택형 / 서답형(서술형)				
영역만점			100점	100점	100점	100점	100점
반영비율			70%이하 / 30%이상(20%이상)	20%	20%	20%	10%
기본점수			0점	20점	20점	20점	20점

나. 학기별 수행평가 내용

	1학기	시기	2학기	시기
탐구1	자유 낙하와 수평으로 던진 물체의 운동 분석하기	4월	가상우주기지 만들기	9월
탐구2	멘델레예프의 주기율표 만들기	4월	산성화된 토양을 중화시키는 방법 고안하기	10월
탐구3	자유주제 탐구하기	5월	자유주제 탐구하기	11월
탐구4	페임랩	6월	페임랩	12월

1) 1학기 탐구활동

가) 탐구 1 - 자유 낙하와 수평으로 던진 물체의 운동 분석하기

성취기준		〔10과탐01-01〕 과학사에서 패러다임의 전환을 가져온 결정적 실험을 따라 해 보고, 발전 과정에 대해 설명 할 수 있다.
평가기준	상	· 갈릴레이 사고 실험을 통해 어떤 물체가 빠르게 떨어지는지를 생각할 수 있다. · 실험을 통해서 자유 낙하 물체와 수평 방향으로 던진 물체의 특징을 비교 설명할 수 있다.
	중	· 갈릴레이 사고 실험 과정에서 얻을 수 있는 결론을 정리할 수 있다. · 물체가 낙하할 때 작용하는 힘을 설명할 수 있다.
	하	· 갈릴레이 사고 실험에서 어떤 물체가 빠르게 낙하하는지를 나의 생각과 비교해볼 수 있다.
평가기준	평가항목	· 갈릴레이 사고 실험을 이해하는가? · 갈릴레이 사고 실험 과정을 따라가며 아리스토텔레스가 가졌던 생각의 모순점이나 문제점을 파악할 수 있는가? · 자유 낙하 하는 물체와 수평으로 던진 물체의 운동에 작용하는 힘을 알 수

		있는가? · 자유 낙하 운동과 수평으로 던진 물체의 운동을 비교 설명할 수 있는가? · 갈릴레이 이후 물체의 운동을 바라보는 패러다임의 변화를 설명할 수 있는가? · 모둠원들과 적극적으로 협동하여 탐구하며, 의사소통을 잘 하고 안전 수칙 등 실험 수행 규칙을 잘 준수하는가?	
	평가 점수	채점기준	배점
		수업참여도(미참여-0점, 미흡-5점, 우수-10점)	100
		위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	90
		위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	80
		위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	70
		위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	60
		위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	50
		위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	40
		위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	30
		수행평가 미응시자	20

나) 탐구 2 - 멘델레예프의 주기율표 만들기

성취기준		〔10과탐01-02〕 과학사에서 우연한 발견으로 이루어진 탐구 실험을 수행하고, 그 과정에서 발견되는 과학의 본성을 설명할 수 있다.	
평가기준		상	· 과학사에서 우연한 발견으로 이루어진 탐구 실험을 수행하여 결론을 이끌어 낼 수 있고, 그 과정에서 발견되는 과학자의 탐구 방법과 과학의 본성을 설명할 수 있다.
		중	· 과학사에서 우연한 발견으로 이루어진 탐구 실험을 수행하고 결론을 이끌어 낼 수 있다.
		하	· 과학사에서 우연한 발견으로 이루어진 탐구 활동을 수행할 수 있다.
평가 기준	평가 항목	· 과학사에 등장하는 다양한 사례를 설명하면서 과학이 어떤 특징을 가지고 있는지 설명할 수 있는가? · 멘델레예프의 예상을 정확하게 이해하고, 원소의 특징을 옳게 추론할 수 있는가? · 멘델레예프의 주기율표와 현대의 주기율표의 공통점과 차이점을 정확하게 설명할 수 있는가? · 다양한 자료를 수집하고, 수집된 자료의 분석이 능숙하다. · 모둠원들과 적극적으로 협동하여 탐구하며, 의사소통을 잘 하고 안전 수칙 등 실험 수행 규칙을 잘 준수하는가?	
	평가	채점기준	배점

	점수	수업참여도(미참여-0점, 미흡-5점, 우수-10점)	100
		위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	90
		위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	80
		위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	70
		위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	60
		위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	50
		위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	40
		위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	30
		수행평가 미응시자	20

다) 탐구 3 - 자유주제 탐구하기

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 기준	평가 항목	· 주제가 과학탐구에 적절한가? · 탐구 설계 과정이 적절한가?(탐구계획서 작성) · 과학적 원리를 명확하게 설명하였는가? · 탐구 수행이 주제와 관련성이 있는가? · 탐구 수행이 올바르게 이루어졌는가?(탐구 수행 과정 평가) · 결과보고서를 작성하였는가? · 발표과정에서 활동 내용을 잘 설명하였는가?	
	평가 점수	채점기준	배점
		수업참여도(미참여-0점, 미흡-5점, 우수-10점)	100
		위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	90
		위의 평가 요소 중 6가지를 만족하는 경우	80
		위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	70
		위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	60
		위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	50

		위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	40
		위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	30
		위의 평가 요소를 모두 만족 하지 못한 경우	20
		수행평가 미응시자	20

라) 탐구 4 - 페임랩

성취기준		[10과탐02-06] , [10과탐03-01]	
평가기준		상	· 일상생활 속에서 관심 있는 주제를 선정하여 과학적 원리나 과학관련 내용을 찾아낼 수 있으며 이를 친숙한 예시를 들어 설명할 수 있다.
		중	· 일상생활 속에서 관심 있는 주제를 선정하여 과학적 원리나 과학관련 내용을 찾아낼 수 있다.
		하	· 일상생활 속에서 찾은 주제를 바탕으로 과학관련 내용을 작성할 수 있다.
평가기준	평가항목	· 주제가 명확한가? · 과학적으로 정확한 정보를 포함하고 있는가? · 자신의 진로, 관심분야와 연관시켰는가? · 자료의 출처를 제시 하였는가? · 친숙한 예시를 들었는가? · 명료하게 설명 하였는가? · 소품활용 및 표현 방법은 적절한가?	
	평가점수	채점기준	배점
		수업참여도(미참여-0점, 미흡-5점, 우수-10점)	100
		위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	90
		위의 평가 요소 중 6가지를 만족하는 경우	80
		위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	70
		위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	60
		위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	50
		위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	40
		위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	30
		위의 평가 요소를 모두 만족 하지 못한 경우	20
		수행평가 미응시자	20

2) 2학기 탐구활동

가) 탐구 1 - 가상 우주 기지 만들기

<table>
<tr><td colspan="2">성취기준</td><td colspan="3">〔10과탐02-04〕흥미와 호기심을 갖고 과학 탐구에 참여하고. 분야 간 협동 연구 등을 통해 협력적 탐구 활동을 수행하며, 도출한 결과를 증거에 근거하여 해석하고 평가할 수 있다.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td colspan="2">· 여러 분야의 협력적 연구 활동을 통한 우주 기지를 고안해 보고 설계하여 제작해볼 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td colspan="2">· 분야 간 협력적 탐구 활동 수행 과정에서 탐구 결과를 도출할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td colspan="2">· 흥미와 호기심을 갖고 과학 탐구에 참여하고, 협력적 탐구 활동을 수행할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="11">평가기준</td><td>평가항목</td><td colspan="3">· 여러 분야가 협력하여 연구 활동이 진행되고 있음을 이해하고 협력적 연구 활동이 진행되는 다양한 사례를 들 수 있는가?
· 협동 연구의 중요성을 인식할 수 있는가?
· 협력적 연구 활동을 통해 우주 기지를 고안해 볼 수 있는가?
· 우주 기지의 각 요소가 필요한 이유를 과학적으로 설명할 수 있는가?
· 우주 기지 모형을 설계하고 제작해볼 수 있는가?
· 모둠원들과 적극적으로 협동하여 탐구하며, 의사소통을 잘 하고 안전 수칙 등 실험 수행 규칙을 잘 준수하는가?</td></tr>
<tr><td rowspan="10">평가점수</td><td colspan="2">채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td colspan="2">수업참여도(미참여-0점, 미흡-5점, 우수-10점)</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우</td><td>70</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>50</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>40</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>30</td></tr>
<tr><td colspan="2">수행평가 미응시자</td><td>20</td></tr>
</table>

나) 탐구 2 - 산성화된 토양을 중화시키는 방법 고안하기

<table>
<tr><td>성취기준</td><td colspan="2">〔10과탐02-06〕과학 관련 현상 및 사회적 이슈에서 과학 탐구 문제를 발견할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td>· 과학적으로 탐구 가능한 문제의 특징을 알고 과학 관련 현상 및 사회적 이슈에서 과학적으로 탐구할 수 있는 문제를 발견할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td>· 과학 관련 현상 및 사회적 이슈에서 궁금한 문제를 발견할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td>· 사회적 이슈에서 과학 관련 주제를 찾을 수 있다.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="10">평가
기준</td><td>평가
항목</td><td colspan="2">· 다양한 방법으로 자료를 수집하고 수집된 자료의 분석이 능숙한가?
· 주어진 준비물과 절차에 맞게 실험을 수행하여 정확한 결과를 얻고, 이를 올바르게 해석하는가?
· 실험 기구의 사용법에 대해 잘 알고 정확하게 다루는가?
· 진행한 실험 내용을 바탕으로 산성화된 토양을 효과적으로 중화시킬 방안을 찾았는가?
· 측정결과를 모두 과학적으로 분석하여 산성화된 토양을 중화시키는 원리를 정확하게 설명하는가?
· 모둠원들과 적극적으로 협동하여 탐구하며, 의사소통을 잘 하고 안전 수칙 등 실험 수행 규칙을 잘 준수하는가?</td></tr>
<tr><td rowspan="9">평가
점수</td><td>채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td>수업참여도(미참여-0점, 미흡-5점, 우수-10점)</td><td>100</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우</td><td>70</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>50</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>40</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>30</td></tr>
<tr><td>수행평가 미응시자</td><td>20</td></tr>
</table>

다) 탐구 3 - 자유주제 탐구하기

<table>
<tr><td colspan="2">성취기준</td><td colspan="2">〔10과탐02-08〕탐구 수행으로 얻은 정성적 혹은 정량적 데이터를 분석하고 그 결과를 다양하게 표상하고 소통할 수 있다.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td>· 탐구 수행으로 얻은 정성적 혹은 정량적 데이터를 분석하여 경향성을 파악하고, 그 결과를 다양한 방식으로 표상하고 소통할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td>· 탐구 수행으로 얻은 정성적 혹은 정량적 데이터를 분석하고 경향성을 파악하여 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td>· 탐구 활동을 통해 정성적 혹은 정량적 데이터를 수집할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">평가
기준</td><td>평가
항목</td><td colspan="2">· 주제가 과학탐구에 적절한가?
· 탐구 설계 과정이 적절한가?(탐구계획서 작성)
· 과학적 원리를 명확하게 설명하였는가?
· 탐구 수행이 주제와 관련성이 있는가?
· 탐구 수행이 올바르게 이루어졌는가?(탐구 수행 과정 평가)
· 결과보고서를 작성하였는가?
· 발표과정에서 활동 내용을 잘 설명하였는가?</td></tr>
</table>

		채점기준	배점
	평가 점수	수업참여도(미참여-0점, 미흡-5점, 우수-10점)	100
		위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	90
		위의 평가 요소 중 6가지를 만족하는 경우	80
		위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	70
		위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	60
		위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	50
		위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	40
		위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	30
		위의 평가 요소를 모두 만족 하지 못한 경우	20
		수행평가 미응시자	20

라) 탐구 4 -페임랩

성취기준		[10과탐02-06] , [10과탐03-01]	
평가기준		상	· 일상생활 속에서 관심 있는 주제를 선정하여 과학적 원리나 과학관련 내용을 찾아낼 수 있으며 이를 친숙한 예시를 들어 설명할 수 있다.
		중	· 일상생활 속에서 관심 있는 주제를 선정하여 과학적 원리나 과학관련 내용을 찾아낼 수 있다.
		하	· 일상생활 속에서 찾은 주제를 바탕으로 과학관련 내용을 작성할 수 있다.
평가 기준	평가 항목	· 주제가 명확한가? · 과학적으로 정확한 정보를 포함하고 있는가? · 자신의 진로, 관심분야와 연관시켰는가? · 자료의 출처를 제시 하였는가? · 친숙한 예시를 들었는가? · 명료하게 설명 하였는가? · 소품활용 및 표현 방법은 적절한가?	
	평가 점수	채점기준	배점
		수업참여도(미참여-0점, 미흡-5점, 우수-10점)	100
		위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	90
		위의 평가 요소 중 6가지를 만족하는 경우	80
		위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	70

		위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	60
		위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	50
		위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	40
		위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	30
		위의 평가 요소를 모두 만족 하지 못한 경우	20
		수행평가 미응시자	20

※ 수행평가일에 정당한 사유에 의한 결석(병결, 개인별 체험학습)자 - 담당교사가 지정한 날에 검사 실시

2학년 물리학I 평가 계획

가. 평가의 종류와 반영비율

과 목 명	물리학 I						
평가방법	지 필 평 가				수 행 평 가		
반영비율	60%				40%		
평가영역	1차고사(30%)		2차고사(30%)		20%	10%	10%
	선택형	서답형(서술)	선택형	서답형(서술)	탐구1	탐구2	탐구3
영역만점	70점 이하	30점이상(20점이상)	70점 이하	30점이상(20점이상)	100점	100점	100점
반영비율	21%이하	9%이상	21%이하	9%이상	20%	10%	10%
기본점수	0점		0점		10점	10점	10점
동점자순위	2		1		3	4	5

나. 학기별 수행평가 내용(1학기 집중이수)

	1학기	시기	2학기	시기
탐구1	그래프 해석하기	4월		
탐구2	쇠구슬 충돌시키기	5월		
탐구3	페임랩	6월		

1) 탐구활동

가) 탐구1 - 그래프 해석하기

성취기준	12물리 I 01-01 여러 가지 물체의 운동 사례를 찾아 속력의 변화와 운동 방향의 변화에 따라 분류 할 수 있다. 12물리 I 01-02 뉴턴 운동 법칙을 이용하여 직선상에서 물체의 운동을 정량적으로 예측할 수 있다.

<table>
<tr><td rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td>등가속도 운동을 이해하고 예를 들어 설명할 수 있으며 가속도-시간 그래, 속도-시간 그래프, 위치-시간 그래프로 그릴 수 있다. 등가속도 직선 운동 그래프 분석을 통해 속도와 가속도의 방향, 힘의 방향을 올바르게 읽어낼 수 있으며 속도의 변화를 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td>등가속도 운동을 이해하고 예를 들어 설명할 수 있으며 등가속도 직선 운동 그래프를 그릴 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td>등가속도 운동을 이해하고 예를 들어 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>세부기준</td><td colspan="2">1. 등가속도 운동을 이해하고 예를 들어 설명 할 수 있는가?
- 명확하게 설명할 수 있는 경우(20점)
- 설명과정이 명확하지 않는 경우(10점)
2. 등가속도 직선 운동 그래프를 그릴 수 있는가?(0점~30점)
- 위치시간 그래프를 그릴 수 있는가?(10점)
- 속도-시간 그래프를 그릴 수 있는가?(10점)
- 위치-시간 그래프를 그릴 수 있는가?(10점)
3-1. 등가속도 직선 운동 그래프를 통해 속도와 가속도의 방향을 설명할 수 있는가?
3-2. 등가속도 직선 운동 그래프에서 힘의 방향을 설명할 수 있는가?
- 모두 기록한 경우(30점), 1~2개를 틀린 경우(20점), 3개 이상 틀린 경우(10점)
4. 수업참여도 평가(4, 6, 8, 10점)
<table>
<tr><th colspan="2">채점기준</th><th>배점</th></tr>
<tr><td colspan="2">활동지의 항목에 따라 맞은 점수를 합산 하여 반영</td><td>10~100</td></tr>
<tr><td></td><td>수행 평가 미응시자</td><td>10</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

나) 탐구2 - 쇠구슬 충돌시키기

<table>
<tr><td>성취기준</td><td colspan="2">12물리Ⅰ01-04 물체의 1차원 충돌에서 충돌 전후의 운동량 보존을 이용하여 속력의 변화를 정량적으로 예측할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td>운동량의 정의를 알고 운동량의 변화량을 계산할 수 있다.
충돌 후 쇠구슬이 충돌 전과 같은 속력으로 튕겨 나가므로 충돌 전후 운동량이 보존 되고, 충돌 후 쇠구슬이 충돌 전 놓은 높이와 같은 높이까지 튕겨 올라가므로 충돌 전후 운동 에너지가 보존됨을 이해한다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td>운동량의 정의를 알고 운동량의 변화량을 계산할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td>운동량의 정의를 알고 있다.</td></tr>
<tr><td>세부기준</td><td colspan="2">· 운동량의 개념을 이해하고 있는가?
· 쇠구슬 충돌 과정에서 운동량이 보존됨을 설명할 수 있는가?
· 쇠구슬 충돌 과정에서 운동에너지가 보존됨을 설명할 수 있는가?
· 운동량 보존을 정량적으로 예측할 수 있는가?
· 실험결과와 가설의 차이점을 설명할 수 있는가?</td></tr>
</table>

	채점기준	배점
	수업참여도(미참여-0점, 미흡-5점, 우수-10점)	100
	위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	90
	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	80
	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	70
	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	60
	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	50
	위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	40
	수행 평가 미응시자	10

다) 탐구3 - 페임랩, 3분, 과학주제 발표

<table>
<tr><td>성취기준</td><td colspan="2">[12물리 I 01-01] ~ [12물리 I 03-06]</td></tr>
<tr><td rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td>· 일상생활 속에서 관심 있는 주제를 선정하여 과학적 원리나 과학관련 내용을 찾아낼 수 있으며 이를 친숙한 예시를 들어 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td>· 일상생활 속에서 관심 있는 주제를 선정하여 과학적 원리나 과학관련 내용을 찾아낼 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td>· 일상생활 속에서 찾은 주제를 바탕으로 과학관련 내용을 작성할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="8">세부기준</td><td colspan="2">· 주제가 명확한가?
· 과학적으로 정확한 정보를 포함하고 있는가?
· 자신의 진로, 관심분야와 연관시켰는가?
· 자료의 출처를 제시하였는가?
· 친숙한 예시를 들었는가?
· 명료하게 설명 하였는가?
· 소품활용 및 표현 방법은 적절하였는가?
· 시간을 잘 지켰는가?</td></tr>
<tr><td colspan="2">채점기준 / 배점</td></tr>
<tr><td colspan="2">수업참여도(미참여-0점, 미흡-5점, 우수-10점) / 100</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우 / 90</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 6가지를 만족하는 경우 / 80</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우 / 70</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우 / 60</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우 / 50</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우 / 40</td></tr>
</table>

	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	30
	위의 평가 요소를 모두 만족 하지 못한 경우	20
	수행 평가 미응시자	10

2학년 화학 I 평가 계획

가. 평가의 종류와 반영비율

과 목 명	화학 I					
평가방법	지 필 평 가				수 행 평 가	
반영비율	60%				40%	
평가영역	1차고사(30%)		2차고사(30%)		탐구1	탐구2
	선택형	서답형 (서술형)	선택형	서답형 (서술형)		
영역만점	70점이하	30점이상 (20점이상)	70점이하	30점이상 (20점이상)	100점	100점
반영비율	21%이하	9%이상	21%이하	9%이상	20%	20%
기본점수	0점		0점		20점	20점
동점자 순위	2		1		3	4

나. 학기별 수행평가 내용(2학기 집중이수)

	1학기	시기	2학기	시기
탐구1			실험활동 - 화학반응에서의 양적 관계 실험	9월
탐구2			주기율표에서 유효 핵전하, 원자 반지름, 이온화 에너지의 주기성 표현하기	10월

1)탐구활동

가)탐구1 - 화학반응에서의 양적 관계 실험

교육과정 성취기준	[12화학 I 01-04] 여러 가지 반응을 화학 반응식으로 나타내고 이를 이용해서 화학 반응에서의 양적 관계를 설명할 수 있다.	
평가기준	상	여러 가지 반응을 화학 반응식으로 나타낼 수 있고, 이를 이용해서 화학 반응에서의 양적 관계 문제를 해결할 수 있다.

	중	화학 반응을 화학 반응식으로 나타낼 수 있고, 화학 반응식의 계수의 의미를 설명할 수 있다.
	하	화학 반응식에서 반응물과 생성물을 구분할 수 있고, 계수의 의미를 말할 수 있다.

세부기준	· 준비물 상태가 양호한가? · 실험 도구를 이용하여 반응하는 탄산칼슘의 질량과 생성되는 이산화탄소의 질량을 어떻게 측정할 수 있는지 토의가 잘 이루어지고 있는가? · 자료정리가 꼼꼼한가? · 화학 반응식의 계수의 의미를 설명할 수 있는가? · 실험 후 정리가 잘되어 있는가?		
	등급	채점기준	배점
	A	위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	90
	B	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	80
	C	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	70
	D	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	60
	E	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	50
	F	위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	40
		자기 평가(3단계 평가)	6, 8, 10
		수행평가 미참여자	10

가)탐구2 - 주기율표에서 유효 핵전하, 원자 반지름, 이온화 에너지 의 주기성 표현하기

교육과정 성취기준	[12화학Ⅰ 02-05] 주기율표에서 ①유효 핵전하, ②원자 반지름, ③이온화 에너지의 주기성을 설명할 수 있다.	
평가기준	상	2, 3주기 원소의 유효 핵전하, 원자 반지름, 이온화 에너지를 그래프에 표시하고 경향성을 파악하여 유효 핵전하, 원자 반지름, 이온화 에너지의 주기성을 설명할 수 있다.
	중	2, 3주기 원소의 유효 핵전하, 원자 반지름, 이온화 에너지를 그래프에 표시하고, 유효 핵전하, 원자 반지름, 이온화 에너지의 주기성이 있음을 말할 수 있다.
	하	2, 3주기 원소의 유효 핵전하, 원자 반지름, 이온화 에너지를 그래프에 표시할 수 있다.
세부기준	· ①②③의 주기성을 그래프로 잘 표현(정확성)했는가? · ①②③의 경향성을 파악하여 주기성을 잘 표현하고 있는가? · ①②③의 정의를 잘 표현하고 있는가? · ①②③의 상호 관계를 설명할 수 있는가?	

	등급	채점기준	배점
	A	위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	90
	B	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	80
	C	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	70
	D	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	60
	E	위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	50
		자기 평가(3단계 평가)	6, 8, 10
		수행평가 미참여자	20

2학년 생명과학 I 평가 계획

가. 평가의 종류와 반영 비율

과 목 명	생명과학 I							
평가방법	지 필 평 가				수 행 평 가			
반영비율	60%				40%			
평가영역	1차고사(30%)		2차고사(30%)		탐구1	탐구2	탐구3	탐구4
	선택형	서답형(서술형)	선택형	서답형(서술형)				
영역만점	70점이하	30점이상(20점이상)	70점이하	30점이상(20점이상)	100점	100점	100점	100점
반영비율	21%이하	9%이상	21%이하	9%이상	10%	10%	10%	10%
기본점수	0점		0점		10점	10점	10점	10점
동점자 순위	2		1		6	5	4	3

나. 학기별 수행평가 내용(2학기 집중 이수)

	1학기	시기	2학기	시기
탐구1			뇌 구조 모형 만들기	9월
탐구2			사람의 핵형분석하기	10월
탐구3			호기심 주제 발표	11월
탐구4			교과서 자료 조사나 과학자 조사	11월

	평가 주제	평가 내용	평가	시기
탐구1	뇌 구조 모형 만들기	■ 뇌 모형의 겉모습 관찰 후 뇌 단면도 그리기 ■ 뇌 반구 모형 완성하기	관찰 평가, 보고서 평가	9월
탐구2	사람의 핵형분석하기	■ 염색체 조각의 배열과 형태적 특성 비교 ■ 사람의 염색체 수 확인과 상, 성염색체 구별하기	관찰 평가 보고서 평가	10월
탐구3	호기심 자료 조사	■ 개별 호기심 자료 조사	발표 평가, 보고서 평가	11월
탐구4	교과서 자료 조사	■ 교과서 자료 조사나 과학자 조사	발표 평가, 보고서 평가	11월

1) 탐구활동

가) 탐구1 - 뇌 구조 모형 만들기

<table>
<tr><td>교육과정
성취기준</td><td colspan="3">[12생과 I 03-03] 중추 신경계와 말초 신경계의 구조와 기능을 이해하고, 신경계와 관련된 질환을 조사하여 토의할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td colspan="2">중추 신경계와 말초 신경계의 구조와 기능을 이해하고, 신경계와 관련된 질환에 대해 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td colspan="2">중추 신경계와 말초 신경계의 구조와 기능을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td colspan="2">신경계가 중추 신경계와 말초 신경계로 이루어져 있음을 말할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="8">세부기준</td><td colspan="3">· 준비물 상태가 양호한가?
· 뇌 구조 모형에서 뇌를 구성하는 각 부분의 명칭과 위치를 확인할 수 있는가?
· 뇌 모형을 가지고 각 부분 기능의 설명이 적절한가?
· 자료정리가 꼼꼼하며 실험 후 정리가 잘되어 있는가?</td></tr>
<tr><td colspan="2">채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>50</td></tr>
<tr><td colspan="2">수행 평가 미응시자</td><td>20</td></tr>
</table>

나) 탐구2 - 사람의 핵형 분석 하기

<table>
<tr><td>교육과정
성취기준</td><td colspan="2">[12생과 I 04-03] 사람의 유전 현상을 가계도를 통해 이해하고, 상염색체 유전과 성염색체 유전을 구분하여 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td>가계도를 통해 사람의 유전 현상을 이해하고, 상염색체 유전과 성염색체 유전을 구분하여 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td>상염색체 유전과 성염색체 유전을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td>상염색체 유전과 성염색체 유전의 예를 제시할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="8">세부기준</td><td colspan="2">· 준비물 상태가 양호하며 실험 후 정리가 잘되어 있는가?
· 사람의 염색체 수를 확인하고 상염색체와 성염색체를 구별할 수 있는가?
· 염색체를 구별할 수 있는 형태적 특징을 설명할 수 있는가?
· 핵형을 분석한 결과를 어떻게 활용할 것인지 생각해보고 의견을 제시하는가?</td></tr>
<tr><td colspan="2">채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>40</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>20</td></tr>
<tr><td colspan="2">수행 평가 미응시자</td><td>10</td></tr>
</table>

다). 탐구3 - 호기심 자료

<table>
<tr><td>성취기준</td><td colspan="2">[12생과 I 01-02] 생명과학의 통합적 특성을 이해하고, 다른 학문 분야와의 연계성을 예를 들어 설명할 수 있다.
[12생과 I 01-03] 생명과학 탐구 방법을 이해하고 생명과학에서 활용되고 있는 다양한 탐구 방법을 비교할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td>생명과학의 통합적 특성과 탐구 방법을 이해하고 다른 학문과의 연계성을 예를 들어 설명할 수 있고 두 가지 탐구 방법을 비교하여 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td>생명과학이 다른 학문 분야와 연계된 사례를 제시할 수 있고 생명과학에서 활용되고 있는 탐구 방법의 과정을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td>생명과학의 특성을 제시할 수 있고 탐구 방법에서 가설이 무엇인지 말할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>세부기준</td><td colspan="2">· 주어진 주제에 대한 이해가 잘 되었고 분석한 내용에 과학적 오류는 없는가?
· 주요 개념에 대한 이해를 바탕으로 예를 들어 설명 할 수 있는가?
· (발표력) 발표 시 자신의 생각을 잘 표현하는가?</td></tr>
</table>

	· (창의력) 새로운 내용과 구조로 구성되어 있는가?	
	채점기준	배점
	위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	100
	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	80
	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	60
	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	40
	위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	20
	수행 평가 미응시자	10

라) 탐구4 - 교과서 자료조사나 과학자 조사

성취기준	[12생과 I 01-02] 생명과학의 통합적 특성을 이해하고, 다른 학문 분야와의 연계성을 예를 들어 설명할 수 있다. [12생과 I 01-03] 생명과학 탐구 방법을 이해하고 생명과학에서 활용되고 있는 다양한 탐구 방법을 비교할 수 있다.	
평가기준	상	생명과학의 통합적 특성과 탐구 방법을 이해하고 다른 학문과의 연계성을 예를 들어 설명할 수 있고 두 가지 탐구 방법을 비교하여 설명할 수 있다.
	중	생명과학이 다른 학문 분야와 연계된 사례를 제시할 수 있고 생명과학에서 활용되고 있는 탐구 방법의 과정을 설명할 수 있다.
	하	생명과학의 특성을 제시할 수 있고 탐구 방법에서 가설이 무엇인지 말할 수 있다.
세부기준	· 주어진 용어에 대한 이해가 잘 되었는가? · 표현한 내용에 과학적 오류는 없는가? · 주요 개념에 대한 이해를 바탕으로 예를 들어 설명할 수 있는가? · 활동에 적극적으로 참여하며 다른 사람의 발표를 경청하는가?	
	채점기준	배점
	위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	100
	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	80
	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	60
	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	40
	위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	20
	수행 평가 미응시자	10

2학년 지구과학 I 평가 계획

가. 평가의 종류와 반영 비율

과 목 명	지구과학 I						
평가방법	지 필 평 가				수 행 평 가		
반영비율	60%				40%		
평가영역	1차고사(30%)		2차고사(30%)		탐구1	탐구2	탐구3
	선택형	서답형 (서술형)	선택형	서답형 (서술형)			
영역만점	70점이하	30점이상 (20점이상)	70점이하	30점이상 (20점이상)	100점	100	100점
반영비율	21이하	9%이상	21%이하	9%이상	20%	10%	10%
기본점수	0점		0점		20점	20점	20점
동점자 순위	2		1		3	4	5

나. 학기별 수행평가 내용

	1학기	시기		
탐구1	암석과 지층의 나이	4월		
탐구2	심층 순환의 발생 원리	6월		
탐구3	별의 물리량	7월		

1) 탐구활동

가) 탐구1 - 암석과 지층의 나이

교육과정 성취기준	[12지구과학 I 01-04] 암석의 절대 연령을 구하는 원리는 이해하고 방사성 동위원소 자료를 이용해 절대 연령을 구할 수 있다.	
평가기준	상	상대 연령과 절대 연령의 차이를 구분하여 설명할 수 있고 주어진 방사성 동위원소 자료로부터 암석의 절대 연령을 구할 수 있다.
	중	상대 연령과 절대 연령의 차이를 구분하여 설명할 수 있다.
	하	절대 연령 측정에 방사성 동위 원소가 이용됨을 말 할 수 있다.
세부기준	· 남은 단추의 개수를 표에 정리하였는가? · 표를 이용하여 그래프를 옳게 그리고, 부드러운 곡선으로 표현하였는가? · 지질 단면을 옳게 해석하여 절대연령을 계산하였는가? · 결과 및 정리에 바르게 답하였는가 ? · 활동시간 동안 능동적으로 토론에 참여하였는가?	

	등급	채점기준	배점
	A	위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	100
	B	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	90
	C	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	80
	D	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	70
	E	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	60
	F	위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	40
		수행 평가 미응시자	20

나) 탐구2 - 심층 순환의 발생 원리

교육과정 성취기준	[12지과 I 04-02] 심층 순환의 발생 원리와 분포를 이해하고, 이를 표층 순환 및 기후 변화와 관련지어 설명할 수 있다.	
평가기준	상	심층 순환의 발생 원리와 분포를 설명하고, 이를 표층 순환 및 기후 변화와 관련지어 설명할 수 있다.
	중	심층 순환의 발생 원리와 분포를 설명할 수 있다.
	하	심층 순환이 밀도차에 의해 발생함을 말할 수 있다.
세부기준	· 실험에서 물의 이동을 잘 관찰하여 정확하게 잘 그렸는가? · (예상) 밀도가 다른 물의 이동결과를 정화하게 예측했는가? · 정리 및 평가의 내용이 과학적 오류가 없고 사실에 부합하는가? · 소금물의 농도와 얼음물의 온도를 정확히 맞추는가? · 활동에 적극적으로 참여하였는가?	

	등급	채점기준	배점
세부기준	A	위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	100
	B	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	90
	C	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	80
	D	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	70
	E	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	60
	F	위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	40
		수행 평가 미응시자	20

다) 탐구3 - 별의 물리량

교육과정 성취기준	[12지구과학 I 05-02] H-R도 상에서의 위치에 따른 별의 특징을 물리량과 관련지어 설명할 수 있다.	
평가기준	상	H-R도 상에서의 위치에 따른 별의 온도, 광도와 크기의 관계를 설명할 수 있다.

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td>중</td><td>H-R도 상에 분포하는 별의 온도와 광도의 변화 경향을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td>H-R도 상에서 분포하는 별의 온도와 광도를 읽을 수 있다.</td></tr>
<tr><td>세부기준</td><td colspan="2">· 별의 분광형과 절대 등급을 그래프에 옳게 표시하여 완성하였는가?
· 온도가 높을수록 광도가 커지는 경향을 보이는(주계열성) 영역을 바르게 답하였는가?
· 별들을 세 개의 집단으로 분류하고, 각 집단의 특성을 바르게 정리하였는가?
· 분광형은 같지만 절대 등급이 다른 별을 찾아서 그 원인에 대한 설명을 바르게 분석하였는가?
· 활동시간 동안 능동적으로 토론에 참여하였는가?</td></tr>
</table>

등급	채점기준	배점
A	위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	100
B	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	90
C	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	80
D	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	70
E	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	60
F	위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	40
	수행 평가 미응시자	20

3학년 물리학Ⅱ 평가 계획

가. 평가의 종류와 반영 비율

과 목 명	물리학Ⅱ				
평가방법	지 필 평 가		수 행 평 가		
반영비율	30%		70%		
평가영역	2차고사(30%)		탐구1	탐구2	탐구3
	선택형	서답형 (서술형)			
영역만점	70점이하	30점이상 (20점이상)	100점	100점	100점
반영비율	21%이하	9%이상	30%	20%	20%
기본점수	0점		20점	20점	20점

나. 학기별 수행평가 내용

	1학기	시기		
탐구1	포물선 운동	3월	트랜지스터	9
탐구2	등속 원운동	4월	전자기 유도	10
탐구3	정전기 유도와 유전 분극	6월	볼록 렌즈에 의한 상	11

) 1학기 탐구활동

가) 탐구1 - 포물선 운동

<table>
<tr><td colspan="2">성취기준</td><td colspan="3">〔12물리Ⅱ01-04〕뉴턴 운동 법칙을 이용하여 물체의 포물선 운동을 정량적으로 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td colspan="2">· 평면상의 등가속도 운동의 특징을 설명할 수 있다.
· 뉴턴 운동 법칙을 적용하여 수평으로 던진 물체에 작용 하는 알짜힘이 일정함을 알 수 있다.
· 수평으로 던진 물체는 가속도가 일정하고 포물선 경로를 따라 운동함을 설명할 수 있다.
· 비스듬히 위로 던진 물체는 가속도가 일정하고 포물선 경로를 따라 운동함을 설명할 수 있다.
· 비스듬히 위로 던진 각도에 따라 물체의 수평 도달 거리를 계산할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td colspan="2">· 등가속도 운동의 특징을 이해하고 포물선 운동의 종류와 차이점을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td colspan="2">· 등가속도 운동의 특징을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">평가기준</td><td>평가항목</td><td colspan="3">· 등가속도 운동을 이해하고 있는가?
· 수평방향으로 던진 물체에 작용하는 힘과 운동 상태를 설명할 수 있는가?
· 비스듬히 위로 던져 올린 물체에 작용하는 힘과 운동 상태를 설명할 수 있는가?
· 포물선 운동을 설명할 수 있는가?
· 포물선 운동에서 물체의 수평 도달 거리를 구할 수 있는가?</td></tr>
<tr><td rowspan="5">평가점수</td><td>채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>100</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>70</td></tr>
<tr><td></td><td>위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td></td><td>위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>40</td></tr>
<tr><td></td><td>수행평가 미응시자</td><td>20</td></tr>
</table>

나) 탐구2 - 등속 원운동

<table>
<tr><td colspan="2">성취기준</td><td colspan="3">〔12물리Ⅱ01-05〕 구심력을 이용하여 등속 원운동을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td colspan="2">· 행성의 운동에 대해서 설명 할 수 있다.
· 등속 원운동하는 물체에 작용하는 알짜힘의 방향을 설명할 수 있다.
· 가속도의 정의를 이용하여 등속 원운동의 가속도 크기와 알짜힘의 크기를 구할 수 있다.
· 등속 원운동을 이용하여 단진동을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td colspan="2">· 행성의 운동을 설명할 수 있다.
· 등속 원운동을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td colspan="2">· 등속 원운동을 이해하고 알짜 힘의 방향과 가속도의 방향을 알 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="10">평가
기준</td><td>평가
항목</td><td colspan="3">· 행성의 운동에 대한 사람들의 생각이 달라진 걸 설명할 수 있는가?
· 등속 원운동 하는 물체에 작용하는 힘의 방향과 가속도 방향을 설명 할 수 있는가?
· 등속 원운동 하는 물체의 알짜힘의 크기와 가속도의 크기를 구할 수 있는가?
· 등속 원운동과 비교하여 단진동을 설명 할 수 있는가?
· 등속 원운동의 예와 등속 원운동 하는 물체에 더 이상 힘이 작용하지 않을 때 물체의 운동 상태를 설명할 수 있는가?</td></tr>
<tr><td rowspan="9">평가
점수</td><td>채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>100</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>70</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>40</td></tr>
<tr><td>수행평가 미응시자</td><td>20</td></tr>
</table>

다) 탐구3 - 정전기 유도와 유전 분극

<table>
<tr><td>성취기준</td><td colspan="2">〔12물리Ⅱ02-02〕 정전기 유도와 유전 분극을 이해하고, 이 현상이 적용되는 예를 찾아 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">평가기준</td><td>상</td><td>· 도체와 부도체에서 정전기 유도 현상을 비교 설명할 수 있다.
· 검전기에서 물체의 대전 상태를 말할 수 있다.
· 일상생활에서 정전기 유도와 유전 분극이 이용되는 예를 찾아 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td>· 정전기 유도와 유전 분극 현상을 설명할 수 있다.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2"></td><td></td><td>· 검전기에서 물체의 대전 상태를 말할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td>· 대전 현상과 정전기 유도 현상을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">평가
기준</td><td>평가
항목</td><td colspan="2">· 물체의 대전 현상을 설명할 수 있는가?
· 도체나 절연체에 대전체를 가까이 가져갈 때 나타나는 현상을 설명할 수 있는가?
· 정전기 유도와 유전 분극 현상을 비교 설명할 수 있는가?
· 검전기를 이용하여 물체의 대전 상태를 말할 수 있는가?
· 일상생활에서 정전기 유도와 유전 분극이 이용되는 예를 찾아 설명할 수 있는가?</td></tr>
<tr><td>평가
점수</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>채점기준</th><th>배점</th></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>100</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>70</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>40</td></tr>
<tr><td>수행평가 미응시자</td><td>20</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

2) 2학기 탐구활동

가) 탐구1 - 트랜지스터

<table>
<tr><td colspan="2">성취기준</td><td colspan="2">〔12물리Ⅱ02-04〕트랜지스터의 구조를 이해하고, 트랜지스터의 작용을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td>· p형 반도체와 n형 반도체의 특성을 이해하고, 반도체에서 전류가 흐르는 원리를 설명할 수 있다.
· p-n접합 다이오드의 원리와 정류작용을 설명할 수 있다.
· 트랜지스터 구조를 설명할 수 있다.
· 트랜지스터의 증폭 작용을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td>· p-n접합 다이오드의 원리와 정류작용을 설명할 수 있다.
· 트랜지스터 구조를 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td>· p-n접합 다이오드의 원리와 트랜지스터 구조를 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>평가
기준</td><td>평가
항목</td><td colspan="2">· p형 반도체와 n형 반도체의 특성을 이해하고 있는가?
· 반도체에서 전류가 흐르는 원리를 이해하고 있는가?
· p-n접합 다이오드의 정류작용을 설명할 수 있는가?
· 트랜지스터 구조를 설명할 수 있는가?</td></tr>
</table>

		· 트랜지스터의 증폭 작용을 설명할 수 있는가?	
	평가 점수	채점기준	배점
		위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	100
		위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	90
		위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	80
		위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	70
		위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	60
		위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	40
		수행평가 미응시자	20

나)탐구3 - 전자기 유도

성취기준		〔12물리Ⅱ02-07〕자기 선속이 시간에 따라 변화할 때 유도 기전력이 회로에 유도되는 현상에서 기전력의 크기를 구할 수 있다.	
평가기준		상	· 솔레노이드에 의한 자기장의 세기에 영향을 주는 요소를 설명할 수 있다. · 자기선속이 무엇이며, 어떻게 구하는지를 설명할 수 있다. · 자기선속의 변화에 의해 유도 전류가 흐르는 현상을 설명할 수 있다. · 유도 기전력 크기를 구할 수 있다. · 전자기 유도 현상을 이용하는 예를 설명 할 수 있다.
		중	· 자기장의 세기를 구할 수 있다. · 전자기 유도 현상을 설명할 수 있다.
		하	· 자기력선과 자기장의 세기를 설명할 수 있다.
평가 기준	평가 항목	· 자기장을 이해하고 자기장의 세기를 구할 수 있는가? · 자기선속을 이해하고 자기선속을 구할 수 있는가? · 유도 전류가 흐르는 현상을 설명할 수 있는가? · 유도 기전력의 크기를 구할 수 있는가? · 전자기 유도 현상을 이용한 예를 설명할 수 있는가?	
	평가 점수	채점기준	배점
		위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	100
		위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	90
		위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	80
		위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	70

		위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	60
		위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	40
		수행평가 미응시자	20

다) 탐구3 - 볼록 렌즈에 의한 상

성취기준		〔12물리Ⅱ03-04〕 볼록 렌즈에서 상이 맺히는 과정을 도식을 이용하여 설명하고, 초점과 상의 관계를 정량적으로 구할 수 있다.	
평가기준		상	· 빛의 굴절의 법칙을 설명할 수 있다. · 도식을 통해 상이 맺히는 과정을 설명 할 수 있다. · 물체와 볼록 렌즈 사이의 거리에 따라 상의 형태와 위치가 변하는 것을 설명할 수 있다. · 렌즈 방정식을 이용하여 문제를 정량적으로 설명 할 수 있다.
		중	· 빛의 굴절의 법칙을 이용하여 상이 맺히는 과정을 설명 할 수 있다. · 물체와 볼록 렌즈 사이의 거리에 따른 상을 설명할 수 있다.
		하	· 빛의 굴절의 법칙을 설명할 수 있다. · 볼록 렌즈에 의해 상이 맺히는 과정을 설명 할 수 있다.
평가 기준	평가 항목	· 빛의 성질을 이용한 굴절의 법칙을 설명할 수 있는가? · 도식을 통해 상이 맺히는 과정을 설명할 수 있는가? · 물체와 볼록 렌즈 사이의 거리에 따른 사의 형태와 위치가 변하는 것을 설명할 수 있는가? · 물체의 크기에 대한 상의 크기 비율을 이용하여 상의 크기를 구할 수 있는가? · 렌즈 방정식을 이용하여 문제를 해결할 수 있는가?	
	평가 점수	채점기준	배점
		위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	100
		위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	90
		위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	80
		위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	70
		위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	60
		위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	40
		수행평가 미응시자	20

3학년 화학 Ⅱ 평가 계획

가. 평가의 종류와 반영 비율

과 목 명	화학Ⅱ				
평가방법	지 필 평 가		수 행 평 가		
반영비율	30%		70%		
평가영역	2차고사(30%)		탐구1	탐구2	탐구3
	선택형	서답형 (서술형)			
영역만점	70점이하	30점이상 (20점이상)	100점	100점	100점
반영비율	21%이하	9%이상	30%	20%	20%
기본점수	0점		20점	20점	20점

나. 학기별 수행평가 내용

	1학기	시기	2학기	시기
탐구 1	실험활동 - 표면장력	수시	실험활동 - 촉매와 반응 속도 알아보기	수시
탐구 2	기체의 분자량 구하기	수시	완충용액	수시
탐구 3	용액의 총괄성	수시	화학 전지	수시

1) 1학기 탐구활동

가) 탐구1 - 표면장력

교육과정 성취기준	[12화 Ⅱ 01-05] 물의 분자 구조와 수소 결합의 특성을 이용하여 물의 성질을 설명할 수 있다.	
평가기준	상	물의 중요성과 물의 밀도, 표면장력 등의 특성을 설명할 수 있으며, 물의 특성을 물 분자 구조와 수소 결합으로 설명하고 이와 관련된 자연 현상을 제시할 수 있다.
	중	물의 밀도, 표면 장력 등의 특성이 수소 결합과 관련되어 있음을 설명하고 이와 관련된 자연 현상을 제시할 수 있다.
	하	물의 밀도, 표면 장력 등의 특성이 수소 결합과 관련되어 있음을 말할 수 있다.

<table>
<tr><td rowspan="9">세부기준</td><td colspan="2">· 수소 결합이 무엇인지를 잘 설명하고 있는가?
· 계면활성제의 역할을 이해하고 있는가?
· 준비물 상태가 양호한가?
· 자료정리가 꼼꼼한가?
· 실험 후 정리가 잘되어 있는가?</td></tr>
<tr><td>채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>70</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>50</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>40</td></tr>
<tr><td>자기 평가(3단계 평가)</td><td>6, 8, 10</td></tr>
<tr><td>수행 평가 미참여자</td><td>20</td></tr>
</table>

나) 탐구2 - 기체의 분자량 구하기

<table>
<tr><td>성취기준</td><td colspan="3">[12화 Ⅱ 01-02]
이상 기체 방정식을 활용하여 기체의 분자량을 구할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td colspan="2">기체 관련 법칙으로부터 이상 기체 방정식을 유도하는 과정을 설명할 수 있으며 기체의 분자량 구하는 식을 유도하고, 기체의 분자량을 구할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td colspan="2">이상 기체 방정식에 포함된 기체의 법칙을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td colspan="2">이상 기체와 실제 기체를 정의할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="9">세부기준</td><td colspan="3">· 이상 기체 방정식에 포함된 기체 관련 법칙을 설명할 수 있는가?
· 이상기체의 정의를 말할 수 있는가?
· 분자량을 구하기 위해 필요한 값을 이해하고 있는가?
· 실제기체가 이상기체처럼 행동하기 위한 조건을 제시하였는가?</td></tr>
<tr><td colspan="2">채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>70</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>50</td></tr>
<tr><td colspan="2">자기 평가(3단계 평가)</td><td>6, 8, 10</td></tr>
<tr><td colspan="2">수행평가 미참여자</td><td>20</td></tr>
</table>

다) 탐구3 - 용액의 총괄성

성취기준	[12화학Ⅱ01-09] 묽은 용액의 증기압 내림, 끓는점 오름, 어는점 내림을 이해하고, 일상생활의 예를 들 수 있다.	
평가기준	상	순수한 용매와 용액의 증기압 자료를 해석하여 묽은 용액의 증기압 내림, 끓는점 오름, 어는점 내림을 설명할 수 있으며, 일상생활의 예를 찾아 제시할 수 있다.
	중	묽은 용액의 증기압 내림, 끓는점 오름, 어는점 내림을 설명할 수 있으며, 이와 관련된 일상생활의 예를 말할 수 있다.
	하	묽은 용액의 증기압 내림, 끓는점 오름, 어는점 내림의 정의를 말할 수 있다.

세부기준	· 증기압 내림, 끓는점 오름, 어는점 내림을 설명할 수 있는가? · 증기압 내림, 끓는점 오름, 어는점 내림을 이론적으로 계산할 수 있는가? · 증기압 곡선 자료를 해석할 수 있는가?	
	채점기준	배점
	위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	90
	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	80
	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	70
	위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	60
	자기 평가(3단계 평가)	6, 8, 10
	수행평가 미참여자	20

2) 2학기 탐구활동

가) 탐구1 - 촉매와 반응 속도 알아보기

교육과정 성취기준	[12화 Ⅱ 03-07] 촉매가 반응 속도를 변화시킬 수 있음을 설명할 수 있다.	
평가기준	상	반응속도와 활성화 에너지의 관계 및 산업에서 활용되는 촉매를 알 수 있다.
	중	촉매의 종류에 따른 반응속도를 활성화 에너지의 관계를 설명할 수 있다.
	하	촉매에 따라 반응 속도가 달라짐을 말할 수 있으며, 정촉매와 부촉매를 구별할 수 있다.
세부기준	· 활성화 에너지를 설명할 수 있는가? · 정촉매와 부촉매를 구별할 수 있는가? · 준비물 상태가 양호한가? · 자료정리가 잘되어 있는가? · 실험 후 정리가 잘되어 있는가?	

	채점기준	배점
	위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	90
	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	80
	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	70
	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	60
	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	50
	위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	40
	자기 평가(3단계 평가)	6, 8, 10
	수행 평가 미참여자	20

나) 탐구2 - 완충용액

성취기준	[12화 Ⅱ 02-07] 완충 용액이 생체 내 화학 반응에서 중요함을 설명할 수 있다.	
평가기준	상	생체 내에서 작용하는 완충 용액의 종류와 원리를 설명할 수 있으며 생체 내 화학 반응에서 완충 용액의 중요성을 예를 들어 설명할 수 있다.
	중	생체 내에서 작용하는 완충 용액의 원리를 이해할 수 있으며 생체 내 화학 반응에서 완충 용액의 중요성을 말할 수 있다.
	하	생체 내에서 작용하는 완충 용액이 중요한 역할을 하고 있다는 것을 말할 수 있다.

세부기준	· 평형이동을 설명할 수 있는가? · 생체 내에서 작용하는 완충 용액의 종류와 원리를 설명할 수 있는가? · 생체 내에서 작용하는 완충 용액이 중요한 역할을 하고 있다는 것을 말할 수 있는 가?	
	채점기준	배점
	위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	90
	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	80
	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	70
	위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	60
	자기 평가(3단계 평가)	6, 8, 10
	수행평가 미참여자	20

라) 탐구3 - 화학 전지

성취기준	[12화 Ⅱ 04-01] 화학 전지의 작동 원리를 산화-환원 반응으로 설명할 수 있다.

<table>
<tr><td rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td>화학 전지의 구성 요소와 화학 전지의 작동 원리를 금속의 반응성과 산화-환원 반응으로 설명할 수 있으며 전극 반응을 산화-환원 반응식으로 나타낼 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td>화학 전지의 구성 요소를 말하고 화학 전지의 전극 반응을 산화-환원 반응식으로 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td>전극의 산화-환원 반응에 의해 전지가 작동함을 말할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>세부기준</td><td colspan="2">· 금속의 반응성 크기를 이해하고 있는가?
· 산화-환원의 개념을 이해하고 있는가?
· 화학 전지의 원리와 구성 요소를 이해하고 있는가?
· 자신의 생각을 논리적으로 표현하였는가?</td></tr>
</table>

채점기준	배점
위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	90
위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	80
위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	70
위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	60
위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	50
자기 평가(3단계 평가)	6, 8, 10
수행평가 미참여자	20

3학년 생명과학 Ⅱ 평가 계획

가. 평가의 종류와 반영비율

과 목 명	생명과학Ⅱ					
평가방법	지 필 평 가		수 행 평 가			
반영비율	30%		70%			
평가영역	1학기 2차고사 2학기 1차고사		탐구1	탐구2	탐구3	탐구4
	선택형	서답형 (서술형)				
영역만점	70점이하	30점이상 (20점이상)	100점	100점	100점	100
반영비율	21%이하	9%이상	20%	20%	20%	10%
기본점수	0점		20점	20점	20점	20점

나. 학기별 수행평가 내용

	1학기	시기	2학기	시기
탐구 1	DNA 모형 제작	3월	단백질 합성 Story	8월
탐구 2	내용 정리 평가	4월	내용 정리 평가	8월
탐구 3	자료 조사	5월	자료 조사	9월
탐구 4	TCA 회로	6월	광합성 탄소고정 반응	9월

		평가 주제	평가 내용	평가	시기
1학기	탐구1	DNA 모형 제작	■ DNA 구성 ■ DNA의 입체 구조	모형 , 보고서 평가	3월
	탐구2	내용 정리 평가	■ 핵심 내용 정리하기 ■ 개념 확인하기 ■ 개념 응용하기	관찰 평가 결과물 평가	4월
	탐구3	자료 조사	■ 인류 복지 기여한 생명과학 발전 사례 ■ 리포솜 활용 방안 ■ 생활 속 효소 이용 사례	발표 평가, 보고서 평가	5월
	탐구4	TCA 회로	■ 세포 호흡 과정	이해력 평가	6월
2학기	탐구1	단백질 합성 Story	■ 단백질 합성 기구 이해하기 ■ 번역(개시-신장-종결) 단백질 합성 과정	관찰 평가, 보고서 평가	8월
	탐구2	내용 정리 평가	■ 핵심 내용 정리하기 ■ 개념 확인하기 ■ 개념 응용하기	관찰 평가 결과물 평가	8월
	탐구3	자료 조사	■ 5계와 6계의 차이 비교 ■ 주변의 식물 조사하고 분류하기 ■ 고리종 사례 조사	발표 평가, 보고서 평가	9월
	탐구4	광합성 탄소고정 반응	■ 캘빈 회로	이해력 평가	9월

1) 1학기 탐구활동

가) 탐구1 - DNA 모형 제작

교육과정 성취기준	[12생과Ⅱ04-01] 원핵세포와 진핵세포의 유전체 구성과 유전자 구조를 이해하고 차이를 비교할 수 있다.	
평가기준	상	원핵세포와 진핵세포의 유전체 구성과 유전자 구조를 비교하고 DNA 이중 나선 구조를 설명할 수 있다.
	중	원핵세포와 진핵세포의 유전 물질의 실체인 DNA의 이중 나선 구조를 설명할 수 있다.
	하	원핵세포와 진핵세포의 유전 물질의 실체인 DNA가 이중 나선 구조임을 말할 수 있다.
세부기준	· 준비물 상태가 양호하며 실험 후 정리가 잘되어 있는가? · 활동지의 내용을 빠짐없이 충실하게 기록하였는가?	

<table>
<tr><td></td><td>· 모형을 탐색하고 모의 실험을 진행하는 과정에서 자신의 의견을 이해하기 쉽게 전달하였는가?
· DNA 모의 실험을 정확하게 진행하였으며 염기 서열을 정확히 이해했는가?
· 완성된 모형의 회전 방향과 1회전의 뉴클레오타이드 쌍이 맞는가?
· 실험 안전에 유의하였으며 토의 활동과 모의 실험 과정에 적극적으로 참여하였는가?
<table>
<tr><th>채점기준</th><th>배점</th></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>100</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>70</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>50</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>40</td></tr>
<tr><td>수행 평가 미응시자</td><td>20</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

나) 탐구2 - 내용 정리 평가

<table>
<tr><td>성취기준</td><td colspan="2">[12생과Ⅱ02-05] 세포막을 통한 물질 출입 현상을 이해하고 확산, 삼투, 능동 수송을 실험이나 모형을 통해 설명할 수 있다.
[12생과Ⅱ03-04] 광계를 통한 명반응 과정을 모형을 이용해 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td>세포막을 통한 물질 출입 현상인 확산, 삼투, 능동 수송을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td>세포막을 통한 물질 출입 현상에서 제시된 모형을 보고 물질 출입이 확산, 삼투, 능동 수송을 통해 일어남을 말할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td>세포막을 통해 물질 출입이 일어남을 말할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>세부기준</td><td colspan="2">· 일상에서 발생하는 자연현상을 관찰하는가?
· 핵심 개념을 생명 과학적으로 해석할 수 있는가?
· 개념과 관련 있는 실생활 예를 표현한 방법이 적절한가?
· 내용을 이해하기 쉽게 잘 설명(전달)하는가?
· 적극적으로 참여하며 자신의 생각을 잘 표현하는가?
<table>
<tr><th>채점기준</th><th>배점</th></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>100</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	80
	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	70
	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	60
	위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	50
	수행 평가 미응시자	20

다) 텀구3 - 자료조사

성취기준	[12생과Ⅱ01-01] 생명과학의 역사와 발달 과정을 알고, 주요 발견을 시기에 따라 나열하고 설명할 수 있다.	
평가기준	상	생명과학의 주요 발견 사례를 조사하여 시기에 따라 나열하고 인류 복지에 기여한 점을 설명할 수 있다.
	중	생명과학의 주요 발견 사례를 조사하여 시기에 따라 나열할 수 있다.
	하	제시된 생명과학의 주요 발견 사례를 보고 시기에 따라 나열할 수 있다.
세부기준	· 주어진 용어에 대한 이해가 잘 되었는가? · 표현한 내용에 과학적 오류는 없는가? · 주요 개념에 대한 이해를 바탕으로 예를 들어 설명할 수 있는가? · 활동에 적극적으로 참여하며 다른 사람의 발표를 경청하는가? · (발표력) 발표 시 자신의 생각을 잘 표현하는가?	

채점기준	배점
위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	100
위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	90
위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	80
위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	70
위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	60
위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	50
수행 평가 미응시자	20

라) 탐구4 - TCA회로

성취기준	[12생과Ⅱ03-02] 세포 호흡 과정과 광합성의 탄소 고정 반응을 단계별로 구분하여 이해하고, 산화적 인산화 과정을 화학 삼투로 설명할 수 있다.	
평가기준	상	세포 호흡의 반응을 단계별로 구분하여 설명하고 산화적 인산화 과정

		을 화학 삼투로 설명할 수 있다.
	중	세포 호흡의 단계를 제시하고 세포 호흡에서 산화적 인산화가 일어남을 말할 수 있다.
	하	세포 호흡의 반응물과 생성물을 말할 수 있다.

세부기준	· 세포 호흡에서 일어나는 화학 반응을 이해하는가? · 일련의 화학 반응을 순서에 맞게 표현하는가? · 각 반응의 반응물과 생성물을 올바르게 이해하는가? · 표현한 내용에 과학적 오류는 없는가? · 적극적으로 참여하며 자신의 생각을 잘 표현하는가?	
	채점기준	배점
	위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	100
	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	90
	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	80
	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	70
	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	60
	위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	50
	수행 평가 미응시자	20

2) 2학기 탐구활동

가) 탐구1 - 단백질 합성 story

성취기준	[12생과Ⅱ05-01] 원시 세포의 탄생 과정을 알고 막 형성의 중요성을 논증할 수 있다. [12생과Ⅱ06-05] 생명공학의 발달 과정에서 나타나는 생태학적, 윤리적, 법적, 사회적 문제점을 이해하고, 미래 사회에 미칠 영향을 예측하여 발표할 수 있다.	
평가기준	상	원시 세포의 탄생 과정을 설명하고 막 형성의 중요성을 자료에 근거하여 설명할 수 있다.
	중	원시 세포의 탄생 과정을 설명할 수 있다.
	하	원시 세포가 화학적 진화를 통해 탄생되었음을 말할 수 있다.
세부기준	· 일상에서 발생하는 자연현상을 관찰하는가? · 핵심 개념을 생명 과학적으로 해석할 수 있는가? · 개념과 관련 있는 실생활 예를 표현한 방법이 적절한가? · 내용을 이해하기 쉽게 잘 설명(전달)하는가? · 적극적으로 참여하며 자신의 생각을 잘 표현하는가?	

	채점기준	배점
	위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	100
	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	90
	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	80
	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	70
	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	60
	위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	50
	수행 평가 미응시자	20

나) 탐구2 - 내용 정리 평가

성취기준	[12생과Ⅱ05-01] 원시 세포의 탄생 과정을 알고 막 형성의 중요성을 논증할 수 있다. [12생과Ⅱ06-05] 생명공학의 발달 과정에서 나타나는 생태학적, 윤리적, 법적, 사회적 문제점을 이해하고, 미래 사회에 미칠 영향을 예측하여 발표할 수 있다.	
평가기준	상	원시 세포의 탄생 과정을 설명하고 막 형성의 중요성을 자료에 근거하여 설명할 수 있다.
	중	원시 세포의 탄생 과정을 설명할 수 있다.
	하	원시 세포가 화학적 진화를 통해 탄생되었음을 말할 수 있다.
세부기준	· 일상에서 발생하는 자연현상을 관찰하는가? · 핵심 개념을 생명 과학적으로 해석할 수 있는가? · 개념과 관련 있는 실생활 예를 표현한 방법이 적절한가? · 내용을 이해하기 쉽게 잘 설명(전달)하는가? · 적극적으로 참여하며 자신의 생각을 잘 표현하는가?	

채점기준	배점
위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	100
위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	90
위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	80
위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	70
위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	60

	위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	50
	수행 평가 미응시자	20

다) 텀구3 - 자료 조사

성취기준	[12생과Ⅱ05-03] 3역 6계의 분류 체계를 이해하고 각 분류군의 차이를 설명할 수 있다. [12생과Ⅱ05-04] 동물과 식물 분류군의 특징을 문 수준에서 이해하고 이들간의 유연관계를 계통수를 이용하여 표현할 수 있다.	
평가기준	상	3역 6계 분류 체계와 각 분류군의 차이를 설명할 수 있다.
	중	3역 6계 분류 체계의 각 역과 계를 나열할 수 있다.
	하	현재 생물의 분류 체계가 3역 6계임을 말할 수 있다.
세부기준	· 주어진 용어에 대한 이해가 잘 되었는가? · 표현한 내용에 과학적 오류는 없는가? · 주요 개념에 대한 이해를 바탕으로 예를 들어 설명할 수 있는가? · 활동에 적극적으로 참여하며 다른 사람의 발표를 경청하는가? · (발표력) 발표 시 자신의 생각을 잘 표현하는가?	
	채점기준	배점
	위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	100
	위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	90
	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	80
	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	70
	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	60
	위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	50
	수행 평가 미응시자	20

라) 탐구 4 - 광합성 탄소 고정 반응

성취기준	[12생과Ⅱ03-02] 세포 호흡 과정과 광합성의 탄소 고정 반응을 단계별로 구분하여 이해하고, 산화적 인산화 과정을 화학 삼투로 설명할 수 있다.	
평가기준	상	광합성의 탄소고정 반응을 단계별로 구분하여 설명하고 산화적 인산화 과정을 화학 삼투로 설명할 수 있다.
	중	광합성의 탄소고정 반응의 단계를 제시하고 산화적 인산화가 일어남을 말할 수 있다.
	하	광합성의 반응물과 생성물을 말할 수 있다.
세부기준	· 광합성에서 일어나는 화학 반응을 이해하는가?	

	· 일련의 화학 반응을 순서에 맞게 표현하는가? · 각 반응의 반응물과 생성물을 올바르게 이해하는가? · 표현한 내용에 과학적 오류는 없는가? · 적극적으로 참여하며 자신의 생각을 잘 표현하는가?

채점기준	배점
위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	100
위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	90
위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	80
위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	70
위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	60
위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	50
수행 평가 미응시자	20

3학년 지구과학 Ⅱ 평가 계획

가. 평가의 종류와 반영비율

과 목 명	지구과학Ⅱ				
평가방법	지 필 평 가		수 행 평 가		
반영비율	30%		70%		
평가영역	2차 고사		탐구1	탐구2	탐구3
	선택형	서답형 (서술형)			
영역만점	70점이하	30점이상 (20점이상)	100점	100점	100점
반영비율	21%이하	9%이상	20%	20%	30%
기본점수	0점		20점	20점	20점

나. 학기별 수행평가 내용

	1학기	시기	2학기	시기
탐구 1	지구 내부 구조	3월	대기 안정도	9월
탐구 2	해양자원	4월	화성의 공전 궤도	10월
탐구 3	조석현상의 이해	5월	전향력 실험	11월

1) 1학기 탐구활동

가) 탐구1 - 지구 내부 구조

<table>
<tr><td>교육과정
성취기준</td><td colspan="3">[12지과Ⅱ 02-03] 지진파를 이용하여 지구의 내부 구조를 알아내는 과정과 지각의 두께 차이를 지각 평형설로 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td colspan="2">지진파를 이용하여 지구의 내부의 층상 구조를 알아내는 방법을 설명할 수 있고 지각의 두께 차이를 지각 평형설로 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td colspan="2">지진파를 이용하여 지구의 내부 구조 탐사 방법을 설명할 수 있고 대륙 지각과 해양 지각의 두께 차이를 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td colspan="2">지구의 내부의 층상 구조를 설명하고 지각의 두께가 다르다는 사실을 말할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="9">세부기준</td><td colspan="3">· PS시와 진원거리의 관계를 바르게 파악하였는가?
· 각 관측소에서의 PS시와 진원 거리를 바르게 구하였는가?
· 주시곡선을 이용하여 진앙의 위치를 바르게 알아냈는가?
· 지도에 진앙의 위치를 바르게 표시하였는가?
· 활동시간 동안 능동적으로 토론에 참여하였는가?</td></tr>
<tr><td>등급</td><td>채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td>A</td><td>위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>100</td></tr>
<tr><td>B</td><td>위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
<tr><td>C</td><td>위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td>D</td><td>위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>70</td></tr>
<tr><td>E</td><td>위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td>F</td><td>위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>40</td></tr>
<tr><td></td><td>수행 평가 미응시자</td><td>20</td></tr>
</table>

나) 탐구2 - 해양자원

<table>
<tr><td>성취기준</td><td colspan="2">[12지과Ⅱ02-05]</td></tr>
<tr><td rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td>해양에서 얻을 수 있는 에너지와 물질 자원의 종류와 분포를 알고 이를 활용하는 사례와 자원 개발의 중요성을 조사하여 발표할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td>해양에서 얻을 수 있는 에너지 자원과 물질 자원의 종류와 활용 사례를 조사하여 발표할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td>해양에서 얻을 수 있는 에너지 자원과 물질 자원의 종류를 말할 수 있다</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="8">세부기준</td><td colspan="3">· 해양 자원의 종류 및 분포와 개발 현황을 효과적으로 조사하고 정리하였는가?
· 에너지 자원을 재생 가능 여부에 따라 옳게 분류하였는가?
· 모둠별 발표에 성실하게 참여하였는가?
· 보고서를 체계적으로 작성하였는가?</td></tr>
<tr><td>등급</td><td>채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td>A</td><td>위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>100</td></tr>
<tr><td>B</td><td>위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
<tr><td>C</td><td>위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td>D</td><td>위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>70</td></tr>
<tr><td>E</td><td>위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td></td><td>수행 평가 미응시자</td><td>20</td></tr>
</table>

다) 탐구3 - 조석현상의 이해

<table>
<tr><td>교육과정
성취기준</td><td colspan="3">[12지과Ⅱ04-05] 조석의 발생과정을 이해하고 자료 해석을 통해 각 지역에서의 조석 양상을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td colspan="2">조석의 발생 과정을 만유인력과 원심력의 합력으로 설명할 수 있고 여러 지역의 조석 자료를 해석하여 각 지역에서의 조석 양상의 차이점을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td colspan="2">조석의 발생 과정을 태양과 달의 상대적인 위치 변화와 관련지어 말할 수 있고 각 지역에서의 조석 양상이 다르게 나타남을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td colspan="2">조석이 태양과 달의 상대적인 위치와 관련 있음을 말 할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="9">세부기준</td><td colspan="3">· 세 지역의 조석자료를 효과적으로 찾을 수 있는가?
· 세 지역의 조석 현상의 차이를 옳게 비교 분석 하였는가?
· 세 지역이 한 달 동안의 조차 그래프를 옳게 그리고 달의 위상을 옳게 분석하였는가?
· 활동시간 동안 능동적으로 토론에 참여하였는가?</td></tr>
<tr><td>등급</td><td>채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td>A</td><td>위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>100</td></tr>
<tr><td>B</td><td>위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
<tr><td>C</td><td>위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td>D</td><td>위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>70</td></tr>
<tr><td>E</td><td>위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td></td><td>수행 평가 미응시자</td><td>20</td></tr>
</table>

2) 2학기 탐구활동

가) 탐구1 - 대기안정도

<table>
<tr><td>교육과정
성취기준</td><td colspan="3">[12지과Ⅱ05-02] 대기의 상태와 안정도의 관계를 이해하고 안개 및 구름의 발생 원리와 유형을 추론할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td colspan="2">단열선도를 이용하여 대기의 안정도를 판단할 수 있고 안개 및 구름의 발생 원리와 유형을 대기 안정도와 관련지어 추론할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td colspan="2">높이에 따른 기온 분포에 따라 대기의 안정도가 달라짐을 알고 안개 및 구름의 발생 원리를 말할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td colspan="2">안개와 구름의 생성 과정을 말할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="10">세부기준</td><td colspan="3">· 높이에 따른 온도 변화와 건조 단열선, 습윤 단열선을 옳게 그렸는가?
· 단열 선도를 바탕으로 대기의 안정도를 옳게 해석하였는가?
· 역전층이 형성되어 있는 곳을 찾고 공기의 확산 경로를 옳게 예측하였는가?
· 세 지점의 상공에 있는 공기의 포화 여부를 판단하고 온도 변화를 옳게 예측하였는가?
· 활동시간 동안 능동적으로 토론에 참여하였는가?</td></tr>
<tr><td>등급</td><td>채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td>A</td><td>위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>100</td></tr>
<tr><td>B</td><td>위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
<tr><td>C</td><td>위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td>D</td><td>위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>70</td></tr>
<tr><td>E</td><td>위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td>F</td><td>위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>40</td></tr>
<tr><td></td><td>수행 평가 미응시자</td><td>20</td></tr>
</table>

나) 탐구2 - 화성의 공전궤도

<table>
<tr><td>교육과정
성취기준</td><td colspan="3">[12지과Ⅱ06-04] 회합 주기를 이용하여 공전 주기를 구하는 원리를 이해하고, 겉보기 운동 자료로부터 행성의 궤도 반경을 구할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td colspan="2">회합 주기를 관측하여 공전 주기를 구하는 원리를 설명할 수 있고, 행성의 겉보기 운동 관측 자료로부터 행성의 공전 궤도 반경을 구할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td colspan="2">행성의 겉보기 운동 관측 자료로부터 행성의 공전 주기와 공전 궤도 반경을 구할 수 있음을 말할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td colspan="2">회합 주기로부터 공전 주기를 구할 수 있음을 말할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="8">세부기준</td><td colspan="3">· 화성 8개의 위치를 잘 표시하여 화성의 공전 궤도를 바르게 그렸는가?
· 화성의 공전 궤도의 형태를 잘 설명하였는가?
· 화성의 공전 궤도 장반경을 AU 단위로 잘 구하였는가?
· 끈기를 가지고 자료를 꼼꼼히 정리하였는가?</td></tr>
<tr><td>등급</td><td>채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td>A</td><td>위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>100</td></tr>
</table>

	B	위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	90
	C	위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	80
	D	위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	70
	E	위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	60
		수행 평가 미응시자	20

3) 탐구3 - 전향력 실험

<table>
<tr><td>교육과정
성취기준</td><td colspan="3">[12지과Ⅱ05-03] 정역학 평형을 이용하여 대기압의 연직 분포 및 대기를 움직이는 힘을 정량적으로 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td colspan="2">정역학 평형이 연직 기압 경도력과 중력의 평형임을 설명할 수 있고 대기를 움직이는 힘의 종류(기압 경도력, 전향력, 구심력, 마찰력)를 정량적으로 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td colspan="2">정역학 평형이 연직 기압 경도력과 중력의 평형임을 알고 대기를 움직이는 힘의 종류를 나열할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td colspan="2">대기를 움직이는 힘의 종류를 말할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="8">세부기준</td><td colspan="3">· 회전원판의 회전방향에 따른 쇠구슬의 운동 경로를 옳게 설명하였는가?
· 회전원판의 회전 속도에 따른 쇠구슬의 운동 경로의 차이를 옳게 설명하였는가?
· 탐구 변인을 통제하여 올바른 탐구결과가 나타났는가?
· 활동시간 동안 능동적으로 토론에 참여하였는가?</td></tr>
<tr><td>등급</td><td>채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td>A</td><td>위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>100</td></tr>
<tr><td>B</td><td>위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
<tr><td>C</td><td>위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td>D</td><td>위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>70</td></tr>
<tr><td>E</td><td>위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td></td><td>수행 평가 미응시자</td><td>20</td></tr>
</table>

3학년 생활과 과학 평가 계획

가. 평가의 종류와 반영 비율

과 목 명	생활과 과학				
평가방법	지 필 평 가		수 행 평 가		
반영비율	30%		70%		
평가영역	2차고사(30%)		탐구1	탐구2	탐구3
	선택형	서답형 (서술형)			
영역만점	70점이하	30점이상 (20점이상)	100점	100점	100점
반영비율	21%이하	9%이상	30%	20%	20%
기본점수	0점		20점	20점	20점

나. 학기별 수행평가 내용

	1학기	시기	2학기	시기
탐구 1	약물 오남용과 건강한 생활	3월	안전 의복의 개선점 찾기	9월
탐구 2	나의 1일 대사량 계산하기	4월	나무젓가락 다리 만들기	10월
탐구 3	비누와 클렌징 폼 비교하기	6월	자동차 사고와 교통안전	11월

1) 1학기 탐구활동

가) 탐구1 - 약물 오남용과 건강한 생활

성취기준		〔12생활01-04〕 약물 오남용의 폐해에 대해 경각심을 높이고, 약물의 올바른 이해와 사용을 권장하는 캠페인을 기획하고 발표할 수 있다.
평가기준	상	· 약물 오남용의 폐해를 설명하고 약물의 올바른 이해와 사용을 권장하는 캠페인을 기획하고 발표할 수 있다. · 건강한 삶을 위한 다양한 방법을 발표할 수 있다.
	중	· 약물 오남용을 막고 약물의 올바른 사용을 권장하는 캠페인 문구를 만들 수 있다. · 약물 오남용이 건강에 미치는 영향에 대해 설명할 수 있다.
	하	· 약물 오남용에 관한 자료를 읽고 폐해를 말할 수 있다.

<table>
<tr><td rowspan="9">평가
기준</td><td>평가
항목</td><td colspan="2">· 약물 오남용의 정확한 의미를 알고 있는가?
· 약물 오남용의 사례를 조사하는 활동에 적극적으로 참여하는가?
· 약물 오남용의 폐해를 잘 설명하는가?
· 건강한 삶을 위한 다양한 방법을 알고 있는가?
· 발표할 때 자신의 의견을 정확하게 전달하는가?</td></tr>
<tr><td rowspan="8">평가
점수</td><td>채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>100</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>70</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>40</td></tr>
<tr><td>수행평가 미응시자</td><td>20</td></tr>
</table>

나) 탐구2 - 나의 1일 대사량 계산하기

<table>
<tr><td colspan="2">성취기준</td><td colspan="2">〔12생활01-07〕식품 소비자로서 주변 식료품의 구성 성분을 조사하여, 권장 식료품 목록을 작성할 수 있다.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td>· 기초대사량의 의미를 이해하고 우리가 섭취하는 영양소 중에서 에너지원이 되는 영양소를 알 수 있다. 자신의 하루에 필요한 열량과 섭취 열량을 계산할 수 있으며 이를 통해 합리적인 식품 선택을 통한 식단을 구성할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td>· 기초대사량의 의미를 이해하고 우리가 섭취하는 영양소 중에서 에너지원이 되는 영양소를 알 수 있다. 자신의 하루에 필요한 열량과 섭취 열량을 계산할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td>· 기초대사량의 의미를 이해하고 우리가 섭취하는 영양소 중에서 에너지원이 되는 영양소를 알 수 있다.</td></tr>
<tr><td>평가
기준</td><td>평가
항목</td><td colspan="2">· 기초대사량의 의미를 이해하고 있는가?
· 영양소 중에 에너지원이 되는 영양소를 알고 있는가?
· 1일 대사량을 구할 수 있는가?
· 합리적인 식품 선택을 통한 식단을 구성할 수 있는가?
· 활동에 적극적으로 참여하는가?</td></tr>
</table>

		채점기준	배점
	평가 점수	위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	100
		위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	90
		위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	80
		위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	70
		위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	60
		위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	40
		수행평가 미응시자	20

다) 탐구3 - 비누와 클렌징 폼 비교하기

성취기준		〔12생활02-01〕 샴푸와 세안제, 화장품, 염색, 파마 등에 포함된 원리를 조사하고 설명할 수 있다.	
평가기준		상	· 비누와 클렌징 폼의 pH를 비교하고, 액성을 설명할 수 있다. · 계면활성제의 분자 구조의 특징을 이해하고, 물과 기름층에 비눗물과 클렌징폼을 넣었을 때 변화를 이유와 함께 설명할 수 있으며 비누와 클렌징폼의 공통점과 차이점을 이야기 할 수 있다.
		중	· 비누와 클렌징 폼의 pH를 비교하고, 액성을 설명할 수 있다. · 계면활성제의 분자 구조의 특징을 이해하고, 물과 기름층에 비눗물과 클렌징폼을 넣었을 때 변화를 이유와 함께 설명할 수 있다.
		하	· 비누와 클렌징 폼의 pH를 비교하고, 액성을 설명할 수 있다.
평가 기준	평가 항목	· 비누와 클렌징 폼의 pH를 비교하고 액성을 설명할 수 있는가? · 계면활성제의 분자 구조의 특징을 이해하고 있는가? · 물과 기름층에 비눗물과 클렌징폼을 넣었을 때 변화 이유를 설명할 수 있다. · 비누와 클렌징폼의 공통점과 차이점을 이야기 할 수 있는가? · 모둠별 토의에 적극적으로 참여하는가?	
	평가 점수	채점기준	배점
		위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	100
		위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	90

		위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	80
		위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	70
		위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	60
		위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	40
		수행평가 미응시자	20

2) 2학기 탐구활동

가) 탐구1 - 안전 의복의 개선점 찾기

성취기준		〔12생활02-08〕등산복, 운동복, 방화복, 방수복, 방탄복 등 안전과 관련된 의복의 소재 및 기능 등을 조사하고 비교함으로써 안전 의복들의 장점과 개선점을 찾을 수 있다.	
평가기준		상	· 안전과 관련된 의복의 종류와 기능 및 소재를 조사하고 비교·분석하여 발표할 수 있으며, 안전 의복들의 장점과 개선점을 발표할 수 있다.
		중	· 안전과 관련된 의복의 종류와 기능 및 소재를 조사하여 제시하고, 안전 의복들의 장점에 대해 발표할 수 있다.
		하	· 안전과 관련된 의복의 종류와 장점을 말할 수 있다.
평가 기준	평가 항목	· 안전과 관련된 의복의 종류와 착용하는 상황을 알고 있는가? · 안전과 관련된 의복의 기능 및 소재를 조사하여 비교할 수 있는가? · 안전과 관련된 의복의 장점과 단점을 말할 수 있는가? · 안전 의복의 단점을 보완할 수 있는 방법을 찾을 수 있는가? · 발표할 때 자신의 의견을 정확하게 전달하는가?	
	평가 점수	채점기준	배점
		위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	100
		위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	90
		위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	80
		위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	70
		위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	60

		위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	40
		수행평가 미응시자	20

나) 탐구2 – 나무젓가락 다리 만들기

성취기준		〔12생활03-02〕 인간의 외부환경, 주거의 개념, 건물의 기능, 편안함, 쓰레기, 안전 등 건축물을 설계할 때 고려해야하는 사항들을 조사하고 발표할 수 있다.	
평가기준		상	· 건축물을 설계할 때 고려해야 하는 사항들을 외부 환경, 주거의 개념, 건물의 기능, 편리함, 쓰레기, 안전 등 다양한 관점에서 조사하고 종합하여 발표할 수 있다.
		중	· 건축물을 설계할 때 고려해야 하는 사항을 다양한 관점에서 조사하여 제시할 수 있다.
		하	· 건축물을 설계할 때 고려해야 하는 사항을 말할 수 있다.
평가기준	평가항목	· 제작이 가능한가? · 구상도가 조건에 맞게 잘 그려졌는가? · 공정표를 정확하게 작성하였는가? · 분석을 통해 장단점을 이야기 할 수 있는가? · 활동에 적극적으로 참여하는가?	
	평가점수	채점기준	배점
		위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	100
		위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	90
		위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	80
		위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	70
		위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	60
		위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	40
		수행평가 미응시자	20

다) 탐구3 - 자동차 사고와 교통안전

성취기준	〔12생활03-08〕 교통사고의 유형 및 비율을 조사하고, 교통사고를 줄일 수 있는 방안 및 전략을 만들어 발표할 수 있다.

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td>· 교통사고의 유형별 비율을 조사하여 교통사고를 줄일 수 있는 방안 및 전략에 관해 발표할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td>· 교통사고의 유형별 비율을 조사하고 교통사고를 줄일 수 있는 방안을 제시할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td>· 교통사고의 유형별 비율과 교통사고를 줄일 수 있는 방법을 말할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="8">평가
기준</td><td>평가
항목</td><td colspan="2">· 통계 자료표를 보고 해석이 가능한가?
· 자동차 사고가 사회에 끼치는 영향을 이야기 할 수 있는가?
· 운동량과 충격량, 속력과 안전거리 관계를 설명할 수 있는가?
· 자동차 안전장치를 예를 들어 설명할 수 있는가?
· 활동에 적극적으로 참여하는가?</td></tr>
<tr><td rowspan="7">평가
점수</td><td>채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>100</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>70</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>40</td></tr>
<tr><td>수행평가 미응시자</td><td>20</td></tr>
</table>

3학년 융합과학 평가 계획

가. 평가의 종류와 반영비율

<table>
<tr><td>과 목 명</td><td colspan="5">융합과학</td></tr>
<tr><td>평가방법</td><td colspan="2">지 필 평 가</td><td colspan="3">수 행 평 가</td></tr>
<tr><td>반영비율</td><td colspan="2">30%</td><td colspan="3">70%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">평가영역</td><td colspan="2">2차고사(30%)</td><td rowspan="2">탐구1</td><td rowspan="2">탐구2</td><td rowspan="2">탐구3</td></tr>
<tr><td>선택형</td><td>서답형
(서술형)</td></tr>
<tr><td>영역만점</td><td>70점이하</td><td>30점이상
(20점이상)</td><td>100점</td><td>100점</td><td>100점</td></tr>
<tr><td>반영비율</td><td>70%이하</td><td>30%이상</td><td>30%</td><td>20%</td><td>20%</td></tr>
<tr><td>기본점수</td><td colspan="2">0점</td><td>20점</td><td>20점</td><td>20점</td></tr>
</table>

나. 학기별 수행평가 내용

	1학기	시기	2학기	시기
탐구 1	자유주제 발표하기	3월	화성의 공전 궤도는 어떤 모양일까?	9월
탐구 2	예술과 과학의 만남	4월	자유주제 발표하기	10월
탐구 3	일식과 월식은 어떻게 일어날까?	6월	빅뱅 우주론의 증거 조사하기	11월

1) 1학기 탐구활동

가) 탐구1 - 자유주제 발표하기

<table>
<tr><td colspan="2">성취기준</td><td colspan="3">[12융과01-01] ~ [12융과06-09]</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td colspan="2">· 일상생활 속에서 관심 있는 주제를 선정하여 과학적 원리나 과학관련 내용을 찾아낼 수 있으며 이를 친숙한 예시를 들어 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td colspan="2">· 일상생활 속에서 관심 있는 주제를 선정하여 과학적 원리나 과학관련 내용을 찾아낼 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td colspan="2">· 일상생활 속에서 찾은 주제를 바탕으로 과학관련 내용을 작성할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="10">평가기준</td><td>평가항목</td><td colspan="3">· 교과서 내용과 관련 있는 주제를 선정하였는가?
· 자료 찾기 활동에 적극적으로 참여하였는가?
· 활동지를 기간 내에 작성하여 제출하였는가?
· 발표 자료가 조사한 내용을 잘 반영하였는가?
· 발표를 명확하게 잘 하였는가?
· 발표 자료를 기간 내에 제출하였는가?
· 자신의 진로, 관심분야와 연과 시켰는가?</td></tr>
<tr><td rowspan="9">평가점수</td><td>채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>100</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 6가지를 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우</td><td>70</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>50</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>40</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>30</td></tr>
<tr><td>수행 평가 미응시자</td><td>20</td></tr>
</table>

나) 탐구2 - 예술과 과학의 만남

<table>
<tr><td colspan="2">성취기준</td><td colspan="2">[12융과02-03] 지구와 달의 공전과 자전에 의해 식현상이 나타남을 모형으로 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td>지구, 달, 태양의 위치에 따라 달의 위상이 변화되는 것을 설명할 수 있다. 또한, 달의 위상변화에 따른 관찰 시간을 그림을 통해 설명할 수 있으며, 예술 속에 나타난 달의 모양을 보고 관찰시각을 말할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td>지구, 달, 태양의 위치에 따라 달의 위상이 변화되는 것을 설명할 수 있으며 달의 위상변화에 따른 관찰 시간을 그림을 통해 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td>지구, 달, 태양의 위치에 따라 달의 위상이 변화되는 것을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="8">평가
기준</td><td>평가
항목</td><td colspan="2">· 지구, 달, 태양의 위치에 따라 달의 위상이 변화되는 것을 설명할 수 있는가?
· 달의 위상 변화에 따른 관찰 시간을 그림을 통해 설명할 수 있는가?
· 그림 속에 그려진 달이 떠있는 시간과 실제 보일 수 있는 시간 사이에 나타나는 오류에 대해 설명할 수 있는가?
· 그림 속에 그려진 달이 보이기 위한 현상에 대해 설명할 수 있는가?</td></tr>
<tr><td rowspan="7">평가
점수</td><td>채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td>수업참여 점수(미참여-0점, 미흡-10점 ,참여-20점</td><td>100점</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 모두를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>70</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>50</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>40</td></tr>
<tr><td>수행 평가 미응시자</td><td>20</td></tr>
</table>

다) 탐구3 - 일식과 월식은 어떻게 일어날까?

<table>
<tr><td colspan="2">성취기준</td><td colspan="2">[12융과02-03] 지구와 달의 공전과 자전에 의해 식현상이 나타남을 모형으로 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td>지구와 달의 공전과 자전에 의해 식 현상이 나타남을 그림으로 나타내거나 모형을 이용하여 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td>지구와 달의 공전과 자전에 의해 식현상이 나타남을 설명할수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td>태양, 지구, 달의 상대적 위치가 표현된 모형을 보고 일식과 월식을 구별하여 말할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>평가
기준</td><td>평가
항목</td><td colspan="2">· 일식과 월식을 구별하여 말 할 수 있는가?
· 달의 공전방향에 따라 월식의 모양이 다름을 설명할 수 있는가?
· 일식과 월식이 일어나는 이유를 모형을 통해 설명할 수 있는가?</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="11"></td><td></td><td colspan="2">· 월식의 모양을 통해 달의 공전 방향을 올바르게 추론할 수 있는가?
· 월하정인에 나타난 달의 모양을 달과 지구, 태양의 위치를 그려 설명할 수 있는가?
· 지구, 달의 위치를 그림으로 그리고 달이 뜨는 시각과 방향에 대해 설명할 수 있는가?
· 모둠 활동에 적극적으로 참여하고 자기 생각을 잘 표현하는가?</td></tr>
<tr><td rowspan="10">평가
점수</td><td>채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>100</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 6가지를 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우</td><td>70</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>50</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>40</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>30</td></tr>
<tr><td>수행 평가 미응시자</td><td>20</td></tr>
</table>

2) 2학기 탐구활동

가) 탐구1 - 화성의 공전궤도는 어떤 모양일까?

<table>
<tr><td colspan="2">성취기준</td><td colspan="2">[12융과02-02] 케플러의 법칙은 행성의 운동에 관한 법칙으로 뉴턴의 운동법칙을 이용하여 케플러 법칙을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td>행성 운동에 관한 케플러의 세 가지 법칙을 설명할 수 있고, 뉴턴의 운동 법칙을 이용하여 케플러 법칙을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td>케플러의 세 가지 법칙을 제시하여 행성의 타원 궤도 운동 및 공전 주기와 공전 궤도 긴반지름과의 관계를 말할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td>행성은 타원 궤도 운동을 하며 공전 궤도 긴반지름이 클수록 공전 주기가 길어짐을 말할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="7">평가
기준</td><td>평가
항목</td><td colspan="2">· 자료 해석을 적극적으로 하였는가?
· 정확한 작도를 하도록 노력하였는가?
· 자료 해석을 통해 쉽고 재미있게 개념을 이해할 수 있었는가?
· 공전 궤도 이심률을 구할 수 있는가?
· 오차의 원인을 다양하게 찾아내는가?
· 모둠 활동에 적극적으로 참여하고 자기 생각을 잘 표현하는가?</td></tr>
<tr><td rowspan="6">평가
점수</td><td>채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>100</td></tr>
<tr><td>위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
</table>

		위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	80
		위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	70
		위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	60
		위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	50
		위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	40
		미응시자	20

나) 탐구2 - 자유주제 발표하기

성취기준		[12융과01-01] ~ [12융과06-09]	
평가기준		상	· 일상생활 속에서 관심 있는 주제를 선정하여 과학적 원리나 과학관련 내용을 찾아낼 수 있으며 이를 친숙한 예시를 들어 설명할 수 있다.
		중	· 일상생활 속에서 관심 있는 주제를 선정하여 과학적 원리나 과학관련 내용을 찾아낼 수 있다.
		하	· 일상생활 속에서 찾은 주제를 바탕으로 과학관련 내용을 작성할 수 있다.
평가기준	평가항목	· 교과서 내용과 관련 있는 주제를 선정하였는가? · 자료 찾기 활동에 적극적으로 참여하였는가? · 활동지를 기간 내에 작성하여 제출하였는가? · 발표 자료가 조사한 내용을 잘 반영하였는가? · 발표를 명확하게 잘 하였는가? · 발표 자료를 기간 내에 제출하였는가? · 자신의 진로, 관심분야와 연과 시켰는가?	
	평가점수	채점기준	배점
		위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우	100
		위의 평가 요소 중 6가지를 만족하는 경우	90
		위의 평가 요소 중 5가지를 만족하는 경우	80
		위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우	70
		위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우	60
		위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우	50
		위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우	40
		위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우	30
		수행 평가 미응시자	20

다) 탐구3 - 빅뱅 우주론의 증거 조사하기?

<table>
<tr><td colspan="2">성취기준</td><td colspan="3">[12융과01-01] 허블 법칙을 통하여 우주의 팽창을 설명하고 우주의 나이를 구할 수 있다.
[12융합01-02] 빅뱅 우주에서 기본 입자와 양성자 및 중성자, 헬륨 원자핵이 순차적으로 만들어짐을 모형으로 표현할 수 있다.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">평가기준</td><td>상</td><td colspan="2">빅뱅부터 철의 생성 과정을 별의 진화 과정을 통해 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>중</td><td colspan="2">수소, 헬륨의 생성 과정을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>하</td><td colspan="2">기본 입자의 생성 과정을 설명할 수 있다.</td></tr>
<tr><td rowspan="9">평가
기준</td><td>평가
항목</td><td colspan="3">· 관측 자료가 갖는 과학적 의미를 설명할 수 있는가?
· 자료조사에 적극적으로 참여하는가?
· 빅뱅 우주론이 잘 설명하지 못하는 관측 자료가 무엇인지 설명할 수 있는가?
· 빅뱅 우주론에서 예측하는 수소와 헬륨의 질량비에 대해 설명할 수 있는가?
· 모둠 활동에 적극적으로 참여하고 자기 생각을 잘 표현하는가?</td></tr>
<tr><td rowspan="8">평가
점수</td><td colspan="2">채점기준</td><td>배점</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소를 모두 만족하는 경우</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 4가지를 만족하는 경우</td><td>90</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 3가지를 만족하는 경우</td><td>80</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 2가지를 만족하는 경우</td><td>70</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소 중 1가지를 만족하는 경우</td><td>60</td></tr>
<tr><td colspan="2">위의 평가 요소를 모두 만족하지 않는 경우</td><td>50</td></tr>
<tr><td colspan="2">미응시자</td><td>20</td></tr>
</table>

5. 수행평가 성적처리 방법 및 환류 계획

1) 수행평가는 절대평가를 원칙으로 한다.
2) 수행평가 성적처리는 정해진 일정에 따라 영역별 평가를 실시하며, 평가의 전 과정은 학생 개인별로 누가기록 관리하여 학교생활기록부 기재에 활용한다.
3) 평가는 사전에 시기와 방법 등을 모든 학생들에게 공지하여 준비할 수 있도록 한다.
4) 모든 평가는 공정성・정확성・합리성・신뢰성을 확보할 수 있도록 만전을 기한다.
5) 수행평가의 불참자는 별도의 기회를 부여하여 추가로 평가하는 것을 원칙으로 하되, 추가 평가가 어렵거나 장기결석 등의 사유로 인하여 특정 항목의 수행평가를 할 수 없는 경우는 학교 학업성적관리규정의 “수행평가 인정점 부여 기준”에 따른다.
6) 수행평가 종료 후 과정에 대한 기록물(수행일자 포함) 및 평가기록표 등을 해당학생 졸업 후 1년간 해당학교에 보관・유지한다.
7) 수행평가 결과에 대한 이의신청이 있어 평가 결과가 변경될 경우 변경 전・변경 후 자료를 함께 보관한다.

8) 수행평가 결과물은 평가 후 이의 신청이 종료된 후 본인에게 돌려주어 학습 자료로 활용하는 것을 권장한다.

라. 수행평가 결과 학교생활기록부 기재

마. 수행평가 결과 이의신청 기간 운영 계획

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

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

3) 기타 사항은 학교 학업성적관리규정에 따른다.

바. 수행평가 과정 및 결과 기록 방법

1). 확정된 수행평가 계획은 세부 영역, 평가 주제, 평가 방법, 평가 기준에 대해 자세히 기술하여 학년 초에 학생들에게 안내한다.

2). 학급게시판, 학교 홈페이지, 가정통신문 등을 이용하여 학생 및 학부모에게 안내한다.

5. 평가계획 사전 안내 방법

가. 확정된 수행평가 계획은 세부 영역, 평가 주제, 평가 방법, 평가 기준에 대해 자세히 기술하여 학년 초에 학생들에게 안내한다.

나. 학급게시판, 학교 홈페이지, 가정통신문 등을 이용하여 학생 및 학부모에게 안내한다.

6. 학습 더딤 학생 지도 계획

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

나. 학습 더딤 학생 지도 계획

학습 더딤 학생 대상	• 단위 성취도가 C(성취도 5단계 E)에 해당되는 학생 중 **성적 향상에 의지가 있는** 경우에 한하여 선별 • 교사의 판단 하에 학업 역량이 현저히 낮거나 도움이 필요하다고 생각되는 경우
추수 지도 방식	학습 더딤 영역의 성취도를 향상시킬 수 있는 별도의 학습지를 제작하여 교과 시간 및 방과 후 시간 등을 활용하여 과제 수행 지도 및 피드백 실시