

# 2022학년도 1학년 1학기 [과학탐구실험(1단위)] 평가계획서

결 재	계	부장	교감	교장
			전결	

대 상	1학년 1 ~ 10반 학생	담당 교사	
-----	----------------	-------	--

## 1. 평가 방법 · 시기 및 반영비율

구분	지필평가						수행평가			계
	중간고사			기말고사			탐구실험	주제발표	탐구독서	
평가 방법	선택형	단답형	서·논 술형	선택형	단답형	서·논 술형				
배점	0점	0점	0점	0점	0점	0점	40점	40점	20점	
반영 비율	0%	0%	0%	0%	0%	0%	40%	40%	20%	100%
	0%			0%						
평가 시기	정기고사 일정			정기고사 일정			4월~6월	4월~6월	4월~6월	
서·논 술형								○		
융합형							○			
독서									○	
평정 방법	고정점수						○			
	단위학교 분할 점수									

## 2. 평가 목적

- 가. 교수-학습 과정을 통해 교육과정 성취기준 및 과학과 핵심역량인 ‘과학적 사고력’, ‘과학적 탐구 능력’, ‘과학적 문제 해결력’, ‘과학적 의사소통 능력’, ‘과학적 참여와 평생 학습 능력’ 이 균형 있게 성장 되었는지 점검한다.
- 나. 과학의 학습 내용에 대한 학생들의 성취도를 다양한 유형의 평가 기법을 이용하여 파악하고 이를 통해 수학교육의 질을 관리한다.
- 다. 과학 학습의 평가를 통해 학생 개개인의 전인적인 성장과 과학 학습을 돕고, 교사 자신의 수업 방법을 개선한다.
- 라. 지도를 담당하는 교사의 지도 활동 측면에 대해서도 자발적인 평가를 함으로써 발전적인 과학 학습 지도 개선의 참고 자료로 사용한다.
- 마. 과학과 핵심역량을 균형적으로 성장시킬 수 있는 도구로 활용한다.

### 3. 평가 방향·방침 및 유의사항

- 가. 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. 과학 탐구 활동 수행 능력과 이를 일상생활 문제 해결에 활용하는 능력에 중점을 두고 평가하되, 선다형 평가보다는 수행평가, 포트폴리오 등의 다양한 방법을 활용한다.
- 마. 평가는 창의 융합적 문제 해결력 및 인성과 감성 함양에 도움이 되는 소재나 상황을 적극적으로 발굴하여 활용한다.
- 바. 타당도와 신뢰도가 높은 평가가 될 수 있도록 가능하면 공동으로 평가 도구를 개발하여 활용한다.
- 사. 평가는 설정된 성취기준에 근거하여 실시하고, 그 결과를 학습 지도 계획 수립과 지도 방법 개선, 진로 지도 등에 활용한다.
- 아. 평가는 평가계획 수립, 평가 문항과 도구 개발, 평가의 시행, 평가 결과의 처리, 평가 결과의 활용 등의 절차를 거쳐 실시한다.

### 4. 단원별 성취기준과 평가 방법

단원	성취기준	평가 방법				
		지필평가 (0%)		수행평가 (100%)		
		중간 (·)	기말 (·)	탐구실험 (40%)	주제발표 (40%)	탐구독서 (20%)
I 역사 속의 과학 탐구	[10과탐01-01] 과학사에서 패러다임의 전환을 가져온 결정적 실험을 따라해 보고, 과학의 발전 과정에 대해 설명할 수 있다.			0	0	0
	[10과탐01-02] 과학사에서 우연한 발견으로 이루어진 탐구 실험을 수행하고, 그 과정에서 발견되는 과학의 본성을 설명할 수 있다.			0	0	0
	[10과탐01-03] 직접적인 관찰을 통한 탐구를 수행하고, 귀납적 탐구 방법을 설명할 수 있다.			0	0	0
	[10과탐01-04] 가설 설정을 포함한 과학사의 대표적인 탐구 실험을 수행하고, 연역적 탐구 방법의 특징을 설명할 수 있다.			0	0	0
II 생활 속의 과학 탐구	[10과탐02-01] 생활 제품 속에 담긴 과학 원리를 파악할 수 있는 실험을 통해 실생활에 적용되는 과학 원리를 설명할 수 있다.			0	0	0
	[10과탐02-02] 영화, 건축, 요리, 스포츠, 미디어 등 생활과 관련된 다양한 분야에 적용된 과학 원리를 알아보는 실험을 통해 과학의 유용성을 설명할 수 있다.			0	0	0
	[10과탐02-03] 과학 원리를 활용한 놀이 체험을 통해 과학의 즐거움을 느낄 수 있다.			0	0	0
	[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.			0	0	0
	[10과탐02-05] 탐구 활동 과정에서 지켜야 할 생명 존중, 연구 진실성, 지식 재산권 존중 등과 같은 연구 윤리와 함께 안전 사항을 준수할 수 있다.			0	0	0

## 5. 수행평가 평가 방법별 평가계획

### 가. 탐구실험 평가계획

과 목 명	과학탐구실험	평가 방법	탐구실험	
성취기준	[10과탐02-02]			
평가 개요	그림, 영화와 같은 문화 예술 작품 속 과학 원리와 예술 작품의 제작 기법에 활용된 과학 원리를 이해할 수 있는가?			
평가 시기	4월~6월	반영 비율	40 %	
평가요소 및 채점기준	평가요소		채점기준	점수
	그림 속 과학 원리	<ul style="list-style-type: none"> <li>삼경에 관측할 수 있는 달의 위상을 그릴 수 있는가?</li> <li>태양과 지구, 달의 상대적인 위치가 어떤 조건일 때 월식이 일어나는지 그릴 수 있는가?</li> <li>&lt;월하정인&gt;에서 월식이 시작하고 끝나는 시각을 정확하게 아는가?</li> </ul>	• 세 가지 요소 모두 충족	20
			• 세 가지 요소 중 두 가지 충족	17
			• 세 가지 요소 중 한 가지 충족	14
			• 세 가지 요소 모두 미충족	11
			• 기본점수	8
			• 수행평가에 미참여한 학생	5
	영화 속 과학 원리	<ul style="list-style-type: none"> <li>조이트로프 원리 체험(만들기)</li> <li>일상생활에서 잔상 효과로 인해 나타나는 현상 두 가지 이상 서술</li> <li>영화 속 우주선의 구조가 어떤 역할을 하는지, 어떤 과학 원리를 반영한 것인지 서술</li> </ul>	• 세 가지 요소 모두 충족	20
			• 세 가지 요소 중 두 가지 충족	17
			• 세 가지 요소 중 한 가지 충족	14
			• 세 가지 요소 모두 미충족	11
			• 기본점수	8
• 수행평가에 미참여한 학생			5	

### 나. 주제발표 평가계획

과 목 명	과학탐구실험	평가 방법	주제발표
성취기준	[10과탐01-01]~[10과탐02-05]		
평가 개요	교과서에서 관심이 있고, 연구가 필요한 주제를 자유롭게 선정하여 A4용지 1장 이내의 내용을 구성하여 수업 시간에 발표한다.		
평가 시기	4월~6월	반영 비율	40 %

평가요소 및 채점기준	평가요소		채점기준	점수
	주제 발표	<ul style="list-style-type: none"> <li>내용을 오류 없이 전달하였는가?</li> <li>발표의 대부분을 대본에 의지하지는 않았는가?</li> <li>발표 시간을 정확하게 지켰는가? (5분+1분)</li> </ul>	• 세 가지 요소 모두 충족	20
			• 세 가지 요소 중 두 가지 충족	17
			• 세 가지 요소 중 한 가지 충족	14
			• 세 가지 요소 모두 미충족	11
			• 기본점수	8
			• 수행평가에 미참여한 학생	5
	발표 계획서	<ul style="list-style-type: none"> <li>실험 주제와 관련된 내용인가? (Yes/No)</li> <li>실험 설계를 바르게 하였는가?</li> <li>발표계획서(A4용지 1장 이내, 발표 시까지)를 제출하였는가? (Yes/No)</li> </ul>	• 세 가지 요소 모두 충족	20
• 세 가지 요소 중 두 가지 충족			17	
• 세 가지 요소 중 한 가지 충족			14	
• 세 가지 요소 모두 미충족			11	
• 기본점수			8	
• 수행평가에 미참여한 학생			5	

#### 다. 탐구독서 평가계획

과 목 명	과학탐구실험	평가 방법	탐구독서	
성취기준	[10과탐01-01]~[10과탐02-05]			
평가 개요	독서를 통한 과학 탐구 기능과 지식을 통합하여 적용하고 활용하는 능력을 함양			
평가 시기	4월~6월	반영 비율	20 %	
평가요소 및 채점기준	평가요소		채점기준	점수
	<ul style="list-style-type: none"> <li>탐구실험, 주제발표의 탐구 내용과 연계가 되어 있는가?</li> <li>동기, 내용, 느낀 점을 충실하게 정리하였는가?</li> <li>항목별 80% 이상 작성하였는가?</li> </ul>	• 세 가지 요소 모두 충족	20	
		• 세 가지 요소 중 두 가지 충족	17	
		• 세 가지 요소 중 한 가지 충족	14	
		• 세 가지 요소 모두 미충족	11	
		• 기본점수	8	
		• 수행평가에 미참여한 학생	5	

## 6. 수행평가 미응시자 및 학적 변동자 처리 방안

가. 해당 시간에 결석(인정결, 미인정결, 질병결, 기타결)한 학생은 해당 학기(정해진 기한) 안에 학교에 출석하는 날 동일 수행평가를 개별적으로 실시하고, 그 결과를 반영한다. 다만 평가 기회를 주었는데 불응 시 40% 미만을 부여한다.

부득이하게 개별평가에 응하지 못하는 경우 인정 결석은 평가영역 평균 점수의 100%를, 질병 결석과 기타결석은 80%를 반영하고 미인정 결석은 기본점수를 부여한다.

나. 전입생 성적처리

- 1) 전입한 후에 전입일 전 실시되었던 수행평가를 개별적으로 실시하여 그 결과를 반영한다.
- 2) 개별평가에 응시하지 않으면 40% 미만을 부여한다.
- 3) 수행평가에 응할 시간이 없는 경우 전적교에서 취득한 유사 영역의 수행평가 점수를 환산하여 반영하되 유사 영역의 수행평가가 없으면 점수 부여는 교과협의회를 통하여 결정한다.

다. 전출생 성적처리

전출일 이전까지 시행한 수행평가를 평가계획에 맞게 점수를 부여하고, 이를 전출교에 통보한다.

라. 대안교육 위탁 교육기관 위탁학생과 병원학교 및 원격수업시스템을 이용하여 수업을 받는 건강장애 학생은 평가 당일 소속 학교에 출석함을 원칙으로 하며, 출석하지 않아 평가에 응하지 않으면 40% 미만을 부여한다.

마. 신체장애로 인하여 특정 영역의 수행평가가 불가능한 경우, 성적처리는 다음 공식을 참고하여 인정점을 부여할 수 있다.

$$\text{해당 영역 점수} = \text{기본점수} + \left\{ (\text{영역 총점} - \text{기본점수}) \times \frac{\text{해당자의 수행평가 총득점}}{\text{수행평가 배점의 총점}} \right\}$$

바. 기타(복학, 재취학, 전·편입, 귀국, 외국인 학생, 북한 이탈주민 자녀, 직업과정 위탁 학생, 소년원 재소자, 조기 진급, 조기 졸업 학생 등) 성적처리는 대전대신고등학교 학업성적 관리 규정에 따라 점수를 부여한다.

사. 위의 사항에서 결정할 수 없는 경우 대전대신고등학교 학업성적 관리 규정에 따라 처리한다.

아. 대전대신고등학교 학업성적 관리 규정에 없는 상황이 발생하면 학업성적관리위원회를 열어 결정한다.

## 7. 수행평가 결과물의 보존기간

수행평가 결과물은 성적산출 및 학생 확인 완료 후 당해 학년도까지 보관하고, 보관 기간이 끝난 결과물은 학생에게 돌려주거나 파기할 수 있다. 단, 성적처리가 끝난 수행평가의 중요한 자료(성적일람표 등)는 성적산출의 증빙자료로 졸업 후 1년 이상 당해 학교에 보관한다.

## 8. 동점자 처리기준

우선순위	내용
1	탐구실험 수행평가 성적 우수자
2	주제발표 수행평가 성적 우수자
3	탐구독서 수행평가 성적 우수자

[부록 : 참고사항]

[참고1] 평가 방법·시기 및 반영비율 또 다른 사례(과목에 맞게 재구성)

구분	지필평가						수행평가			계
	중간고사			기말고사			주제탐구 발표	탐구실험	탐구독서	
평가 방법	선택형	단답형	서·논술형	선택형	단답형	서·논술형				
배점	0점	0점	0점	0점	0점	0점	35점	35점	30점	
반영 비율	0%	0%	0%	0%	0%	0%	35%	35%	30%	100%
평가 시기	정기고사 일정			정기고사 일정			8월~12월	8월~12월	8월~12월	
서·논술형			○			○		○		
융합형							○			
독서									○	
평정 방법	고정점수									
	단위학교 분할 점수									○

\* [주의] 서·논술형을 지필평가와 수행평가 합산 점수 합의 20% 이상 반영

(단, 단, 수행평가 비율이 70% 이상인 과목은 학업성적관리위원회의 심의를 거쳐 서·논술형 평가를 시행하지 않을 수 있다.)

[참고2] 동점자 처리기준의 또 다른 사례(과목에 맞게 재구성)

우선순위	내용
1	기말고사 성적 우수자
2	중간고사 성적 우수자
3	입체로 표현하는 나에게 가장 소중한 것 수행평가 성적 우수자
4	꿈의 집 디자인 수행평가 성적 우수자
5	인물 사진 수행평가 성적 우수자

[참고3] 2022학년도(신) 평가계획서와 기존(2021학년도 2학기) 평가계획서의 차이점

번호	2021학년도 2학기 평가계획서	2022학년도(신)
1	평가 방법·시기 및 반영비율	평가 방법·시기 및 반영비율 [서·논술형 추가 및 양식 일부 수정]
4	교육내용에 따른 성취기준과 평가 방법	단원별 성취기준과 평가 방법 [교육내용 삭제]
5	수행평가 영역별 반영계획	수행평가 평가 방법별 평가계획 [수-평-기 연결 절차, 평가 유형, 연계 교육 또는 대회 삭제]
9	교육과정 성취기준 및 평가 기준	[삭제]

[참고4] 평가계획서 작성 시 참고해야 할 핵심 규정 및 지침

### 1. 대전대신고등학교 학업성적 관리 규정 제 13조(수행평가) 2항 1호, 2호

② 교과협의회에서는 각 과목의 교육과정 및 학교·교과의 특성을 감안하여 수행평가의 영역·요소·방법·시기·횟수·반영 비율 등과 성적처리 방법 및 결과의 활용 등에 관한 수행평가 계획을 수립하여 학교 학업성적관리위원회에 제출한 후 심의를 거쳐 학교장의 결재를 받아 시행한다.

1. 수행평가 비율은 과목 만점의 60% 이상(단 3학년 2학기 40% 이상)으로 한다.
2. 수행평가는 3영역 이상 실시하되 교과와 특성과 단위수를 고려하여 2영역 이상 실시할 수 있다. 특정 영역에 점수가 편중되지 않도록 하여 학습자들의 수행 과정과 결과를 다각도로 평가할 수 있어야 한다.

### 2. 대전광역시 2022학년도 학업성적 관리지침 제 8조(평가의 목표 및 방침)

서·논술형 평가(단답형 및 완성형, 연결형 문항의 평가는 서·논술형 평가에 해당하지 않음)는 지필평가 또는 수행평가 영역에 포함하여 실시할 수 있으며, 반영비율은 학기 단위 성적(지필평가와 수행평가 합산 점수의 합)의 20% 이상으로 한다.

단, 수행평가 비율이 70% 이상인 과목은 학업성적관리위원회의 심의를 거쳐 서·논술형 평가를 시행하지 않을 수 있다.

### 3. 대전광역시 2022학년도 학업성적 관리지침 제 11조(수행평가) 4항과 11항

④ 수행평가의 점수는 점수화가 가능한 영역의 점수만 반영하되, 기본점수를 부여하고 기본점수의 범위 등은 학교 학업성적 관리 규정으로 정한다.

<각주> 기본점수 : 수행평가에 참여한 학생에게 부여할 수 있는 최소의 점수로, 각 영역 만점의 20~40%를 권장함. (대전대신고에서 2022학년도 3월에 개정할 예정인 학업성적 관리 규정의 수행평가 기본점수는 40%입니다. - 반드시 지켜야 할 규정입니다. 참여한 학생 점수는 미참여한 학생보다 점수가 높아야 합니다.)

⑪ 정의적 영역의 평가는 교과별 성취기준의 정의적 능력과 관련성이 있는 것으로 실시하되, 태도를 독립된 영역으로 설정하지 않는다.

#### ※ 학교 강조 방침

##### 1. 독서 수행평가 (독서기록장 활용)

- 과목 특성상 실시하지 못하면 평가 담당자와 협의 후 진행

##### 2. 수행평가 기본점수는 40%

- 참여자는 최저 60% 배점 권장
- ‘미참여’ 표현은 삭제하고 다른 표현 추천 (예: 유효한 활동 없음)