

머리마라



고등학교 기술·가정 교과는 건강 가정과 과학, 기술, 공학, 예술 및 수학과와 교과 간 통합적 접근에 근거한 교육 경험을 통해 가정생활과 기술의 세계에 대한 지식, 능력, 가치 판단력을 포함하는 고등 사고 능력을 함양하여 건강한 가정생활과 기술의 세계 영향을 평가하고, 현재와 미래 생활을 주도할 수 있는 역량과 태도를 기르는 전국민 소양 교육이다.

이 교과서는 2015 개정 교육 과정에 맞추어 개발된 교과서로, ‘가정생활’ 영역에서는 실천적 경험을 통해 저출산·고령화 사회에 대비한 건강 가정과 배려와 나눔의 가정 문화를, ‘기술의 세계’ 영역에서는 인간과 자연의 상호 작용에서 발생하는 문제를 기술적으로 해결하는 과정을 다루며, 기술, 과학, 공학, 예술, 수학 교과 간의 융합적 교육을 할 수 있도록 구성하였다.

이 교과서의 특징을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 중단원 도입에서는 창의적 사고를 할 수 있는 창의 열기 코너를 구성하여 창의력을 기를 수 있도록 하였다.

둘째, 소단원 도입에서는 관련 내용을 만화 또는 간단한 산문으로 구성하여 흥미를 유발하게 하였다.

셋째, 활동으로 배우기, '창의 융합 사고 UP을 통해 핵심 역량을 기르고 과학, 기술 등 내용을 통합적으로 융합하여 자기 주도적 학습이 되도록 하였다.

넷째, 지식 더하기, 세상을 보는 창 등 다양한 코너를 제시하여 수준별 학습을 할 수 있도록 하였다.

다섯째, 소단원 마다 스스로 정리하기를 통해 배운 내용을 정리할 수 있도록 하였으며, 중단원 학습이 끝난 후에는 정리하기, 평가하기를 통해 학습자 스스로 학습 내용을 평가해 볼 수 있도록 하였다.

끝으로 이 교과서를 학습하여 행복한 가정생활을 영위하고 미래 산업 사회에서 생활해 나가는 데 크게 도움이 되기를 바란다.

지은이 일동





차 례

총론

	들어가면서 기술·가정 교과 교육 과정 개정의 중점 내용	8
I	기술·가정 교과의 성격	12
II	기술·가정 교과의 목표	13
III	기술·가정 교과의 내용 및 성취 기준	14
IV	기술·가정 교과의 교수·학습 및 평가 방향	18
V	기술·가정 교과의 개발 방향	23
VI	기술·가정 교과서 및 지도서의 구성 체제	24
VII	연간 지도 계획안	26

각론 (가정생활)

I 인간 발달과 가족

01 사랑과 결혼, 그리고 부모 됨	30
1 사랑과 결혼	32
2 부모 됨의 준비	40
3 계획적인 임신과 건강한 출산	44

02 자녀 돌보기와 조화로운 가족 관계	56
1 자녀 돌보기	58
2 가족 문화와 세대 간의 관계	68

II 가정생활과 안전

03 한식, 한복, 한복과 생활 문화 창조	76
1 한식과 건강한 식생활	78
2 한복과 창의적인 의생활	84
3 한옥과 친환경적인 주생활	90

04 안전한 생활, 그리고 가족의 치유	100
1 가족의 생애 주기별 안전	102
2 가족의 치유와 회복	108

III 자원 관리와 자립

05 삶의 질을 높이기 위한 자원 관리	118
1 가정생활 복지 서비스의 활용	120
2 경제적 자립의 준비	125
3 지속 가능한 소비 생활 실천	129

06 미래를 준비하는 생애 설계	138
1 가족생활 설계	140
2 자립적인 노후 생활	145

각론 (기술의 세계)

IV 기술 시스템

07 첨단 기술의 세계	156
1 기술의 발달과 제품의 변화	158
2 첨단 제조 기술의 세계	162
3 첨단 건설 기술의 세계	168
4 첨단 생명 기술의 세계	174
5 첨단 수송 기술의 세계	180
6 첨단 정보 통신 기술의 세계	186
08 첨단 기술 문제의 창의적 해결	196
1 첨단 기술의 이용과 문제 인식	198
2 창의적 해결 방안의 탐색과 실현	200

V 기술 활용

09 직업 세계의 변화와 안전	206
1 미래의 기술과 직업 세계의 변화	208
2 산업 재해 예방과 대처	212
3 자동차와 안전	218
10 기술 혁신과 표준	228
1 창의 공학 설계의 이해	230
2 발명과 지식 재산권	244
3 기술 개발과 표준	248
4 발명·표준 문제의 창의적 해결	252
11 적정 기술과 지속 가능한 발전	260
1 적정 기술과 지속 가능한 발전의 이해	262
2 지속 가능한 발전 문제의 창의적 해결	267
부록	
단원 마무리	276
수업 지도안	287
보충 활동지	319
자료 출처	331

초등 교과 지도 안



● 들어가면서	
기술·가정 교과 교육 과정 개정의 중점 내용	8
I 기술·가정 교과의 성격	12
II 기술·가정 교과의 목표	13
III 기술·가정 교과의 내용 및 성취 기준	14
IV 기술·가정 교과의 교수·학습 및 평가 방향	18
V 기술·가정 교과의 개발 방향	23
VI 기술·가정 교과서 및 지도서의 구성 체제	24
VII 연간 지도 계획안	26



기술·가정 교과 교육 과정 개정의 중점 내용¹⁾

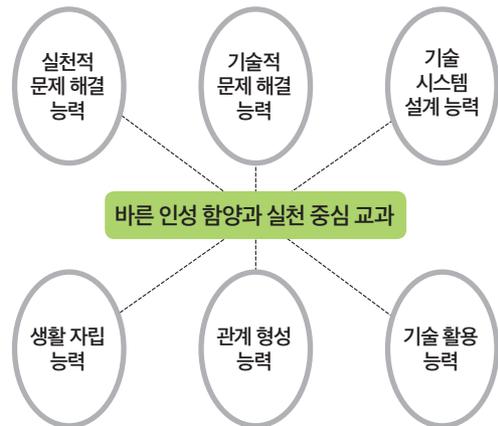
● 성격

2015 개정 기술·가정과 교육 과정의 취지는 미래 사회에 필요한 실천 역량 함양과 바른 인성 및 삶에 대한 긍정적 가치관과 태도의 형성을 통해 학생들의 삶과 삶을 연계한 교육을 하는 데 있다. 2015 개정 고등학교 기술·가정과는 고등학교 1~3학년군에 해당하는 실천적 성격을 가진 일반 선택 과목으로써 학습자들이 현재와 미래의 삶에서 경험하게 될 ‘가정생활’과 ‘기술의 세계’에 대한 다양한 정보를 통해 필요한 지식을 융합하고, 이를 실생활의 문제 해결에 활용할 수 있는 생활의 역량과 태도를 기르게 하는 데 중점을 둔다.

‘가정생활’ 분야는 개인과 가족이 전 생애에서 직면하게 될 실생활의 문제를 중심으로 교육 내용을 구성하여 학습자가 실제 경험을 통하여 실생활에서 당면하는 문제를 해결하고, 학습자의 실천적 경험을 통해 개인의 자기주도적인 삶과 행복하고 건강한 가정생활을 영위할 수 있는 역량을 길러주는 데 중점을 둔다. ‘가정생활’ 분야는 인간 발달과 가족, 가정생활과 안전, 자원 관리와 자립 영역을 중심으로 관계, 생활 문화, 안전, 관리, 생애 설계를 핵심 개념으로 제시하였다. 이에 따라 ‘가정생활’ 분야에 필요한 교과 역량으로 실천적 문제 해결 능력, 생활 자립 능력, 관계 형성 능력을 설정하였다.

- **실천적 문제 해결 능력**은 일상생활 속에서 발생될 수 있는 다양한 문제에 대하여 그 배경을 이해하고 문제 해결의 대안을 탐색한 후, 비판적 사고를 통한 추론과 가치 판단에 따른 의사 결정으로 실행할 수 있는 능력이다.
- **생활 자립 능력**은 삶의 주체로서 자신의 발달 과정에서 자아 정체감을 형성하여 일상생활의 문제를 스스로 판단 수행할 수 있으며, 주도적인 관점에서 자기 관리 및 생애를 설계할 수 있는 능력이다.
- **관계 형성 능력**은 대상과의 관계를 소중히 여기고, 존중과 공감, 배려와 돌봄을 통해 공동체 감수성을 함양하여 자신과 가족, 친구, 지역 사회, 자원, 환경과의 건강한 상호 작용과 관계를 형성 유지할 수 있는 능력이다.

‘기술의 세계’ 분야의 교육은 급변하는 과학 기술의 발달에 따라 인류가 이룩한 기술 시스템을 이해하고 더 나은 기술 시스템을 설계하며, 능동적으로 대처할 수 있는 기술 활용 능력을 길러 미래 사회에 대처할 수 있도록 하는 것을 강조하고 있다. 따라서 ‘기술의 세계’ 분야는 기술 시스템, 기술 활용 영역을 중심으로 창조, 효율, 소통, 적응, 혁신, 지속 가능성을 핵심 개념으로 설정하여 교육 내용을 구성 제공함으로써 기술적 문제 해결 능력, 기술 시스템 설계 능력, 기술 활용 능력을 ‘기술의 세계’ 분야에서 기를 수 있는 교과 역량으로 제시하였다.



▲ 기술·가정 교과 핵심역량

1) 실과(기술·가정) / 정보과 교육 과정 교육부 고시 2015-74호[별책 10], 윤인경 외(2016). 2015 개정 교육 과정 교수·학습 자료 개발 보고서 내용을 중심으로 재구성하였음.

- 기술적 문제 해결 능력은 기술과 관련된 문제를 이해하고 다양한 해결책을 탐색하여 창의적인 아이디어를 구현한 해결책을 평가하고 개선할 수 있는 능력이다.
- 기술 시스템 설계 능력은 다양한 자원을 활용하여 생산·수송·통신 기술의 투입, 과정, 산출, 되먹임의 흐름이 효율적으로 이루어지도록 필요한 기술을 개발하거나 설계하는 능력이다.
- 기술 활용 능력은 생산·수송·통신 기술의 개발, 혁신, 적용, 융합을 통해 지속 가능한 발전을 위한 발명과 표준화가 효율적으로 이루어지도록 촉진하는 능력이다.

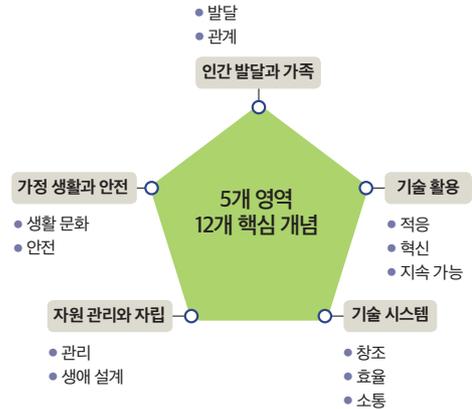
◆ 목표

기술·가정 교과는 가정생활에 대한 지식, 능력, 가치 판단력을 함양하여 실천적 문제 해결을 통해 자립적인 삶을 영위하고, 기술에 대한 실천적 학습 경험을 통해 기술적 지식, 기능, 태도를 함양하고, 기술적 능력을 높여 현재와 미래의 행복하고 건강한 가정생활과 창조적인 기술의 세계를 주도적으로 영위할 수 있도록 하는 것을 목표로 하였다. 세부 목표는 ‘가정생활’ 분야와 관련 있는 3개 교과 역량, ‘기술의 세계’ 분야와 관련 있는 3개 교과 역량과 관련지어 제시하였다.

◆ 내용

- 교과의 핵심 개념을 중심으로 영역 및 내용 체계표를 구조화하였다.

기존 교육 과정과 마찬가지로 내용 요소를 중심으로 하되, 이를 포괄하고 부연하는 핵심 개념, 일반화된 지식, 내용, 기능[학생들이 할 수 있거나 할 수 있기를 기대하는 도달점(outcome) 혹은 수행 기대]으로 내용 체계를 구조화하였고, 성취 기준도 내용과 기능을 결합한 형태로 진술하였다.



▲ 개정 기술·가정 교육 과정의 5개 영역과 12개 핵심 역량

- 초·중·고 연계성을 고려한 영역과 핵심 개념으로 내용을 선정하였다.

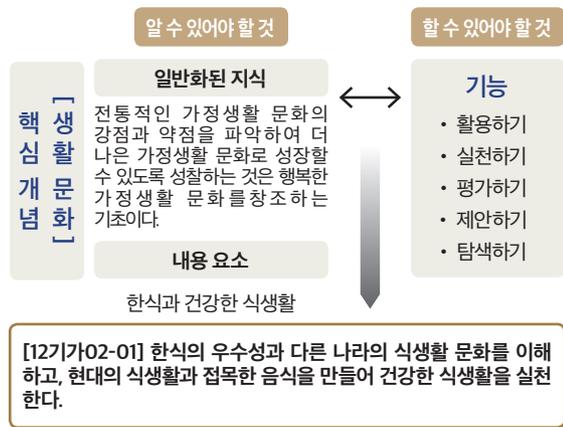
2015 개정 기술·가정과 교육 과정에서는 5개 영역을 중심으로 ‘인간 발달과 가족’ 영역은 발달, 관계를 핵심 개념으로, ‘가정생활과 안전’ 영역은 생활 문화, 안전을 핵심 개념으로, ‘자원 관리와 자립’ 영역은 관리, 생애 설계를 핵심 개념으로 하여 총 6개의 핵심 개념을 제시하였다. ‘기술 시스템’ 영역은 창조, 효율, 소통을 핵심 개념으로, ‘기술 활용’ 영역은 적용, 혁신, 지속 가능을 핵심 개념으로 하여 총 6개의 핵심 개념을 제시하였다. 따라서 2015 개정 기술·가정과 교육 과정은 5개 영역과 12개 핵심 개념으로 교과를 체계화하였다.

영역	교과의 성격을 가장 잘 나타내는 최상위의 교과 내용 범주
핵심 개념	교과의 기초 개념이나 원리
일반화된 지식	학생들이 해당 영역에서 알아야 할 보편적인 지식
내용 요소 초등학교, 중학교, 고등학교	학년(군)에서 배워야 할 필수 학습 내용
기능	수업 후 학생들이 할 수 있거나 할 수 있기를 기대하는 능력으로, 교과 고유의 탐구 과정 및 사고 기능 등을 의미

▲ 내용 체계표 용어의 의미

- 내용 체계는 영역, 핵심 개념, 일반화된 지식, 내용 요소, 기능 등을 중심으로 구성되어 있다.

2009 개정 교육 과정에서는 영역과 내용 요소로만 제시되었던 것과 달리 2015 개정 기술·가정과 교육 과정의 내용 체계표에는 오른쪽 그림과 같이 5개 영역과 12개 핵심 개념을 중심으로 일반화된 지식, 내용 요소, 기능을 제시하였다.



▲ 2015 개정 기술·가정 교육 과정의 성취 기준

- 교과를 통해 배워야 할 지식뿐만 아

니라 그 지식을 가지고 할 수 있어야 할 수행 능력을 성취 기준에 강조하였다.

2015 개정 교육 과정에서는 수행 기준의 성격을 가지는 성취 기준에 적합한 교수·학습 활동이 정해져 있지는 않지만, 학생이 지식과 기능을 습득하고, 이를 새로운 상황에 적용할 수 있도록 수행과 탐구 중심의 학습 활동이 강조된다.

● 교수·학습 방법 및 평가

- 학생 참여형 교수·학습의 구현을 돕고자 학교 현장에서 활용할 수 있는 실제적 지침을 교육 과정 문헌에 제공하였다.

성취 기준 체계에서도 영역별로 학습 요소, 교수·학습 및 유의 사항, 평가 방법 및 유의 사항을 제시하여 실제적 학생 참여 수업과 과정 중심 평가를 강조하였다. 즉, 성취 기준별로 학생 참여형 수업을 가능하게 하는 교수·학습 방법 및 평가 방안을 구안하여 제공함으로써 교사의 창의적인 교육 과정 구현 및 수업 활동을 지원하려는 것이다.

- 교과별 특성을 반영하면서도 과정 중심 평가를 강조하였다.

2015 개정 교육 과정에서 핵심 개념과 기능, 교과 역량에 대한 평가를 위해서는 학습의 최종 결과물만 보는 것이 아니라 학습의 과정에서 학생들이 어떻게, 어느 정도로 잘 하고 있는가에 대한 정보를 획득하고 피드백을 제공해야 한다. 이러한 교수·학습 및 평가의 개선을 통해 교수·학습의 초점을 ‘교사가 무엇을 어떻게 가르칠 것인가’로부터 ‘학습자가 배운 내용을 가지고 무엇을 할 수 있는가’로 변화를 기대할 수 있다.

영역	핵심 개념
학습 요소	· 성취 기준에서 학생들이 배워야 할 학습 내용을 <u>핵심어로</u> 제시한 것
교수·학습 방법 및 유의 사항	· 해당 영역의 교수·학습을 위해 제안한 방법과 유의 사항 · 학생 참여 중심의 수업 및 유의미한 학습 경험 제공 등을 유도하는 내용 제시
평가 방법 및 유의 사항	· 해당 영역의 평가를 할 수 있도록 제안한 방법과 유의 사항 · 해당 영역의 교수·학습 방법에 따른 다양한 평가, 특히 <u>과정 중심 평가</u> 가 이루어질 수 있도록 관련 내용 제시

▲ 2015 개정 기술·가정 교육 과정의 교수·학습 방법 및 평가

▶ 2015 개정 고등학교 기술·가정 교육 과정 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
인간 발달과 가족	발달	사랑과 결혼, 부모 됨을 통해 형성된 가족이 배려와 돌봄을 실천하는 것은 건강하고 행복한 가정과 사회를 유지하는 기초이다.	<ul style="list-style-type: none"> • 사랑과 결혼 • 부모 됨의 준비 • 임신 중 생활과 출산 	<ul style="list-style-type: none"> • 분석하기 • 평가하기 • 문제 해결하기 • 실천하기 • 비교하기 • 탐색하기 • 적용하기 • 추론하기 • 설계하기 • 창안하기 • 수행하기 • 제안하기 • 활용하기 • 자기 평가하기 • 공감하기 • 조사하기 • 분류하기 • 예측하기 • 평가하기 • 비판하기 • 종합하기 • 판단하기
	관계	자녀 돌보기에 대한 이해와 세대 간의 소통으로 긍정적인 관계를 형성, 유지하는 것은 부모 역량을 기르고 조화로운 사회를 유지하는 기초이다.	<ul style="list-style-type: none"> • 자녀 돌보기 • 가족 문화와 세대 간 관계 	
가정 생활과 안전	생활 문화	전통적인 가정생활 문화의 강점과 약점을 파악하여 더 나은 가정생활 문화로 성장할 수 있도록 성찰하는 것은 행복한 가정생활 문화를 창조하는 기초이다.	<ul style="list-style-type: none"> • 한식과 건강한 식생활 • 한복과 창의적인 의생활 • 한옥과 친환경적인 주생활 	
	안전	가족의 생활 및 신변을 위협하는 안전사고를 예방하고, 예기치 못한 가족 문제를 적극적으로 치유하기 위한 지원은 안전하고 건강한 가족으로 회복될 수 있는 기초이다.	<ul style="list-style-type: none"> • 가족의 생애 주기별 안전 • 가족의 치유와 회복 	
자원 관리와 자립	관리	가족의 삶을 지원하는 가정생활 복지 서비스의 평가와 선택, 경제적 자립의 준비, 지속 가능한 소비 생활 실천은 가정생활을 안정적으로 운영하기 위한 체계적인 관리 능력을 향상시킨다.	<ul style="list-style-type: none"> • 가정생활 복지 서비스의 활용 • 경제적 자립의 준비 • 지속 가능한 소비 생활 실천 	
	생애 설계	개인의 가치관과 사회의 변화 등을 고려한 가족생활 설계를 실천하는 것은 노후까지의 안정적이고 자립적인 삶을 준비하는 기초이다.	<ul style="list-style-type: none"> • 가족생활 설계 • 자립적인 노후 생활 	
기술 시스템	창조	생산 기술은 다양한 자원을 활용하여 인류의 삶에 유용한 재화를 산출한다.	<ul style="list-style-type: none"> • 첨단 제조 기술 • 첨단 건설 기술 • 첨단 생명 기술 • 첨단 수송 기술 • 첨단 통신 기술 	
	효율	수송 기술의 발달은 사람이나 사물의 공간 이동의 효율성을 높이고 인류발전의 밑거름이 된다.		
	소통	통신 기술은 정보를 생산 가공하여 다양한 수단과 장치를 통하여 송수신하여 공유한다.		
기술 활용	적응	인간은 합리적인 의사 결정 과정을 통하여 자신의 미래를 설계하고 기술의 발달과 사회 변화에 대처한다.	<ul style="list-style-type: none"> • 기술과 직업 • 산업 재해 • 자동차 안전과 생활 	
	혁신	문제 해결 과정에서의 발명과 기술 개발에서의 표준은 국가와 사회의 혁신과 발전에 기여한다.	<ul style="list-style-type: none"> • 창의 공학 설계 • 발명과 창업 • 기술 개발과 표준 	
	지속 가능	인간은 기술 개발에 따른 삶의 변화를 예측하고, 사회를 지속 가능하도록 유지·발전시킨다.	<ul style="list-style-type: none"> • 지속 가능한 발전 	

I

기술·가정 교과 성격

고등학교 기술·가정 교과는 고등학교 1~3학년군에 해당하는 실천적 성격을 가진 일반 선택 과목으로써 학습자들이 현재와 미래의 삶에서 경험하게 될 ‘가정생활’과 ‘기술의 세계’에 대한 다양한 정보를 통해 필요한 지식을 융합하고, 이를 실생활의 문제 해결에 활용할 수 있는 생활의 역량과 태도를 기르게 하는 데 중점을 둔다.

초등학교 5~6학년군	중학교 7~9학년군	고등학교 10~12학년군
실과	기술·가정	<ul style="list-style-type: none"> 일반선택과목-기술·가정 진로선택과목-공학일반, 가정과학

기술·가정은 ‘가정생활’, ‘기술의 세계’로 구분하여 생활 속에서 직면하는 문제를 해결하는 과정에서 학습자가 자립적인 삶의 의미를 깨달아 자기 주도적으로 삶을 영위할 수 있도록 하는 교과이다.

가정

‘가정생활’ 분야는 개인과 가족이 전 생애에서 직면하게 될 실생활의 문제를 중심으로 교육 내용을 구성하여 학습자가 실제 경험을 통하여 실생활에서 당면하는 문제를 해결하고, 학습자의 실천적 경험을 통해 개인의 자기 주도적인 삶과 행복하고 건강한 가정생활을 영위할 수 있는 역량을 길러주는 데 중점을 둔다. 최근 우리 사회는 저출산 고령 사회, 다문화 사회로 급격하게 변하여 다양한 가정생활 문화와 가치관의 변화를 경험하고 있으며, 한편으로는 가족의 역기능적 현상과 자연 재해, 안전사고 증가 등으로 인해 건강하고 안전한 삶에 대한 개인적·사회적 요구가 증대하고 있다.

‘가정생활’ 분야의 교육은 학습자가 자신의 발달과 가족에 대한 이해를 바탕으로 교과 역량을 함양될 수 있도록 하여 자신과 가족의 행복한 삶, 안전하고 건강한 삶, 균형 있고 조화로운 삶을 이뤄나가는 데 기여하도록 한다.

‘가정생활’ 분야는 인간 발달과 가족, 가정생활과 안전, 자원 관리와 자립의 영역을 중심으로 발달, 관계, 생활 문화, 안전, 관리, 생애 설계를 핵심 개념으로 하는 내용 요소를 구성하였다. 즉, 가족을 형성하고, 부모 됨과 자녀 돌보기를 통해 배려와 돌봄을 실천하는 인간 발달과 가족, 우리나라 전통 가정생활 문화를 토대로 창의적이고 미래 지향적인 발전 방향과 세계화 방안을 제안하며, 가정생활 문화의 주체로서의 가족이 건강하고 안전한 삶을 살 수 있도록 하는 가정생활과 안전, 가족생활과 직업 생활을 균형 있게 설계하여 다양한 자원을 활용하고 관리함으로써 조화롭고 자립적인 삶을 살 수 있게 하는 자원 관리와 자립을 통해 실천적 문제 해결 능력, 생활 자립 능력, 관계 형성 능력을 기르도록 한다.

기술

‘기술의 세계’ 분야는 인간의 조작적 욕구에 부합하는 활동으로 자연으로부터 얻은 자원을 활용하여 생존과 적응에 필요한 산출물을 만드는 창의적 능력을 높이는 역할을 수행하고 있다. ‘기술의 세계’ 분야의 교육은 다양한 실천적 경험을 통하여 기술적 지식, 태도, 기능을 함양하여 문제 해결 능력, 비판적 사고력, 의사 결정 능력, 창의력 등을 길러 미래 사회를 살아갈 다양한 역량을 갖춘 인간을 기르는 데 목적이 있다. 따라서 ‘기술의 세계’ 분야의 교육은 급변하는 과학 기술의 발달에 따라 인류가 이룩한 기술 시스템을 이해하고, 더 나은 기술 시스템을 설계하며, 능동적으로 대처할 수 있는 기술 활용 능력을 길러 미래 사회에 대처할 수 있도록 해야 한다.

‘기술의 세계’ 분야의 교육은 기술 시스템 영역인 생산·수송·통신 기술과 기술 활용 영역인 발명, 표준, 지속 가능 발전에 대한 경험과 실천을 통해 이루어진다. 즉, 학습자가 삶의 과정에서 접하는 생산·수송·통신 기술의 문제를 창의적이고 융합적으로 해결할 수 있는 능력을 길러 주기 위해 기술적 지식, 기능, 태도를 바탕으로 문제를 이해하고, 아이디어를 탐색, 실현 및 평가하는 실천적 학습 경험을 제공한다. 다양한 경험과 학습을 통해 체득한 기술적 소양과 능력은 기술 혁신, 적정 기술의 개발, 지속 가능한 발전에 활용되어 기술 사회에 대처하는 능력을 함양해 준다.

‘기술의 세계’ 분야는 기술 시스템, 기술 활용 영역을 중심으로 창조, 효율, 소통, 적응, 혁신, 지속 가능을 핵심 개념으로 설정하여 교육 내용을 구성, 제공함으로써 기술적 문제 해결 능력, 기술 시스템 설계 능력, 기술 활용 능력을 기를 수 있다.



기술·가정 교과의 목표

‘기술·가정’ 과목은 가정생활에 대한 지식, 능력, 가치 판단력을 함양하여 실천적 문제 해결을 통해 자립적인 삶을 영위하고, 기술에 대한 실천적 학습 경험을 통해 기술적 지식, 기능, 태도를 함양하여 기술적 능력을 높여, 현재와 미래의 행복하고 건강한 가정생활과 창조적인 기술의 세계를 주도적으로 영위할 수 있도록 한다.

1 가정생활

- 사랑과 결혼, 부모 됨의 선택이 새로운 가족 형성의 기반이 됨을 이해하여 가족원 간의 배려와 돌봄을 실천할 수 있는 관계 형성 능력과 실천적 문제 해결 능력을 기른다.
- 한식, 한복, 한옥의 가치와 타문화에 대한 이해를 바탕으로 가정생활 문화를 유지·발달시킬 수 있는 방안을 탐색하고, 비판적 사고와 가치 판단을 통해 개인과 가족의 안전하고 건강한 삶을 위한 이성적 행동을 할 수 있는 생활 자립 능력과 실천적 문제 해결 능력을 기른다.
- 가정생활에 필요한 개인적·사회적 자원을 관리, 활용하는 방법을 탐색하고, 노후까지의 생활 설계에 대한 이해와 준비를 통하여 삶의 질을 높일 수 있는 관계 형성 능력과 생활 자립 능력을 기른다.

2 기술의 세계

- 첨단 기술에 대한 이해를 기초로 기술적 문제를 창의적으로 해결하고, 일상생활에 적용할 수 있는 기술적 문제 해결 능력과 기술 활용 능력을 기른다.
- 첨단 기술의 발달과 사회의 변화에 적극적으로 대처하고 적용할 수 있는 기술 활용 능력과 기술 시스템 설계 능력을 기른다.
- 다양한 자원을 활용하여 기술적 문제를 이해하고 해결 방안을 탐색하며, 개발할 수 있는 기술 시스템 설계 능력과 기술적 문제 해결 능력을 기른다.

3 학교 교육 과정에서의 핵심 역량

- 자아 정체성과 자신감을 가지고 자신의 삶과 진로에 필요한 기초 능력과 자질을 갖추어 자기 주도적으로 살아갈 수 있는 자기 관리 역량
- 문제를 합리적으로 해결하기 위하여 다양한 영역의 지식과 정보를 처리하고 활용할 수 있는 지식 정보 처리 역량
- 기초 지식을 바탕으로 다양한 전문 분야의 지식, 기술, 경험을 융합적으로 활용하여 새로운 것을 창출하는 창의적 사고 역량
- 인간에 대한 공감적 이해와 문화적 감수성을 바탕으로 삶의 의미와 가치를 발견하고 향유하는 심미적 감성 역량
- 다양한 상황에서 자신의 생각과 감정을 효과적으로 표현하고 다른 사람의 의견을 경청하며 존중하는 의사소통 역량
- 지역·국가·세계 공동체의 구성원에게 요구되는 가치와 태도를 함양하여 공동체 발전에 적극적으로 참여하는 공동체 역량



기술·가정 교과목의 내용 및 성취 기준

1 내용 체계

2015 개정 고등학교 기술·가정과 교육 과정의 내용 체계표에는 ‘가정생활’ 분야에 6개 핵심 개념, 15개 내용 요소, 그리고 ‘기술의 세계’ 분야에 6개 핵심 개념, 12개 내용 요소로 구성되어 있다. 이를 학습 내용의 분량과 수준을 고려하여 구성하면 다음과 같다.

분야	영역	내용 체계	
가정생활	I. 인간 발달과 가족	01 사랑과 결혼, 그리고 부모 됨	1. 사랑과 결혼 2. 부모 됨의 준비 3. 계획적인 임신과 건강한 출산
		02 자녀 돌보기와 조화로운 가족 관계	1. 자녀 돌보기 2. 가족 문화와 세대간의 관계
	II. 가정생활과 안전	03 한식, 한복, 한옥과 생활 문화 창조	1. 한식과 건강한 식생활 2. 한복과 창의적인 의생활 3. 한옥과 친환경적인 주생활
		04 안전한 생활, 그리고 가족의 치유	1. 가족의 생애 주기별 안전 2. 가족의 치유와 회복
	III. 자원 관리와 자립	05 삶의 질을 높이기 위한 자원 관리	1. 가정생활 복지 서비스의 활용 2. 경제적 자립의 준비 3. 지속 가능한 소비 생활 실천
		06 미래를 준비하는 생애 설계	1. 가족생활 설계 2. 자립적인 노후 생활
기술의 세계	IV. 기술 시스템	07 첨단 기술의 세계	1. 기술의 발달과 제품의 변화 2. 첨단 제조 기술의 세계 3. 첨단 건설 기술의 세계 4. 첨단 생명 기술의 세계 5. 첨단 수송 기술의 세계 6. 첨단 정보 통신 기술의 세계
		08 첨단 기술 문제의 창의적 해결	1. 첨단 기술의 이용과 문제 인식 2. 창의적 해결 방안의 탐색과 실현
	V. 기술 활용	09 직업 세계의 변화와 안전	1. 미래의 기술과 직업 세계의 변화 2. 산업 재해 예방과 대처 3. 자동차와 안전
		10 기술 혁신과 표준	1. 창의공학 설계의 이해 2. 발명과 지식 재산권 3. 기술 개발과 표준 4. 발명 표준 문제의 창의적 해결
		11 적정 기술과 지속 가능한 발전	1. 적정 기술과 지속 가능한 발전의 이해 2. 지속 가능한 발전 문제의 창의적 해결

2 성취 기준

● '가정생활' 분야

영역	성취 기준	
<p>I.인간발달과가족</p>	<p>01사랑과결혼,그리고부모됨</p> <p>사랑과 결혼, 부모 됨의 선택이 새로운 가족 형성의 기반이 됨을 이해하여 현재와 미래의 원만한 가족 관계 유지와 갈등 상황 관리를 위한 관계 형성 능력과 실천적 문제 해결 능력을 기르도록 한다.</p>	<p>1. 사랑과 결혼</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가01-01] 건강한 가족 형성의 기반이 되는 사랑과 결혼의 의미를 이해하고, 행복한 결혼에 대한 가치를 탐색한다. • [12기가01-02] 이상적인 배우자상에 대한 개인적·사회적 고정 관념을 성찰하고, 행복한 가정생활을 위한 배우자 선택 기준을 제안한다. <p>2. 부모 됨의 준비</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가01-03] 부모 됨의 의미를 인식하고, 책임 있는 부모가 되기 위해 필요한 역량을 탐색한다. <p>3. 계획적인 임신과 건강한 출산</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가01-04] 임신 중의 생활과 출산 과정을 이해하고, 계획적인 임신과 건강한 출산을 위한 방안을 탐색한다.
	<p>02자녀돌보기와조화로운가족관계</p> <p>자녀 돌보기와 가족 내 세대 관계에서 상호 배려와 돌봄을 실천할 수 있는 관계 형성 능력과 실천적 문제 해결 능력을 기르도록 한다.</p>	<p>1. 자녀돌보기</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가01-05] 신생아기, 영·유아기, 아동기의 발달 특징을 이해하고, 이에 따른 자녀 돌보기의 방법을 익혀 부모가 되기 위해 필요한 역량을 추론한다. <p>2. 가족문화와세대간의관계</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가01-06] 가족 문화의 의미를 이해하고, 세대 간 관계를 조화롭게 영위할 수 있는 방안을 탐색하여 가족 관계에 적용한다.
<p>II.가정생활과 안전</p>	<p>03한식,한복,한옥과생활문화창조</p> <p>한식, 한복, 한옥의 가치와 타문화에 대한 이해를 바탕으로 가정생활 문화를 유지·발달시킬 수 있는 방안을 탐색하여 생활 자립 능력과 실천적 문제 해결 능력을 기르도록 한다.</p>	<p>1. 한식과건강한식생활</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가02-01] 한식의 우수성과 다른 나라의 식생활 문화를 이해하고, 현대의 식생활과 접목한 음식을 만들어 건강한 식생활을 실천한다. <p>2. 한복과창의적인의생활</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가02-02] 한복의 미적·기능적 특징과 다른 나라의 의생활 문화를 이해하고, 현대 의복에서의 활용 방안을 탐색하여 창의적인 의생활을 제안한다. <p>3. 한옥과친환경적인주생활</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가02-03] 한옥의 가치와 다른 나라의 주생활 문화를 이해하고, 현대 주거생활에서의 활용 방안을 탐색하여 건강하고 친환경적인 주생활을 실천한다.
	<p>04안전한생활,그리고가족의치유</p> <p>가족생활에서 발생할 수 있는 안전사고의 원인과 영향을 분석하여 예방과 대처 방안을 체득하고, 예기치 못한 사건 사고로 인한 가족 문제의 원인을 살펴봄으로써 생활 자립 능력과 실천적 문제 해결 능력을 기르도록 한다.</p>	<p>1. 가족의생애주기별안전</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가02-04] 생애 주기별로 발생할 수 있는 생활 및 신변 안전사고의 원인과 영향을 분석하고, 개인·가족·사회적 차원에서 예방 및 대처 방법을 탐색한다. <p>2. 가족의치유와회복</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가02-05] 예기치 못한 가족 문제의 종류와 영향을 분석하고, 건강한 가족으로 회복하기 위한 치유 방안을 탐색한다.

영역	성취기준	
III. 관리와 자립	<p>05 삶의 질을 높이기 위한 자원 관리</p> <p>가정 생활에 필요한 개인적·사회적 자원을 관리, 활용하는 방법을 탐색하여 관계 형성 능력과 생활 자립 능력을 기른다.</p>	<p>1. 가정생활 복지 서비스의 활용</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가03-01] 전 생애에 걸친 가정생활 복지 서비스의 종류와 특징을 평가하여 가정생활에서 활용할 수 있는 방안을 제안한다. <p>2. 경제적 자립의 준비</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가03-02] 경제적 자립의 중요성을 인식하고, 가정 경제의 안정을 위협하는 요소를 파악하여 가정 경제의 관리 방안을 제안한다. <p>3. 지속 가능한 소비 생활 실천</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가03-03] 개인과 가족의 소비가 사회 및 환경에 미치는 영향을 분석하여 지속 가능한 소비 생활을 실천한다.
	<p>06 미래를 준비하는 생애 설계</p> <p>전 생애 관점의 생애 설계에 대한 이해와 준비를 통해 삶의 질을 높일 수 있는 관계 형성 능력과 생활 자립 능력을 기른다.</p>	<p>1. 가족생활 설계</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가03-04] 가족생활 설계의 필요성을 인식하고, 미래의 안정적인 가족생활을 준비하기 위한 요소를 파악하여 설계한다. <p>2. 자립적인 노후 생활</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가03-05] 노년기의 특성을 이해하고, 자립적인 노후 생활을 영위하기 위해 요구되는 생활 역량을 추론하여 제안한다.

◆ ‘기술의 영역’ 분야

영역	성취기준	
IV. 기술시스템	<p>07 첨단 기술의 세계</p> <p>기술의 발달에 따라 개량되거나 만들어진 제품을 통해 최신 기술의 활용과 발전 방향을 예측하고, 첨단 제조 기술, 첨단 건설 기술, 첨단 생명 기술, 첨단 수송 기술, 첨단 정보 통신 기술의 세계를 탐색하여 첨단 기술의 동향과 미래를 전망한다. 이를 통해 창조, 효율, 소통의 핵심 개념을 이해하고, 기술 시스템 설계 능력을 기른다.</p>	<p>1. 기술의 발달과 제품의 변화</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가04-01] 기술의 발달에 따라 개량되거나 만들어진 제품을 통해 최신 기술의 활용과 발전 방향을 예측하여 발표한다. <p>2. 첨단 제조 기술의 세계</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가04-02] 첨단 제조 기술이 산업의 발달과 우리 생활에 미치는 영향과 미래에 활용 가능한 기술의 분야에 대하여 예측하고 전망한다. <p>3. 첨단 건설 기술의 세계</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가04-03] 첨단 건설 기술의 핵심 기술과 동향을 파악하며, 건설 기술에서 활용되고 있는 재난 예방과 관련된 예를 조사하여 발표한다. <p>4. 첨단 생명 기술의 세계</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가04-04] 생명 기술이 인류의 식량 자원 확보에 기여할 수 있는 방안을 살펴보고, 로봇과 통신 기술이 의료 기술과 원격 의료에 활용되는 사례를 알아본다. <p>5. 첨단 수송 기술의 세계</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가04-05] 수송 기술에서 새롭게 등장한 수송 수단의 종류와 특징을 탐색하고, 우주 항공 기술 분야의 발전 방안을 토의하고 발표한다. <p>6. 첨단 정보 통신 기술의 세계</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가04-06] 정보 통신 기술 분야의 첨단 기술에 대하여 조사하여 보고, 정보 통신 산업의 발전 방안을 토의하고 발표한다.
	<p>08 첨단 기술 문제의 창의적 해결</p> <p>첨단 기술 문제의 창의적 해결책을 탐색하고 실현 및 평가를 통해 기술적 문제 해결 능력을 기른다.</p>	<p>1. 첨단 기술의 이용과 문제 인식</p> <p>2. 창의적 해결 방안의 탐색과 실현</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가04-07] 첨단 기술과 관련된 문제를 이해하고, 해결책을 창의적으로 탐색하고 실현하며 평가한다.

영역	성취 기준	
V. 기술 활용	<p>09 직업 세계의 변화와 안전</p> <p>미래의 기술 변화에 따른 직업 세계의 변화를 전망하고, 산업 재해의 예방법과 대응책을 모색하여 적용의 핵심 개념을 이해하고, 기술 활용 능력을 기른다.</p>	<p>1. 미래의 기술과 직업 세계의 변화</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가05-01] 미래의 기술 변화를 예측하고, 그에 따른 직업 세계의 변화를 전망한다. <p>2. 산업 재해 예방과 대처</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가05-02] 산업의 각 분야에서 발생하는 산업 재해의 사례를 분석하고, 예방법과 대응책을 모색한다. <p>3. 자동차와 안전</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가05-03] 자동차에 의한 사고의 원인과 사례를 알아보고, 사고 예방을 위한 올바른 이용 방법을 이해한다.
	<p>10 기술 혁신과 표준</p> <p>창의 공학 설계에 따라 제품을 설계하고, 발명에서 창업까지의 과정을 이해하며, 기술 연구 개발 분야의 표준 특허의 중요성을 인식하여 혁신의 핵심 개념을 이해한다. 또, 발명 표준 문제의 창의적 해결 체험 활동을 통해 기술적 문제 해결 능력을 기른다.</p>	<p>1. 창의 공학 설계의 이해</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가05-04] 기술 혁신을 위한 창의 공학 설계를 이해하고, 제품을 구상하고 설계한다. <p>2. 발명과 지식 재산권</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가05-05] 발명을 통한 기술적 문제 해결 방법과 지식 재산의 권리화와 보호를 이해하고, 발명에서 창업까지의 과정을 알아본다. <p>3. 기술 개발과 표준</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가05-06] 기술 연구 개발 과정에서 적용되는 표준을 이해하고, 국내외 표준 사례를 분석하여 표준 특허의 필요성과 중요성을 인식한다. <p>4. 발명 표준 문제의 창의적 해결</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가05-07] 발명과 표준에 관련된 체험 활동을 통하여 기술적 문제를 창의적으로 해결한다.
<p>11 적정 기술과 지속 가능한 발전</p> <p>지속 가능한 발전 방안 모색에 따른 적정 기술 분야를 조사하고, 지속 가능한 발전 관련 문제의 창의적 해결을 통해 지속 가능한 핵심 개념을 이해하고, 기술 활용 능력, 기술적 문제 해결 능력을 기른다.</p>	<p>1. 적정 기술과 지속 가능한 발전의 이해</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가05-08] 사회적 · 경제적 · 환경적 측면에서 지속 가능한 발전 방안을 모색하고 적용할 수 있는 기술 분야를 조사한다. <p>2. 지속 가능한 발전 문제의 창의적 해결</p> <ul style="list-style-type: none"> • [12기가05-09] 적정 기술, 지속 가능한 발전과 관련된 문제를 창의적으로 탐색하고 실현하며 평가한다. 	

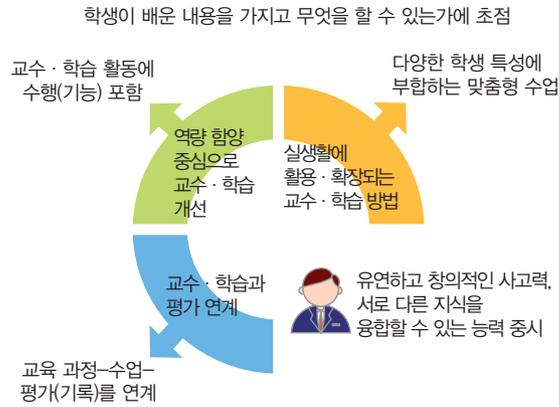
IV

기술·가정 교과와 교수·학습 및 평가 방법

1 교수·학습 방법

1. 교수·학습 방법의 초점

2015 개정 기술·가정 교육 과정에서 교수·학습의 초점을 ‘교사가 무엇을 어떻게 가르칠 것인가’로부터 ‘학습자가 배운 내용을 가지고 무엇을 할 수 있어야 하는가’로 이동시킬 수 있도록 교수·학습과 평가가 연계되도록 한다.



2. 영역별 교수·학습 방법 및 유의 사항

2015 개정 기술·가정 교육 과정은 핵심 개념을 중심으로 교육 과정 내용 체계가 구성된 것이 특징이다. 고등학교 기술·가정 교육 과정 영역별로 제시된 내용 요소에 부합하는 교수·학습 방법 및 유의 사항을 제시하면 다음과 같다.

(1) 인간 발달과 가족

사랑과 결혼, 부모 됨의 선택이 새로운 가족 형성의 기반이 됨을 이해하여 가족원 간의 배려와 돌봄을 실천할 수 있는 관계 형성 능력과 실천적 문제 해결 능력을 기른다.

- 자신과 사회가 가진 이상적인 배우자상에 대한 고정 관념을 분석하고, 행복한 가정생활을 위한 배우자상을 의사 결정 과정을 통해 도출함으로써 비판적 사고력과 의사 결정력을 기르도록 지도한다.
- 경험이나 다른 사람의 사례를 기반으로 책임 있는 부모가 되기 위해 필요한 역량을 피라미드 토론을 통해 도출하고, 책임 있는 부모가 되기 위해 자신이 노력해야 하는 구체적인 방안과 함께 자녀의 역할도 고민해 보게 함으로써 현재와 미래의 건강한 가족 관계를 형성할 수 있는 실천력을 기르는 데 중점을 둔다.
- 인형, 육아용품 등을 활용하여 자녀 돌보기를 위한 친밀감과 공감 능력을 기르고, 아기를 안거나 목욕시키는 활동을 체험해 봄으로써 자녀 돌보기의 실천력을 기르는 데 중점을 둔다.
- 가족 형성과 돌봄, 세대 간 공감과 조화로운 관계를 주제로 하여 공익 광고나 UCC를 제작하는 모둠 활동을 통해 배려와 돌봄을 생활화하고, 창의적 사고 능력을 함양하는 데 중점을 둔다.

(2) 가정생활과 안전

한식, 한복, 한옥의 가치와 타문화에 대한 이해를 바탕으로 가정생활 문화를 유지·발달시킬 수 있는 방안을 탐색하고, 비판적 사고와 가치 판단을 통해 개인과 가족의 안전하고 건강한 삶을 위한 이성적 행동을 할 수 있는 생활 자립 능력과 실천적 문제 해결 능력을 기른다.

- 한식, 한복, 한옥의 가치와 타문화의 이해를 바탕으로 가정생활 문화가 개인, 가족, 사회와 환경에 미치는 영향을 추론하여 지속 가능한 삶을 영위하고 우수한 전통 문화를 창조하기 위해 적극적으로 참여하고 실천할 수 있는 역량을 기를 수 있도록 지도한다.
- 가족생활에서 발생할 수 있는 안전사고의 사례를 중심으로 원인과 영향을 분석하고, 예방과 대처 방안을 체득할 수 있도록 사례 탐구, 시뮬레이션, 훈련이 수업 중에 함께 이루어지도록 지도한다.
- 예기치 못한 사건과 사고로 어려움을 겪고 있는 가족의 사례를 중심으로 가족 문제의 원인을 개인과 가족, 사회의 측면에서 살펴보고, 문제 해결을 위한 방안을 탐색하여 적극적으로 도움을 주고 도움을 요청하는 등의 행동할 수 있는 힘을 기르는 데 중점을 둔다.

(3) 자원 관리와 자립

가정생활에 필요한 개인적·사회적 자원을 관리, 활용하는 방법을 탐색하고, 전 생애 관점의 생애 설계에 대한 이해와 준비를 통해 삶의 질을 높일 수 있는 관계 형성 능력과 생활 자립 능력을 기른다.

- 주변의 가정생활 복지 서비스를 제공하는 시설이나 기관을 찾아 이를 활용할 수 있는 방법에 대하여 구체적으로 탐색해 볼 수 있는 기회를 제공하는 데 중점을 둔다. 앞으로 변화하는 가족생활의 다양한 문제에 도움을 줄 수 있는 복지 서비스를 추론하여 제안하도록 지도한다.
- 개인 및 가계 재무 설계, 가족생활 설계에 있어 다른 학생들과의 협동 학습, 토의 학습 등을 통해 다양한 삶의 모습을 인정하고 공감할 수 있도록 한다. 또한, 스스로 가족 생활 설계를 실천하는 과정 속에 자립적인 삶에 필요한 능력과 자질을 스스로 찾아내도록 지도한다.
- 가족생활 복지 서비스, 경제적 자립, 지속 가능한 소비 생활, 가족들의 배려가 필요한 노인 생활 등을 주제로 하여 공익 광고나 UCC를 제작하는 모둠 활동을 통해 실제 생활에서의 생활 자립 능력과 창의적인 사고 능력을 기르는 데 중점을 둔다.

(4) 기술 시스템

기술이 투입, 과정, 산출, 되먹임의 시스템을 통해 이루어지는 것을 이해하고, 체험 활동을 통해 기술적 문제해결 능력 및 기술 시스템 설계 능력을 함양한다.

- 제조 기술의 내용 중 첨단 제조 기술을 설명하되, 메카트로닉스, 나노 기술, 3D 프린터 기술 등의 핵심 기술에 대한 설명을 통하여 현대 제조 기술의 방향을 강조한다.
- 첨단 제조 기술 분야를 융합적 측면에서 분석하고, 첨단 제조 기술이 산업의 발달과 우리 생활에 미치는 영향과 미래 제조 기술의 방향을 예측하며, 미래에 활용 가능한 기술 분야에 대하여 토의 하도록 한다.
- 고층 건축물이나 구조물에서 재해가 발생했을 때에는 그 피해가 매우 크고 심각하므로 예방하거나 극복할 수 있는 방법에 대해 이해하고 실천할 수 있도록 지도한다.

- 우주 항공 기술은 나라별로 기술 격차가 크므로 현재의 첨단 수송 기술의 수준을 이해하고, 우리나라의 현재 기술 수준을 이해하도록 하며, 자동차 기술은 하이브리드 자동차와 더불어 전기 자동차나 수소 연료 전지 자동차에 대한 내용도 다루도록 한다.
- 첨단 통신 기술의 지도에서는 스마트폰 등의 통신 기기 사용에 관한 유의점을 사례를 통하여 지도하고, 통신과 사물 인터넷, 빅데이터 통신 기술의 활용에 관한 사례의 탐구와 토의 및 발표 방법을 적용하여 지도한다.

(5) 기술 활용

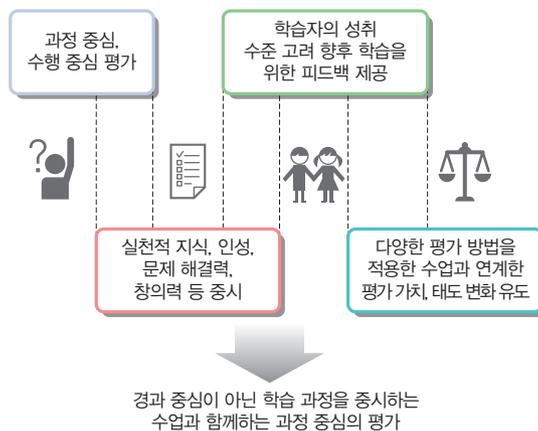
생활 속에서의 기술 활용 사례를 적용, 혁신, 지속 가능과 관련하여 살펴보고, 기술 활용 체험 과정을 통해 기술적 문제 해결 능력 및 기술 활용 능력을 함양한다.

- 산업 현장에서 발생하는 각종 안전사고에 대하여 알아보고, 특히 공장과 건설 현장에서 발생할 수 있는 안전사고 사례를 중심으로 지도하고 예방할 수 있도록 한다. 또한, 우리의 생활 속에서 발생할 수 있는 각종 재해에 대하여 살펴보고 사고를 예방할 수 있도록 한다.
- 지식 재산권의 범위와 종류가 과거에 비하여 많이 증가하였으므로 그 내용에 대하여 정확히 파악하고 이해할 수 있도록 한다.
- 표준이 적용된 표준화의 의미와 내용을 알게 하며, 우리 생활에서 표준화된 예를 조사, 탐구 과정을 통하여 이해하도록 한다. 또한, 표준화가 되지 않아 불편한 것들을 조사하고, 표준화 아이디어로 발전시켜 발표하게 함으로써 표준화에 대한 마인드를 형성할 수 있도록 한다.
- 발명과 표준에 관한 기술적 소양을 기초로 발명 또는 표준에 관련된 체험 활동 과제를 선정하여 기술적 문제해결 체험 활동을 한다.

2 평가

1. 평가의 초점

핵심 개념과 기능, 교과 역량에 대한 평가를 위해서는 평가의 목적과 평가에 대한 관점이 달라져야 한다. 이러한 평가에서는 학습의 최종 결과물만 보는 것이 아니라 학습 과정에서 학생들이 어떻게, 어느 정도로 잘 하고 있는가에 대한 정보를 획득하고, 피드백을 제공해야 한다. 이를 위해 교사는 다양한 평가 방법과 도구를 사용하여 모든 학생이 교육 목표를 달성할 수 있도록 해야 한다.



▲ 2015 개정 기술·가정 교육 과정에 따른 평가 특징

2015 개정 교육 과정에서는 과정 중심 평가를 강조하며, 동시에 수행 평가를 확대할 것을 권장한다. 수행 평가는 중요한 교육 내용을 이해하였는지 학생의 수행 과정과 산출물을 통해 평가하는 방식이다. 학생이 교과 고유의 탐구 및 사고 기능을 활용하고, 지식을 맥락 속에서 적용할 수 있도록 수행 과제가 교수·학습의 부분으로 통합되도록 해야 한다. 즉, 수업을 통해서 학습 내용을 학습 경험으로 전환하고, 학생이 배운 것을 적용하며 실생활의 맥락 속에서 사용할 수 있도록 도와 주는 수업과 평가가 함께 이루어져야 한다.

이에, 2015 개정 기술·가정 교육 과정에서 지향하고 있는 과정 중심 평가 방법을 적용하기 위하여 서술형 평가(논술), 포트폴리오, 발표 및 시연, 구술 평가(면접), 관찰법, 연구 보고서, 실험·실습법, 토의·토론법, 기타 등 다양한 방법을 활용할 수 있다.

2. 영역별 평가 방법 및 유의 사항

2015 개정 기술·가정 교육 과정은 핵심 개념을 중심으로 교육 과정 내용 체계가 구성된 것이 특징이다. 고등학교 기술·가정 교육 과정 영역별로 제시된 내용 요소에 부합하는 평가 방법 및 유의 사항을 제시하면 다음과 같다.

(1) 인간 발달과 가족

사랑과 결혼, 부모 됨의 선택이 새로운 가족 형성의 기반이 됨을 이해하여 가족원 간의 배려와 돌봄을 실천할 수 있는 관계 형성 능력과 실천적 문제 해결 능력을 기른다.

- 가족 형성과 돌봄을 주제로 한 공익 광고나 UCC를 제작하고 평가할 때에는 수업과 평가가 함께 이루어질 수 있도록 성취 기준을 고려하여 수업 전에 미리 계획하는 것이 필요하다.
- 사랑과 결혼, 부모 됨, 임신과 출산, 자녀 돌보기를 미래의 일로 설정하고 평가하기보다는 현재 자신의 가족생활을 기반으로 학습하고 평가함으로써 구체적인 삶과 연결짓고, 실천력을 기를 수 있게 한다.

(2) 가정생활과 안전

한식, 한복, 한옥의 가치와 타문화에 대한 이해를 바탕으로 가정생활 문화를 유지·발달시킬 수 있는 방안을 탐색하고, 비판적 사고와 가치 판단을 통해 개인과 가족의 안전하고 건강한 삶을 위한 이성적 행동을 할 수 있는 생활 자립 능력과 실천적 문제 해결 능력을 기른다.

- 의식주 생활 수행 능력과 관련된 내용은 단순 지식을 암기하는 평가는 지양하고 이와 관련된 기본 지식을 기반으로 창의적으로 수행하는 능력과 일상생활 문제 해결에 적용하는 능력을 평가한다.
- 안전사고 예방을 위한 체험 활동을 평가할 때는 수행 과정을 단계별로 나누어서 안전 수칙을 체득할 수 있도록 하고, 전체 과정을 일회성으로 평가하기보다는 단계별 수행 과정이 평가에 반영될 수 있도록 한다.

(3) 자원 관리와 자립

가정생활에 필요한 개인적·사회적 자원을 관리, 활용하는 방법을 탐색하고 전 생애 관점의 생애 설계에 대한 이해와 준비를 통해 삶의 질을 높일 수 있는 관계 형성 능력과 생활 자립 능력을 기른다.

- 가족의 생애 과정이나 다양한 문제 상황에서 활용할 수 있는 복지 서비스를 조사 및 제안할 수 있는 보고서를 작성하게 하여 평가할 수 있다.
- 지속 가능한 소비 생활 실천 체크 리스트, 가족생활 설계 포트폴리오 등을 활용한 평가를 실시할 수 있다.
- 현재 활용할 수 있는 자원과 미래의 예측 가능한 자원을 반영하여 재무 설계 및 가족 생활 설계를 실천하였는지 평가할 수 있다.

(4) 기술 시스템

기술이 투입, 과정, 산출, 되먹임의 시스템을 통해 이루어지는 것을 이해하고, 체험 활동을 통해 기술적 문제 해결 능력 및 기술 시스템 설계 능력을 함양한다.

- 평가 시에는 자료 조사, 토의, 발표 등의 모든 과정이 평가에 반영될 수 있도록 하며, 모둠 활동을 실시할 경우에는 참여도와 과제 해결 능력, 의사 소통 능력 등도 평가에 반영될 수 있도록 한다.
- 실습 중심 학습과 모듈 학습의 경우에는 계획, 과정, 결과물의 평가가 수업 시간 중에 이루어질 수 있도록 한다.

(5) 기술 활용

생활 속에서의 기술 활용 사례를 적응, 혁신, 지속 가능과 관련하여 살펴보고, 기술 활용 체험 과정을 통해 기술적 문제 해결 능력 및 기술 활용 능력을 함양한다.

- 발표 활동 및 모둠 활동을 평가할 때에는 발표한 내용이 적절한지, 다른 학생의 발표를 경청하는지, 수업에 적극적으로 참여하는지 등의 자기 평가와 동료 평가를 함께 실시할 수 있다.
- 신문 자료, 인터넷 자료, 영화 등의 자료를 수집하는 경로가 한정적이지 않도록 안내하고, 자료를 인용하고 이를 활용하는 과정이 평가에 반영될 수 있도록 한다.



기술·가정 교과서의 개발 방향

1 교과서의 개발 방향

- 교과 교육 과정의 성격, 교과 역량, 내용 체계 및 성취 기준, 교수·학습 방법 및 평가 등을 충실히 구현한 교과서를 개발하였다.
- 창의 융합적 사고를 향상시키고, 나눔과 배려의 실천을 통해 인성 교육이 구현될 수 있도록 하였다.
- 학생이 이해하기 쉽고 관심과 흥미를 유발할 수 있도록 참신한 소재와 방법을 포함하여 교과서를 개발하였다.
- 실생활 문제를 통합적으로 인식하고 해결할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 하였다.
- 교과 특성이 잘 반영될 수 있도록 문제 해결 학습, 프로젝트 학습, 실험·실습 학습, 협동 학습 등을 통해 실생활의 실천으로 연결될 수 있도록 교과서를 개발하였다.
- 교과 학습을 통해 학습자가 실제 생활 문제를 지속적으로 해결하는 과정을 통해 생활 속에서 학습 내용이 내면화될 수 있도록 개발하였다.

2 지도서의 개발 방향

- 기술·가정과 교육 과정을 안내하고, 교과 교육 과정에 제시된 성격(목표), 교과 역량, 내용 체계 및 성취 기준, 교수·학습 방법 및 평가 등을 충실히 반영하였다.
- 교사가 교수·학습 과정 중에 편리하게 접근하여 재구성할 수 있는 자료 등을 함께 제시하여 효율적인 교수·학습을 위한 안내서, 학습 자료의 역할을 하도록 하였다.
- 지도서의 내용은 교과의 전공 지식 위주의 내용이 아닌 교사가 교과의 교수·학습 활동에서 활용할 수 있도록 학습자 수준의 내용 구성이 이루어지도록 하였다.
- 교과서의 내용 체계 및 성취 기준을 충실히 반영하여 교과서 내용과 상호 유기적으로 연계되도록 하였다.
- 기술·가정과 교육 과정에서 교수·학습 방법, 평가 방안 및 등에 대한 안내 자료 및 활용 방안 등을 제시하였다.

● 영역별 핵심 개념에 따른 학습 내용과 학습 방법

영역	핵심개념별 내용 요소	학습방법	영역별 비율
가정생활	<ul style="list-style-type: none"> • 발달: 사랑과 결혼, 부모 됨의 준비, 임신 중 생활과 출산 • 관계: 자녀 돌보기, 가족 문화와 세대 간 관계 • 생활 문화: 한식과 건강한 식생활, 한복과 창의적인 의생활, 한옥과 친환경적인 주생활 • 안전: 가족의 생애 주기별 안전, 가족의 치유와 회복 • 관리: 가정생활 복지 서비스의 활용, 경제적 자립의 준비, 지속 가능한 소비 생활 실천 • 생애 설계: 가족생활 설계, 자립적인 노후 생활 	사례탐구 학습, 안전 시뮬레이션 및 훈련 학습 광고나 UCC 제작 모둠활동, 토의·토론 학습 프로젝트 학습, 실습 중심 학습 모듈 학습 역할놀이, 협동 학습 멀티미디어 활용	50%
기술의세계	<ul style="list-style-type: none"> • 창조, 효율, 소통: 첨단 제조 기술, 첨단 건설 기술, 첨단 생명 기술, 첨단 수송 기술, 첨단 통신 기술 • 적응: 기술과 직업, 산업 재해, 자동차 안전과 생활 • 혁신: 창의 공학 설계, 발명과 창업, 기술 개발과 표준 • 지속 가능: 지속 가능한 발전 	사례조사 및 탐구 학습 프로젝트 학습 문제 해결 학습 안전 체험 학습 토의·토론 학습, 체험 활동 역할놀이, 협동 학습 멀티미디어 활용	50%

VI

기술·가정 교과서 및 지도서의 구성 체제

1 교과서의 구성 체제

도입

- 고등학교에서의 기술·가정: '가정생활', '기술의 세계' 영역에 대한 간단한 소개와 각 영역의 학습을 통해 성취할 수 있는 핵심 역량을 간단히 안내하였다.
- STEP1 스스로 해 보기: 단원 내용과 관련하여 알고 있는 정도를 파악하여 자신의 수준을 체크할 수 있도록 하였다.
- STEP2 부족한 것 보완하기: STEP1에서 별의 개수가 적은 요소를 보완하기 위해 스스로 해야 할 것을 이야기할 수 있게 하였다.

전개

- 소단원 도입: 소단원별 학습 목표를 제시하고, 소단원 도입의 실마리가 되는 만화, 사진 등을 제시하여 자신의 생각을 확장할 수 있도록 하였다.
- 지식 더하기: 단원 내용과 관련된 보충·심화 내용을 제시하였다.
- 세상을 보는 창: 생활, 역사 등에서 기술·가정과 관련된 사례, 읽을거리, 신문 기사, 역사 이야기 등을 제시하여 학습 부담을 줄이면서 다양한 기술·가정 관련 상식을 기를 수 있게 하였다.
- 활동으로 배우기: 조사, 탐구, 실험, 토론, 실습, 체크리스트 등 다양한 유형의 활동 과제를 제시하였다.
- 창의 융합 사고 UP: 다양한 매체를 활용하여 과학, 예술 등의 내용을 통합적으로 융합하여 창의적 프로젝트를 계획하고, 탐구를 통해 자기 주도적 학습이 되도록 하였다.
- 용어 설명: 해당 학년 수준에서 다소 어려운 용어에 대한 설명을 제시하였다.
- TIP: 해당 내용과 관련된 보충 설명을 보조단에 제시하였다.
- 인터넷 사이트: 해당 내용과 관련하여 참고할 만한 인터넷 사이트를 안내하였다.

정리

- 정리하기: 중단원별로 핵심 개념을 정리하여 제시하였다.
- 평가하기: 학습 목표에 도달한 정도를 스스로 평가하여 성취 정도를 파악하고, 스스로 부족한 부분을 보충하기 위해 노력할 수 있도록 하였다.
- 부록: 단원 마무리 문항을 제시하여 성취도 평가가 이루어질 수 있도록 하였다.

2 지도서의 구성 체제

총론

- 기술·가정 교육 과정 개정 중점 내용 안내: 2015 개정 교육 과정에 따른 실과(기술·가정) 교육 과정의 중점 내용을 안내하였다.
- 기술·가정 교육 과정 안내: 기술·가정 과목의 성격, 목표, 내용 및 성취 기준, 교수·학습 방법, 평가 등 교육 과정의 전반적인 내용을 안내하였다.

- 교과서 및 지도서 안내: 기술·가정 교과서 및 지도서의 개발 방향과 구성 체제를 안내하였다.
- 연간 지도 계획: 교과서 내용 구성에 맞춘 연간 지도 계획(예시)을 제시하였다.

각론

도입

- 단원 개관: 단원의 학문적 배경, 다른 학문과의 관련성, 학생의 발달 단계, 국가·사회적 요청 등 여러 측면에서 단원 학습의 중요성과 필요성을 설명하고, 2009 개정 교육 과정과의 차이점을 설명하였다.
- 단원 학습 목표: 교육 과정에 제시된 단원의 학습 목표 및 학습 내용, 활동을 설명하였다.
- 지도상의 유의점: 중단원 전체적으로 수업 시에 필요한 유의 사항을 학습 목표와 연계하여 제시하였다.
- 단원 지도 계획: 소단원별 주요 지도 내용과 시간 배당, 평가 방법, 지도 시의 유의 사항 등을 제시하였다.

전개

- 교과서 칠판 요약: 소단원별로 교과서 핵심 내용을 정리하여 판서 자료로도 활용할 수 있게 하였다.
- 수업 지도 자료: 소단원 들어가기에 대한 예시 답안과 지도 방법, 단원을 시작할 때 학생들의 학습 동기를 유발할 수 있는 동기 유발 자료, 교수·학습에 직결되는 교과서 내용 해설, 교수·학습에 도움이 되는 보충 자료, 교과서의 학생 활동인 활동으로 배우기의 지도 방법과 예시 답안 등을 제시하였다. 특히, 내용 해설은 내용 지도에 도움이 될 수 있게 상세하게 하되, 수준과 범위가 지나치게 확대되지 않도록 하였다.

정리

- 중단원 마무리: 교과서 중단원 마무리의 예시 답안과 지도 방법을 제시하였다.
- 본문 인용 자료: 본문 집필 시 참조하였던 자료 및 인터넷 사이트를 제시하여 수업 자료를 준비하는 데 참고할 수 있도록 하였다.
- 중단원 형성 평가: 학교 내신 시험에 활용할 수 있는 다양한 유형의 문제를 정답 및 상세한 해설과 함께 제시하여 학교 시험 문제에 활용할 수 있도록 하였다.

부록

- 소단원별 수업 지도안: 소단원별 학습 목표, 수업 형태, 교수·학습 자료, 소단원 지도 안내를 제시하여 지도하는 데 도움이 되게 하였다.
- 보충 활동지: 활동 중심의 학습을 실천할 수 있도록 중단원별로 다양한 평가 활동지를 제시하였다. 주어진 자료를 그대로 이용하거나 학교 실정에 맞게 응용하여 활용할 수 있다.

VII

연간 지도 계획안

가정생활

대단원	중단원	소단원	교과서 쪽수	차시		
I. 인간 발달과 가족	01. 사랑과 결혼, 그리고 부모 됨	1. 사랑과 결혼	7~15	2	6	10
		2. 부모 됨의 준비	16~19	2		
		3. 계획적인 임신과 건강한 출산	20~28	2		
	02 자녀 돌보기와 조화로운 가족 관계	1. 자녀 돌보기	29~39	3	4	
		2. 가족 문화와 세대 간의 관계	40~44	1		
II. 가정생활과 안전	03 한식, 한복, 한옥과 생활 문화 창조	1. 한식과 건강한 식생활	45~51	3	9	13
		2. 한복과 창의적인 의생활	52~57	3		
		3. 한옥과 친환경적인 주생활	58~64	3		
	04 안전한 생활, 그리고 가족 치유	1. 가족의 생애 주기별 안전	65~71	2	4	
		2. 가족의 치유와 회복	72~78	2		
	III. 자원 관리와 자립	05 삶의 질을 높이기 위한 자원 관리	1. 가정생활 복지 서비스의 활용	79~84	2	
2. 경제적 자립의 준비			85~88	1		
3. 지속 가능한 소비 생활 실천			89~94	2		
06 미래를 준비하는 생애 설계		1. 가족생활 설계	95~100	2	4	
		2. 자립적인 노후 생활	101~108	2		

기술의 세계

대단원	중단원	소단원	교과서 쪽수	차시		
IV. 기술 시스템	07 첨단 기술의 세계	1. 기술의 발달과 제품의 변화	109~113	1	11	16
		2. 첨단 제조 기술의 세계	114~119	2		
		3. 첨단 건설 기술의 세계	120~125	2		
		4. 첨단 생명 기술의 세계	126~131	2		
		5. 첨단 수송 기술의 세계	132~137	2		
		6. 첨단 정보 통신 기술의 세계	138~144	2		
	08 첨단 기술 문제의 창의적 해결	1. 첨단 기술의 이용과 문제 인식	145~147	1	5	
		2. 창의적 해결 방안의 탐색과 실현	148~152	4		
V. 기술 활용	09 직업 세계의 변화와 안전	1. 미래의 기술과 직업 세계의 변화	153~157	1	5	
		2. 산업 재해의 예방과 대처	158~163	2		
		3. 자동차와 안전	164~170	2		
	10 기술 혁신과 표준	1. 창의 공학 설계의 이해	171~185	3	8	
		2. 발명과 지식 재산권	186~189	2		
		3. 기술 개발과 표준	190~193	1		
		4. 발명·표준 문제의 창의적 해결	194~198	2		
	11 적정 기술과 지속 가능한 발전	1. 적정 기술과 지속 가능한 발전의 이해	199~203	1	3	
		2. 지속 가능한 발전 문제의 창의적 해결	204~208	2		
	합계				64	

※ 본 연간 지도 계획안은 총 68차시에서 학교 행사, 공휴일 등을 고려하여 64차시로 구성하였으므로, 학교 일정에 맞추어 조절하십시오.

가족론

01	사랑과 결혼, 그리고 부모 됨	30
02	자녀 돌보기와 조화로운 가족 관계	56
03	한식, 한복, 한옥과 생활 문화 창조	76
04	안전한 생활, 그리고 가족의 치유	100
05	삶의 질을 높이기 위한 자원 관리	118
06	미래를 준비하는 생애 설계	138
07	첨단 기술의 세계	156
08	첨단 기술 문제의 창의적 해결	196
09	직업 세계의 변화와 안전	206
10	기술 혁신과 표준	228
11	적정 기술과 지속 가능한 발전	260

이 사랑과 결혼, 그리고 부모 됨

- 1 사랑과 결혼
- 2 부모 됨의 준비
- 3 계획적인 임신과 건강한 출산



단원의 개관

이 단원에서는 사랑과 결혼, 부모 됨의 선택이 새로운 가족 형성의 기반이 됨을 이해하여 이를 현재와 미래의 원만한 가족 관계 유지와 갈등 상황 관리를 위한 관계 형성 능력과 실천적 문제 해결 능력을 기르도록 한다.

- 다양한 가치관과 가족 형태를 인정하고, 토론과 토의를 통해 서로의 생각을 비난 없이 이해하고 수용할 수 있도록 지도한다.
- 자신과 사회가 가진 이상적인 배우자상에 대한 고정 관념을 분석하고, 의사 결정 과정을 통해 행복한 가정생활을 위한 배우자상을 도출함으로써 비판적 사고력과 의사 결정력을 기르도록 지도한다.
- 저출산·고령 사회에서의 임신과 출산의 개인적·사회적 의미를 이해하고, 계획적인 임신과 건강한 출산을 위한 방안을 탐색하여 건강한 부모가 되기 위한 준비를 한다.
- 책임 있는 부모가 되기 위해 필요한 역량을 피라미드 토론을 통해 도출하고, 자신이 노력해야 할 방안과 자녀의 역할을 이해하여 현재와 미래의 건강한 가족 관계를 형성할 수 있는 실천력을 기르는 데에 중점을 둔다.

지도상의 유의점

- 주변의 실제 사례나 동영상 등의 자료를 통해 흥미를 가질 수 있도록 유도한다.
- 결혼, 임신, 출산 등에 대해 부정적인 시각을 갖지 않도록 유의하며, 미래의 자신의 역할을 이해하고, 지금부터 자신이 준비해야 할 것이 무엇인지를 알아 걱정 시기에 실천할 수 있도록 한다.

단원의 학습 목표

구분	학습내용 및 활동
1. 사랑과 결혼	[12기가01-01] 건강한 가족 형성의 기반이 되는 사랑과 결혼의 의미를 이해하고, 행복한 결혼에 대한 가치를 탐색한다.
	[12기가01-02] 이상적인 배우자상에 대한 개인적·사회적 고정 관념을 성찰하고, 행복한 가정생활을 위한 배우자 선택 기준을 제안한다.
2. 부모 됨의 준비	[12기가01-03] 부모 됨의 의미를 인식하고, 책임 있는 부모가 되기 위해 필요한 역량을 탐색한다.
3. 계획적인 임신과 건강한 출산	[12기가01-04] 임신 중 생활과 출산의 과정을 이해하고, 계획적인 임신과 건강한 출산을 위한 방안을 탐색한다.

단원의 지도 계획

구분	지도 내용	학습 방법	평가 방법(평가 도구)	차시	교과서 쪽수
1. 사랑과 결혼	❶ 건강한 가족의 형성 ❷ 사랑의 이해 ❸ 결혼의 이해 ❹ 행복한 가정생활과 배우자 선택	강의 학습 조사 발표 토의 멀티미디어 활용 학습	구술 평가 보고서 평가 토의 평가	2	7~15
2. 부모 됨의 준비	❶ 부모 됨의 의미 ❷ 책임 있는 부모	강의 학습 조사 발표 토론 멀티미디어 활용 학습	구술 평가 보고서 평가 피라미드 토론	2	16~19
3. 계획적인 임신과 건강한 출산	❶ 생명의 시작, 임신 ❷ 임신 중 생활 ❸ 행복한 만남, 건강한 출산	강의 학습 조사 발표 멀티미디어 활용 학습	구술 평가 보고서 평가	2	20~27
중단원 마무리			정리하기, 평가하기		28

단원 시작하기

step 1 스스로 해 보기

| 지도 방법 |
 자신의 생각을 별에 색칠하여 나타낸다.

step 2 부족한 것 보완하기

| 지도 방법 |
 행복한 결혼 생활을 유지하기 위해서는 가족 구성원 모두의 노력이 필요함을 이해할 수 있도록 지도한다. 더불어 다섯 가지 조건에 대해 발표 또는 모둠별 토의를 통해 다양한 의견을 나뉘봄으로써 학생들 간의 생각 차이를 편견 없이 받아들일 수 있도록 한다. 또, 책임 있는 부모 역할의 중요성에 대한 기사나 영상을 활용하여 자녀의 건강한 성장을 위해서는 부모 됨의 준비가 반드시 필요함을 강조한다. 부모님께서 나를 임신했을 때의 생활을 알아보는 과정을 통해 현재 가족 관계의 소중함과 생명 소중의 가치관을 긍정적으로 형성할 수 있는 기회가 될 수 있도록 한다.



2

부모 됨의 준비

학습 목표 부모 됨의 의미를 인식하고 책임 있는 부모가 되기 위해 필요한 역할을 탐색한다.



● 좋은 부모란 어떤 부모인지 자신의 생각을 한 문장으로 표현해 보자.
좋은 부모란

1 부모 됨의 의미

부모가 된다는 것은 임신을 계획하고, 임신 및 출산 과정을 거쳐 부모가 된 후에 자녀를 양육하고 교육하여 사회화를 이루도록 돕는 역할을 수행하는 것이다. 이는 개인적, 사회적으로 중요하다. 부모는 자녀를 독립된 개인으로 존중하고, 자녀 스스로 삶을 꾸려 나갈 수 있도록 도와주는 사람이다. 부모의 성격, 가치관, 생활 태도 등은 자녀의 성장 과정에 많은 영향을 끼치게 되므로 부모는 자녀가 삶의 방향을 결정하는 데 매우 중요한 역할을 한다. 그러므로 부모 됨에 대한 부모의 책임을 바르게 이해하여야 한다.



그림 01-09 부모 됨의 개인적·사회적 의미

2 책임 있는 부모

1 책임 있는 부모가 되기 위한 준비

부모는 자녀가 성장함에 따라 부모 됨의 역할을 이해하고 책임감 있게 수행하기 위해서 신체적, 정서적, 사회적, 경제적인 준비가 필요하다. 또 과거와는 달리 자녀 수가 감소하고, 부모 역할에 대한 많은 정보는 오히려 부모 역할에 대한 기대치를 높여 압박을 느낄 수도 있다. 이를 해결하기 위해서는 부모 됨을 계획하는 단계에서부터 적절한 부모 교육이 필요하다. 더불어 부모 모두는 자녀 양육과 교육자의 역할과 책임을 다하는 가치관을 확립하고, 이를 실천하는 노력을 해야 한다. 특히, 이러한 부모 됨을 위한 여러 준비는 단시간에 이루어지는 것이 아니므로 인생을 계획하고 준비하는 청소년기 때부터 책임 있는 부모가 되기 위한 준비를 시작해야 한다.



사회에서 독립된 성인의 역할을 수행하고 자녀 양육으로 바라는 사회생활을 수행할 준비가 필요하다.

그림 01-10 부모 됨의 준비

차시 안내	
학습 목표	부모 됨의 의미를 인식하고, 책임 있는 부모가 되기 위해 필요한 역할을 탐색한다.
수업 형태	강의 학습 조사 발표 토의, 토론 학습 멀티미디어 활용 학습
교수 학습 자료	<ul style="list-style-type: none"> 교사 준비물: 교과서, 지도서, 학습 활동 자료, 프레젠테이션 자료, ICT 매체 학생 준비물: 교과서, 필기도구

■ 소단원 지도 안내

- 부모 됨의 개인적·사회적 의미를 파악해 보고, 자녀의 삶에 많은 영향을 주는 부모의 역할과 책임에 대해 바르게 이해할 수 있도록 한다.
- 책임 있는 부모가 되기 위한 여러 조건을 이해하고, 청소년기부터 할 수 있는 준비를 안내한다.
- 자녀의 건강한 성장을 돕는 바람직한 양육 태도는 무엇인지 활동을 통해 배우고, 내면화할 수 있도록 한다.

소단원 칠판 요약

수업 지도안 64쪽

- 1 부모 됨의 개인적 의미**
 - 부모라는 사회적 인정과 지위 획득
 - 사랑과 애정에 대한 욕구 충족
 - 인격적 성숙 및 자아 성장의 기회
 - 가족의 결속력 강화
 - 자녀의 성장을 도우며 (성취감과 보람)을 느낌.
- 2 부모 됨의 사회적 의미**
 - 사회의 유지 및 발전에 기여
 - 가계 및 (사회 문화 계승)
- 3 책임 있는 부모가 되기 위한 준비**
 - 신체적 준비: 자녀를 양육할 수준의 건강
 - (정서적 준비): 자녀를 사랑하고 바른 인성의 형성을 돕는 안정된 정서적 성숙 필요
 - 사회적 준비: 부모로서의 사회적 책임을 수용할 준비
 - 경제적 준비: 자녀가 독립할 때까지 지원
- 4 바람직한 양육 태도**
 - 부모의 양육 태도로 인해 자녀의 발달 특성이 다를 수 있음.
 - 일반적으로 부모의 양육 태도는 수용적·지배적·허용적·포부적·과보호적 태도로 나뉠 수 있음.
 - 자녀에게 관심이 깊고 자녀를 독립된 인간으로 존중하는 (수용적 양육 태도)는 자녀가 정서적으로 안정되고 타인을 배려하며 긍정적인 가치관을 지닐 수 있도록 함.

소단원 들어가기

교과서 16 쪽

좋은 부모란 어떤 부모인지 자신의 생각을 한 문장으로 표현해 보자.

예시답안

- 좋은 부모란 아이의 이야기를 잘 들어 준다.
- 좋은 부모란 아이가 원하는 것을 가능한 한 다 들어 준다.
- 좋은 부모란 시험을 못 봐도 혼내지 않고 위로해 준다.
- 좋은 부모란 다른 아이와 나를 비교하지 않는다.
- 좋은 부모란 아이와 많은 시간을 함께 보낸다.
- 좋은 부모란 아이를 무조건 사랑한다.
- 좋은 부모란 아이의 꿈과 희망을 꺾지 않는다.
- 좋은 부모란 아이의 말에 공감하고 이해해 준다. 등

지도방법

- 각자 다양한 의견을 자유롭게 이야기할 수 있도록 한다.
- 물질적인 부분을 강조하는 의견이 나오는 경우에는 다른 의견을 하나 더 제시해 보도록 하여 분위기가 경제적인 부분으로 이끌 어지지 않도록 지도한다.
- 현재 자신의 부모님과과의 관계를 통해서 의견을 제시하는 경우에는 자신이 생각한 좋은 부모가 미래의 본인이 될 수 있도록 하는 단원의 학습 목표를 되새기며 동기 유발이 될 수 있도록 지도한다.

내용 연구

● 부모 됨의 동기

① 자아 확장(ego expansion)

부모는 자녀를 가짐으로써 후손을 남겨 자기 연장감을 느낄 수 있고, 부모의 행동 특성이나 태도가 자녀에게 투사되고 반영된다. 따라서 부모 됨은 자녀가 자기를 이어준다는 지속감이라고 할 수 있다.

② 창의 성취감(creativity achievement)

자녀를 가짐으로써 느끼는 부모의 창의 성취감은 어머니보다 아버지가 더 강하게 갖는 심리적 동기라고 한다. 일반적으로 아버지는 아들에게, 어머니는 딸에게 동일시 과정을 통해 창의 성취적 동기를 투사하려고 한다.

③ 부모 됨의 지위 획득(status & conformity)

사회적으로 부모 됨의 지위를 얻게 되고 발달 과업을 수행하게 된다.

④ 지도 및 권위(control & authority)

부모는 사회적으로 어떠한 지위에 있더라도 자녀를 훈육 및 지도할 수 있고 권위적으로 대할 수 있다. 부모의 양육 태도는 모두 다르지만 그러한 태도 문제 이전에 부모라는 위치만으로도 부모는 자녀들에게는 권위적인 존재이다.

⑤ 사랑 애정의 욕구(love & affectional needs)

토마스(W. I. Thomas)에 의하면 인간은 안정감, 반응, 인정, 새로운 경험의 네 가지 기본적 욕구를 가지고 있는데, 부모 됨이란 그 욕망을 다 채워줄 수 있다는 것이다. 그 중 애정적 반응에 대한 욕망은 가장 중요한 것으로, 자녀를 양육하고, 위험으로부터 보호하며, 두터운 감정의 교류를 가짐으로써 충족될 수 있다.

⑥ 희열과 행복(hedonic tone & happiness)

부모 됨의 만족은 단순한 만족이 아니라 창의, 긍지, 권위, 자기 연장, 애정 등이 종합된 만족이며, 희생감이 내포된 보람된 만족이다.

[출처: 유영주 외(2015). 『가족 관계학』 교문사.]

● 부모 교육의 목적 및 필요성

부모 교육은 부모가 자녀에게 중요한 영향을 미친다는 점과 부모를 교육하면 자녀에게 그 효과가 미친다는 전제에서 출발한다. 따라서 부모 교육은 부모가 자녀의 성장과 발달, 교육에 대해 올바르게 이해하고, 적절한 지식과 능력을 갖도록 정보를 제공하여 부모 자신의 자아 존중감을 증진시켜서 부모와 자녀로 하여금 긍정적 변화를 이루어 나갈 수 있도록 도와주는 것이다. 일반적으로 부모는 자녀의 성장 발달에 가장 많은 영향력과 책임을 가진 존재로서의 역할을 하게 되는데, 자녀의 성장에 따라 자녀와 부모의 관계는 다양한 형태로 상호 작용을 하게 된다. 이러한 이유로 부모 역할은 더 이상 본능적인 행위나 자연스럽게 학습되는 것이 아니라 사회화 과정을 통해 그 세대와 사회의 요구에 맞는 전문가적 부모 역할 수행과 바람직한 가정 문화 창달의 책임을 수행할 수 있도록 교육을 받아야 할 필요성이 있다. 또한, 급속히 변화하는 현대 사회에 대한 적응 능력이 절실히 요구되며, 사회화의 기초가 가정 내에서 형성된다는 점은 부모 교육의 중요성을 더욱 강조하게 되었다.

[출처: 채정현 외(2006). 『교실 속에 들어간 따뜻한 부모 준비 교육』 교문사.]

교수·학습 강의 Tip

부모 됨의 선택

사회의 많은 변화와 자녀 양육의 어려움 등으로 인해 부모 됨은 개인의 선택이 되었으며, 저출산·고령 사회로 인한 개인적, 사회적으로 부정적인 우려의 목소리가 높다. 책임 있는 부모가 되기 위해서는 준비해야 할 것과 적절한 부모 교육이 필요하며, 그에 따른 개인적·사회적 의미를 강조하여 부모 됨이 어려운 일만이 아님을 이해할 수 있도록 지도한다.

② 바람직한 양육 태도

부모의 양육 태도는 자녀에게 영향을 주어 자녀의 발달 특성이 다르게 나타날 수 있는 요인이 된다. 따라서 부모는 자녀에게 깊은 관심과 애정을 가지며, 일관성 있는 양육 태도를 가져 자녀가 올바르게 성장하고 발달할 수 있도록 해야 한다.

자녀의 발달 단계에 따른 부모의 역할

신생아가 생기기 전까지 보호자 및 양육자
유아기 양육자 및 보호자
아동기 양육자 및 보호자
청소년기 양육자 및 상담자
청소년기 이후 상담자 및 동반자



그림 01-11 부모의 양육 태도와 자녀의 특성

① 수용적 태도

- 자녀에게 관심이 깊고 자녀를 독립된 인간으로 존중함.
- 사교성, 활동성, 성실성, 책임감 등이 있음. 정서적으로 안정되고 타인을 배려하며, 인생을 긍정적으로 인식함.

② 지배적 태도

- 자나친 통제력으로 자녀에게 일격하고 권위적으로 대함.
- 겸손하고 조심성이 있으며 온순하고 인정한 성향이 있음. 열등감을 느끼기 쉽고 자신에 대한 확신이 없고 수동적으로 행동함.

③ 허용적 태도

- 무엇이든 허용하며, 자녀들이 제멋대로 하도록 내버려 둠.
- 책임감이 없고, 권위를 무시하며, 어디서든 공격성과 적대감을 갖고 일상생활에 부주의할 수 있음.

④ 포부적 태도

- 자녀에게 지나친 기대를 하고, 부모 자신이 이루지 못한 희망을 자녀에게서 보상받으려고 함.
- 부모의 기대에 미치지 못했을 때에 열등감을 느끼며, 책임감이 없고 잘못을 회피하려고 함.

⑤ 과보호적 태도

- 자녀를 지나치게 사랑하고, 시소한 일에 근심하여 자녀의 문제를 해결해 줌.
- 자나친 의존성과 욕구 부족, 사회성이 결여, 불안감, 동기 부족, 소외감 등이 생길 수 있음.

활동으로 배우기

바람직한 양육 태도 알아보기

1 다음 상황에서 여러 양육 태도에 따라 부모의 반응을 써 보고, 역할극을 해 보자.

<p>오미</p> <p>수용적 태도</p> <p>허용적 태도</p> <p>포부적 태도</p> <p>지배적 태도</p> <p>과보호적 태도</p>	<p>장난감 때문에 친구와 다투고 싶어요.</p> <p>수용적 태도</p> <p>허용적 태도</p> <p>포부적 태도</p> <p>지배적 태도</p> <p>과보호적 태도</p>
--	--

2 역할극을 한 후 각 양육 태도에 따라 자녀 입장에서 어떤 느낌이 들었는지, 부모로서 앞으로 갖춰야 할 양육 태도는 무엇인지 적어 보자.

◆ 바람직한 양육 태도

① 수용적 태도

수용적 태도는 부모가 자녀에게 깊은 관심을 가지며, 사랑스럽게 대하고, 독립된 인간으로 존중하는 태도를 말한다. 또한, 자녀를 가정에서 중요한 위치에 놓고 정서적으로 따뜻한 관계로 발전시키는 부모는 정서적으로 성숙되어 있다고 할 수 있다. 이러한 분위기에서 성장한 자녀는 사교적이고 협동적이며, 성실하고 정서적으로 안정되어 있고 쾌활하다. 또, 책임감 있고, 자신의 소유물과 타인의 소유물을 동시에 존중할 줄 알며, 정직하고 인생을 긍정적으로 받아들이며, 장래에 대해 뚜렷한 포부와 이상을 가지며, 자신의 장점과 약점을 객관적으로 평가할 줄 안다.

② 허용적 태도

허용적 태도는 자녀에게 무엇이나 허용해 줌으로써 자녀들이 제멋대로 하도록 내버려 두는 태도이다. 잘못된 일이나 부모의 의사에 어긋나는 일이라도 부모의 입장에서 귀찮거나, 자녀를 지도하는 능력이 부족하며, 자녀 교육에 대한 가치관이 뚜렷하지 못하고, 불충분한 인성을 가진 부모에게 나타난다. 이러한 태도는 자녀로 하여금 순종하지 않고, 책임감이 없으며, 권위를 무시하고, 공격성, 적개

창의 융합 사고 Up 책임 있는 부모가 되기 위한 피라미드 토론하기

Step 1 영화를 보고, 책임 있는 부모의 역할이 무엇인지 생각해 보자.

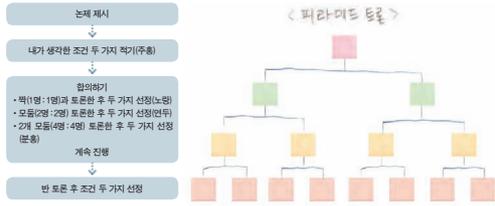


자라온다는 것은 초월하기 달리감만큼은 다른 사람보다 훌륭한 능력이 있음을 알게 된 일이다. 이런 아들 의 모습에 부모를 즐겁고 이끌기 위한 리본 코스를 세 시간 안에 완주하게 하려고 노력을 하는데.....



서로 다른 환경과 부모님의 양육 방식에서 자란 다섯 아이는 필리핀 카의 신비로운 숲속의 공룡에 초대받아 공룡을 추적하고 공룡 역할을 수 있는 초콜릿과 사탕을 선물로 받게 되는데.....

Step 2 책임 있는 부모가 되기 위해 필요한 조건에 대한 피라미드 토론을 해 보자.



Step 3 피라미드 토론에서 선정된 부모의 조건 두 가지 중 더 인상적인 것을 적고, 그것을 위해 지금 내가 노력할 수 있는 일이 무엇인지 써 보자.

- 조건
- 내가 노력할 수 있는 일

Step 4 건강한 부모-자녀 관계를 형성하기 위해 부모와 자녀가 함께 노력해야 할 점에 대하여 생각해 보자.



소스 큰 정리가기

- 1 책임 있는 부모 역할을 수행하기 위해 준비해야 할 것을 쓰시오.
- 2 자녀가 건강한 사회인으로 성장할 수 있도록 도와주기 위해서는 부모의 양육 태도가 ()인 것이 가장 바람직하다.

심, 부주의 또는 도전적이고 폭군적인 행동을 취하게 하는 경우가 많은 반면에, 창의성이 개발될 수도 있다.

③ 포부적 태도

포부적 태도는 자녀에게 지나친 기대나 포부를 지니고 있으며, 대부분의 경우 만이에 대한 기대가 더욱 크고, 부모 자신이 희망을 성취하지 못한 경우에 자녀에게 보상적으로 기대하는 예가 많다. 자녀는 자기가 부모의 기대에 미치지 못한다고 느꼈을 때는 열등감을 가지기 쉽고, 다투기 잘하고, 순종하지 않으며, 책임감이 없고, 화를 잘 내게 된다. 또한, 잘못을 회피하고, 자기가 성공하지 못하거나 칭찬받지 못하는 환경을 피하려고 한다. 그러나 부모의 적절한 기대는 자녀의 성취 동기를 높여 준다.

④ 지배적 태도

지배적 태도는 지나친 통제력을 가지며, 엄격하고 권위적으로 대하는 태도로, 자녀를 꾸중하거나, 벌을 주는 것 등이 모두가 그들을 위한 것이라고 자기의 태도를 합리화시킨다. 이러한 태도가 극대화되면 자녀에게 애증적 태도를 나타내게 된다. 이렇게 자란 자녀는 사회생활에 잘 적응하고 정직하며, 겸손하고 조심성이 있으나, 수줍어하기 쉽고 온순하며 민감하다. 또, 열등감을 느끼기 쉽고 확신을

찾지 못하며 금지당하는 감정을 느낀다. 그래서 가족이나 친구에 의해 쉽게 지배당하고 수동적으로 행동하게 된다.

⑤ 과보호적 태도

과보호적 태도는 자녀들을 지나치게 사랑하고, 사소한 일에 근심하며, 자녀들이 스스로 할 수 있는 일까지도 해결해 줌으로써 자녀의 자율성과 독립성을 저해한다. 이러한 환경에서 자란 자녀는 지나친 의존성, 욕구 부족, 사회성 결여, 불안감, 열등감, 용기 부족, 소외감 등이 생기기 쉽다.

활동으로 배우기

교과서 18쪽

바람직한 양육 태도 알아보기

1. 상황에 따른 부모의 반응을 쓰고, 역할극하기

|예시 답안|

- 수용적 태도: 어떻게 해결하면 좋을지 00이가 생각해 볼까?
- 허용적 태도: 네가 알아서 하렴.
- 포부적 태도: 00이가 다туда니!! 친구와 사이좋게 지내야 착한 아이지.
- 지배적 태도: 친구와 다뤘으니 혼나야겠구나.
- 과보호적 태도: 내일 유치원에 가서 다툼 아이를 혼내 줄게.

2. 부모로서 갖추어야 할 부모의 태도

|예시 답안|

수용적 태도: 자녀에게 자율성과 책임감을 느끼게 하므로

|지도 방법|

- 활동을 하는 학생들은 청소년기이고, 사례의 아이는 유아기 이므로 사고의 차이는 있을 수 있으나, 현재 본인의 느낀 점과 각 양육 태도의 차이점을 이해할 수 있도록 지도한다.
- 역할극 또는 짝 토론을 통해 양육 태도에 따라 자녀의 발달 특성이 다르게 나타날 수 있음을 이해하도록 한다.

◆ 피라미드 토론

피라미드 토의·토론은 어떤 전체 집단의 의견을 모을 때 매우 유용하며, 학생 수가 늘어나면서 소수일 때와 다수일 때의 토의·토론 경험도 동시에 해 보는 장점이 있다. 아울러 같은 주제로 비슷한 주장을 여러 번 하게 되므로 좀 더 쉽게 개선되고 발전된 표현력을 연습하고 기를 수 있다. 주의할 점이나 활동 팁은 다음과 같다.

- ① 의견 카드는 주제 및 학년 수준에 따라 4~5매 또는 그 이상일 수도 있다.
- ② 의견을 줄이는 과정에서 각각의 의견은 수정될 수도 있고, 새롭게 떠오른 생각을 제시하여 진행할 수도 있다.
- ③ 한 모둠의 수가 많아지면 소외되는 학생이 있을 수 있

고 합의를 이끌어 내는 시간도 많이 걸릴 수 있으므로 적당한 크기의 모둠이 만들어지게 되면, 그 단계까지 모아진 의견을 바탕으로 하여 학급 전체의 토의·토론을 통해 의견을 도출할 수 있다.

- ④ 토의·토론 시간은 교사가 타이머를 이용하여 적절하게 조절하고, 동시에 시작하고 동시에 끝낸다.

창의 융합 사고 Up

교과서 19쪽

책임 있는 부모가 되기 위한 피라미드 토론하기

step 1. 영화를 보고, 책임 있는 부모의 역할 생각해 보기

|지도 방법|

- 제시된 영화 외에 두근두근 내 인생, 티모시그린의 이상한 삶, 7번 방의 선물, 그렇게 아버지가 된다. 늑대 아이 등의 영화나 드라마의 한 장면 또는 관련 뉴스 자료를 활용할 수 있다.

step 2. 책임 있는 부모가 되기 위한 조건에 대해 토론하기

|예시 답안|

안정된 직업, 건강, 경제적 능력, 사랑, 전문적 지식, 봉사 정신, 희생, 원만한 인간관계 등

step 3. 토론 결과에서 선정된 부모의 조건을 위해 지금 내가 노력할 수 있는 일

|예시 답안|

- 조건: 건강
- 내가 노력할 수 있는 일: 꾸준한 운동과 바른 먹거리를 먹어서 신체적인 건강을 유지하고, 행복한 삶을 살기 위해 노력하면서 정신적인 건강도 유지하고 있다.

step 4. 건강한 부모 - 자녀 관계 형성을 위해 노력할 점

|예시 답안|

- 부모: 아이를 사랑으로 대한다. 다른 아이와 비교하지 않는다. 등
- 자녀: 부모님을 공경한다. 부모에게 상처가 되는 말은 삼간다. 등
- 함께: 대화를 많이 한다. 서로의 관심사에 대해 이야기한다. 등

|지도 방법|

- 미래의 책임 있는 부모 됨도 중요하지만, 현재 자신의 부모와 의 관계에 대해 생각해 볼 수 있도록 한다.

스스로 정리하기

교과서 19쪽

- 1 책임 있는 부모의 역할을 수행하기 위해 준비해야 할 것을 쓰시오. (신체적, 정서적, 사회적, 경제적 준비)
- 2 자녀가 건강한 사회인으로 성장할 수 있도록 도와주기 위해서는 부모의 양육 태도가 (수용적 태도)인 것이 가장 바람직하다.

3

계획적인 임신과 건강한 출산

학습 목표 임신 중 생활과 출산의 과정을 이해하고, 계획적인 임신과 건강한 출산을 위한 방안을 탐색한다.



○ 임신 기간에 나타나는 신체적 변화에 대해 알고 있는 것을 함께 이야기해 보자.

1 생명의 시작, 임신

① 계획적인 임신

계획적인 임신은 부부가 부모 됨을 준비하고 서로 합의하여 가족계획을 세우는 것으로, 부모 역할을 수행하기 위한 첫 단계이다. 이를 통해 자녀에게 보다 안정적인 가정 환경을 제공할 수 있으므로 개인 및 사회적으로 중요하다.

최근에 우리나라가 저출산·고령 사회로 접어들어 따라 임신과 출산은 개인의 삶뿐만 아니라 사회에 많은 영향을 주게 되었다. 노인 인구를 부양해야 하는 개인적·사회적 비용은 증가하는 반면 생산 인구는 감소하여 임신과 출산에 대한 사회적 관심이 더욱 높아졌다. 그러므로 가정생활의 복지 향상과 사회의 안정적인 발전을 위해서는 개인이 느끼는 임신과 출산, 자녀 양육에 대한 부담을 줄이고, 사회적으로 가족 친화적인 생활 기반을 제공하려는 노력이 필요하다.

어머니와 자녀의 건강 유지

자녀의 양육 능력 조절

경제생활 향상 및 가족생활의 질 향상

여성의 자기 개발과 사회 참여 유지를 통한 여성의 인권 보장

원하지 않는 임신을 예방하는 물리적 방법

그림 01-12 가족계획의 필요성

염색 DNA 합성에 필수적인 비타민 B₆, 임신 초기에 태아의 뇌와 척추 형성에 꼭 필요하며, 인체에 필요한 정도까지 도달하는 데 일정 시간이 걸리므로 임신 전부터 엽산제를 복용하는 것이 바람직함.

이러한 노력을 바탕으로 하여 부부가 함께 임신을 준비하고, 임신 중에는 건강한 생활을 유지하도록 해야 한다. 왜냐하면 부모의 건강한 신체와 정서적 안정은 태아에게 안전한 태내 환경을 제공하기 때문이다. 이를 위해서 태아 발달에 영향을 끼치는 요인을 이해하고 부족한 부분은 개선하도록 노력해야 한다.

임태기 태아 할 일	<ul style="list-style-type: none"> · 약물 먹어야 하는 경우에는 의사와 상의해야 한다. · 임신을 계획할 때부터 임신 초기까지 엽산제를 복용한다. · 임신 중에는 정서적 안정을 위해 노력한다.
임태와 이배기 태아 할 일	<ul style="list-style-type: none"> · 음주와 흡연을 금한다. · 적정 체중을 유지한다. · 임신과 출산, 육아 등에 대한 지식을 습득한다. · 산전 검사를 통해 건강 상태를 확인하고, 필요한 예방 접종을 한다.
이배기 태아 할 일	<ul style="list-style-type: none"> · 유해한 작업 환경에 노출되지 않도록 한다. · 임신 중인 아내에게 애정과 관심을 갖고 정서적 지원을 한다.

그림 01-13 건강한 임신과 출산을 위해 부모가 해야 할 일

+ 지식 더하기

건강하고 계획적인 임신을 위해 알아야 할 피임 방법

음극 피임법	불임 시술
	
월경 주기법 : 배란기에는 성관계를 피하는 방법	정관 수술 : 정관을 묶거나 절단하는 방법
사후 피임약 : 성관계 후 72시간 이내에 먹어 배란이나 수정을 막는 방법	정관 수술 : 정관을 묶거나 절단하는 방법
비호르몬 피임법	호르몬 피임법
	
호르몬 함유 기구 : 항체 호르몬을 함유한 기구를 이용하여 매달 몸속으로 호르몬을 조금씩 분비하여 임신을 막는 방법	호르몬 피임법 : 항체 호르몬을 매일 복용하여 임신을 막는 방법
후부 : 자궁 내에 기구를 넣어 수정란의 착상을 막는 방법	콘돔 : 음자가 자궁 내로 들어가지 못하게 하는 방법
타블렛 : 자궁 내로 들어가지 못하게 하는 방법	타블렛 : 자궁 내로 들어가지 못하게 하는 방법

3. 계획적인 임신과 건강한 출산

차시 안내

학습 목표	임신 중 생활과 출산의 과정을 이해하고, 계획적인 임신과 건강한 출산을 위한 방안을 탐색한다.
수업 형태	강의 학습 조사 발표 멀티미디어 활용 학습
교수 학습 자료	<ul style="list-style-type: none"> · 교사 준비물: 교과서, 지도서, 학습 활동 자료, 프레젠테이션 자료, ICT 매체 · 학생 준비물: 교과서, 필기도구

■ 소단원 지도 안내

- 계획적인 임신은 부모 역할을 수행하는 첫 단계로, 개인적·사회적으로 중요한 의미를 가지므로 부부의 원만한 합의를 거쳐 가족계획을 수립하도록 지도한다.
- 임신의 전 과정에서 태아와 모체의 변화에 대해 이해하고, 임신 중의 건강한 생활과 연결될 수 있도록 한다.
- 임신과 출산은 부모만이 경험할 수 있는 생명 존중의 가치임을 인식하고, 가족의 소중함을 느낄 수 있도록 한다.

소단원 칠판 요약

수업 지도안 65쪽

① 생명의 시작, 임신

- 가족계획을 통해 계획적인 임신을 통해 부모 및 자녀에게 안정된 환경을 제공
- 임신: 난소에서 배출된 난자가 사정된 정자를 만나 수관관에서 (수정)되는 과정
- 수정 후부터 착상까지 7~10일 정도, 착상 후부터 2개월까지 배아기, 3개월~10개월까지는 태아기
- 배아기에 체내 장기가 거의 완성되며, 태아기의 전 과정에서 많은 발달이 이루어지고, 모체에도 여러 변화가 나타남.
- 태아의 성장을 돕는 모체의 기관: 자궁, (태반), 탯줄, 난막, 양수

② 임신 중 생활

- 바른 영양 섭취와 (체중 조절)
- 태교: 정서적 안정이 중요
- 정기 검진

③ 행복한 만남, 건강한 출산

- 출산 준비하기
- 출산 과정: 개구기, 만출기, 후산기
- 자연 분만의 통증과 시간을 줄여 주는 다양한 분만 방법이 있으며, 자연 분만이 어려운 경우에는 제왕 절개를 실시함.
- (산후 조리): 출산 후 6~8주의 산욕기 동안 신체 기능이 원래대로 돌아오며, 태어난 아이와 부모 역할에 적응하는 시기

소단원 들어가기

교과서 20 쪽

임신 기간에 나타나는 신체적 변화에 대해 알고 있는 것을 함께 이야기해 보자.

예시답안

- 다리가 붓고 입덧을 한다.
- 임신 기간 중에 더 많이 먹는다.
- 배가 나오고 허리가 아프다.
- 분만과 양육으로 스트레스를 받는다. 등

지도방법

- 각자 다양한 의견을 자유롭게 이야기할 수 있도록 한다.
- 신체의 변화 외에 정서적인 변화도 생각해 볼 수 있도록 한다.
- 주변의 출산 경험이 있는 사람들로부터 임신 기간 중의 변화 또는 태몽, 태교 방법 등에 대해서 인터뷰를 해 오고, 이를 발표하는 것으로 동기 유발을 할 수 있다.

내용 연구

보충 활동지 ▶ 지도서 68쪽

● 난임 가족

정상적인 부부 관계를 했음에도 불구하고 1년 이상 임신이 되지 않는 것을 난임이라 진단하고, 전 세계적으로 결혼한 부부들 중 10~15%가 이에 해당한다. 최근 결혼 연령이 늦어지고 환경 호르몬과 같은 유해 물질에의 노출 및 스트레스 등의 원인으로 난임이 증가하고 있다. 이에 따라 난임 부부를 위한 의료비 지원, 난임 휴가, 의료 및 심리 상담을 위한 난임 전문 상담 센터 개설 등의 복지 정책이 시행되고 있다. 청소년기부터 적절한 체중을 유지하고, 유해한 환경에 노출되지 않도록 건강을 잘 지키는 것이 건강한 아이를 만나는 첫걸음이 된다.



[자료: 국민건강보험공단 건강보험심사평가원 건강보험통계연보, 2008~2014년]

① 난임 가족의 증가

● 산전 검사

산전 검사는 건강한 임신이 될 수 있는지 알아보는 검사로, 고령 출산이 증가하면서 그 중요성이 커지고 있다. 또 여성 질환을 예방하는 목적과 혹시 모르는 난임 여부를 알아보고, 고혈압, 갑상선 기능 이상, 자궁의 건강 상태 확인 검사, 기형아 검사 등을 하여 현재의 상태뿐만 아니라 임신 중의 여러 트러블을 사전에 예방할 수 있다. 산전 검사

는 보통 임신을 계획하기 3~6개월 전이 좋으며, 보건소에서 무료 또는 저렴한 비용으로 받을 수 있다. 일반적으로 임신 전 검사로는 혈액 검사, 소변 검사, 풍진 검사 등이 있으며, 풍진 항체가 없는 경우에는 예방 접종 1개월 후에 임신이 가능하다. 산전 검사는 남편도 필요하기 때문에 임신을 계획하는 부부라면 함께 산전 검사를 받고 필요한 접종을 하는 것이 좋다.

[출처: http://navercast.naver.com/magazine_contents.nhn?rid=141&contents_id=83395]

지식 더하기

교과서 21 쪽

건강하고 계획적인 임신을 위해 알아야 할 피임 방법

- 월경 주기법: 자연 주기법이라고도 하며, 배란일 주변 기간 동안 성관계를 피하는 방법이다. 사정된 정자는 길게는 5일까지 수정할 능력을 가지고 있으므로 배란일 5일 전부터 배란 후 2일까지는 성관계를 피한다.
- 사후 피임약: 성관계 후 72시간 내에 고용량의 호르몬제를 복용하여 배란을 방해하거나 수정란의 착상을 차단하는 방법으로, 응급 상황에서만 사용해야 한다.
- 루프: 자궁 내 장치(구리 루프)는 의사의 시술을 받아 자궁 안에 삽입하며, 5년까지 효과를 낸다.
- 콘돔: 얇은 고무막 혹은 라텍스로 만들어진 튜브로, 여성의 체내로 정액이 유입되는 것을 막는다. 사용이 간편하고 인체에 부작용이 거의 없는 장점이 있으나, 빠르게 사용하지 않았을 경우에는 피임에 실패할 수 있으므로 사용법과 유통 기한 등을 반드시 확인해야 한다.
- 먹는 피임약: 에스트로겐과 프로게스테론(황체 호르몬)을 함유한 복합 제제로, 난포의 성숙과 배란을 막고, 자궁 내막을 얇게 유지시켜 수정란의 착상을 어렵게 만들며, 자궁 경부의 점액을 끈끈하게 해서 정자가 자궁 내로 이동하는 것을 방해한다.
- 황체 호르몬 함유 자궁 내 장치: 루프와 호르몬제의 장점을 합친 것으로, 매일 아주 적은 양의 호르몬을 방출하여 피임한다.
- 경질 피임링: 한번 질 내에 삽입한 후 3주 후 제거한다.
- 피하 이식 호르몬 피임제: 피부 아래에 이식하며, 3년간 피임 효과가 있다.



① 황체 호르몬 함유 자궁내장치 ② 경질 피임링 ③ 피하 이식 호르몬 피임제

[출처: <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=2119711&cid=51004&categoryId=51004>, <http://www.wisewoman.co.kr/piim365/index.html>]

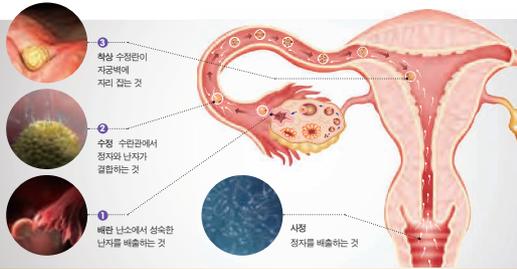
임신 테스트기

- 소변에서 나오는 임신성 호르몬을 확인하는 기기
- 임신 초기에는 정확하지 않을 수 있으므로 월경 예정일이후에 사용
- 임신이 진단되면 산부인과에서 정확한 검진을 받음.

2 임신의 과정

임신이란 난소에서 배출된 난자가 사정된 정자를 만나 수관관에서 수정되고, 이 수정란이 자궁벽에 착상하여 성장하는 일련의 과정을 말한다. 수정 후부터 착상까지는 일반적으로 7~10일 정도가 소요되며, 착상된 때부터 2개월까지는 배아기, 3개월부터 10개월까지는 태아기라고 한다.

임신의 과정



3 태아의 발달과 모체의 변화

임신 중 태아는 모체로부터 영양분과 산소를 공급받아 빠르게 성장하고, 모체에도 많은 변화가 일어난다. 임신 기간 동안 태아는 태 내외의 다양한 환경에 영향을 받고 부모는 부모로서의 삶을 준비해야 하므로 신체적·정신적 건강을 유지하도록 노력해야 한다.

임신 기간

- 수정된 날부터 280일
- 임신 전 마지막 월경 시작일 부터 280일



그림 14 태아의 성장을 돕는 모체의 기관

태아의 성장 과정

2개월	3개월	4개월	5개월	6-7개월	9개월
<p>아기</p> <ul style="list-style-type: none"> • 체내 장기가 거의 완성되는 시기 • 임신 3-4주: 두뇌 발육 및 심장 박동 시작 <p>임마</p> <ul style="list-style-type: none"> • 입덧 시작 • 유산에 주의해야 하는 시기 • 입맛이 단단해짐. 	<p>아기</p> <ul style="list-style-type: none"> • 얼굴 모양이 형성되고 조금씩 움직이기 시작 • 머리, 몸, 손과 발이 구분됨. <p>임마</p> <ul style="list-style-type: none"> • 소변 횟수가 증가하고 변비 등의 증상이 생길 수 있음. • 입맛이 가장 심한 시기 	<p>아기</p> <ul style="list-style-type: none"> • 내장 기관이 급격히 발달 • 초음파로 성별을 구별할 수 있음. • 머리키와 눈발이 자라며, 피부가 발달함. • 태반 완성 <p>임마</p> <ul style="list-style-type: none"> • 입맛이 좋아지고 배가 나오기 시작함. 	<p>아기</p> <ul style="list-style-type: none"> • 외부 소리를 들을 수 있고, 외부 자극에 반응함. • 신경 세포가 급격히 발달함. • 피부에 태지가 달림. <p>임마</p> <ul style="list-style-type: none"> • 태동을 느낌. • 체중이 급격히 증가하기 시작함. 	<p>아기</p> <ul style="list-style-type: none"> • 피하 지방이 쌓임. • 눈을 감고 들 수 있으며, 몸의 방향을 바꿀 수 있음. • 청력이 완전히 발달하고, 손가락을 볼 수 있음. <p>임마</p> <ul style="list-style-type: none"> • 변비가 심해짐. • 혈액 순환이 잘되지 않아 다리 에 쥐가 자주 남. 	<p>아기</p> <ul style="list-style-type: none"> • 피하 지방의 증가로 피부 주름이 많아짐. • 출산을 위해 골반 아래쪽으로 머리가 향하도록 몸을 돌림. <p>임마</p> <ul style="list-style-type: none"> • 태아가 성장하여 위장과 폐를 압박함. • 배가 단단해지고, 부종이 생김. • 요통, 골반통 등이 생기기 시작함.

● 임신의 자각 증상

임신 초기에 여러 자각 증상이 나타나지만 이는 사람에 따라 느끼는 증상과 강도가 다르므로 월경이 중지되고 임신이 의심될 때는 임신 진단 테스트기를 사용해 보고, 임신이 진단된다면 산부인과에서 정확한 검진을 받도록 한다. 일반적인 임신의 자각 증상은 다음과 같다.

- 1주차: 월경이 중지된다. 생리혈보다 양이 적고 색이 옅은 핑크색이나 갈색의 착상혈이 나오기도 한다.
- 2주차: 나른한 기운을 느끼고, 질 분비물이 증가하며, 가슴이 단단해진다.
- 3주차: 미열이 나고 피로감을 느끼며, 일반적으로 입덧이라고 부르는 구토 증상과 식욕 저하 증상이 나타난다.

● 임신 진단 테스트기

임신 진단 테스트기는 수정 후 약 7~10일 후부터 나오는 호르몬을 소변으로 확인하여 임신 여부를 알려 주는 기구로, 임신 가능성이 있는 경우 생리 예정일 이후에 사용한다. 사용 방법은 호르몬 농도가 높은 아침 첫 소변을 사용하고, 개봉 후 바로 진단한다. 소변을 충분히 적시고 평평한 곳에 놓고 3~5분 정도 기다린 후 대조선과 검사선을 확

인한다. 사람에 따라 임신 초기 시 호르몬 농도가 낮아 임신이 안 된 것으로 진단될 수 있으므로 검사선이 희미하게 나타나거나 안 나타나는 경우에도 임신이 의심되면 48시간 이후에 다시 검사한다.

[출처: 임신 진단 테스트기 올바른 사용법 리플릿 식약처 홈페이지.]

참고 자료 동영상/ 인터넷 사이트/ 책

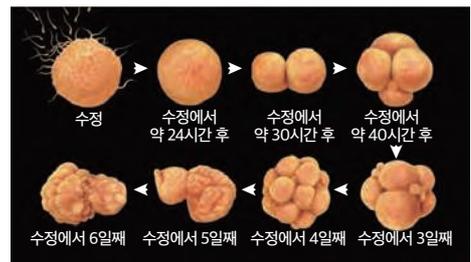
- 제목: 3D 의학 다큐멘터리 태아 - 만남, 교감
- 주소: KBS1 - <http://www.kbs.co.kr/1tv/sisa/fetus/index.html>
- 영화: <http://movie.naver.com/movie/bi/mi/basic.nhn?code=102931>
- 내용: 10달이라는 시간 동안 엄마 뱃속에서 탄생을 위한 과정을 3D 애니메이션과 최첨단 3D 실사 촬영으로 생생하게 보여 주며, 몸과 정신이 건강한 아이를 위한 과정에 대해 설명한다.

● 임신의 과정

- 사정: 정관을 통해 정액이 분출되는 현상으로, 일반적인 정액의 양은 2~6mL로 알려져 있으나 이보다 적거나 많을 수도 있으며, 개인차가 있다. 보통 사정 시에 3억~4억 개의 정자가 배출되며, 사정 후 여성의 체내에서 2~3일 정도 살다가 수정되지 않으면 사멸한다.
- 배란: 태어날 때 여성의 난소에는 미성숙한 세포가 약 100만 개 정도 들어 있다. 사춘기 즈음 성숙한 난자는 난

소 표면으로 이동하여 난소 표면에 혹처럼 튀어나와 있다가 터져서 나오는데, 이를 배란이라고 한다. 여성은 사춘기부터 약 28일을 주기로 하여 좌우 난소에서 1개씩 번갈아 배란된다. 배란된 난자는 난소 표면 가까이 위치하고 있는 나팔관을 통해 수란관으로 들어간다. 수란관에는 특수한 털 모양의 조직이 있어 난자가 자궁 쪽으로만 향하도록 한다.

- 수정: 배란된 난자와 사정된 정자가 나팔관의 가장 넓은 부분인 팽대부에서 만나 난자의 막을 뚫고 정자가 들어가는 과정으로, 최초의 정자가 들어가면 난자 표면의 물리적인 특성이 변해 다른 정자의 침입을 막고, 결합된 정자와 난자의 염색체가 서로 융합하여 수정란이 된다.
- 세포 분열: 수정 후 수정란은 곧바로 세포 분열을 시작하는데, 분열을 할수록 세포의 수는 늘어나지만 크기는 계속 줄어드는 분열, 즉 난할을 한다.



[출처: <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1524303&cid=47341&categoryId=47341>]

- 착상: 수정된 배아가 자궁 내벽에 붙어 태아가 모체로부터 산소 및 영양분을 받을 수 있는 상태가 되는 것을 착상이라고 하며, 수정 후 5~7일경에 이루어진다. 영양막이 만든 작은 돌기 같은 것이 자궁벽을 콕 찌어 배아가 미끄러지지 않도록 하고, 단백질 분해 효소를 생성해 자궁벽을 파고든다.

참고 자료 동영상/ 인터넷 사이트/ 책

- 배란~착상 과정
<https://www.youtube.com/watch?v=8zAf3bK7iG4>
- 임신 1~9주 태아 발달
<https://www.youtube.com/watch?v=-3ck8yODQXE>
- EBS 클립뱅크 - 아기의 탄생
<https://www.youtube.com/watch?v=6A9g8IPw-BE>

◆ 태아의 발달

- 배아기: 착상 후부터 8주까지의 시기로, 신체 기관이 빠른 속도로 형성되는 결정적 시기이므로 모체의 질병, 영양 결핍, 약물 등의 영향을 가장 민감하게 받는 시기이다.
- 태아기: 태내기 중 가장 긴 기간으로, 출생 직전까지 세

상에 나가기 위해 필요한 모든 준비를 하며, 큰 폭의 성장이 완성되는 시기이다.

*** 태아의 발달**

시기	키, 몸무게	시기	키, 몸무게
2개월	1cm, 약 1g	5개월	약 25~30cm 약 500~600g
3개월	약 4~6cm, 약 10~20g	6~7개월	약 40~43cm 약 1.5~1.8kg
4개월	약 10~12cm, 약 70~120g	9개월	약 50cm 약 2.7~3.4kg

◆ 태아의 성장을 돕는 모체의 기관

- 자궁: 수정란이 착상하고 태반이 부착되어 태아가 발생과 성장을 거쳐 출생에 이를 때까지 머무는 장소이다. 분만할 때는 자궁 근육이 수축하여 태아의 분만을 돕는다.
- 태반: 태아와 모체 사이에서 태아의 성장에 필요한 물질 교환을 하는 구조물로, 태아를 밖에서 싸고 있는 장막의 일부가 자궁 내막에 접착하여 형성된다. 태반은 태아에게 필요한 가스 교환, 영양소 교환, 호르몬 분비 등의 기능을 한다.
- 태絛: 태반에서 나와 태아의 배꼽을 통해 심장으로 연결되며, 태아가 5주 정도 될 때 형성된다. 태絛은 두 개의 동맥과 한 개의 정맥으로 이루어지며, 정맥이 자라는 속도가 동맥보다 빨라서 동맥 주위를 감기 때문에 구불구불한 모양을 형성한다. 모체의 산소와 영양분은 태반에서 태絛의 정맥을 통해 태아에게 공급되어 심장을 지나고 태아 순환을 거쳐 동맥을 통해 다시 태반으로 배설된다.
- 제대혈: 분만 후 아기의 태絛에서 나온 혈액으로, 조혈모세포와 간엽 줄기 세포가 풍부하게 들어 있어 의료적인 가치가 있다. 조혈모 세포는 혈액 질환 치료에, 간엽 줄기 세포는 조직 재생에 이용될 수 있어, 각종 암과 유전 및 대사 질환을 치료하는 데 사용될 수 있다.
- 양수: 양수의 양은 개인에 따라, 임신 시기에 따라 다르지만, 일반적으로 임신 말기를 기준으로 600~1,000mL이다. 임신 초기에는 무색이지만 분만 즈음에는 태아의 몸에서 나온 물질들과 섞여서 혼탁해진다. 분만할 때에는 자궁의 입구를 열고 분만을 돕는 역할을 한다. 태아가 태어나기 전에는 양수를 통해 태아 건강에 대한 여러 정보를 얻을 수 있으며, 양수의 양이 너무 많거나 적게 되면 태아뿐만 아니라 산모에게도 나쁜 영향을 미칠 수 있다.
- 난막: 태아와 양수를 둘러싼 막으로, 바깥쪽은 융모막, 안쪽은 양막으로 구성되어 있다.

2 임신 중 생활

1 영양 섭취와 체중 조절

임신부가 섭취하는 음식은 태아의 성장 발육에 많은 영향을 끼치고, 임신부의 건강을 유지할 수 있는 밑거름이 된다. 질 좋은 단백질 식품과 비타민, 무기질 등의 모든 영양소를 골고루 섭취하고, 특히 음식 섭취만으로는 부족하기 쉬운 엷산과 철분은 영양제의 형태로 보충하도록 한다.

임신 중에는 과도하게 체중이 증가하거나 체중의 증가를 급격하게 제한하는 것은 바람직하지 않다. 임신 전의 체중에 따라 다르지만 임신부의 적정 체중은 임신 말기에는 임신 전보다 11~16 kg 정도 증가하는 것이 적당하다. 임신 기간 동안에는 가벼운 운동과 건강한 식사 관리로 적절한 체중을 유지하도록 한다.

임신 중 보전소 활용
 • 임신 전 산전 검사
 • 엷산제 및 철분제 지원
 • 태아 기형 검사
 • 임신성 당뇨 검사
 • 출산 준비 교육 등



그림 01-15 임신 중 체중 증가분과 영양 섭취의 주의점 (자료: 질병관리청 임신 가이드, 저의대대학교)

자식 더하기

임신 중 체중 관리

임신부와 아이의 평생 건강을 위해서는 임신을 계획할 때부터 자신의 키에 맞는 적정 체중을 유지하도록 하며, 임신 중에도 적절한 체중 증가치를 예측하여 체중 관리를 해야 한다.

▼ 임신 중 잘못된 체중 관리의 영향

과도한 체중 증가 제한

- 빈혈과 골다공증 가능성 증가
- 태아의 성장 발달에 나쁜 영향
- 체력 저하로 난산의 가능성 증가
- 사산, 조산 및 미숙아 출산의 가능성 증가

과도한 체중 증가

- 산후 비만의 원인
- 아이의 비만 건강에 나쁜 영향
- 임신성 당뇨, 고혈압의 원인
- 심혈 분통과 오동 발생



2 태교

태교는 태어날 아기에게 좋은 영향을 주기 위해 말과 행동, 마음가짐 등을 조심하는 것이다. 임신부가 신체적, 정신적으로 편안한 상태를 유지하면 태반의 혈류 공급이 원활해지고 태아에게도 그 편안함이 전달된다. 따라서 태아에게 좋은 영향을 주기 위해서는 부모 모두 적극적으로 태교에 참여하여 가족의 소중함과 부모로서의 책임감 및 자녀에 대한 사랑을 경험하도록 한다.

3 정기 검진

임신 중에 나타날 수 있는 이상 증세를 파악하고, 신생아 질환의 확률을 낮추며, 안전하게 분만하기 위해서 주기적으로 병원에서 정기 검진을 받도록 한다. 임신 중기까지는 한 달에 한 번 정도, 임신 후기에는 2주일에 한 번 정도 정기 검진을 받고 갑작스런 출혈이나 통증 등의 이상이 느껴지면 즉시 병원 진료를 받도록 한다. 그 밖에 임신부는 충분한 수면 시간을 확보하고, 신체를 정결하게 유지하여야 한다. 또, 산책 등의 가벼운 운동을 하고 운동 후에는 수분을 섭취하고 휴식을 취하도록 한다.

임신 중 이상 증세
 유산, 조산, 저중 외 임신 전제 태반, 임신성 당뇨, 임신 중독 증(임신과 관련된 고혈압)

새시상을 보는 창

아이와 엄마를 위한 태교 방법

1800년경 조선 정조 때 사주당 이 씨가 지은 세계 최초의 태교법을 적은 책 '태교 신기'에는 태교의 중요성과 구체적인 방법 등이 자세히 기록되어 있다. 예로부터 우리나라 사람들은 임신 기간인 10개월을 한 생명이 성장하는 기간으로 여겨, 출생과 동시에 아기가 한 살이 된 것으로 생활 만큼 태아를 소중히 여겼다. 태교가 효과가 있음이 과학적으로 입증된 현대에는 태아의 건강발 발달과 출산을 돕고 모체의 안정된 정서를 위한 여러 가지 태교 방법이 등장하였다.



음악 감상, 바느질, 독서 및 식물 활동하기

아리 가지 태교 방법

심신의 안정 취하기

가벼운 운동 및 자연의 참여하기

남편의 태담 들려주기 및 책 읽어주기

◆ 임신 중 영양 섭취

보충 활동지

▶ 지도서 70쪽

- 임신 중에 에너지 섭취가 제대로 되지 않으면 태아의 성장에 필요한 단백질이 저장되지 못하며, 태아의 몸무게는 에너지 섭취에 의해 가장 영향을 많이 받으므로 신진 대사에 꼭 필요한 에너지를 섭취해야 한다.
- 단백질은 태아, 태반, 유방, 혈액 증가 등을 위해 필요하며, 직접적으로 태아의 발육에 관여한다. 식물성 단백질 보다는 고기, 우유, 달걀, 치즈, 생선 등의 동물성 단백질이 흡수 및 이용에 더 좋다.
- 에너지원이 되는 지방은 단백질과는 달리 식물성이 좋으며, 지방질이 뭉쳐 있는 돼지비계나 닭 껍질은 피하고 등심이나 안심과 같이 단백질 속에 박혀 있는 소량의 지방질과 콩 종류의 식물성 지방질을 섭취하는 게 좋다.
- 무기질, 비타민, 섬유소 등은 주 영양소가 체내에서 제 역할을 잘할 수 있도록 도와주는 보조적 기능을 하므로 꼭 필요하다. 균형이 잡힌 식사를 하면 무기질과 비타민이 부족하지는 않지만, 철분은 부족하기 쉽다. 철분은 임신부의 빈혈을 예방하고 혈액을 통해 태아에게 영양소를 운반하는 역할을 하므로, 철분은 식사 외에 철분 제제로 따로 복용할 필요가 있다. 또 아이오딘은 태아의 두뇌

발달과 밀접한 관련이 있다고 알려져 있으나 과다한 섭취는 대사 이상을 초래할 수 있으므로 주의하도록 한다.

* 2015 한국인 영양 섭취 권장량

영양소 구분	에너지 (Kcal)	단백질 (g)	칼슘 (mg)	철분 (mg)	엽산 (μg)
여 19~29세	2,100	55	700	14	400
여 30~49세	1,900	50	700	14	400
임신부 1기	+0	+0			
임신부 2기	+340	+15	+0	+10	+220
임신부 3기	+450	+30			
수유부	+340	+25	+0	+0	+150

[출처: 2015 한국인 영양소 섭취 기준, 보건 복지부 발간 (사)한국 영양 학회]

◆ 임신 중 피해야 할 음식

- 인스턴트식품에는 포화 지방과 나트륨이 다량 함유되어 있고 칼로리는 높으면서 영양분이 적은 단점이 있으므로 너무 자주 많이 먹지 않도록 한다.
- 씻지 않은 채소, 덜 익힌 고기 또는 생고기를 먹으면 독소 플라즈마라는 기생충에 감염될 수 있으며, 이는 태반을 통과하여 태아에게 여러 가지 기형을 일으킬 수 있다.
- 청량음료는 다른 영양소는 없으면서 다량의 과당이 함유

되어 있어 너무 많이 마시면 살이 찌게 되고, 심하면 임신성 당뇨를 일으킬 수도 있다. 이는 태아에게도 후에 소아 비만이 될 가능성이 높으므로 청량음료는 많이 마시지 않도록 한다.

- 김치나 젓갈 등 너무 짠 음식은 고혈압과 위암 발생률을 높이므로 되도록 싱겁게 먹도록 한다. 또, 커피나 카페인이 음료에 들어 있는 카페인에 태반을 그대로 통과해 태아에게 전달되므로 하루 200mg 이상의 카페인 섭취는 하지 않도록 한다. 특히, 커피나 차에는 페놀 성분이 들어 있어 철분 흡수를 방해하므로 철분제와는 따로 먹어야 한다.
- 수은은 태반을 통과하는데, 태아의 두뇌는 수은에 가장 민감하다. 따라서 상어, 황새치, 왕고등어, 옥돔 등 수은이 많이 발견되는 생선은 되도록 피하는 것이 좋으며, 참치나 연어는 수은 함량이 낮아 임신 중에 먹어도 된다. 암과 기형아 출산의 원인이 되는 다이옥신은 동물성 지방 중에 많이 함유되어 있으므로 육류나 유제품 등을 과하게 먹지 않고, 전자레인지 전용 용기를 사용하며, 종이를 표백할 때도 다이옥신이 사용되므로 음식을 종이에 포장하지 않도록 한다.

[출처: 김건오(2016). 『똑똑하고 건강한 첫 임신 출산 육아』 리스컴.]

◆ 임신 중 이상 증세

- 유산: 태아가 생존이 가능한 시기 이전에(일반적으로 임신 20주 이전)에 종결되는 것으로, 임신의 20% 이상이 자연 유산된다. 자연 유산의 원인으로는 염색체 이상, 내분비 이상, 면역학적 이상, 약물 화학 및 유해 물질 또는 환경 독소의 영향, 감염, 해부학적 이상(선천성 자궁 기형, 자궁 경부 무력증 등) 등이 있다.
- 조산: 임신 20주 이후부터 36주 6일까지의 분만으로, 출산 예정일 전에 출산하는 것을 말한다. 국내에서는 매년 약 5만 명의 조산아가 발생하며, 이 중 여러 합병증이 발생할 가능성이 높기 때문에 조기 분만 진통으로 인해 조산을 치료하기 위한 방법이 개발되고 있다. 조산의 원인으로서는 조기 양막 파수, 임신 시 출혈, 유전적 요인, 감염, 자궁 기형, 정확한 원인이 파악되지 못한 조기 분만 진통 등이 있다.
- 자궁 외 임신: 수정란이 자궁이 아닌 다른 곳에 착상하는 것으로, 95% 정도는 난관에 착상하거나 그 외 자궁 경부, 난소 또는 복강 내에서 일어난다. 자궁 외 임신은 태아가 정상적으로 성장할 수 없고 결국 종결될 수밖에 없다.
- 기타: 전치 태반, 임신성 당뇨, 임신 중독증(임신과 합병된 고혈압) 등 → 44쪽 보충 자료실 참고

+ 지식 더하기

교과서 24쪽

임신 중 체중 관리

임신 기간 중에 체중이 증가하는 것은 임신부의 건강과 태아의 발달을 최적으로 유지하기 위한 생리적 현상이다. 평균적으로 임신부는 임신 기간 중 2~4kg의 지방을 축적하는데, 임신이나 수유기에 많은 에너지를 소모하는 것에 대비해 생리적으로 식욕 증가, 소화, 흡수 기능을 촉진시켜 지방을 미리 축적한다. 대개 임신 중에 증가한 체중은 분만과 동시에 태반, 양수, 출혈 등으로 평균 5.5kg 정도가 줄어든다. 임신 중의 체중 증가는 개인마다 차이가 있으며, 대개 임신 전 체중, 생리적 나이, 다태아 임신 등 개인적 특성에 따라 달라진다. 최근에는 임신 전의 체중과 키를 근거로 한 체질량 지수(BMI)를 이용하여 자신에게 이상적인 체중 증가를 예측해 볼 수 있다. 체질량 지수는 몸무게를 키의 제곱으로 나눈 값으로, 키가 160cm이고 몸무게가 60kg인 사람은 $60 \div (1.6 \times 1.6) = 23.4$ 가 된다. 이때 임신 중 체중 증가 권고 값은 BMI 19.8 이하(마른 체중)일 때 12.5~18kg, BMI 19.8~26(정상 체중)은 11.5~16kg, BMI 26~29(과체중)은 7~11.5kg 정도이다.

[출처: 김성준 외(2009). 『행복한 임신 건강한 출산』 시공사.]

○ 세상을 보는 창

교과서 25쪽

다양한 태교 방법

- 왕실 태교: 조선 시대 왕실에서 행해지던 태교 방법으로, 침선 태교, 음악 태교, 문학 태교, 음식 태교 등으로 구성된다.
- 숲 태교: 숲의 쾌적한 환경과 자연 향균 물질인 피톤치드는 심리적 안정감, 스트레스 해소 등에 효과가 있다.
- 향기 태교: 임신 중기 이후부터 아로마 테라피로 임신 중 지친 몸과 마음을 안정시켜 준다.
- 발레 태교: 임신 4개월 이후부터 클래식 음악을 들으며 손발을 위한 스트레칭을 함께 한다.

참고 자료 동영상/ 인터넷 사이트/ 책

- 제목: 태교는 과학이다 아이의 평생을 결정하는 엄마, 아빠의 첫 교육
- 저자: 박문일 / 프리미엄 북스
- 내용: 우리나라의 전통 태교의 우수성과 임신의 전 과정 및 임신부의 신체적·정신적 변화, 태아의 발달과 성장을 상세히 설명한다. 또한, 개월수에 맞는 태교 방법과 주의 사항, 전통 태교서인 <칠태도>와 <태교신기>를 중심으로 과학적인 연관성을 담아 소개한다.

3 행복한 만남, 건강한 출산

출산 예정일 계산하기
임신 전 마지막 월경 시작일 기준

- 날짜의 차이
- 1~3월이면 +9
- 4~12월이면 -3(+1년)
- 날짜의 일제 +7

제왕 절개

- 자연 분만이 어려운 경우에 산모의 아랫배를 절개하여 태아를 분만하는 수술법
- 이 기능은 아니지만,
- 제왕 절개를 선택하는 원인은 태아 위치 이상, 분만 중 태아에게 임신이 생기거나 분만 시기에 지체될 경우, 질적 태반, 모체의 질병 등

이유
자궁 입구를 막고 있던 질벽의 탄력이 약해지면서 나오는 피가 섞인 분비물

1 출산 준비하기

출산 준비는 출산일이 예정일보다 2주일 정도 빠를 수 있다는 생각을 하고 예정일 2~3개월 전부터 시작하는 것이 바람직하다. 또 분만과 산후조리에 대해 부모 모두 정보를 미리 알아 두면 산모가 더욱 편안한 마음을 가질 수 있다.

- 산모와 아기에 필요한 용품 준비하기
- 산후조리 장소와 도우실 분 정하기
- 집안 정리 및 아기와 쾌적하게 지낼 공간 마련하기
- 직장 여성의 경우 업무 정리하기
- 부모 모두 휴가 활용 계획 세우기

그림 01-16 출산 준비하기



2 출산 과정

출산이 가까워질수록 태동은 줄어들고 배가 잘 뭉치며, 소변을 자주 보고 질 분비물이 많아진다. 이때 태아의 머리는 점차 자궁 입구 쪽을 향하게 된다. 태아가 자궁에서 나오기 위해서는 자궁 입구가 열려야 하며, 이때 자궁이 수축과 이완을 반복하게 되어 임신부는 통증을 느끼게 되는데, 이를 진통이라고 한다.

이슬이 비치고, 규칙적이고 점차 강도가 세어지는 진통이 반복되면 출산이 임박했다는 징후이다. 이후 양수가 터지면서 아기가 자궁 밖으로 나오게 된다.

출산의 과정은 개구기, 만출기, 후산기의 3단계로 진행된다.



그림 01-17 출산 과정

오르

출산 후 자궁 및 질의 상처에서 나오는 혈액이 섞인 분비물

산후 우울증

- 산후조리 동안에 생기는 우울증
- 심하면 아기와의 애착 형성에도 부정적인 영향을 주므로 심한 경우에는 치료를 받아야 함

3 산후조리

출산 후 6~8주 동안은 산후조리라고 하며, 임신과 출산으로 인해 변화된 신체가 다시 원상태로 회복되는 기간이다. 이 시기에 산모는 체력이 약해져 있고, 출산으로 감염의 위험에 노출되어 있으므로 상태를 확인하면서 깨끗하고 쾌적한 환경에서 생활해야 한다. 출산 직후에는 약간의 후진통이 느껴지지만, 모유를 먹이거나 일상적인 활동을 하면 자궁 수축에 도움이 되어 회복이 빨라질 수 있다.

이 시기는 새로운 생명의 탄생으로 만족감과 행복감을 느끼는 경이로운 경험을 하는 시기이다. 그러나 호르몬의 변화와 육아에 대한 부담감으로 우울한 감정을 느낄 수 있으므로, 약해진 마음을 추스르고 아이에게 적응할 수 있도록 해야 하는데 이 때 곁에 있는 가족들의 이해와 도움이 필요하다.

산후조리 방법

- 영양 음식물 공급과 휴식하기
- 휴식 충분한 수면과 안정 취하기
- 수유 산후 조리가 잘 나오도록 관리하기
- 혈당 세균 감염에 유의하고, 입욕은 출산 6주 후에 실시하는 것이 좋음.
- 피험 최소 2년간 피임하는 것을 권장



3 새상음 보는 함

여러 가지 출산 방법



스스로 정리하기

- 1 임신은 난소에서 ()된 난자가 질에서 수정된 정자와 만나 ()에서 수정되고, 이 수정란이 자궁벽에 ()하여 성장하는 일련의 과정을 말한다.
- 2 출산의 과정은 (), (), ()의 3단계로 이루어진다.

● 출산 예정일 계산하기

출산 예정일은 임신 전 마지막 월경 시작일을 기준으로 계산하며, 이 날을 기준으로 10달이 되는 날을 출산 예정일로 예측한다. 이때 한 달을 28일로 계산하기 때문에 임신 기간을 마지막 월경 시작일로부터 280일이 된다. 그 밖에 초음파로 태반이나 태아의 크기를 재어 예측하거나, 자궁저(치골부터 자궁의 가장 높은 부위)의 높이를 재는 방법 등이 있다.

● 자연 분만의 장점

자연 분만은 수술을 하지 않고 자연적인 상태에서 모체의 질을 통해 아이를 출산하는 것으로, 감염의 위험이 적고 회복이 빠른 장점이 있다. 또한, 산도를 통해 아이가 나오면서 피부 자극을 받아 이와 관련된 긍정적인 영향이 있지만, 모체와 태아를 위해 제왕 절개를 해야 할 상황이 있으므로 의뢰진과 상의하여 분만 방법을 결정하도록 한다.

● 제왕 절개(cesarean delivery)

제왕 절개는 산모의 복부를 절개한 후 자궁을 절개하고 태아를 분만하는 수술법이다. 근래에는 배꼽 아랫부분을 횡으로 15~20cm 정도 절개하는 횡 절개를 대부분 시행하고 있다.

- 제왕 절개를 하는 경우: 예정된 제왕 절개를 하는 경우는 아이가 거꾸로 있거나 옆으로 누워 있는 경우, 전치 태반인 경우, 자궁이 파열된 경험이 있는 경우, 성병이나 헤르페스 등 산도의 감염 질환이 완치되지 않았을 경우, 자궁 근종 수술 경험이 있는 경우, 모체에 내과적인 질환을 가지고 있는 경우, 임신과 합병된 심각한 고혈압(임신 중독증)인 경우, 거대아 혹은 저체중아인 경우, 모체가 허리 디스크가 있는 경우 등이다.

또 자연 분만을 계획하여 이를 진행 중에 태아가 산도를 빠져나오지 못하는 경우, 태반 조기 박리, 탯줄이 태아보다 먼저 나오는 경우, 태아의 맥박이 잦아드는 등 태아에게 이상이 생겼을 경우, 산모의 골반에 비해 태아의 머리가 큰 경우, 진통이 약해지고 분만 진행이 더딘 경우 등에는 자연 분만 중에 응급으로 제왕 절개를 결정하기도 한다.

- 브이백(VBAC: vaginal birth after cesarean)은 제왕 절개를 한 산모가 자연 분만을 하는 것을 말한다. 브이백의 성공률이 점차 높아지고는 있지만, 자궁의 상태와 태아의 상태 등을 면밀히 살펴보고 전문가와 상의한 후에 선택하도록 한다.

- 제왕 절개의 문제점: 수술 후에 모유 수유가 가능하지만, 수술 부위의 통증이 심하고 수술 예후가 좋지 않을 때에는 모유 수유가 불가능하므로 불안정하다. 수술 후 회복이 더디고 염증과 대량 출혈, 수술 후유증, 수혈에 대한 부작용이 있을 수도 있다. 그러나 아기가 산도를 통과하지 않아 폐에 자극이 덜하여 호흡 장애를 일으킬 확률이 자연 분만보다 높고, 출산 횟수에 제한이 있지만, 자연 분만이 어려운 경우에는 모체와 태아의 건강을 위해 꼭 제왕 절개를 해야 한다.

● 산후조리

산후조리는 그 나라의 인종, 기후, 지형, 문화 등에 영향을 받으며, 각 나라마다 다른 가치관과 방법을 가지고 있다. 일반적으로 아시아계 여성은 백인계 여성에 비해 골반이 타원형이면서 좁아 태아의 등근 머리가 빠져 나오는 것이 어렵다. 또한 아시아계 여성들은 근육량이 적고 골격과 관절도 작기 때문에 근육 복원력이 약해 분만 전의 몸 상태로 돌아가기까지 시간이 더 오래 걸린다.

근육량이 적으면 근육이 만들어 내는 열도 적기 때문에 외부 온도에 더욱 민감하므로 근육량이 적은 라틴 아메리카와 아시아에서는 출산 후 몸을 따뜻하게 하는 산후 조리 문화가 있다.

근래에는 이러한 식생활, 주거 등이 변화되었으므로 예전과 같이 산모의 여러 행동을 제약하는 엄격한 산후 조리를 할 필요는 없으나, 산욕기 동안에는 심신의 안정을 취하고, 건강한 식생활을 하며, 가벼운 운동 등으로 몸의 기능을 되찾고 육아에 적응해 나가도록 해야 한다.

④ 세상을 보는 창 교과서 27쪽

자연 분만의 진통 시간과 통증을 줄이는 다양한 출산 방법

- 라마즈 호흡법: 호흡법과 연상, 신체의 이완법을 훈련하여 통증을 완화하는 방법으로, 제왕 절개가 아닌 모든 분만과 병행할 수 있다.
- 소프롤로지 분만: 서양의 근육 이완법과 동양의 선과 요가를 응용하여 고안한 명상법으로, 그리스 어의 조화와 안정(sos), 영혼 또는 정신(phren), 분별과 이성(logos)을 합성한 개념이다.
- 수중 분만: 태내의 상태와 유사한 조건을 만들어 편안한 탄생을 유도하는 분만법으로, 남편과 함께 하므로 안정감을 느끼고 좌식 분만으로 힘을 주기가 수월하다. 또 태아도 환경 변화가 적으며, 분만 후 엄마와 곧바로 신체 접촉을 하므로 스트레스가 적다. 그러나 물의 상태에 따라 감염 우려가 있다.

- 그네 분만: 자궁구가 5cm 정도 열렸을 때 특수하게 고안된 의자로 옮겨 분만이 진행된다. 힘을 주기가 수월한 좌식 분만으로, 산모가 편안한 자세에 따라 의자가 변형되며, 남편과 가족이 분만 과정에 참여할 수 있다.
- 르보이에 분만: 신생아의 예민한 감각 기관에 대한 배려 없이 이루어지는 분만 과정을 개선하고자 고안된 분만법으로, 산모의 고통뿐만 아니라 신생아의 환경 변화에 의한 자극을 감소하는 방법이다.
 - 시각에 대한 배려: 태아의 머리가 보이고 위험이 적어지면 아기의 형태만 알아볼 수 있을 정도로 조명을 낮춘다.
 - 청각에 대한 배려: 의료진과 산모 등 분만에 임하는 모든 사람이 최대한 소리를 내지 않도록 하고, 조용한 음악을 틀어 놓아 아이의 청력을 배려한다.
 - 촉각에 대한 배려: 아기가 태어나는 즉시 산모 가슴 위에 아이를 얹어 엄마의 체온과 심장 박동을 느끼게 하여 안정을 취하도록 한다.
 - 호흡에 대한 배려: 탄생 후 탯줄에 맥박이 있는 4~5분간 탯줄을 자르지 않고 기다리면서 탯줄을 통한 산소 공급을 받으면서 폐호흡에 적응하도록 한다.
 - 중력에 대한 배려: 탯줄을 자른 후 아기를 양수와 비슷한 온도의 물에서 놀게 하면서 물속에 넣었다 뺐다를 반복하여 아기가 중력에 적응할 수 있도록 도와준다. 이때 아버지가 도와주면서 아빠와도 적응할 수 있도록 한다.
- 무통 분만: 경막외 마취를 통해 분만 시 통증을 줄이는 방법으로, 산모의 의식과 감각은 살아 있어 힘을 주기가 수월하고 진통 시간을 줄일 수 있다. 출산 후 마취에 대한 과민증이나 통증 등의 부작용이 있을 수 있으며, 분만 과정 동안 마취과 의사가 함께 진행 과정을 체크해야 하므로 전문의와 상의하여 마취 주사를 맞도록 해야 한다.
- 유도 분만: 예정일이 지나도 진통이 없을 때에는 태아가 너무 커지고 태반이 점점 퇴화하므로 자궁 수축을 유도하는 촉진제를 맞아 분만을 유도한다. 진통이 오기 전에 양수가 미리 터지거나, 산모에게 심한 질환이 있어 조속히 분만을 진행할 경우에도 유도 분만을 권유한다.

[출처: 삼성출판사 편집부(2017). 『임신 출산 육아 대백과』 삼성출판사.]

스스로 정리하기 교과서 27쪽

- 1 임신은 난소에서 (배란)된 난자가 질에서 사정된 정자와 만나 (수란관)에서 수정되고, 이 수정란이 자궁벽에 (착상)하여 성장하는 일련의 과정을 말한다.
- 2 출산의 과정은 (개구기), (만출기), (후산기) (으로) 이루어진다.

◆ 국민 행복 카드



국민 행복 카드는 임신·출산 진료비나 산모와 신생아 건강 관리 등의 혜택을 정부에서 지원해 주는 복지 카드로, 10개 이상의 카드사와 우체국이 참여하여 한 장의 카드로 다양한 바우처로 이용할 수 있다.

지원 혜택으로는 임신·출산 관련 진료비 지원, 산모 및 신생아 건강 관리, 기저귀 및 조제 분유 구입비 지원, 중위 소득 40% 이하 노인이나 영유아, 장애인이 있는 가구에는 동절기에 에너지 구입비를 지원하며, 앞으로는 지원 분야가 더 확대될 예정이다.

[출처: 국민 행복 카드 홈페이지]

◆ 임신 중 이상 증세

- 전치 태반: 주로 자궁 위쪽에 자리 잡는 태반이 자궁 입구의 전부 또는 일부분을 막아 태아가 나오지 못하게 되는 태반의 위치 이상으로, 제왕 절개술에 의해 출산을 하게 된다. 전치 태반의 증상은 임신 28주 정도 되었을 때 전조 증상 없이 자궁 수축이나 통증 없이 출혈이 일어나고 대개 다량 출혈로 불가피하게 조산을 하게 되는 원인이 된다.

전전치태반	부분 전치태반	변연 전치태반
태반이 자궁 입구 전체를 덮음.	태반이 자궁 입구를 부분적으로 덮고 있음.	태반이 자궁 입구에 닿아 있음.

① 전치 태반의 종류

- 임신성 당뇨: 임신 전에는 발견되지 않았던 당뇨병이 임신 중에 처음 발견되는 경우로, 임신 중 태반에서 분비되는 여러 가지 호르몬들이 혈당 조절에 필요한 인슐린 작용을 억제하여 혈당이 상승된다. 노산, 당뇨병의 가족력이 있는 경우, 임신성 당뇨의 과거력이나 거대가 분만력

또는 원인을 알 수 없이 사산이 반복되는 경우가 위험 요인에 해당한다. 임신성 당뇨병 임신부가 혈당이 높으면 거대아, 신생아 저혈당, 신생아 황달, 호흡 곤란증 등의 신생아 합병증이 발생할 수 있다. 또한, 임신부는 양수 과다증, 난산으로 인한 제왕 절개, 요로 감염, 임신 중독증, 제2형 당뇨병으로 이환될 수도 있다는 문제가 있다. 임신성 당뇨를 예방하기 위해서는 임신 중의 급격한 체중 증가를 피하고, 임신을 계획하는 단계부터 산전 검사를 하고, 임신 중에는 정기 검진을 꼼꼼히 해야 한다.

- 임신 중독증(임신과 합병된 고혈압): 임신 기간 중에 혈압의 상승과 더불어 소변에서 단백이 검출되는 것으로, 과거에는 임신 중독증이라는 용어를 사용하였으나 현재는 임신 기간에 새로이 고혈압이 발생하는 경우에는 임신성 고혈압이라고 하며, 소변에 단백뇨도 같이 검출되는 경우에는 전자간증 또는 자간 전등이라고 한다. 원인은 아직 밝혀지지 않았으나, 임신 초기 태반의 형성 과정에 이상이 생겨 혈류 공급이 제한되는 것으로 이해되고 있다.

임신 중독증으로 인해 임신부에게는 전신 경련, 발작, 혈액 응고 이상, 신장 기능의 이상, 출혈 등과 같은 질환을 일으키기도 하며, 태아에게는 발육 부진, 조산뿐만 아니라 태아가 사망할 수도 있기 때문에 주기적으로 산부인과의 정기 검진을 통해 혈압 상승과 단백뇨 발생 여부를 확인해야 한다.

[출처: 삼성출판사 편집부(2017), 『임신 출산 육아 대사전』 삼성출판사]

◆ 산후 우울증

산후 우울증은 출산 후 4주에서 6주 사이에 나타나게 되는 기분 변화로, 산후에 갑작스런 호르몬 변화와 출산 및 육아 스트레스 때문에 나타나게 된다. 이유 없이 불안하거나 눈물이 나고, 식욕이 없으며, 밤에 잠을 이루지 못한다.

산후 우울증을 극복하기 위해서는 산모의 노력과 주위의 이해가 중요하다. 산모의 이러한 증세는 산후에 올 수 있는 자연스러운 증상이라고 생각하고 마음을 추스리며, 남편이나 친정어머니, 시어머니 등의 가족에게 협력을 구해야 한다. 특히, 남편은 산모가 안정감을 느끼도록 부인을 사랑으로 감싸며 이해해 주어야 한다.

심한 경우에는 전문가와 상담하여 항우울제 등의 약물 치료, 심리 상담 등을 하도록 한다.

본문 인용 자료

- 김정옥 · 박귀영 · 유가효 · 전귀연 · 홍계옥(2012). 『가족 관계』, 양서원.
- 유영주 · 김순옥 · 김경신(2013). 『가족 관계학』, 교문사.
- 김소영 · 홍승아 · 이아름(2015). 『고비용 결혼 문화 개선을 위한 정책 방안 연구』, 여성 가족부.
- 마크로밀 엠브레йн(2015). 『2015 결혼식 관련 조사』.
- 박성애와 하정(2013). 「기혼 남녀의 자아 상태와 사랑 유형에 따른 결혼 만족도, 상담학 연구」, Vol.14 No.2.
- 법제처(2016). 「가정의례 준칙」.
- 법제처(2016). 「건전 가정의례 준칙」.
- 정주희(2014). 『한 권으로 끝내는 결혼 준비』, 케이앤피 북스.
- 주영애 · 홍영운(2015). 「자녀와 부모의 소비 문화와 결혼식 인식이 작은 결혼식 선호도에 미치는 영향」, 대한 가정 학회회.
- 한송이(2009). 미혼 남녀의 사랑 유형과 자아 존중감, 관계 만족도, 신뢰도와와의 관계: Lee의 사랑을 중심으로.
- 김건오(2016). 『똑똑하고 건강한 첫 임신 출산 육아』, 리스컴.
- 김성준 외 10인(2009). 『행복한 임신 건강한 출산』, 시공사.
- 삼성출판사 편집부(2017). 『임신 출산 육아 대백과』, 삼성출판사.
- 임신 진단 테스트기 올바른 사용법 리플릿 - 식약처 홈페이지(<http://www.mfds.go.kr/index.do>) - 법령 자료 - 홍보물 자료 - 일반 홍보물 - 180번 게시물
- 2015 한국인 영양소 섭취 기준(보건 복지부 발간) - (사)한국 영양 학회
- 네이버 지식 백과: 서울 대학 병원 의학 정보, 차병원 건강 칼럼, 국가 건강 정보 포털 의학 정보, 행복한 280일 임신 가이드
- <http://www.duo.co.kr>
- <http://www.duowed.com>
- http://navercast.naver.com/magazine_contents.nhn?rid=1491&contents_id=83395
- <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=2119711&cid=51004&categoryId=51004>
- <http://www.wisewoman.co.kr/piim365/index.html>
- <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1524303&cid=47341&categoryId=47341>

중단원 마무리

01 사랑과 결혼, 그리고 부모 됨

정리하기

이 단원의 배운 내용을 정리해 보자.

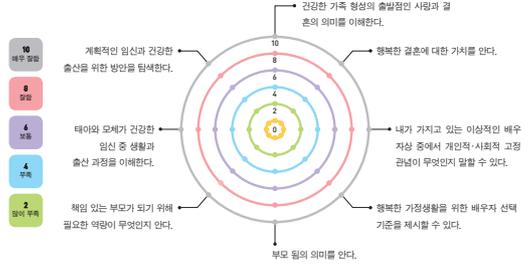
- 가족의 형성**
- 가족의 형성: 출생 가족, () 가족
 - 사랑의 심리학
- 결혼**
- 의미: 개인과 사회의 유지 발전
 - 동기: 심리적·경제적·사회적·성적 욕구 충족
- 배우자 선택**
- 가치관, 성격, 학력, 지위, 성장 환경, 경제적 등을 고려
- 계획적인 임신**
- 가족 계획: 행복하고 건강한 가정을 위한 계획
 - 부모 모두 태아의 안전을 위해 노력함.



- 책임 있는 부모가 되기 위한 준비**
- 경제적 준비, 정서적 준비, 사회적 준비, 신체적 준비
- 바람직한 양육 태도**
- () 태도, 지배적 태도, 허용적 태도, 과보호적 태도, 포부적 태도 등
- 임신의 과정**
- 배란 → 수정 → () → 성장 후 출산
- 임신 중 생활**
- 영양 섭취, 체중 조절, () 정기 검진
- 출산**
- 개구기, 만출기, 후산기
 - 산후조리

평가하기

인간 발달과 가족 관계 단원을 배우고 난 후 다음 질문에 따라 자기 생각을 표시하여 선으로 연결해 보자. 그리고 부족한 점이 무엇인지 알고, 부족함을 채우기 위해 노력하자.



28 • 이 사랑과 결혼, 그리고 부모 됨

중단원 마무리

정리하기

예시 답안

- 가족의 형성: 출생 가족, (**생성**) 가족
- 바람직한 양육 태도: (**수용적**) 태도, 지배적 태도, 허용적 태도, 과보호적 태도, 포부적 태도 등
- 임신의 과정: 배란 → 수정 → (**착상**) → 성장 후 출산
- 임신 중 생활: 영양 섭취, 체중 조절, (**태교**), 정기 검진

평가하기

지도 방법

1. 주어진 8개의 평가 기준에 자신이 해당하는 척도를 표시한다.
2. 8개의 척도를 모두 표시한 다음, 각각을 선으로 연결한다.
3. 자기의 평가 내용 중 부족한 부분과 만족하는 부분을 파악해 보고, 부족한 부분을 보완하기 위한 방법에 대해 이야기해 보자.

11 적정 기술과 지속 가능한 발전

- 1 적정 기술과 지속 가능한 발전의 이해
- 2 지속 가능한 발전 문제의 창의적 해결



단원의 개관

이 단원에서는 적정 기술과 지속 가능한 발전의 개념을 이해하고 실제 사례를 찾아봄으로써 생활에 적용할 수 있도록 한다.

먼저, 적정 기술의 필요성, 요소, 조건 등에 대해 살펴 보면서 적정 기술이 발달하게 된 원인과 그 역할에 대해 생각해 보며, 다양한 적정 기술들의 사례를 통해 우리 생활 속에서 적정 기술이 어떻게 적용될 수 있을지 탐색해 본다.

또한, 지속 가능한 발전의 필요성, 가치, 목표 등에 대해 살펴보고 이를 통해 우리 삶이 어떻게 변화될 지에 대해 생각해 보며, 사례를 통해 우리 생활 속에서 개선을 통해 지속 가능한 발전을 이룰 수 있는지 생각해 보도록 한다.

이러한 적정 기술을 디자인 씽킹을 통해 실제 제품으로 제작해 봄으로써 지속 가능한 발전을 이룰 수 있는지에 대해 체험해 보도록 한다.

지도상의 유의점

- 발표 활동 및 모둠 활동을 평가할 때에는 발표한 내용이

적절한지, 다른 학생의 발표를 경청하는지, 수업에 적극적으로 참여하는지 등에 대해 자기 평가와 동료 평가를 함께 실시할 수 있다.

- 신문 자료, 인터넷 자료, 영화 등 자료를 수집하는 경로가 한정적이지 않도록 안내하고, 자료를 인용하고 이를 활용하는 과정이 평가에 반영될 수 있도록 한다.
- 적정 기술 및 지속 가능한 발전을 단순히 제3세계의 기술로 인식하지 않도록 하며, 우리 생활 속에서 실제 구현되고 있는 사례들을 충분히 조사하여 학생들의 이해를 높일 수 있도록 한다.

단원의 학습 목표

구분	학습내용 및 활동
1. 적정 기술과 지속 가능한 발전의 이해	[12기가05-08] 사회적, 경제적, 환경적 측면에서 지속 가능한 발전 방안을 모색하고 적용할 수 있는 기술의 분야를 조사한다.
2. 지속 가능한 발전 문제의 창의적 해결	[12기가05-09] 적정 기술, 지속 가능한 발전과 관련된 문제를 창의적으로 탐색하고 실현하며 평가한다.

단원의 지도 계획

구분	지도 내용	학습 방법	평가방법(평가 도구)	차시	시수
1. 적정 기술과 지속 가능한 발전의 이해	<ol style="list-style-type: none"> ① 적정 기술의 필요성 ② 적정 기술의 적용 사례 ③ 지속 가능한 발전의 필요성 ④ 지속 가능한 발전의 사례 	강의 학습 조사 발표 멀티미디어 활용 학습	구술 평가 토론 평가	1	199~203
2. 지속 가능한 발전 문제의 창의적 해결	<ol style="list-style-type: none"> ① 문제 정의 ② 상황 관찰 ③ 방향 설정 ④ 문제해결 방법 및 제작 ⑤ 테스트 및 평가하기 	강의 학습 조사 발표 멀티미디어 활용 학습 제작 실습	보고서 평가 적정 기술 관련 작품 평가	2	204~207
중단원 마무리			정리하기, 평가하기		208

단원 시작하기

step 1 스스로 해 보기

| 지도 방법 |

물음에 대해 자신이 노력하고 있는 정도를 별의 개수로 색칠한다.

step 2 부족한 것 보완하기

| 지도 방법 |

지역적, 사회적, 경제적, 문화적인 차이로 인해 동일한 기술이 적용될 수 없는 상황 속에서 사회 공동체의 여러 가지 조건을 고려하여 해당 지역에 친환경적이며, 지속적인 생산과 소비가 가능하게 하여 빈곤 문제를 해결하고 자립을 도울 수 있는 기술을 적정 기술이라고 한다. 디자인 씽킹 방식을 활용하여 가상의 지역 선택, 역할 분담, 가상 인터뷰, 가상 연극 등을 통해 그 지역의 문제점을 직접 찾아보고 해결점을 고민해 봄으로써 자기가 만든 적정 기술이 얼마나 소중한지 깨달을 수 있도록 한다.



1

적정 기술과 지속 가능한 발전의 이해

지속가능성 사회적, 경제적, 환경적 측면에서 지속 가능한 발전 방안을 모색하고 적용할 수 있는 기술의 분야에 관해 설명할 수 있다.



큐 드림은 물을 편하게 운반하기 위해 만든 물통이며, 라이프 스트로는 식수로 사용할 수 있도록 오염된 물을 걸러 주는 필터이다.

그림을 보고 적정 기술이란 어떤 것인지 이야기해 보자.

1 적정 기술의 필요성

전 세계의 개발 도상국에서는 수많은 사람이 수질 오염으로 고통받고 있다. 세계 각지의 전문가들은 더욱 깨끗한 물을 공급하기 위해 해당 지역의 특성에 맞는 다양한 기술을 개발하고 있다. 이러한 사례 중 큐 드림은 물을 구하기 위해 멀리까지 걸어가야 하는 사람들을 위한 도넛 모양의 물통이며, 라이프 스트로는 인체에 해로운 물속의 미생물까지 걸러 낼 수 있는 필터이다.

이처럼 지역적, 사회적, 경제적, 문화적인 차이로 선진국과 같은 기술이 적용될 수 없는 경우 다음 그림과 같은 다양한 조건을 고려하여 해당 지역에서 친환경적이고 지속적인 생산과 소비를 가능하게 함으로써 빈곤을 해결하고 자립을 돕는 기술을 적정 기술이라고 한다.

Tip 적정 기술의 요소

- 지속 가능성(sustainability)
- 자연스러운 행위 (natural behavior)
- 현지 문화의 이해 (local culture)
- 진정성 있는 사회 가치 (social value)



그림 11-1 적정 기술의 조건

[자료: 김경애 외, 인간 중심의 기술 적정 기술주의 연구]

2 적정 기술의 적용 사례

지금까지 향아리 냉장고, 사운드 스프레이 등과 같이 다양한 적정 기술 제품이 개발되었으며, 이러한 기술은 해당 지역 주민의 삶의 질을 궁극적으로 향상하는 데 중요한 역할을 하고 있다.



그림 11-2 적정 기술의 적용 사례

차시 안내	
학습 목표	사회적, 경제적, 환경적 측면에서 지속 가능한 발전 방안을 모색하고 적용할 수 있는 기술의 분야에 관해 설명할 수 있다.
수업 형태	<ul style="list-style-type: none"> 강의 학습 조사 및 토론 멀티미디어 활용 학습
교수 학습 자료	<ul style="list-style-type: none"> 교사 준비물: 교과서, 지도서, 학습 활동 자료, 프레젠테이션 자료, 관련 동영상 학생 준비물: 교과서, 필기도구

■ 소단원 지도 안내

- 적정 기술이 나오게 된 동기와 적정 기술의 필요성 및 조건에 대해 설명할 수 있다.
- 적정 기술의 다양한 사례에 대해 알아보고, 적정 기술이 우리 생활에 어떤 영향을 끼치는지 설명할 수 있다.
- 지속 가능한 발전이 나오게 된 동기와 지속 가능한 발전의 필요성에 대해 설명할 수 있다.
- 지속 가능한 발전의 다양한 사례에 대해 알아보고 지속 가능한 발전이 필요한 이유에 대해 알아본다.

소단원 칠판 요약

1 적정 기술

- 정의: 해당 지역에서 친환경적이고 지속적인 생산과 소비가 가능하게 하여 (빈곤)을 해결하고 (자립)을 돕는 기술
- 목적: 해당 지역 주민의 삶의 질을 궁극적으로 향상시킴.
- 요소: 지속 가능성, 자연스러운 행위, 현지 문화의 이해, 진정성 있는 사회 가치
- 사례: 큐 드림, 라이프 스트로, 향아리 냉장고, 사운드 스프레이, 피푸백, 바이올 아바도라, 루미르, 소켓볼 등

2 지속 가능한 발전

- 정의: (환경), (경제), (사회)적 관점 안에서 각각의 내용을 바탕으로 그 지역에서 상호작용을 통한 발전을 말함.
- 목표: 지속성, 평형성, 효율성을 바탕으로 빈곤 종식, 기아 종식, 건강 증진과 풍족한 삶 보장, 양질의 교육 보장, 양성평등, 깨끗한 물과 위생 시설 보급, 지속 가능한 무공해 에너지, 양질의 일자리와 지속적 경제 성장, 산업 혁신 및 인프라 구축, 사회 불평등 해소, 지속 가능한 도시 및 사회망 구축, 가능한 소비 생활, 기후 변화에 대처, 해양 자원의 보존, 생태계 보존, 지속 가능한 제도 및 법 구축, 국제적 연대 강화 등 범 국가적 노력을 통해 해결
- 사례: 태양광 쓰레기통, 저탄소 그린 아파트, 에코 드라이브 존, 도시 광산 등

소단원 들어가기

교과서 200 쪽

그림을 보고 적정 기술이란 어떤 것인지 이야기해 보자.

예시답안

• 적정 기술은 많은 자본이 필요하지 않고 간단한 기술을 이용하는 것으로, 편리하고 화려한 신기술을 사용할 형편이 되지 않는 빈곤 국가의 사람들을 위해 연구되고 적용될 수 있는 기술이다. 이러한 기술은 해당 지역 사람들에게 생활의 편리성을 증진시키며 기술적 자립을 도울 수 있는 것이 특징이다.

지도방법

- 제3세계에서 활용되고 있는 적정 기술에 대해 조사해 보도록 한다.
- 지속 가능한 발전과 적정 기술의 관계에 대해 생각해 보도록 한다.

내용 연구

● 적정 기술

수업 지도안 66쪽

적정 기술의 장점으로는 큰 자본이 필요하지 않고 간단한 기술을 이용하는 것으로, 편리하고 화려한 신기술을 사용할 형편이 되지 않는 빈곤 국가의 사람들을 위해 연구되고 적용될 수 있다. 흔히 적정 기술은 ‘좋은 의도를 가진 서투른 수선쟁이보다는 냉정한 기업가에 의해 개발되어야 성공할 수 있다’고 말한다.

플락의 운동은 그동안 기술 설계 과정에서 고려되지 않았던 소외된 90%의 빈곤 계층을 자선의 대상이 아니라 고객으로 바라보고, 그들이 필요한 물건을 사기 위해 얼마를 지불할 수 있는지, 어떤 의향이 있는지 배움으로써 적절한 가격의 디자인을 실현하는 것을 목표로 삼는다. 현재 영국의 프랙티컬 액션(Practical Action, 전 ITDG), 독일 국제협력단(GIZ), 네덜란드개발기관(SNV) 등 선진국의 기술 원조 기관들과 국제개발기업(IDE), 킥스타트(KickStart) 등의 사회적 기업, MIT의 D-lab 등 공과 대학의 정규 프로그램, 그 외 수많은 NGO 단체들이 제3세계를 위한 기술 개발 및 원조 활동을 활발히 추진하고 있다. 미국, 영국, 호주 등에 대안 기술과 관련된 공공 기관이 존재하며, 방글라데시의 그라민샹티(Grameen Shakti), 라오스의 선라톱(Sunlabob), 인도의 셀코(SELCO) 등 개발 도상국 내에 설립된 사회적 기업도 적정 기술 개발 사업을 벌이고 있다.

최근 한국 사회에서도 ‘적정 기술’ 붐이 일었다고 말할 정도로, 적정 기술에 대한 관심과 활동이 급증하고 있다. 2000년대 중반부터 나눔과기술, 국경없는 과학기술사회 등 과학 기술 전문가들을 중심으로 한 모임들과 굿네이버스, 팀엔팀, 대안기술센터 등의 NGO 단체들, 한밭대학교 적

정기술연구소, 한동대학교 그린적정기술 연구협력센터와 같은 대학 내 기관 및 교육 프로그램 등이 생기면서 민간 차원에서 크고 작은 적정 기술 개발 활동이 시작되었다.

● 적정 기술의 요소

적정 기술을 적용하기 위해서는 다양한 요소들이 필요하다. ‘지속 가능성(sustainability)’을 위해 적정 기술을 사용하는 사람들이 자립적으로 스스로 기술을 이용함으로써 기술의 자립을 추구해야 한다. ‘자연스런 행위(natural behavior)’는 만들어진 적정 기술이 생활 속에서 자연스럽게 흡수되어야 한다는 것이다. 만약 적정 기술을 사용하기 위해 평소의 생활과 다른 행동이 요구된다면 적정 기술의 사용이 원활하지 못할 것이다. ‘현지 문화의 이해(local culture)’는 적정 기술을 적용하기 위한 가장 중요한 요소이다. 현지 문화에 대한 이해가 부족한 적정 기술의 경우 현지인들에게 외면받기 쉬우며 오히려 배척받는 경우도 있기 때문이다. 마지막으로 ‘진정성 있는 사회 가치(social value)’가 있다. 적정 기술이 단순히 상업성만 추구하거나 특정 계층의 목적 달성을 위해 사용된다면 적정 기술의 가치가 훼손되면서 적정 기술의 보급이 원활하지 못하게 될 것이다.

● 다양한 적정 기술

- 사례1: 수원으로부터 쉽게 물을 끌어올 수 있는 슈퍼 머니메이커 펌프(Super MoneyMaker Pump)
- 사례2: 개발 도상국의 어린이에게 정보화 교육의 기회를 주기 위해 저렴한 가격으로 제작된 XO-1 컴퓨터



① 슈퍼 머니메이커 펌프



② XO-1 컴퓨터

[출처: KickStart, One Laptop Per Child]

● 지속 가능 발전의 정의

1972년 스웨덴의 스톡홀름에서 역사상 최초로 지구적인 규모의 환경 회의라고 할 수 있는 유엔인간환경회의가 열렸다. 이후 국제 사회는 환경만을 따로 떼어놓지 않고 빈

3 지속 가능한 발전의 필요성

로마 클럽
1980년 4월에 창립된 단테르, 학자와 기업가, 정치인 등이 참여하여 인류의 지구를 연구하는 세계적인 비영리 연구 기관이다. 1972년에 '성장의 한계'라는 보고서를 발표했다.

로마 클럽은 '성장의 한계'라는 보고서에서 '경제 개발 및 인구 증가에 따른 환경 파괴와 자원 고갈로 인간은 더 이상 발전할 수 없으며 지구의 수용 능력에서 한계점에 도달할 것'이라고 경고하였다. 이러한 문제를 해결하기 위해 유네스코(UNESCO)에서는 '지속 가능한 발전'이라는 개념을 제시하였다. 지속 가능한 발전은 환경, 경제, 사회라는 관점 안에서 각각의 핵심 내용을 바탕으로 그 지역의 문화를 중심으로 상호 작용하며 변화하는 가치가 핵심이다.

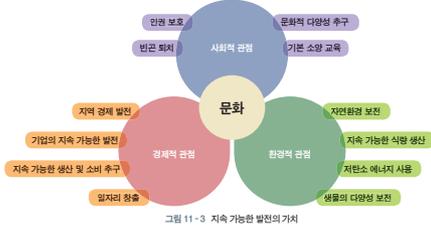


그림 11-3 지속 가능한 발전의 가치

UN은 2030년까지 지속 가능한 발전의 가치를 달성하기 위해 지속 가능한 개발의 목표를 발표하였다. 이는 지속성, 형평성, 효율성을 바탕으로 하며, 개발 도상국을 위한 것만이 아닌, 전 세계인을 대상으로 빈곤 퇴치, 경제 개발, 기후 문제해결 등을 범국가적인 노력을 통해 해결하는 것이다.

SDGs(Sustainable Development Goals) UN에서 채택한 지속 가능한 개발의 목표달성 의미이다.



그림 11-4 지속 가능한 개발의 목표(SDGs)

4 지속 가능한 발전의 사례

우리나라에서는 2000년대 초반부터 지속 가능한 발전에 관심을 가지고 국가 차원에서 '지속 가능 발전법', '제정 및 '지속 가능 발전 위원회' 출범 등과 같은 여러 가지 정책들을 지원하고 있으며, 아래와 같은 지속 가능한 발전과 관련된 사례들이 있다.

태양광 쓰레기통

태양광으로 발전한 전기로 쓰레기통을 작동하고, 센서를 통해 쓰레기 적체량을 모니터링함으로써 주기적 방문 횟수와 쓰레기 량의 비용을 줄인다.

지탄소 그린 아파트

아파트에서 고효율 LED 전구로 교체, 생체 학 습장 또는 마를 텃밭 꾸미기 등을 통해 탄소 배출량을 줄인다.

에코 드라이브 존

문자가 주행 중 계속 피드백을 제공하는 간단한 조 직을 통해 연료 소모 없이 주행할 수 있는 조건을 갖춘 도로 구간이다.

도시 경산

폐유대 현역에는 금, 문물 만 아니라 퇴거할 금속까지 포함되어 있다. 이를 수 출함으로써 자원의 낭비를 막고 이상원소 발생량을 줄이는 효과를 볼 수 있다.

그림 11-5 지속 가능한 발전의 사례

활동으로 배우기 11 일상생활에 적용할 수 있는 지속 가능한 발전 찾아보기

지속 가능 발전 포털(<http://ncsd.go.kr/>)의 정보 마당에서 여러 가지 지속 가능한 발전의 사례를 찾아보고, 지금의 생활 방식을 어떻게 개선하면 지속 가능한 발전으로 이어질지 조사해 보자.

사례	기본 방식	지속 가능한 발전 방식

스스로 정리하기

1. 적정 기술이란 ()이며, 지속적인 ()과 ()가 가능하게 함으로써 자립을 도울 수 있는 기술을 말한다.
2. 지속 가능한 발전의 중요한 세 가지 개념은 무엇인가?

곤이나 불평등과 같은 사회 경제적 쟁점과 함께 종합적으로 검토할 필요가 있다고 느끼게 되었으며, 그 결과 '지속 가능한 발전'이라는 새로운 개념이 등장하게 되었다.

'지속 가능한 발전'이라는 개념은 1987년 '환경과 개발에 관한 세계 위원회(WCED)'가 펴낸 「우리 공동의 미래」(일명 브룬트란드 보고서)를 통해 세계적으로 널리 알려지게 되었다. 이 보고서에서는 지속 가능한 발전을 '미래 세대가 자신들의 필요를 충족시킬 수 있는 능력을 훼손하지 않으면서 현재의 필요를 충족시키는 발전'으로 정의하였다.

1991년 '국제자연보호연맹(IUCN)', '유엔환경계획(UNEP)', '세계야생동물기금(WWF)'은 공동으로 「지구 를 아끼기: 지속 가능한 삶을 위한 전략」이라는 보고서를 발간하였다. 이 보고서에는 지속 가능한 발전을 '생태계가 수용할 수 있는 능력 안에서 인간 삶의 질을 개선'하는 것으로 정의하였다. 이후 여러 회의와 논의를 거치면서 개념은 진화하였으나 핵심 내용은 '지구 생태계의 한계'와 '여러 주체간의 형평성'이다. 즉, 선진국과 후진국, 현재 세대와 미래 세대, 인간과 자연, 생물 등의 형평성이다. 따라서 지속 가능한 발전에서는 환경 보전은 물론 사회 정의, 환경 정의, 경제 정의 등이 중요한 화두가 된다.

● 지속 가능한 발전의 가치

① 사회적 변화와 지속 가능한 발전의 역동성

사회, 환경, 경제 세 분야는 서로 영향을 주고받으면서 계속해서 변화하고 있으며, 지속 가능한 발전의 개념에서 중요한 부분이 바로 이러한 상호작용이다. 지속 가능한 발전에서는 현 상태의 유지보다는 변화의 방향을 설정하고 실행하는 과정이 중시된다.

② 빈곤 극복과 사회 정의의 추구

빈곤을 극복하고 사회 정의를 실현하는 것은 지속 가능한 발전에서 중요한 부분이다. 가난과 무력감을 해소하는 것이 환경 보호만큼이나 인류의 미래에 중요하다. 이들 간의 균형을 맞추는 것이 지속 가능한 발전의 핵심 과제이기도 하다.

③ 문화적 관점의 강조

사회, 환경, 경제의 세 분야를 연결하고, 지속 가능한 발전과의 연결을 위한 토대와 기초를 제공하는 것이 바로 '문화'이다. 문화는 인간 발전의 소프트웨어로서 관습, 정체성, 가치 등이 노력의 방향을 제시하고 이를 발전시키는 데 중요한 역할을 하기 때문이다.

● 지속 가능한 개발의 목표

지속 가능한 발전 종합 목표(SDGs)는 2016~2030년 모든 나라가 공동으로 추진해 나갈 목표로, 새천년 개발 목표(Millennium Development Goals, MDGs)의 후속 사업이다. MDGs는 빈곤 퇴치를 최우선 목표로 한다. 이에 더 나아가 세계적으로 전개되고 있는 경제·사회의 양극화, 각종 사회적 불평등의 심화, 지구 환경의 파괴 등 각국 공통의 지속 가능한 발전의 위협 요인들을 동시적으로 완화해 나가기 위한 국가별 종합적 행동 및 세계적 협력 아젠다로 구성되어 있다. 지속 가능한 개발의 목표는 UN에서 2015년에 채택된 의제로 2030년까지 이행하며, 17대 목표와 169개 세부 목표, 230개 지표를 담고 있다.

목표 1. 빈곤 종식

이 목표는 모든 곳에서 모든 빈곤을 끝내는 것이다. 여기에는 절대 빈곤의 퇴치와 모든 사람을 위한 사회보장제도를 확립하는 내용이 포함된다.

목표 2. 기아 종식

이 목표를 달성하기 위해서는 빈곤층과 영유아 등 취약 계층에게 충분한 영양을 공급하며, 지속 가능한 식량 생산 시스템을 통하여 식량 안보를 달성해야 한다.

목표 3. 건강 증진과 풍족한 삶 보장

이 목표에는 예방 가능한 질병으로 사망하는 어린이의 수를 줄이는 것을 포함하여, 필수적인 보건 서비스를 모두에게 공급하는 것, 그리고 보편적인 의료 보장 시스템을 만드는 내용이 포함되어 있다.

목표 4. 양질의 교육 보장

이 목표에는 남녀 및 장애인, 원주민 등 모든 사람들이 보편적인 교육을 받고 대학, 기술 훈련, 직업 훈련 등 자신에게 필요한 교육을 받을 수 있도록 하는 것이 포함되어 있다.

목표 5. 양성평등

이 목표는 여성에 대한 차별을 철폐하고, 정치, 경제, 공공 등 모든 부문에서 여성의 동등한 참여를 보장하는 것이다. 또한 조혼, 강제 결혼, 인신매매 등 여성에 대한 폭력과 나쁜 관행을 근절하는 것도 포함한다.

목표 6. 깨끗한 물과 위생 시설 보급

이 목표에는 모든 사람들이 안전한 식수와 위생 시설을 보장받는 것을 포함하여, 수질 오염 감소, 수자원 관리 등의 세부 목표가 포함되어 있다.

목표 7. 지속 가능한 무공해 에너지 공급

모두를 위한 지속 가능한 에너지를 공급하는 것이다. 이 지속 가능성을 위해, 적당한 가격이면서 신뢰할 수 있으며, 현대적인 에너지를 보편적으로 보급해야 한다.

목표 8. 양질의 일자리와 지속적 경제 성장

모든 사람들에게 양질의 일자리를 제공하기 위해서는 소규모 창업 지원, 노동자 권리 보호, 지속 가능한 관광 등의 세부 목표를 달성해야 한다.

목표 9. 산업 혁신 및 사회 인프라 구축

이 목표는 안전한 사회 기반 시설 구축, 환경 친화적 공정을 적용한 산업의 확대, 과학 기술 연구 강화 및 투자를 통해 달성할 수 있다.

목표 10. 사회 불평등 해소

이 목표는 국가 내, 국가 간 불평등을 줄인다는 것이다. 이를 위해서는 모든 사람에 대한 차별을 철폐하고 기회를 평등하게 제공하며, 결과의 불평등을 완화해야 한다 또한, 국제 사회에서도 개발 도상국의 영향력이 확대될 수 있도록 배려해야 한다.

목표 11. 지속 가능한 도시 및 사회망 구축

이 목표는 지속 가능한 도시와 공동체를 구축한다는 것이다. 여기에는 충분하고 적당한 가격의 주택 공급, 취약 계층에게 편리한 대중교통의 확산, 세계 문화와 자연 유산에 대한 보존 등의 세부 목표가 포함되어 있다.

목표 12. 지속 가능한 소비 생활

이 목표는 지속 가능한 소비와 생산을 달성한다는 것이다. 여기에는 선진국이 우선적으로 지속 가능 생산과 소비가 가능하도록 음식물 쓰레기를 절반으로 줄이고 폐기물 발생량을 대폭 줄여야 한다는 내용이 포함된다.

목표 13. 기후 변화에 대한 대처

이 목표를 달성하기 위해서는 기후 변화로 인한 자연 재해, 특히 개발 도상국에서 자연 재해를 겪은 후 복원할 수 있는 능력을 강화하여야 한다.

목표 14. 해양 자원의 보존

이 목표는 해양 오염을 막고, 지나치게 많은 양의 어류 수확을 근절하며, 지속 가능한 어업 및 양식업 등이 가능하도록 하자는 것이다.

목표 15. 생태계 보존

이 목표에는 산림, 습지, 산악 지역 등 모든 육상 생태계를 보호하고 생물 다양성을 보존하며, 사막화를 방지해야 하는 내용이 포함된다.

목표 16. 지속 가능한 제도 및 법 구축

정의, 평화, 효과적인 제도를 구축한다는 목표이다. 부정부패가 없으며, 폭력과 차별이 사라진 사회, 그리고 깨끗하고 투명한 정부를 구축하기 위한 내용이 담겨 있다.

목표 17. 국제적 연대 강화

지구촌 협력을 위한 목표이다. SDGs의 달성을 위한 재원 마련, 선진국과 개발 도상국의 기술 협력, 평등한 무역, 시민사회를 포함한 다양한 파트너십과 데이터를 통한 모니터링의 중요성을 강조하고 있다.

● 지속 가능한 발전의 해외 사례

보충 활동지 ▶ 지도서 기적

① 솔라트리

거대한 화초처럼 보이는 이 거대한 구조물은 대체 에너지 개발과 그린 도시로 바꾸어 나가기 위한 노력으로 만들어진 솔라트리로, 태양광 발전이라는 의미도 좋지만 도시와도 잘 어울리는 디자인으로 설계되어 ‘친환경이란 무엇인가?’를 한눈에 보여주고 있다.



① 솔라트리

② 지속 가능한 도시 계획

도시 계획 측면에서 모범이라 불리며 ‘세계 환경 수도’, ‘희망의 도시’, ‘꿈의 생태 도시’ 등 멋진 수식어가 붙는 이곳은 바로 브라질 남부 파라나 주의 주도 쿠리치바(Curitiba)이다.

쿠리치바는 브라질 남부의 최대 도시로 가장 많은 인구나 가장 큰 경제 규모를 자랑한다. 생태 도시라는 칭호에 걸맞게 쓰레기 재활용률은 70%, 대중교통 이용률은 80%, 1인당 녹지율은 54m² 달한다. 하지만 불과 60여 년 전인 1950년대만 해도 쿠리치바는 인구 50만 명 정도의 가난한 소도시였으나 1971년 자이메 레르네르(Jaime lerner) 시장 취임 이후 대대적인 변화를 맞이하게 된다. 과밀도로로 인한 극심한 교통 체증을 줄이고자 시내 중심가에 보행로 설치 및 차도 면적을 줄이고, 그 대신 보행자 전용도로를 만들었다. 차량 통행을 통제하여 대기 오염을 막는 동시에

보행자들의 이동로를 확보함으로써, 도시의 숨통을 트이게 한 것이다. 또한 보행로에서 어린이 사생 대회 등 다양한 시민 참여형 문화 행사를 열어 도시에 여유와 감성을 불어 넣었다.

참고 자료 동영상/ 인터넷 사이트/ 책

- 제목: 소외된 90%를 위한 디자인
- 내용: 이 책은 대량 생산 기술이 생태계를 파괴하고 희소한 자원을 낭비한다고 지적하면서 근대의 지식과 경험을 잘 활용하고 분산화를 유도하며 재생할 수 없는 자원을 낭비하지 않는 대중에 의한 생산 기술을 제안한다.
- 제목: 스미소니언 연구소

활동으로 배우기

교과서 203 쪽

● 일상생활에 적용할 수 있는 지속 가능한 발전 찾아보기

지속 가능 발전 포털(<http://ncsd.go.kr/>)의 정보 마당에서 여러 가지 지속 가능한 발전의 사례를 찾아보고, 지금의 생활 방식을 어떻게 개선하면 지속 가능한 발전으로 이어질지 조사해 보자.

| 예시 답안

- 사례: 석유나 석탄과 같이 지구 온난화를 유발하는 화석 연료의 사용량을 줄이고 재생 에너지를 적극 활용하며 주택의 에너지 사용량을 줄이기 위한 방법을 찾기 위해 노력한다.
- 기존의 방식: 기존의 석유나 가스 보일러 사용, 비효율적인 주택 구조 등으로 인하여 에너지 손실이 많이 일어난다.
- 지속 가능한 발전 방식: 패시브 하우스는 전 지구적인 기후 변화 및 에너지 문제에 대한 해결책으로 제시된 건축 개념으로, 단열이 우수해 최소의 에너지로 적절한 실내 온도를 유지할 수 있는 것이 장점이다. 보통 건물이 에너지를 적극적(active)으로 끌어올린다면 패시브 하우스는 햇빛, 사람의 체온, 땅에서 얻은 열에너지가 바깥으로 나가지 못하게 차단만 하기 때문에 수동적(passive)란 이름이 붙었다.

| 지도 방법

- 지속 가능 발전 포털(<http://ncsd.go.kr/>)에 나와 있는 다양한 사례들을 찾아보고 특징에 대해 알아보도록 한다
- 모둠 활동으로 역할을 분담하여 조사해 보도록 한다.

스스로 정리하기

교과서 203 쪽

- 1 적정 기술이란 (친환경)이며, 지속적인 (생산) (과)와 (소비)가 가능하게 함으로써 자립을 도울 수 있는 기술을 말한다.
- 2 지속 가능한 발전의 중요한 세 가지 개념은 무엇인가?

환경, 경제, 사회

2

지속 가능한 발전 문제의 창의적 해결

학습 목표 적정 기술, 지속 가능한 발전과 관련된 문제를 창의적으로 탐색하고 실현하며 평가할 수 있다.



태양과 관련된 적정 기술에는 어떤 것이 있으며, 이 기술을 개발하는 방법에 대해 이야기해 보자.

1 문제 정의

개발 도상국의 빈민촌 주택은 장작이나 가스 등 연료 보급률이 낮고, 경제적인 이유로 인해 요리할 때 연료를 사용할 수 없는 경우가 많다. 따라서 음식을 제대로 익혀 먹지 못하여 위생에 좋지 못하고 사람들은 여러 가지 질병에 노출되어 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해 디자인 씽킹 기법을 이용하여 다음 주제를 토론했다.

주제 1

개발 도상국의 연료 부족 상황

주제 2

태양과 관련된 적정 기술

지식 더하기

디자인 씽킹(design thinking)

일상 속에서 직관적인 관찰을 통해 규칙을 발견하고 그 이면에 담긴 의미를 찾아서 새롭게 연결하는 접근 방식으로 다양한 문제를 창의적으로 해결하는 방법을 말한다. 디자인 씽킹의 과정, 과정별 목표, 실제 문제를 해결하기 위한 관점은 다음과 같이 설명할 수 있다.



과정	문제 정의	→	상황 관찰	→	방향 설정	→	문제해결 방법 구상	→	테스트
과정별 목표	사용자 중심 모든 이해 관계자들의 입장에서 생각한다.	대화 중심 사용자와 지속 가능한 상호 작용을 위한 대화를 강조한다.	상황 관찰 상황과 관련된 다양한 아이디어를 내고 해결 방식을 찾는다.	방향 설정 다양한 해결 방법 중 지속적인 반복 과정을 통해 문제를 개선한다.	문제해결 관점 · 사람: 기술을 적용하는 사람의 성격 및 생활 습관 · 도구: 해당 지역에서 사용 가능한 자원 및 재료 · 환경: 해당 지역의 지형 및 기후 · 행동: 지역 주민의 주요 행동 패턴이나 생활 양식, 관습	문제해결 방법 구상 · 다양한 아이디어를 내고 해결 방식을 찾는다.	테스트 지속적인 되먹임을 통해 문제를 개선한다.	문제해결 방법 구상 · 네 가지 관점 외에도 디자인 씽킹 과정 중에 필요하다고 판단되면 추가할 수 있다.	테스트 지속적인 되먹임을 통해 문제를 개선한다.

자료: 삼성 부두로우 솔루션

2 상황 관찰

연료 기법

연료 보급으로 생각을 발전시키는 사고 기법으로 해결책, 독창적 용도, 아이디어, 주제의 확대 등을 찾을 때 사용한다.

문제를 정의한 다음 문제를 해결하기 위한 정보를 수집한다. 이때 지식 위주의 정보 수집은 제작품을 해당 지역에 적용할 때 현실에 대한 이해 부족으로 적용되지 못하는 경우도 발생한다. 연꽃 기법 같은 확산적 사고 기법을 통해 아이디어나 문제 해결 대안을 다양한 측면에서 생각한다. 특히, 적정 기술이 적용될 지역을 이해하는 방법 중의 하나로 가상 인터뷰가 있다. 모동별로 한 사람은 적정 기술을 해결하기 위한 기술자, 다른 한 사람은 해당 지역에 사는 주민으로 가정된 다음, 조리 기구를 주제로 다음 네 가지 관점에 대한 가상 인터뷰를 해 보자.

사람	도구	사람	도구
기술자: 가스레인지가 없어서 불편한 점이 무엇입니까? 주인: 음식을 제대로 익혀 먹지 못합니다.	기술자: 이곳에서 사용 가능한 도구는 어떤 것이 있습니까? 주인: 간단한 도구만 있습니다.	사람	도구
상황	예시	행동	상황
기술자: 가스를 사용하지 못하는 이유가 무엇입니까? 주인: 많은 돈을 벌 필요가 없습니다.	기술자: 음식물은 어떻게 조리합니다? 주인: 주부 나무를 태워서 조리합니다.	상황	행동

3 방향 설정

상황을 관찰하여 최적의 방향 설정을 해야 하며, 특히 해당 지역에 맞는 적정 기술을 고안하기 위해서는 다음과 같은 조건들을 만족해야 한다.

ALU 기법

선한 아이디어에서 이론은 점(Advantage), 제한점(Limitation), 독특한 특성(Unique Qualities)을 좀 더 면밀하게 조사해 보는 방법

· 재생 가능한 자원이 있는가?	· 재생 불가능한 자원이 최소로 쓰이는가?
· 지역 사회의 자원으로 활용될 수 있는가?	· 제작하고 활용하는 것이 가능한가?
· 다양한 선택이 가능한가?	· 주민의 참여가 가능한가?

이 조건들은 ALU 기법과 같은 수렴적 사고 기법으로 적절하게 방향을 설정할 수 있다.

해결 방안	장점	해결 방안	장점
태양열 조리기	합선 설치하면 비용이 거의 들지 않는다.	태양열 조리기	합선 설치하면 비용이 거의 들지 않는다.
독특한 점	예시	독특한 점	예시
무궁해이다.	비가 오면 사용하기 힘들다.	독특한 점	예시

차시 안내

학습 목표	적정 기술, 지속 가능한 발전과 관련된 문제를 창의적으로 탐색하고 실현하며 평가할 수 있다.
수업 형태	<ul style="list-style-type: none"> 강의 학습 조사 발표 멀티미디어 활용 학습 제작 실습
교수 학습 자료	<ul style="list-style-type: none"> 교사 준비물: 교과서, 지도서, 학습 활동 자료, 프레젠테이션 자료, ICT 매체, 실습 재료, 실습 도구 학생 준비물: 교과서, 필기 도구

■ 소단원 지도 안내

- 지속 가능한 발전을 하기 위해 적정 기술이 어떤 역할을 하는지에 대해 생각해 볼 수 있다.
- 디자인 씽킹 방식에 대해 이해하며, 디자인 씽킹 방식을 통해 문제해결 능력을 키울 수 있다.
- 적정 기술의 체험 활동을 통해 해결책을 창의적으로 탐색, 실현, 평가할 수 있다.

소단원 칠판 요약

1 디자인 씽킹

- 개념: 일상 속에서 직관적인 관찰을 통해 규칙을 발견하고 그 이면에 담긴 의미를 찾아서 새롭게 연결하는 접근 방식
- 과정:
 - 문제 정의(**사용자 중심**): 모든 이해 관계자들의 입장에서 생각한다.
 - 상황 관찰(**대화 중심**): 사용자와 지속적인 상호 작용을 위한 대화를 강조한다. → 확산적 사고 기법
 - 방향 설정(**다양한 해결 방법**): 많은 아이디어를 내고 해결 방식을 찾는다.
 - 문제 해결 방법 구상, 테스트(**지속적 반복**): 지속적인 되먹임을 통해 문제를 개선한다. → 수렴적 사고

2 태양열 조리기

- 태양열 조리기: 저비용, 친환경 적정 기술의 대표적 사례
- 특징
 - 가스나 전기를 필요로 하지 않는다.
 - 햇빛만 비추면 언제든지 사용 가능하다.
 - 이산화탄소나 매연이 발생하지 않아 친환경적이다.
 - 에너지가 고갈될 염려가 없다.
 - 연료가 부족한 지역뿐만 아니라 현재 우리 주변에서도 사용 가능하다.

● 디자인 씽킹

독일의 소프트웨어 기업인 SAP의 하소 플레트너 회장이 만들고, 미국 스탠퍼드 디스쿨(Hasso Plattner Institute of Design at Stanford; Stanford D.School)이 확산시키고 있는 교육 프로그램이다. 인간의 필요에 공감하고 대중이 모르는 잠재적 욕구를 발굴해서 시제품(프로토타입)까지 만들어보는 과정을 말한다. 사람들이 겪는 불편함을 인간 중심 관점으로 찾아내어 해결하기 때문에 창의적 문제 해결 방법론으로 불린다.

디자인 씽킹은 '창의적으로 생각하는 태도'가 핵심이다. 또한 사례 중심이며, 공감에 따른 유용한 실천 중심이다. 샘플(프로토타입)로 솔루션을 찾아내고, 테스트를 하며, 이 과정을 반복한다. 이에 필요한 것은 실천, 태도, 가치 등으로 문제해결책을 찾는 데 있어 창조와 동기 등을 포함하기 때문에 창의성에 긍정적 영향을 끼칠 것으로 보인다.

디자인 씽킹은 첫째, '사람'을 이해하는 것이다. 즉, 사람의 행동 뒤에 숨겨진 동기를 이해해하는 것이 필요하다. 무슨 일을 하는지, 무슨 말을 하는지, 왜 하는지 관찰하고 생각해야 한다. 다른 사람의 개성, 가치관, 편견 등을 이해할 수 있어야 한다. 둘째, 어디에나 적용 가능하다. 경영인, 학생, 교사, 환경 단체 등 어느 분야든 성장 환경과 특기의 다양함이 풍부 기발한 아이디어를 내기도 한다. 셋째, '나' 중심 태도를 바꿔야 한다. 나 중심 태도는 자신의 의견만이 중요하며 옳고 진실하다고 생각할 수 있다. 지나친 자신감은 다른 사람의 의견을 무시하는 경향을 초래한다. 더 현명할 수 있는 눈을 가려버리는 꼴이다. 넷째, '호기심'을 갖는 태도가 필요하다. 아는 사실일지라도 처음 대하는 것처럼 '왜?'라고 질문한다. 특히, 인터뷰 도중 알고 있다고 추측하는 것을 주의한다. 다섯째, '공감 능력'을 키운다. 공감은 다른 사람과 소통하는 과정에 경청하고 이해하며 끊임없는 관찰과 연습이 필요하다.

교수·학습 강의 Tip

활동 전 준비 사항

- 디자인 씽킹 기법에 대해 정확히 이해하고 실생활에 적용할 수 있도록 다양한 아이디어를 구상할 수 있도록 한다.
- 해결책 탐색 과정에서 제작 등의 실천 가능한 사례를 찾도록 안내한다.
- 스티로폼, 은박지 등 실습에 필요한 기본 재료들을 준비한다.
- 실습하기 전 사전에 충분한 안전교육을 실시한다.

1단계 문제의 정의

● 문제 정의의 필요성

문제를 정확히 정의하는 것은 문제를 정확히 파악하고 해결점을 찾아내기 위한 첫 번째 단계이다. 정의한 문제는 다음 단계로 넘어가기 전에 문제를 새롭게 바라보는 재구성 단계를 거치는 것이 필요하다. 적정 기술을 구현하기 위해 지금까지와는 다른 관점과 시각으로 문제를 바라보면서 이상적인 상황을 생각해 보고 현실의 상황을 다양한 관점으로 짚어보면서 앞에서 정의한 문제가 '한 가지 문제'가 아닌 '여러 가지 문제'가 실타래처럼 복잡하게 얽혀있는 것은 아닌지 확인할 수 있기 때문이다.

2단계 상황 관찰

● 상황 관찰의 필요성

상황 관찰 단계에서는 기존 정보와 다른 사람들의 해결 방법을 조사하고 자신만의 비판적 사고를 통해 가설을 세워볼 수 있다. '자료 조사' 및 '관찰 조사'를 통해 직접 문제 상황을 관찰하고 이해 관계자를 인터뷰하며 문제를 해결하기 위한 단서들을 수집하는 것도 좋은 방법이다.

가상의 인터뷰를 진행할 때에는 가설에 맞는 답을 유도하기보다는 응답자가 의견에 제약 없이 답할 수 있도록 열린 질문을 하는 것이 중요하다. 질문자가 생각해 둔 가설을 증명하는 것이 목적이 아니라 예상하지 못한 다양한 점들을 최대한 많이 찾아야 다음 단계인 방향 설정 단계에서 근거를 마련할 때 유리하다.

잘못된 질문	올바른 질문
예 손을 자주 씻나요?, 세균을 직접 본적이 있나요?	예 당신이 자주 전염병에 걸리는 이유가 무엇이라고 생각하시나요?, 마을의 환경을 개선시킬 수 있는 방법은 무엇일까요?

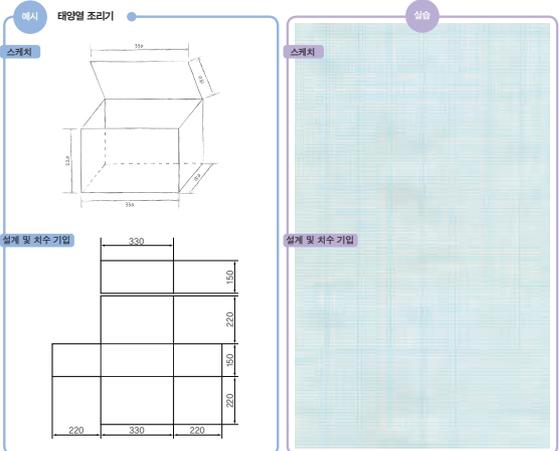
● 가상 인터뷰 과정

- ① 각 모둠은 4명씩 구성하도록 짠다.
- ② 모둠원 중 한 명은 적정 기술을 해결하기 위한 기술자, 다른 한 명은 해당 지역에 사는 주민으로 가정한다. 다른 두 명은 인터뷰 내용을 정리한다.
- ③ 인터뷰는 현재 그 지역에 살고 있는 사람의 입장에서 진행하도록 한다. 즉, 주거 환경, 에너지, 위생 등 현지인의 입장에서 이야기한다.

4 문제해결 방법 및 제작 문제를 해결하기 위한 저비용, 친환경 적정 기술의 대표적인 사례로 태양열 조리기가 있다. 이 조리기는 가스나 전기가 필요 없고 햇빛만 있으면 언제든지 음식을 조리할 수 있다. 또한, 이산화탄소나 매연이 발생하지 않아 친환경적이며, 얼마든지 사용할 수 있어 특히, 연료가 부족한 지역뿐만 아니라 우리 주변에서도 활용할 수 있다. 태양열과 관련된 적정 기술 제품을 시각적으로 구체화하기 위해 태양열을 최대한 모으기 위한 자신만의 디자인을 구상해 보자.



그림 11-6 다양한 형태의 태양열 조리기



5 테스트 및 평가하기 완성된 제작품과 발표 자료를 준비한다. 발표 자료는 문제 정의에서 해결 과정까지 단계별로 작성한다. 다음 표를 평가 기준으로 하여 제작품에 적정 기술이 어떻게 반영되었는지 설명하고 자신의 소감도 발표한다.

		평가 기준	상	중	하
태도	인원 수칙을 잘 지키고 직을 책임감을 성실히 수행하였는가?				
	공구와 재료, 기타 실습에 사용한 것을 잘 정리하였는가?				
작품 평가	디자인 실링 기법의 흐름에 따라 제대로 설계하였는가?				
	적정 기술에서 요구되는 다양한 조건들을 만족하게 했는가?				
	작품을 제작할 때 자신만의 창의적인 아이디어를 반영하였는가?				
	제작된 작품을 실생활 속에서 활용할 수 있는가?				

3단계 방향 설정

● 방향 설정의 필요성

상황 관찰 단계에서 수집한 정보들의 연결성을 만들어 내는 과정이다. 방대한 양의 정보와 수집한 단서들 중에 무엇이 문제를 해결하는데 필요한지 걸러내어 적정 기술을 구현하기 위한 지향점을 찾아내는 도구로 사용해야 한다.

● 아이디어 창출하기

수집된 정보를 토대로 수렴적 사고 기법을 적용해 다양한 아이디어를 발상한 후 정리할 수 있도록 한다.

● ALU 기법 (이로운 점-Advantage, 제한점-Limitation, 독특한 특성-Unique Qualities)

- 아이디어를 꼼꼼히 따져볼 필요가 있을 때
- 마음에 드는 아이디어를 발전시키고자 할 때
- 모든 사람이 이해하고 공감할 수 있도록 발전시킬 때

아이디어	적용예	
앞바퀴가 두 개인 자전거	A	느린 속도에서도 균형 잡기가 쉽다.
	L	방향 전환이 어렵고, 빠른 속도로 달리기 어렵다.
	U	초보자용이나 어린이용으로 개발할 수 있다.

4단계 문제해결 방법 및 제작

● 문제해결 방법 및 제작 시 유의점

문제해결 구상은 선정된 사회 문제를 적정 기술로 구현하기 위해 문제해결을 구상해 보고 실제로 만들어 보는 단계이다. 이 단계에서는 다양한 해결책이 나올 수 있다. 이러한 해결점을 만들어 보기 위해 브레인스토밍, 아이디어 그룹핑 등의 방법을 통해 학생들이 생각하는 창의적인 에너지 문제 해결을 위한 적정 기술을 구현해 볼 수 있다.

● 도면 그리기

아이디어 창출하기 단계에서 최종 선정된 해결책을 구체화한 적정 기술 제품을 스케치하도록 지도한다. 제품 도

면은 구체적인 치수를 포함한 제작 도면일 필요는 없으며, 프리핸드 스케치 또는 투상법을 활용한 도면으로 작성하도록 안내한다. 교과서에 나오는 형태가 아니더라도 학생들이 창의적인 형태로 설계할 수 있도록 한다.

● 재료 및 도구 준비하기

설계 도면에 따라 필요한 재료와 공구를 준비한다. 재료는 문제 상황을 고려해 소외된 계층이 쉽게 구할 수 있는 것을 선택한다.

● 제작하기

학생들이 칼이나 가위를 사용할 때 안전사고나 나지 않도록 충분히 사전에 교육을 실시하도록 한다.

교수·학습 강의 Tip

<실습 전 안전지도 교육 내용>

- 실습실 내에서는 정숙하고 질서를 유지한다.
- 개인의 안전과 실습 도구의 안전에 유의하고, 실습 도구 사용 시 작동 요령을 미리 숙지한다.
- 전기 과열로 인한 화재이나 화재에 주의한다.
- 모든 실습을 마치면 사용한 공구와 기자재를 제자리에 놓고 전원을 끈다.

● 태양열 조리기(Solar Cooker)

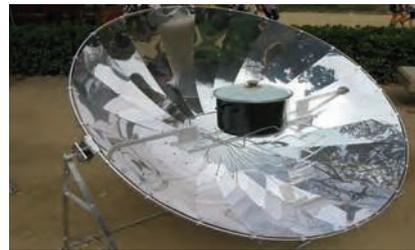
저개발국의 가난한 가정에서는 연료비를 아끼기 위해 여성들이 직접 땔감으로 쓸 나무를 찾는데, 현재 무분별한 벌목으로 나무를 구할 수 있는 곳이 수 킬로미터 떨어져 있다. 나무를 구할 수 있는 곳이 거주지에서 멀어질수록 여성들은 동물의 공격이나 강간 등의 위협에 노출될 가능성이 높아진다.

땔감을 구해도 문제는 여전하다. 집안에서 나무나 동물의 분뇨를 태우면서 발생하는 연기가 사람의 목숨을 심각하게 위협하는 것이다. WHO에 따르면 23개 국가에서 사망자의 10%에 이르는 사람들이 오염된 물과 열악한 위생 시설, 그리고 나무를 연료로 써서 조리를 하는 데에 따른 실내 공기 오염으로 목숨을 잃는다고 한다. 나무 등의 고체 연료 사용으로 인한 실내 공기 오염은 연간 1천 6백만 명이 넘는 사람들의 목숨을 앗아가며, 이는 질병으로 인한 사망의 2.7%에 이른다. 환경적 요인으로 인한 사망으로만 따지면, 오염된 물과 위생 시설 부족에 이어 두 번째로 높은 순위를 차지한다. 통풍이 잘 되지 않는 실내에서 땔감을 사용하면 일산화탄소, 포름알데히드, 벤젠, 이산화질소 등의 가

스가 발생하는데, 이런 물질은 급성 하부 호흡기 감염, 만성 폐쇄성 폐질환, 폐결핵 등을 일으킨다. 어떤 연구에서는 폐암이나 천식, 백내장, 저체중 출산으로 인한 사망을 유발한다는 결과도 있다.

나무땔감으로 인한 연기에 가장 많이 노출되는 것은 요리를 하기 위해 땔감을 때는 여성과 엄마 곁에 머물며 함께 오염된 공기를 마시는 아이들이다. 오염된 공기에 노출된 여성들이 만성 폐쇄성 질환을 앓을 가능성은 2배에서 4배 정도 커지며, 아이들 역시 급성 폐렴이나 기관지염 같은 급성 호흡기 질환을 앓을 가능성이 2~3배 정도 높아진다. 게다가 어릴수록 오염된 공기의 영향을 크게 받는다. 이처럼 실내 공기 오염으로 인한 사망에서 5세 이하의 아이들이 차지하는 비중은 50%가 넘는다.

이러한 문제점을 해결하기 위한 방법 중 하나로 태양열 조리기가 있다. 이것은 태양빛이 연료이며, 태양빛을 더 많이 흡수하기 위해 검은 냄비를 사용한다. 태양열 조리기의 반사판은 냄비의 주변을 감싸고 있어 태양열을 가두고 냄비에 직접적으로 비추지 않는 열까지 모아주는 역할을 한다. 즉, 태양열 조리기는 냄비를 감싸면서 뜨거워진 열을 유지시키고 반사판으로 주변의 태양빛을 모아주는 역할을 한다.



④ 태양열 조리기

참고 자료 동영상/ 인터넷 사이트/ 책

- 제목: 태양열 조리기 실제 활용 모습
- 주소: <https://www.youtube.com/watch?v=n8gz88mnS0o>
- 내용: 태양열 조리기를 활용하는 다양한 모습을 볼 수 있다.

5단계 테스트 및 평가하기

● 테스트 및 평가의 중요성

테스트 단계를 마치 문제해결의 성공과 실패를 결정하는 관문이라고 오해하는 경우가 많다. 하지만 테스트는 문제 해결을 완성하는 마지막 단계로서, 적정 기술을 통해 구현된 제품을 실제 문제 상황에서 점검하고, 부족한 부분을 찾아 보완하는 과정이다.

● 태양열 조리기 확인하기

- 완성된 태양열 조리기에 달걀이나 초콜릿을 올려놓고 요리해 본다.
- 햇빛이 충분히 강한 야외에서 실습하도록 하며, 조리기가 잘 되는지 확인한다.

● 문제점 확인하기

제작 과정 및 평가 과정에서 발견한 문제점을 정리해 개선할 수 있도록 한다.

● 평가하기

- 교과서에 제시된 사례뿐만 아니라 학생 스스로 찾아낸 문제 상황을 적정 기술의 취지에 맞게 해결했는지를 평가한다.
- 문제 해결 아이디어는 기존 적정 기술 제품을 그대로 적용한 것 보다 기존 제품을 개선하거나 새로운 아이디어를 적용했을 때 높은 평가 점수를 부여한다.

보충 자료실

● 폴드스코프

전 세계적으로 많은 기념일이 있지만, 사람들로부터 환영받지 못하면서 동물과 관련된 기념일이 있다면 가우뚱할 것이다. 바로 8월 20일 '세계 모기의 날'이다. 이날은 말라리아가 모기를 통해 전파된다는 걸 처음 밝혀낸 영국의 로널드 로스와 관련이 있다.

이탈리아어로 '나쁜 공기'를 뜻하는 'mal-aria'에서 유래하듯이 말라리아는 당시만 해도 공기 중으로 전파된다고 생각했다. 하지만 로스는 1897년 8월 20일 모기를 해부해 말라리아를 찾아낸 뒤 "운명의 천사가 마침내 내 머리 위에 손을 얹었다."는 일기를 남겼다. '세계 모기의 날'은 바로 이날을 기념한 것이다.

현재 말라리아를 옮기는 모기가 많이 줄어들기는 했어도 여전히 말라리아는 인류를 괴롭히는 질병이다. 지구상에 3,500여 종이나 있다는 모기와 관련된 질병이면서 아직도 한 해 100만 명 이상 죽고 7억 명 가량 고통받고 있는 게 말라리아의 현실이다. 또한, 그 외에도 신생아 소두증(小頭症) 등을 유발한다는 지카 바이러스가 전 세계를 공포로 몰아넣고 있다. 이 질병 또한 이집트숲모기가 매개체다. 세계보건기구(WHO)가 역대 4번째로 '세계 공중보건 비상 사태' 선포를 검토할 정도이니 심각성을 짐작할 수 있다.

이러한 질병과 관련된 적정 기술 중의 하나라고 할 수 있는 폴드스코프는 광학적 원리를 통해 우리 눈에 보이지 않는 세균을 볼 수 있는 미니 현미경이다. 이 제품은 현미경 보급이 어려운 제3세계의 사람들이 질병을 빨리 발견할 수 있게 해준다. 반드시 제3세계뿐만 아니라 우리 주변에서 과학 교육을 할 때 학생들이 저렴한 기구로 세균 관

찰을 할 수 있는 제품으로써 적정 기술에 대한 관심을 충분히 불러일으킬 수 있다.

스텐포드대학 기계 공학과 생명 공학 연구팀의 마누 프라카시 교수는 수업 시간에 종이접기 놀이하듯 만들 수 있으며 장난치다가 망가뜨리거나 깨뜨릴 염려가 없어 과학 교육용으로 적합하다고 설명한다. 무엇보다 실험이 끝난 후에는 재료를 별도로 분리하여 재활용할 수 있어 경제적이고 친환경적이다. 그는 "조잡해 보였던 현미경을 들여다 보았을 때 그 속에서 나타나는 초미세의 세계가 어린이들을 폴드스코프의 고객으로 이끈 것으로 본다."라고 하면서 과학 대중화의 중요성을 피력하였다. .



① 폴드스코프

폴드스코프의 특징

폴드스코프는 종이에 인쇄된 전개도면을 따라 그대로 접으면 누구나 손쉽게 만들 수 있다. 가격은 0.97달러로 우리 돈 약 1천 원 정도이다. 관찰용 렌즈와 빛을 내는 소형 LED 전구는 종이에 부착되어 있다. 렌즈의 배율은 2,000배 정도로, 800나노미터까지 들여다볼 수 있는 해상도를 가지고 있어 대장균이나 말라리아 병원충을 충분히 식별할 수 있다.

이 현미경은 종이로 만들어진 데다 값이 싸기 때문에 감염 위험이 있을 경우 바로 태울 수 있으며, 조립하기도 쉬운 아이들 교육용으로도 사용될 수 있다. 현재 폴드스코프는 12종이 개발되어 있고, 각 모델은 개발 도상국에서 흔하게 발생하는 특정 질병을 찾아내는 데 적합하도록 맞춤형으로 설계돼 있다.

정리하기

빈칸을 채우면서 이 단원에서 배운 내용을 정리해 보자.

적정 기술의 필요성

- 사회 공동체적인 조건을 고려
- 친환경적이고, ()과 소비가 가능한 기술

적정 기술의 적용 목적

- 해당 지역 주민의 삶의 질 향상

지속 가능한 발전의 필요성

- 환경 문제 해결의 관점이 필요
- 지속성, () 효율성이 중요

지속 가능한 발전을 위한 노력

- '지속 가능 발전법, 제정
- 지속 가능 발전 위원회' 설립



디자인 상형

- 문제 정의
- 상황 관찰
- ()
- 문제해결 방법 구상 및 테스트

확산적 사고 기법

- 연꽃 기법

수렴적 사고 기법

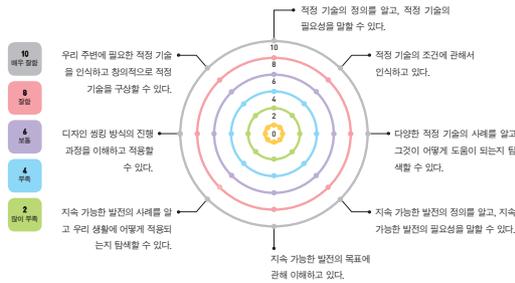
- 시나 기법

디자인 씽킹의 주안점

- 사용자 중심, () 다양한 해결 방법, 지속적인 반복

평가하기

적정 기술과 지속 가능한 발전 단원에 대한 다음 물음에 자기 생각을 선으로 연결해 보자. 그리고 부족한 점이 무엇인지 알고 이를 채우기 위해 노력하자.



적정기술의 조건: 교과서 200쪽 참조

→ 지속 가능한 발전의 필요성을 인식하고, 지속 가능한 발전의 가치에 대해 말할 수 있다.

지속 가능한 발전의 필요성: 경제 개발 및 인구 증가에 따른 환경 파괴와 자원 고갈로 인간은 더 이상 발전할 수 없으며 지구 의 수용 능력에서 한계점을 극복하기 위함.

→ 디자인 씽킹 방식의 진행 과정을 이해하고 적용할 수 있다.

디자인 씽킹: 일상 속에서 직관적인 관찰을 통해 규칙을 발견하고 그 이면에 담긴 의미를 찾아서 새롭게 연결하는 접근 방식으로 다양한 문제를 창의적으로 해결하는 방법을 말함.

| 지도 방법 |

1. 주어진 8개의 평가 기준에 자신이 해당하는 척도를 표시한다.
2. 8개의 척도를 모두 표시한 다음, 각각을 선으로 연결해 본다.
3. 자기의 평가 내용 중 부족한 부분과 만족하는 부분을 파악해 보고, 부족한 부분을 보완하기 위한 방법에 대해 이야기해 보자.

중단원 마무리

정리하기

빈칸을 채우면서 이 단원에서 배운 내용을 정리해 보자.

| 예시 답안 |

- 친환경적이고, (생산)과 소비가 가능한 기술
- 지속성, (형평성), 효율성이 중요
- 문제 정의, 상황 관찰, (방향 설정), 문제해결 방법 구상 및 테스트
- 사용자 중심, (대화 중심), 다양한 해결 방법, 지속적인 반복

평가하기

적정 기술과 지속 가능한 발전 단원에 대한 다음 물음에 자기 생각을 선으로 연결해 보자. 그리고 부족한 점이 무엇인지 알고 이를 채우기 위해 노력하자.

| 예시 답안 |

→ 적정 기술의 필요성을 인식하고, 적정 기술의 정의에 대해 말할 수 있다.

적정 기술의 필요성: 지속적인 생산과 소비가 가능하게 하여 빈곤을 해결하고 자립을 돕는 기술

본문 인용 자료

- 에른스트 슈마허(1973). 작은 것이 아름답다. 문예.
- 김정태 · 홍성욱(2011). 적정 기술이란 무엇인가. 살림.
- 스미소니언 연구소(2013). 소외된 90%를 위한 디자인. 에딧더 월드.
- 조승연(2013). 소녀, 적정 기술을 탐하다. 뜨인돌.
- 제프리 삭스(2015). 지속 가능한 발전의 시대. 21세기 북스.
- 브룬트란트 보고서(1987). 우리 공동의 미래(Our Common Future). 유엔 보고서.
- Michael Hacker(2004). Technology Education.
- Pearson. R. Thomas Writing(2004). Technology. GoodheartWilcox Company, Inc
- 네이버 지식백과, <http://terms.naver.com/>
- 위키피디아, <http://ko.wikipedia.org/>
- 적정 기술 미래 포럼, <http://www.approtech.or.kr/>
- 와카워터, <http://www.warkawater.org/>
- 유네스코 한국위원회, <http://www.unesco.or.kr/>

부록



단원 마무리	276
수업 지도안	287
보충 활동지	319
자료 출처	331

01

사랑과 결혼, 그리고 부모 됨

1 사랑의 구성 요소(스텐버그의 사랑의 삼각형)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 친밀감은 신체적 매력을 느끼는 동기적 측면이다.
- ② 열정은 사랑에 대한 책임감을 지니는 인지적 측면이다.
- ③ 모든 사랑은 친밀감, 열정, 헌신의 요소들이 각각 균형을 이룬다.
- ✓ ④ 친밀감, 열정, 헌신의 배합에 따라 다양한 유형의 사랑으로 표현된다.
- ⑤ 친밀감, 열정, 사랑이 서로 균형을 이루고 각각의 요소들이 많을수록 낭만적 사랑이다.

해설 | 친밀감은 상대와 가까이 서로 따뜻한 감정을 느끼는 정서적 측면, 열정은 상대에게 신체적 매력과 성적 몰입을 느끼는 동기적 측면이다. 친밀감, 열정, 헌신의 세 요소의 조합에 따라 유형이 다양하고, 이 요소들이 서로 높은 수준으로 균형을 이루면 성숙하고 완전한 사랑에 가깝다.

2 결혼이 성립되는 법률적 조건으로 적절하지 않은 것은?

- ✓ ① 중혼이어야 한다.
- ② 혼인 신고를 해야 한다.
- ③ 당사자 간에 혼인할 합의가 있어야 한다.
- ④ 8촌 이내 혈족 간의 근친혼이 아니어야 한다.
- ⑤ 미성년자는 부모 또는 후견인의 동의가 필요하다.

해설 | 중혼이 아니어야 한다.

3 부모의 양육 태도와 그 설명이 바르게 연결된 것은?

- ① 허용적 태도: 지나친 통제으로 자녀에게 권위적이다.
- ② 지배적 태도: 자녀에게 큰 기대를 하고 보상을 받으려고 한다.
- ③ 과보호적 태도: 자녀에게 무엇이든 허용하며 제멋대로 내버려 둔다.
- ④ 포부적 태도: 자녀를 지나치게 사랑하고 자녀 문제를 해결해 준다.
- ✓ ⑤ 수용적 태도: 자녀에게 깊은 관심을 갖고 독립된 인간으로 존중한다.

해설 | ①은 지배적 태도, ②는 포부적 태도, ③은 허용적 태도, ④는 과보호적 태도에 대한 설명이다.

주관시

4 다음 설명에 해당하는 모체 기관의 명칭을 쓰시오.
양수

- 태아의 체온 조절을 도와준다.
- 외부의 충격과 압력으로부터 태아를 보호한다.
- 태아가 자유롭게 움직이고 성장할 수 있도록 한다.

주관시

5 다음 | 보기 |에서 임신 4개월 태아의 발달에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 골라 그 기호를 쓰시오.

| 보기 |

- ㄱ. 청력이 완전히 발달하고 손가락을 뻗는다.
- ㄴ. 태반이 완성되어 임신 안정기에 접어든다.
- ㄷ. 머리카락과 눈썹이 자라며, 피부가 발달한다.
- ㄹ. 출산을 위해 골반 아래쪽으로 머리가 향하도록 몸을 돌린다.

해설 | ㄱ은 6~7개월, ㄹ은 9개월의 특징이다.

6 임신 중 태아와 모체의 건강을 위한 영양 섭취 시 주의할 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 첨가제가 들어 있는 즉석식품은 되도록 멀리한다.
- ✓ ② 체중 증가를 위해 허기를 느낄 때마다 자주 식사를 한다.
- ③ 의사와 상의하여 부족한 영양소를 보충제의 형태로 섭취한다.
- ④ 변비 예방과 영양소 섭취를 위해 식이 섬유를 충분히 섭취한다.
- ⑤ 증가하는 양수와 혈액량을 보충하기 위해 수분을 충분히 섭취한다.

해설 | 임신부의 적정 체중은 임신 말기에는 임신 전보다 11~16 kg 정도 증가하는 것이 적당하다. 임신 기간 동안에는 가벼운 운동과 건강한 식사 관리로 적절한 체중을 유지하도록 한다.

서술형

7 부부 모두가 자아 완성을 실현하여 즐겁고 안정되며 행복한 결혼 생활이 지닌 가치 두 가지를 쓰시오.

경제적 역할 공유, 양성평등 의식의 역할, 상호 원활한 의사소통, 정서적-심리적 우대, 사회적 활동의 조화

02

자녀 돌보기와 조화로운 가족 관계

1 신생아의 발달 특징에 대한 설명으로 옳은 것을 **보기** | 에서 모두 고른 것은?

보기

- ㄱ. 간 기능이 미숙하여 황달 현상이 나타난다.
- ㄴ. 외부 자극에 대해 의식적인 반사 행동을 스스로 한다.
- ㄷ. 미각은 엄마 젖과 다른 사람의 젖을 구분할 수 있을 정도이다.
- ㄹ. 두개골이 단단하게 굳어 있어 외부의 충격으로부터 머리를 보호한다.

- ① ㄱ, ㄴ ✓ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

해설 | 신생아는 외부 자극에 대해 무의식적으로 반사 행동을 하며, 머리의 숫구멍은 생후 18개월쯤 되어야 닫힌다.

2 영아기 아이를 돌보는 방법으로 옳은 것은?

- ① 이유식은 생후 1년부터 시작하는 것이 좋다.
- ✓ ② 아기 때는 언어 발달에 대한 특별한 자극이 필요하지 않다.
- ③ 대소변 가리기는 짧은 시간에 끝마칠 수 있도록 강하게 훈육한다.
- ④ 신체 능력이 미숙하므로 안전을 위해 신체 놀이는 극히 제한한다.
- ⑤ 아이의 요구에 적절히 반응하고 사랑을 주어 안정된 애착이 형성되도록 한다.

해설 | 이유식은 생후 6개월쯤부터 시작하며, 상황에 알맞은 언어적 자극을 주도록 한다. 또 배변 훈련은 편하고 자연스러운 분위기에서 하며, 신체 놀이를 통해 운동 기능과 감각 기관의 발달을 돕는다.

3 유아기의 인지 발달에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ✓ ① 보존 개념이 형성되어 물체의 속성을 모두 파악한다.
- ② 모든 사물이 살아 있다고 생각하는 물활론적 사고를 한다.
- ③ 유아는 구체적인 사물이나 행동에 한해서만 이해가 가능하다.
- ④ 사물이 가진 다양한 측면을 이해하지 못하고 직관적으로 파악한다.
- ⑤ 다른 사람의 입장을 이해하지 못하는 자기중심적 사고가 나타난다.

해설 | 보존 개념의 발달되는 시기는 유아기이다.

4 조화로운 세대 간의 관계를 형성하고 유지할 때 뒷세대에게 좋은 점으로 옳은 것은?

- ① 삶의 경험과 지혜를 전수받는다.
- ② 미래의 생애 설계 방법을 터득한다.
- ③ 폐쇄적인 의사소통으로 가족 문화를 공유한다.
- ④ 가족의 역사와 전통적인 생활 방식을 습득한다.
- ✓ ⑤ 사회 변화에 따른 새로운 지식과 태도 습득에 유리하다.

해설 | ①, ②, ④는 아랫세대에게 좋은 점이며, 가족 문화를 공유하기 위해서는 개방적인 의사소통이 필요하다.

5 과거와 현대의 가족 문화에 대한 내용을 분류한 것으로 옳은 것을 **보기** | 에서 모두 고른 것은?

보기

- 〈과거 가족 문화〉
- ㄱ. 조상 숭배를 통한 결속
 - ㄴ. 가족원 개인의 인격 중시
 - ㄷ. 효를 통한 공경과 노인 부양

- 〈현대 가족 문화〉
- ㄹ. 남녀성 역할 공유
 - ㅁ. 친족과 가문을 중시
 - ㅂ. 부자 관계 중심의 가부장적 가치 지향

- ① ㄱ, ㄴ, ㅁ ✓ ② ㄱ, ㄷ, ㄹ
 ③ ㄴ, ㄷ, ㅂ ④ ㄴ, ㅁ, ㅂ
 ⑤ ㄷ, ㄹ, ㅁ

해설 | ㄴ, ㅁ, ㅂ은 현대의 가족 문화이다.

주관시

6 괄호 안에 들어갈 알맞은 단어를 쓰시오.

- (1) 아동은 인지 능력이 발달하여 자기중심적 사고에서 벗어나 (객관적 사고 / 탈중심화 사고)을(를) 하는데, 이는 한 번에 한 차원 이상을 생각할 수 있는 것이다.
- (2) 아동기는 스스로 자신의 시간 등을 관리하여 (근면성)을(를) 길러 학습하는 과정을 통해 성취감을 느끼고 사회·문화적 기술을 익혀 나가는 과정이다.

주관시

7 건강한 가정 생활 문화를 실천하기 위한 다음 항목에서 실행할 수 있는 방법을 하나씩 쓰시오.

- (1) 가족 여가 문화: 가족이 한 달에 한번 캠핑을 간다.
- (2) 합리적인 소비 문화: 근거리에서 생산된 농산물을 구입한다.

10

기술 혁신과 표준

- 1** 창의 공학 설계와 관련된 내용으로 옳은 것은?
- ① 창의 공학 설계는 기초적인 제도를 배우지 않아도 된다.
 - ② 다양한 아이디어를 탐색하는 방법으로 수렴적 사고 기법을 사용한다.
 - ③ 기술 혁신이란 주어진 목적을 달성하기 위해 계획하고 도면으로 표현하는 것이다.
 - ④ 다양한 아이디어 중 최적의 아이디어를 선정하기 위해 확산적 사고 기법을 사용한다
 - ✓ ⑤ 창의 설계란 아이디어 구상과 설계 과정에서 창의적인 사고 기법을 활용하는 것을 말한다.

해설 | 창의 공학 설계란 창의적인 아이디어 구상 및 설계를 위해 창의 사고 기법을 도입하고, 문제해결을 위해 과학과 기술, 공학 기술을 활용하여 설계하는 것이다.

주관시

- 2** 다음 빈칸에 알맞은 용어를 쓰시오. **캐드**

설계자가 제도 용구로 도면을 그리는 것을 제도, 컴퓨터를 이용하여 도면을 그리는 것을 () (이)라고 한다. 창의 공학 설계에서 제도가 필요한 이유는 설계자의 아이디어를 도면으로 표현하여 제작자에게 바르게 전달하기 위해서이다.

주관시

- 3** 다음 설명에 해당하는 도면의 종류는? **부품도**

각각의 부품을 조립한 상태로 그린 조립도에서 각각의 부품을 조립하기 위해 하나의 도면에 하나의 부품을 그린 도면

주관시

- 4** 제도에 사용되는 선의 종류 중 다음 설명에 해당하는 것은?

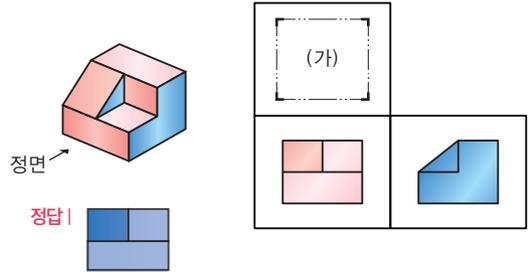
치수의 범위를 기입하기 위해 도형에서 인출한 선

- ① 외형선 ② 가상선
- ③ 빗금선 ④ 해칭선
- ✓ ⑤ 치수 보조선

해설 | 외형선은 겉에 보이는 부분, 가상선은 이동 범위, 빗금선(해칭선)은 물체의 절단면을 나타낸다.

주관시

- 5** 그림은 입체도를 보고 제3각법으로 그린 정면도와 우측면도이다. (가)에 들어갈 평면도를 그리시오.



- 6** 다음 설명은 날개 달린 선풍기의 문제를 해결하기 위한 창의 공학 설계 단계 중의 하나이다. 이에 해당하는 단계는?

다양한 아이디어를 평가한 결과, 최적의 아이디어로 '날개 없는 선풍기'를 정하였다.

- ① 설계 및 모델링 ② 기술 개발 필요성
- ③ 문제해결 방안 탐색 ✓ ④ 문제해결 방안 선정
- ⑤ 선행 연구 및 자료 조사

해설 | 설명은 수렴적 사고 기법으로 문제해결 방안을 선정하는 것이다.

- 7** 다음은 지식 재산권에 대한 설명이다. 이에 해당하는 지식 재산권은?

지금까지 없던 물건이나 방법(대발명)에 주어지는 권리를 말한다.

- ✓ ① 특허권 ② 상표권
- ③ 디자인권 ④ 실용신안권
- ⑤ 정보 재산권

해설 | 실용신안권은 이미 발명한 것을 개량한 것, 디자인권은 물품의 형상, 모양, 색채, 상표권은 상호, 기호, 문자, 도형, 입체적 형상 등에 주어지는 권리이다.

주관시

- 8** 다음은 무엇에 대한 설명인가? **SK 인증**

() (은)는 「산업 표준화법」에 근거를 두고 있다. 한국 산업 표준에 제정되어 있는 품목 중 품질의 식별이 쉽지 않아서 소비자 보호를 위해 특히 필요하다고 인정하여 지정한 품목을 대상으로 시행한다.

11

적정 기술과 지속 가능한 발전

1 적정 기술의 정의로 옳지 않은 것은?

- ① 지속적인 생산과 소비를 할 수 있어야 한다.
- ② 해당 지역의 친환경적 요소를 고려해야 한다.
- ③ 지역적, 사회적, 경제적 문화로 생긴 기술이다.
- ④ 사회 공동체의 다양한 조건의 고려가 필요하다.
- ✓ ⑤ 적정 기술은 도움을 주는 관점이므로 해당 지역의 자립과는 무관하다.

해설 | 적정 기술은 해당 지역에서 친환경적이고 지속적인 생산과 소비를 가능하게 함으로써 빈곤을 해결하고 자립을 돕는다.

2 적정 기술의 조건으로 옳은 것은?

- ① 외부에서 만들어 와야 한다.
- ② 비용 부분은 신경 쓸 필요가 없다.
- ③ 화석 연료를 최대한 많이 사용한다.
- ✓ ④ 가능하면 현지에서 나는 재료를 활용한다.
- ⑤ 지역 발전을 위해 외부 노동력을 활용한다.

해설 | 적정 기술은 지역 주민 스스로 만들고, 비용이 적게 들며, 재생 가능한 에너지를 활용하고, 현지의 기술과 노동력을 활용해야 한다.

주관시

3 다음 빈칸에 들어갈 알맞은 말은? 지속 가능한 발전

로마 클럽은 '경제 개발 및 인구 증가에 따른 환경 파괴와 자원 고갈로 인간은 더 이상 발전할 수 없으며 지구의 수용 능력에서 한계점에 도달할 것'이라고 경고하였다. 이러한 문제를 해결하기 위해 유네스코에서는 () (이)라는 개념을 제시하였다.

4 다음 | 보기 | 에 해당하는 용어가 바르게 연결된 것은?

| 보기 |

- ㄱ. 모기가 싫어하는 특정 주파수의 음파를 발생시켜 모기를 쫓는 장비
- ㄴ. 바이오 플라스틱으로 만들어진 일회용 화장실
- ㄷ. 내부에 진동 감지 센서와 압전 소자가 있어 축구공처럼 차면 전기가 발생함.
- ㄹ. 양초를 이용해 LED를 밝히는 촛불 램프
- ㅁ. 자전거의 동력을 이용하는 세탁기

- ① ㄱ - 소켓볼 ✓ ② ㄴ - 피푸백
- ③ ㄷ - 루미르 ④ ㄹ - 사운드 스프레이
- ⑤ ㅁ - 향아리 냉장고

해설 | ㄱ은 사운드 스프레이, ㄷ은 소켓볼, ㄹ은 루미르, ㅁ은 바이올 아바도라에 대한 설명이다.

5 지속 가능한 개발의 목표가 아닌 것은?

- ① 빈곤 종식 ② 생태계 보전
- ③ 양질의 교육 보장 ✓ ④ 지역적 가치 확대
- ⑤ 기후 변화에 대처

해설 | 지속 가능한 목표를 실현하기 위해서는 지역적 가치 보다 국제적 연대강화가 중요하다.

6 다음은 무엇에 대한 설명인가?

운전자가 주행 중 가속 페달에서 발을 떼는 간단한 조작을 통해 연료 소모 없이 주행할 수 있는 조건을 갖춘 도로 구간이다.

- ① 태양광 쓰레기통 ② 저탄소 그린 아파트
- ✓ ③ 에코 드라이브 존 ④ 도시 광산
- ⑤ 향아리 냉장고

해설 | 에코 드라이브 존은 가속 페달에서 발을 떼어도 일정 속도를 유지할 수 있는 도로 구간이다.

주관시

7 다음 빈칸에 들어갈 알맞은 말은? 문제 정의, 방향 설정

디자인 씽킹(design thinking)이란 일상 속에서 직관적인 관찰을 통해 규칙을 발견하고 그 이면에 담긴 의미를 찾아서 새롭게 연결하는 접근 방식으로, 다양한 문제를 창의적으로 해결하는 방법이다. () → 상황 관찰 → () → 문제해결 방법 구상 → 테스트 및 평가의 순서로 진행된다.

8 다음은 디자인 씽킹에서 무엇에 관한 설명인가?

해당 지역에서 사용 가능한 자원 및 재료

- ① 사람 ✓ ② 도구
- ③ 환경 ④ 행동
- ⑤ 관습

해설 | 디자인 씽킹의 문제해결 관점에는 사람, 도구, 환경, 행동 등이 있으며, 도구는 해당 지역에서 사용 가능한 자원 및 재료를 말한다.

9 적정 기술에 대한 조건으로 옳지 않은 것은?

- ① 재생 가능한 자원인가?
- ② 다양한 선택이 가능한가?
- ③ 주민의 참여가 가능한가?
- ④ 재생 불가능한 자원이 최소로 쓰이는가?
- ✓ ⑤ 얼마만큼 외부의 자원을 활용할 수 있는가?

해설 | 적정 기술은 가능하면 현지에서 나는 재료를 활용한다.

수업 지도안

단원명	01 사랑과 결혼, 그리고 부모 됨 2. 부모 됨의 준비	소요 시간	2
		교과서 쪽수	16~19
학습 목표	· 부모 됨의 의미를 인식하고, 책임 있는 부모가 되기 위해 필요한 역량을 탐색한다.		
수업 형태	강의, 발표, 토론	준비물	· 교사: 사진 자료, PPT · 학생: 조사 및 토론 활동 필기 자료

단원명	교수 · 학습 활동	지도상의 유의점	자료
도입	<ul style="list-style-type: none"> · 소단원 도입을 소개하고, 이를 통해 부모 역할에 대해 흥미를 유발한다. · 소단원 도입 사례를 통해 좋은 부모란 어떤 부모인지 자신의 생각을 표현해 보고, 이를 친구들과 함께 나누도록 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 주변의 실제 사례나 동영상 등의 자료를 통해 부모 됨에 대해 생각해 볼 수 있도록 지도하면서 단원에 대한 흥미를 유도한다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 사진 자료 · 영상 자료 · PPT
전개	<p>1 부모 됨의 의미</p> <ul style="list-style-type: none"> · 부모 됨의 개인적 의미와 사회적 의미 및 부모의 책임과 역할을 알고, 부모 됨을 선택할 수 있도록 한다. <p>2 책임 있는 부모</p> <ul style="list-style-type: none"> · 부모 역할을 지혜롭고 책임감 있게 수행하기 위해서는 신체적 · 정서적 · 사회적 · 경제적 준비가 필요함을 이해한다. · 부모 됨의 준비는 단시간에 이루어지는 것이 아니므로 청소년기부터 이에 대한 이해와 준비를 시작할 수 있도록 한다. · 부모의 양육 태도에 따라 자녀의 발달 특성이 다르게 나타날 수 있으며, 수용적 태도, 허용적 태도, 포부적 태도, 지배적 태도, 과보호적 태도에 대해 이해하고, 이러한 태도에 따라 나타날 수 있는 자녀의 성향을 연결할 수 있도록 한다. <p>활동으로 배우기 바람직한 양육 태도 알아보기: 주어진 상황에서의 양육 태도에 따른 부모의 반응과 이 반응에 따른 자녀의 입장에서 어떤 느낌이 들었는지 역할극을 통해 이해하고, 바람직한 양육 태도가 무엇인지 스스로 도출할 수 있도록 한다.</p> <p>창의융합 사고 UP 바람직한 양육 태도 알아보기: 주어진 상황에서의 양육 태도에 따른 부모의 반응과 이 반응에 따른 자녀의 입장에서 어떤 느낌이 들었는지 역할극을 통해 이해하고, 바람직한 양육 태도가 무엇인지 스스로 도출할 수 있도록 한다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 자녀 양육의 어려움을 통해 부모 됨에 대한 부정적인 관점보다는 스스로 선택하여 자녀와 함께 성장하는 부모 역할에 대해 이해할 수 있도록 지도한다. · 부모의 성격, 가치관, 생활 태도 등이 자녀에게 많은 영향을 미치므로 부모 됨의 준비와 바람직한 양육 태도를 갖추어 자녀에게 긍정적인 영향을 주는 부모가 될 수 있도록 지도한다. · 미래의 부모 역할뿐만 아니라 현재 가족에서의 자신의 역할에 대해 생각해 볼 수 있도록 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 인터넷 자료 · 동영상 자료 · 토론 활동 자료
정리 및 평가	<p>학습 내용 정리하기</p> <ul style="list-style-type: none"> · 이번 학습 내용을 옆 친구와 대화를 나누며 정리하게 한다. <p>스스로 정리하기로 학습 내용을 점검하도록 한다.</p> <p>평가 항목</p> <ul style="list-style-type: none"> · 책임 있는 부모 역할을 수행하기 위해 준비해야 할 것이 무엇인지 설명할 수 있는가? · 바람직한 양육 태도는 무엇인지 설명할 수 있는가? <p>차시 예고 ▶ 01-3. 계획적인 임신과 건강한 출산</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 질문을 하거나 발표를 통하여 이해할 수 있도록 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 학습 활동지

수업 지도안

단원명	01 사랑과 결혼, 그리고 부모 됨 3. 계획적인 임신과 건강한 출산	소요 시간	2
		교과서 쪽수	20~27
학습 목표	<ul style="list-style-type: none"> 임신 중 생활과 출산의 과정을 이해한다. 계획적인 임신과 건강한 출산을 위한 방안을 탐색한다. 		
수업 형태	강의, 발표, 조사	준비물	<ul style="list-style-type: none"> 교사: 사진 자료, PPT 학생: 조사 활동 필기 자료

단원명	교수 · 학습 활동	지도상의 유의점	자료
도입	<ul style="list-style-type: none"> 소단원 도입을 소개하고, 이를 통해 계획적인 임신과 건강한 출산에 대해 흥미를 유발한다. 소단원 도입 사례를 통해 임신 기간에 나타나는 신체적 변화에 대해 알고 있는 것을 생각해 보고, 이를 친구들과 함께 나누도록 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 주변의 실제 사례나 동영상 등의 자료를 통해 임신과 출산에 관해 생각해 볼 수 있도록 지도하면서 단원에 대한 흥미를 유도한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 사진 자료 영상 자료 PPT
전개	<p>1 생명의 시작, 임신</p> <ul style="list-style-type: none"> 자녀에게 보다 안정적인 가정 환경을 제공하기 위해서는 부부가 합의하여 가족계획을 세워야 함을 이해한다. 건강한 임신과 출산을 위해 엄마, 아빠, 엄마와 아빠 모두 해야 할 일에 대해 이해한다. 가족 계획을 위한 다양한 피임 방법에 대해 알아보고, 자신의 상황과 건강에 맞는 피임 방법을 선택하는 역량을 기르도록 한다. 임신의 과정과 태아의 성장을 돕는 모체의 기관 역할, 임신 중 태아의 발달 과정과 모체의 변화에 대해 이해한다. <p>2 임신 중 생활</p> <ul style="list-style-type: none"> 태아와 모체의 건강을 위해 영양 섭취 시 주의해야 할 점을 파악하고, 임신 중 정상적인 체중 증가의 중요성에 대해 이해한다. 부모 모두 태아의 성장을 위해 태교에 임하고, 정기 검진을 통해 임신부와 태아의 건강 상태를 확인하는 과정의 중요성을 안다. <p>3 행복한 만남, 건강한 출산</p> <ul style="list-style-type: none"> 출산 전에 출산을 준비하고, 자연 분만 과정을 이해하여 생명 탄생의 경이로움을 안다. 임신과 출산으로 인한 신체가 다시 원상태로 회복되는 산후 조리의 필요성에 대해 이해한다. 세상을 보는 창 여러 가지 출산 방법 	<ul style="list-style-type: none"> 임신 과정은 엄마만의 문제가 아니라 부모 역할의 시작이므로 아빠의 역할도 중요함을 이해할 수 있도록 한다. 단순한 지식의 전달이 아니라 임신 과정을 순차적으로 이해하고, 각 단계별로 필요한 영양 섭취와 임신 중 생활에 대해 전체적으로 이해할 수 있도록 지도한다. 자연 분만과 고통을 줄일 수 있는 여러 가지 출산 방법과 자연 분만이 어려운 경우에 선택해야 하는 제왕 절개에 대해 조사해 보도록 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 인터넷 자료 동영상 자료 조사 활동 자료
정리 및 평가	<p>학습 내용 정리하기</p> <ul style="list-style-type: none"> 이번 학습 내용을 옆 친구와 대화를 나누며 정리하게 한다. 스스로 정리하기 로 학습 내용을 점검하도록 한다. <p>평가 항목</p> <ul style="list-style-type: none"> 임신 과정을 설명할 수 있는가? 출산(자연 분만)의 과정을 설명할 수 있는가? <p>차시 예고 ▶ 02-1. 자녀 돌보기</p>	<ul style="list-style-type: none"> 질문을 하거나 발표를 통하여 이해할 수 있도록 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 학습 활동지

수업 지도안

단원명	11 적정 기술과 지속 가능한 발전 1. 적정 기술과 지속 가능한 발전의 이해	소요 시간	1
		교과서 쪽수	199~203
학습 목표	· 적정 기술의 개념과 지속 가능한 발전에 대해 설명할 수 있다.		
수업 형태	강의, 발표	준비물	· 교사: 사진 자료, PPT · 학생: 조사 활동 필기 자료, 활동지

단원명	교수 · 학습 활동	지도상의 유의점	자료
도입	<ul style="list-style-type: none"> · 소단원 도입을 소개하고, 이를 통해 적정 기술과 지속 가능한 발전에 관해 흥미를 유발한다. · 소단원 도입 사례를 통해 적정 기술의 필요성과 지속 가능한 발전의 효용성을 생각해 볼 수 있도록 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 적정 기술의 적용 사례나 지속 가능한 발전과 관련된 동영상 등의 자료를 이용하여 지도하면서 단원에 대한 흥미를 유도한다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 사진 자료 · 영상 자료 · PPT
전개	<p>1 적정 기술의 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> · 적정 기술의 정의에 대해 이야기해 보도록 한다. · 적정 기술의 요소와 그 조건을 지도하고 그 필요성을 쉽게 이해할 수 있도록 사례를 들어 설명하도록 한다. <p>2 적정 기술의 적용 사례</p> <ul style="list-style-type: none"> · 적정 기술의 실제 적용 사례를 설명하여 현재 사회에서 적정 기술이 어떻게 쓰이고 있는지 이해할 수 있도록 지도한다. - 향아리 냉장고, 사운드 스프레이, 피푸백, 바이슬 아바도라, 루미르, 소켓볼 <p>3 지속 가능한 발전의 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> · 지속 가능한 발전이라는 개념이 등장한 배경을 설명하고 그 가치를 다양한 관점에서 이해할 수 있도록 지도한다. <p>4 지속 가능한 발전의 사례</p> <ul style="list-style-type: none"> · 지속 가능한 발전과 관련된 사례를 설명하여 현재 사회에서 어떻게 쓰이고 있는지 이해할 수 있도록 지도한다. - 태양광 쓰레기통, 저탄소 그린 아파트, 에코 드라이브 존, 도시광산 <p>활동으로 배우기 일상생활에 적용할 수 있는 지속 가능한 발전 찾아보기</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 선진국과 개발 도상국의 지역적, 사회적, 경제적, 문화적인 차이를 언급하여 적정 기술이 필요한 이유에 대해 지도한다. · 적정 기술과 지속 가능한 발전이 우리 사회에 어떤 도움을 줄 수 있는지 이해하고, 이에 대해 깊이 생각할 수 있도록 지도한다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 인터넷 자료 · 동영상 자료 · 조사 활동 자료
정리 및 평가	<p>학습 내용 정리하기</p> <ul style="list-style-type: none"> · 이번 학습 내용을 옆 친구와 대화를 나누며 정리하게 한다. <p>스스로 정리하기 로 학습 내용을 점검하도록 한다.</p> <p>평가 항목</p> <ul style="list-style-type: none"> · 적정 기술의 정의와 그 요소를 사례를 들어 설명할 수 있는가? · 적정 기술과 지속 가능한 발전의 필요성을 사례를 들어 설명할 수 있는가? <p>차시 예고 ▶ 2. 지속 가능한 발전 문제의 창의적 해결</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 질문을 하거나 발표를 통해 이해시킨다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 학습 활동지

수업 지도안

단원명	11 적정 기술과 지속 가능한 발전 2. 지속 가능한 발전 문제의 창의적 해결	소요 시간	2
		교과서 쪽수	204~208
학습 목표	• 적정 기술, 지속 가능한 발전과 관련된 문제를 창의적으로 탐색하고 실현하며, 평가할 수 있다.		
수업 형태	강의, 실습	준비물	• 교사: 사진 자료, PPT • 학생: 활동지, 실습 재료

단원명	교수·학습 활동	지도상의 유의점	자료
도입	<ul style="list-style-type: none"> 소단원 도입을 소개하고, 태양에 관한 적정 기술로 어떤 것들이 있으며 이를 개발하는 방법에 대해 생각해 볼 수 있도록 한다. 디자인 씽킹(Design Thinking)의 기본 개념에 대해 설명하고 디자인 씽킹의 특징에 대해 말해 볼 수 있도록 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 씽킹이 우리 생활 속에 적용된 사례를 소개하며 디자인 씽킹의 중요성을 지도한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 사진 자료 영상 자료 PPT
전개	<p>1 문제 정의</p> <ul style="list-style-type: none"> 개발 도상국에서 일어나는 연료 부족 문제에 대해 이야기해 본다. 주제 1(개발 도상국의 연료 부족 상황), 주제 2(태양에 관한 적정 기술)에 대해 사용자 입장에서 정확하게 정의해 본다. <p>2 상황 관찰</p> <ul style="list-style-type: none"> 확산적 사고 기법(연꽃 기법)에 대해 알아 볼 수 있도록 한다. 학생들이 가상 인터뷰 기법을 직접 해 볼 수 있도록 한다. (학생 1: 기술자, 학생 2: 현지인) <p>3 방향 설계</p> <ul style="list-style-type: none"> 적정 기술의 6가지 방향에 대해 생각해 볼 수 있도록 한다. 수렴적 사고 기법(ALU 기법)을 활용하여 적정 기술의 방향을 설정한다. <p>4 문제해결 방법 및 제작</p> <ul style="list-style-type: none"> 태양열 조리기의 필요성을 깨닫고 자신만의 태양열 조리기를 생각해 본다. 교과서의 설계 용지에 학생들이 직접 태양열 조리기를 설계해 본다. (예시) 태양열 조리기 제작 <p>5 테스트 및 평가하기</p> <ul style="list-style-type: none"> 교과서에 나와 있는 평가 기준을 바탕으로 평가를 할 수 있도록 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 학생들이 자신의 생각을 여과 없이 드러낼 수 있도록 환경을 조성한다. 교과서에 나온 예시 외에도 학생들이 다양한 모형을 구상할 수 있도록 지도한다. 제품 제작 시 안전사고가 나지 않도록 지도한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 인터넷 자료 동영상 자료 실습 재료
정리 및 평가	<p>학습 내용 정리하기</p> <ul style="list-style-type: none"> 제작된 태양열 조리기를 친구들 앞에서 발표한다. (스스로 정리하기)로 학습 내용을 점검하도록 한다. <p>평가 항목</p> <ul style="list-style-type: none"> 디자인 씽킹 방식의 진행 과정을 이해하고 적용할 수 있다. 우리 주변에 필요한 적정 기술을 인식하고 창의적으로 적정 기술을 구상할 수 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> 질문을 하거나 발표를 통해 이해시킨다. 	<ul style="list-style-type: none"> 학습 활동지

위대한 나의 탄생 - 나의 탄생에 관해 가족 인터뷰하기		작성자	이름:		
		학년	반	번	
단원명	01-3 계획적인 임신과 건강한 출산	교과서	20~27쪽		
학습 목표	나의 탄생에 관련되어 여러 가족들을 인터뷰해 보고, 생명의 소중함과 가족 안에서의 나의 역할을 이해한다.				

- 나의 탄생에 관하여 부모님, 조부모님, 형제자매, 친척 등에게 질문지를 작성하여 인터뷰를 해 보고, 기사를 작성해 보자.

질문 내용	인터뷰 내용
태몽은 무엇이었나요?	
태명과 그 의미는 무엇인가요?	
처음 임신이라는 말을 듣고 어떤 기분이 들었나요?	
임신 기간 중 가장 힘들었던 것은 무엇이었나요?	
인터뷰 내용을 신문 기사로 작성	

어렸을 때 사진

인터뷰 후와 기사를 작성한 후의 느낀 점을 정리해 보자.

적정 기술과 지속 가능한 발전의 사례 알아보기

	11-1 적정 기술과 지속 가능한 발전의 이해	작성자	이름:	
		학년	반	번
단원명	11-1 적정 기술과 지속 가능한 발전의 이해	교과서	200~203쪽	
학습 목표	적정 기술의 개념과 지속 가능한 발전에 대해 설명할 수 있다.			

- 적정 기술의 사례를 조사해 보고, 지속 가능한 발전의 관점에서 그 특징을 작성해 보자.

적정 기술의 사례	원리	특징

태양열 조리기 구상하기

작성자 이름:

학년 반 번

단원명 11-2 지속 가능한 발전 문제의 창의적 해결

교과서 204~207쪽

학습 목표 적정 기술의 개념과 지속 가능한 발전에 대해 설명할 수 있다.

● 아래와 같은 다양한 태양열 조리기의 종류를 알아보고 각각의 장단점을 정리해 보자.

태양열 조리기 종류	장 점	단 점
