



2015 개정 교육과정

－ 중학교 환경 －

중학교 환경

1. 성격

중학교 ‘환경’은 다른 사람들과 더불어 지구 생태계 내에서 조화로운 삶을 살아가는데 요구되는 의지와 역량을 갖추어 기후 변화 등 인류가 직면한 환경 문제를 해결하고 지속가능한 사회를 만드는데 기여하기 위한 과목이다. 이 과목은 학습자가 환경에 관한 자연과학적, 인문학적, 사회과학적, 예술적 관점 등을 아우르는 통합적 안목을 갖도록 하여 환경과 사회 및 개인의 행복한 삶의 관계에 대해 통찰하고 지속가능한 사회를 만드는 데 적극적으로 참여하도록 하는 데 목적이 있다.

이 과목은 학습자들이 각자가 처한 삶의 맥락에서 환경 및 환경 문제를 다루며, 그 과정에서 이론과 실천, 학교와 사회, 학습과 진로, 지성과 감성 등을 연계할 수 있도록 하는 통합 과목으로 그 의의를 갖는다. 이 과목은 환경 감수성 및 참여·협력 등의 인성을 함양하기에 적합하며, 현실의 문제 상황에 대한 자연과학과 사회과학의 영역을 아우르는 통찰을 통해 창의적 문제해결력을 기를 수 있다. 이 과목은 환경 안에서 조화로운 삶을 살아가며 행복을 누리는 개인의 자아 추구와 자신과 환경의 관계가 환경 및 타자에 어떤 영향을 미치는지 온전히 이해하고 배려와 책임을 갖춘 시민으로 살아가는 사회적 책무 간의 조화를 강조한다. 또한 우리 사회가 직면한 환경 관련 문제 상황을 인식하고 보다 바람직한 방향으로 바꾸는 과정에 참여하도록 돕는다.

이 과목은 유치원과 초등학교의 환경 교육, 고등학교의 ‘환경’ 과목과 연계되어 있는 중학교 선택 교과의 하나이다. 그러므로 학교나 지역 사회의 여건에 따라 내용과 수준을 조정할 수 있다. 또한 다양한 체험과 실천을 지향하는 과목이므로 창의적 체험 활동, 자유학기제 등과 연계하여 교육과정을 운영할 수 있다.

이 과목의 주요 학습 내용은 인간과 환경, 환경의 체계, 지역 환경과 지구 환경, 지속가능한 사회이다. 이러한 학습 내용은 서로 연관되어 있어 필요에 따라 순서와 흐름을 조정하여 적용할 수 있다. 또한 이 과목의 학습 내용 중 일부는 사회과학이나 과학 등 다른 교과와의 학습 내용과도 관련이 있으므로 해당 내용을 자연과학적, 인문학적, 사회과학적, 예술적 관점 등을 아우르고 환경 교육의 관점에서 해석하는 통합적 접근을 권장한다.

중학교 ‘환경’은 환경 감수성, 환경 공동체 의식, 성찰·통찰 능력, 창의적 문제해결력, 의사소통 및 갈등해결 능력, 환경정보활용 능력 등의 핵심역량을 기르는데 초점을 두고 있다. ‘환경 감수성’은 환경의 변화에 민감하게 반응하며, 환경의 아름다움이나 고통에 대해 감정을 이입하거나 공감하는 능력이다. ‘환경 공동체 의식’은 지구 공동체의 구성원으로서 요구되는 환경적 가치와 태도를 함양·실천하고, 지구 공동체 구성원들과 원만한 관계를 형성 및 유지하며 자신의 역할과 책임을 다하는 능력이다. ‘성찰·통찰 능력’은 다양한 지식과 가치에 대한 반성적·통합적 사고를 통해 자신의 가치관과 행위가 자신, 타인, 자연의 원칙에 맞는지 지속적·의도적으로 생각하는 능력이다. ‘창의적 문제해결력’은 다양한 지식과 정보를 바탕으로 환경 및 환경 문제에 대해 다양한 효과적 대안을 제시하고, 최선의 대안을 선택·적용할 수 있는 능력이다. ‘의사소통 및 갈등해결 능력’은 언어, 상징, 텍스트, 매체를 활용하여 자신과 타인의 생각과 감정을 효율적으로 소통하고, 갈등 상황을 둘러싼 이해관계자들의 요구를 고려하여 의견을 조정하는 능력이다. ‘환경정보활용 능력’은 환경 문제 해결을 위해 다양한 정보와 자료를 수집·분석·평가·선택하고 도구나 매체를 효과적으로 활용하는 능력이다.

2. 목표

중학교 ‘환경’은 학습자가 자신의 주변과 지역 환경에 대한 탐구를 통하여 인간과 환경의 관계를 이해하고, 다른 사람들과 더불어 지구 생태계 내에서 조화로운 삶을 살아가는데 요구되는 의지와 역량을 갖추어 지속가능한 사회를 만드는 데 참여하도록 하는 데 그 목표가 있다.

- 환경에 대한 다양한 경험을 통해 환경 감수성과 환경 친화적 태도를 기른다.
- 인간과 환경의 상호작용 및 지속가능한 사회와 삶의 양식에 대한 이해를 증진한다.
- 환경 및 환경 문제를 탐구하고 통합적 해결책을 찾는 데 필요한 창의적 문제해결력과 의사소통능력, 의사결정능력을 함양한다.
- 우리와 미래 세대를 위해 건강하고 쾌적한 환경을 보전하는 활동에 참여할 의지와 역량을 기른다.

3. 내용 체계 및 성취기준

가. 내용 체계

영역	핵심개념	내 용	1~3학년	기능
인간과 환경	환경의 의미	환경은 다양한 의미가 있으며, 환경관은 환경을 바라보는 자신의 관점을 갖는데 도움을 준다.	환경의 다양한 의미 환경관과 나의 관점	·다양한 관점과 의견 비교하기 ·자신의 경험과
	인간의 환경 영향	인간 활동은 환경에 영향을 미친다.	우리 생활이 환경에 미치는 영향 배려와 책임에 기반한 환경과의 관계	·느낌을 표현하기 ·조사하고 해석하기 ·타인 의견
	환경 체험	우리는 체험을 통해 자신이 살아 가는 환경에 의미를 부여하고 관계를 맺는다.	체험과 공감 학교 환경 탐사	·경청하기 ·탐구계획하고 수행하기
환경의 체계	생태계의 구성과 상호작용	생태계는 인간을 포함하여 물, 공기, 흙, 생물 등으로 구성되며 이들은 서로 영향을 주고받는다.	생태계의 의미와 구성요소 물, 공기, 흙, 생물 등의 역할과 소중함 물, 공기, 흙, 생물 등과 인간과의 관계	·상호영향 분석하기 ·해결방안 도출하기
	환경문제와 환경보전	환경문제는 생태계 내의 복잡한 인 관계 속에서 발생하며 환경문제 해결과 개선을 위해 우리의 다양한 노력이 가능하다.	환경 문제와 물, 공기, 흙, 생물, 인간 등의 상호작용 환경문제와 환경보전의 사회적, 문화적, 경제적 측면 환경문제 해결과 환경 개선을 위한 노력	·사례에서 의미 도출하기 ·실천방안 구상하기 ·타인 의견 경청하기
지역 환경과 지구 환경	지역 환경 탐구	각 지역은 환경적 특성을 갖고 있으며 우리는 자신의 지역 환경 안에서 살아간다.	내가 사는 지역의 환경 이해 지역 환경 개선을 위한 참여 방식 지역 환경 탐구(프로젝트) 수행	·(현황, 역할, 특징 등) 조사하기 ·탐구를 계획하고 수행하기
	자원과 에너지	지금까지 인간이 이용한 자원과 에너지는 변화해왔고, 이러한 자원과 에너지의 이용은 환경에 영향을 미친다.	에너지 이용의 변천과 환경 영향 자원의 의미와 우리 지역의 자원 순환 체계 에너지 이용에 관한 쟁점	·자료 분석하고 설명하기 ·해결방안 설계하기
	지구환경과 환경 문제	지구의 환경 변화는 넓은 시공간에 영향을 미치고 있으며, 환경문제 해결을 위해 개인과 사회가 참여할 수 있다.	지구 환경과 지구 환경문제의 특성 지구 환경 문제의 해결 방식	·해결방안과 영향 평가하기 ·사례에서 의미 도출하기
	기후변화	지구의 기후는 변화해왔고 현재도 변하고 있으며, 인간은 기후	기후변화의 원인과 영향 기후변화 대응을 위한 노력	·해결 방안 토의 토론하기

영역	핵심개념	내 용	1~3학년	기능
		의 영향을 받고 기후를 변화시키기도 한다.		
지속 가능한 사회	지속가능 발전	지속가능발전의 개념은 환경, 경제, 사회적 측면에서 우리 사회의 방향을 제시한다.	지속가능발전의 의미 지속가능발전의 해석과 적용	·(의미와 중요성, 필요성 등) 설명하기
	지속가능한 사회와 삶	지속가능한 사회를 위해서 바람직한 현재와 미래 사회의 모습에 대한 소통과 합의 과정이 중요하다.	지속가능한 생활양식과 사회 체제 함께 그리는 지속가능한 사회의 모습	·조사하기 ·타인 의견 경청하기
	환경정의와 참여	지속가능한 사회를 위하여 개인의 생활양식과 사회 체제의 변화를 이루려면 환경정의의 추구하고 시민의 참여가 요청된다.	환경정의와 참여 방식 사회 변화를 위한 우리의 참여	·다양한 관점과 의견 비교하기 ·소통을 통해 합의 하기

나. 성취기준

(1) 인간과 환경

환경의 의미 및 인간 활동과 환경의 관계를 이해하고, 나의 삶이 환경 속에서 이루어진다는 점을 인식한다. 나의 일상생활이 환경에 미치는 영향을 이해하고, 배려와 책임에 기반하여 환경과 관계 맺는 방식을 탐색한다.

○ 환경의 의미

9환01-01 환경의 다양한 의미를 비교하고, 환경 속에서 살아가는 ‘나’와 어떻게 연결되는지를 설명한다.

9환01-02 환경을 바라보는 여러 관점을 비교하고, 환경에 대한 자신의 관점을 표현한다.

○ 인간의 환경 영향

9환01-03 우리의 일상생활이 환경에 미치는 영향을 긍정적·부정적 사례를 통해 조사하고, 자료를 통해 인간과 환경의 관계를 이해한다.

9환01-04 인간과 환경의 관계에서 우리의 역할과 책임에 대해 토의한다.

○ 환경 체험

9환01-05 오감을 활용한 환경 체험을 통해 환경 속에서 살아가는 나를 발견하고, 자신의 느낌을 다양한 방법으로 표현한다.

9환01-06 학교 환경 탐사 활동을 통해 환경을 직접 탐구하여 지도, 사진, 그림, 보고서 등 다양한 결과물로 표현하고, 환경이 자신에게 갖는 의미를 발견한다.

<교수·학습 방법>

(가) 주요 성취기준 해설 및 학습 요소

○ 주요 성취기준 해설

9환01-01 자연으로서 환경, 자원으로서의 환경, 삶의 터전으로서의 환경 등 환경이 갖는 여러 가지 의미를 이해하고, 자신의 삶이 환경과 관계되는 여러 가지 측면을 일상생활과 관련하여 파악하도록 한다.

9환01-02 인간중심적 환경관, 생태중심적 환경관 등 환경에 대한 다양한 관점을 비교하여 그 차이를 발견하고, 환경에 대한 자신의 생각을 표현하도록 한다.

9환01-04 환경과의 관계에서 배려와 책임에 기반한 자신의 역할에 대해 생각을 정리하여 토의 과정에 참여하도록 한다.

9환01-06 학교에 있는 화단, 연못, 텃밭, 빗물이용시설 등 학교 환경을 직접 탐사하여 알게 된 내용을 지도, 사진, 그림, 보고서 등 다양한 결과물로 표현하고, 환경이 자신에게 어떤 의미가 있는지를 알아보도록 한다.

○ 주요 학습요소

환경의 의미, 환경관, 환경 체험, 학교 환경 탐사

(나) 교수·학습 방법(전략) 및 유의사항

- 특정 환경관이 잘못되었다거나 혹은 옳바르다고 무조건적으로 받아들이지 않도록 하고 비판적인 사고를 통해 균형 잡힌 환경관을 가질 수 있도록 한다.
- 인간 활동으로 발생한 환경 영향의 긍정적 사례와 부정적 사례를 균형적으로 조사하도록 하여 인간과 환경의 관계에 대한 다양한 측면을 이해하도록 한다.
- 학교나 지역의 다양한 환경체험 장소를 이용하여 오감을 활용한 계절별 체험활동을 계획한다.
- 학교 환경 탐사는 학교 내의 환경을 대상으로 삼아 자신을 둘러싼 환경에 대한 관심과 이해를 증진시키는데 초점을 둔다.
- 환경 속에서 살아가는 ‘나’와 환경이 어떻게 연결되는지에 대한 다양한 생각들이 공유되도록 허용적인 분위기와 경청하는 자세에 대해 강조한다.
- 환경탐사를 계획할 때 토의활동 등을 통해 환경탐사 전 과정에서 발생 가능한 안전사고에 대해 미리 대비하도록 한다.

<평가>

(가) 평가 방법

- 환경의 다양한 의미를 비교하는 과정과 환경을 바라보는 여러 관점을 비교하는 과정을 통해 ‘나’와 환경이 어떻게 연결되는지에 대해 자신의 관점에서 구체적으로 설명하는지 평가한다.
- 우리의 일상생활이 환경에 미치는 영향에 대한 사례 조사를 기반으로 인간과 환경의 관계를 이

해하는지 평가한다.

- 관찰평가, 자기평가, 동료평가 등을 활용하여 환경탐사 활동에 참여하는 태도에 대한 과정평가와 함께 지도, 사진, 그림, 보고서 등 다양한 결과물을 통해 인간과 환경의 관계가 표현되었는지 평가한다.

(나) 평가 유의사항

- 자신의 관점과 다른 관점도 존중하며 상대방의 주장을 경청하는 태도를 가지는지 유의하여 평가하여야 한다.
- 환경과의 관계에서 배려와 책임에 기반한 우리의 역할에 대해 자신의 생각을 바탕으로 토의 과정에 참여하는지 유의하여 평가하여야 한다.

(2) 환경의 체계

생태계는 인간을 포함하여 물, 공기, 흙, 생물 등으로 구성되어 있고, 이들은 상호작용하며 생태계를 유지한다. 환경문제는 생태계의 복잡한 관계 속에서 발생하며, 그 해결을 위해 우리가 할 수 있는 노력은 다양하다. 환경문제가 해결되었거나 환경이 개선된 사례를 살펴보고 이를 참고하여 주변의 환경 문제의 해결 방안과 실천 전략을 스스로 구상하여 제안한다.

○ 생태계의 구성과 상호작용

9환02-01 생태계의 구성 요소를 다양한 방법으로 분류하고, 인간을 포함하여 물, 공기, 흙, 생물로 구성된 생태계의 의미를 설명한다.

9환02-02 지구 생태계에서 물, 공기, 흙, 생물이 어떤 관계가 있는지 살펴보고, 사례를 통해 인간과 생태계 구성요소 간의 상호작용을 분석한다.

9환02-03 지구 생태계에서 물, 공기, 흙, 생물의 역할과 소중함을 살펴보고, 이를 글, 그림, 만화, 신문 등 다양한 방법으로 표현한다.

○ 환경 문제와 환경 보전

9환02-04 사례를 통해 환경문제의 원인과 영향을 파악하고 해당 환경문제에서 물, 공기, 흙, 생물, 인간 등에 나타나는 복잡한 상호작용을 구분하여 제시한다.

9환02-05 환경문제의 발생과 해결 과정을 과학적 원리를 바탕으로 사회적, 문화적, 경제적 측면을 함께 고려하여 설명한다.

9환02-06 일상생활 속에서 발생하는 환경문제를 찾고, 문제 해결 또는 개선을 위한 실행 방안을 동료와 협의하여 제시한다.

<교수·학습 방법>

(가) 주요 성취기준 해설 및 학습 요소

○ 주요 성취기준 해설

9환02-02 지구 생태계를 구성하고 있는 물, 공기, 흙, 생물 중 둘 이상의 요소가 영향을 주고받는 관계라는 것을 물의 순환, 토양 침식, 식물의 성장 등을 통해 탐색하고, 배산임수, 다랭이논, 남향 주택 등 인간이 생태계 속의 한 구성요소로서 다른 구성요소와 상호작용하며 살아간다는 점을 확인할 수 있는 사례를 찾아 이해하도록 한다.

9환02-03 지구 생태계를 구성하고 있는 물, 공기, 흙, 생물이 생태계 유지와 생명 부양에 중요한 역할을 하고 있음을 이해하고, 글, 그림, 만화, 신문, 노래, 역할극 등 다양한 표현 방법을 선택하여 지구 생태계 구성요소의 역할과 소중함을 표현하도록 한다.

9환02-04 스모그, 사막화, 녹조 현상 등 환경문제 사례를 통해 그 원인과 영향을 분석하고, 해당 환경문제에서 나타나는 물, 공기, 흙, 생물 간의 상호작용과 인간과 생물, 인간과 물, 인간과 공기, 인간과 흙 등의 관계에 대한 탐색을 통해 환경의 체계 안에서 나타나는 상호관련성을 이해하도록 한다.

○ 주요 학습요소

생태계의 구성요소와 역할, 생태계 구성요소 간 상호작용, 물·공기·흙·생물 환경문제의 원인과 영향

(나) 교수·학습 방법(전략) 및 유의사항

- 생태계는 인간을 비롯한 물, 공기, 흙, 생물이 상호작용하는 체계임을 분류하기, 관계짓기, 표현하기 등을 통해 학습자 스스로 탐색할 수 있도록 한다.
- 지구생태계를 구성하고 있는 물, 공기, 흙, 생물의 역할과 소중함을 토의하고 학습자가 글, 그림, 만화, 신문 등 다양한 표현 방법으로 지구생태계 구성요소의 역할과 소중함을 표현하도록 한다.
- 구체적인 사례 분석을 통해 환경문제가 생태계 구성요소 간의 복잡한 관계 속에서 발생하고, 환경문제의 해결을 위해서는 생태계 구성요소 간의 복잡한 상호작용을 고려해야 함을 인식하도록 한다.
- 일상생활 속에서 환경문제를 해결하기 위한 실천 전략을 제안할 때 과학적 원리와 더불어 사회적, 문화적, 경제적 측면을 연계하여 사고할 수 있도록 발문한다.
- 동료와 함께 협동하는 과정을 지속적으로 제시하여 타인의 의견을 경청하는 자세를 기르고 자신의 사고를 확장할 수 있도록 한다.

<평가>

(가) 평가 방법

- 지구 생태계에 대한 표현 활동에서 지구 생태계에 대한 의미와 구성요소, 역할과 소중함, 상호작

용 등 구체적인 내용이 제시되었는지 평가한다.

- 지구 생태계의 의미와 구성요소, 역할과 소중함, 상호작용 등을 글, 그림, 만화, 신문 등 다양한 방법으로 표현하고 설명할 수 있는지 평가한다.
- 환경문제의 해결 방안 제시에 있어 과학적 측면과 사회·문화·경제적 측면을 통합적으로 고려하고 있는지와 개인, 지역, 국가 등 다양한 주체의 역할과 실천 전략이 구체적으로 제시되었는지를 평가한다.

(나) 평가 유의사항

- 자신의 생활과 환경을 연결하여 사고하고 문제 해결을 위해 자신의 의견을 논리적으로 제시하고, 다른 사람의 의견을 경청하며 토의하는지 유의하여 평가한다.
- 환경문제의 원인을 일상생활과 관련하여 설명하고, 문제해결 방안에 대한 구안과정에서 동료들과 충분한 협의 및 토의 과정을 거치는지 유의하여 평가한다.

(3) 지역 환경과 지구 환경

각 지역은 환경적 특성을 갖고 있으며 우리는 환경 프로젝트 등 환경을 탐구하는 다양한 방법을 통해 자신이 사는 지역 환경을 이해하고 이를 개선하기 위해 참여할 수 있다. 지금까지 인간이 이용한 자원과 에너지는 변화해왔고, 자원과 에너지의 이용은 환경에 영향을 미친다. 우리 사회는 자원과 에너지를 함께 이용하고 있으며, 에너지 이용과 전환에 대한 의사결정과 자원의 효율적인 이용을 위해 새로운 변화가 요청된다. 지구 환경 변화와 그 영향은 시간적, 공간적 규모가 매우 크다. 지구 환경과 지구 환경 문제의 특성을 이해하고 개인 및 사회적 측면에서 그 해결 방안을 모색한다. 산업 혁명 이후 인간 활동이 지구의 기후변화에 영향을 끼쳤고 현재에도 계속되고 있음을 이해하며 이러한 변화에 대응하기 위한 방안을 탐색한다.

○ 지역 환경 탐구

9환03-01 자신이 살아가는 지역의 환경적 특징, 아름다운 집, 문제점 등을 현장을 직접 탐방하여 조사하고 발표한다.

9환03-02 학교 또는 지역의 환경 개선을 위한 다양한 참여 방식을 조사하여 개인적, 사회적 차원으로 구분하고, 각자 할 수 있고 선호하는 참여 방식을 제시한다.

9환03-03 환경 프로젝트 등 환경을 탐구하는 방법과 절차를 이해하고, 가정, 학교 및 지역에서 환경적으로 의미 있는 주제를 선정하고 탐구를 수행한다.

○ 자원과 에너지

9환03-04 자원의 의미를 이해하고, 재활용 분리배출, 음식물 쓰레기, 폐건전지 처리 등에 대해

조사하여 자신이 사는 지역을 자원순환사회로 만들기 위해 개선되어야 할 점을 제시한다.

9환03-05 에너지원의 변천과정을 이해하고, 다양한 에너지원의 특성 및 환경에 미치는 영향을 파악하여 보다 친환경적인 에너지 이용방안을 제시한다.

9환03-06 신·재생에너지, 핵발전, 고압송전탑 등 우리나라 에너지 이용에 관한 쟁점을 조사하고 토론한다.

○ 지구 환경과 환경 문제

9환03-07 지구의 환경 변화에 대한 사례 분석을 통해 지구 환경과 지구 환경문제의 특성을 유형화한다.

9환03-08 열대우림, 극지 빙하 등 지구적 수준의 환경에 나타난 변화와 그 원인을 파악하고, 이를 보전하기 위한 방안을 개인적, 사회적 측면에서 제시한다.

9환03-09 오존층 고갈 등 현재 해결 중인 지구 환경 문제 사례를 통해 지구 환경 문제의 해결 방안에 대해 토의한다.

○ 기후변화

9환03-10 기후변화 현상의 원인을 자연적, 인위적 요인으로 구분하여 이해하고, 기후변화의 원인 제공자와 차별적 피해를 받는 사람들 간의 갈등 해결 방안을 지구공동체의 관점에서 토의한다.

9환03-11 지구 수준의 환경 문제인 기후변화로 인해 자신의 지역에서 어떤 현상이 나타날 수 있는지 강수량, 기온, 개화시기의 변화 등의 자료를 분석하여 확인하고 이를 해석한다.

9환03-12 기후변화에 대응하는 다양한 방안을 개인적 노력과 사회적 노력(지역적, 국가적, 국제적 노력 등)으로 구분하여 제시하고, 이를 자신의 책임 및 역할과 관련지어 발표한다.

<교수·학습 방법>

(가) 주요 성취기준 해설 및 학습 요소

○ 주요 성취기준 해설

9환03-03 학교 및 지역 사회 환경 탐구 활동은 나의 삶과 직접적으로 관련되어 있는 주제를 선정하고, 계획 및 실행 단계에서부터 다른 모둠과의 활발한 토의를 장려하며, 결과물은 지도, 사진, 그림, 보고서 등 다양한 형태로 나타낼 수 있도록 한다.

9환03-06 우리나라의 에너지 이용 현황을 파악하고, 신·재생에너지, 핵발전, 고압송전탑 등 에너지 이용을 둘러싼 에너지 불평등, 에너지 안전 등의 쟁점을 조사하여 자신의 입장과 타인의 입장을 비교하고 토론하도록 한다.

9환03-07 산성비 등 지구 차원의 환경문제나 물과 자원 등을 둘러싼 국가 간 갈등, 국경을 넘는 환경문제의 구체적 사례를 살펴보고, 지구 환경과 지구 환경문제가 갖는 넓은 영향 범위, 복잡한 인과 관계, 피해의 비형평성, 시간적 긴급성과 지연, 해결을 위한 합의의 어려움, 상호의존성 등의 특성을 찾아 발표하고 모둠별로 특성을 유형화하도록 한다.

9환03-10 기후변화의 원인을 무분별한 화석 연료의 과다한 사용과 지나친 개발 등 인위적 요인과 과거로부터의 자연적인 기후 패턴인 자연적 요인으로 구분하여 이해하고, 기후변화는 지구공동체가 함께 해결해야 할 중요한 과제이기 때문에 기후변화의 원인 제공자와 차별적 피해를 받는 사람들 간의 갈등 해결 방안을 지구공동체적 관점에서 토의할 수 있도록 한다.

○ 주요 학습요소

지역 환경 탐구, 환경 프로젝트, 에너지 자원의 변천과정, 에너지 자원의 특성, 자원순환사회, 지구환경문제, 기후변화

(나) 교수·학습 방법(전략) 및 유의사항

- 우리 지역의 환경탐구는 일상생활과 밀접하게 관련된 주제를 선정하고 이에 대해 연구문제 선정, 탐구 계획, 조사활동, 결과물 제작, 발표 등을 단계적으로 수행하도록 한다.
- 자원과 에너지에 관한 쟁점 탐구는 비판적 사고력, 창의력을 기를 수 있도록 문제해결학습, 현장 조사, 사례조사 등 다양한 교수·학습 방법을 활용하도록 한다.
- 지구 환경 문제에 대한 총체적인 이해를 위해 자연과학적, 인문사회적, 예술적 관점에서 통합적인 관점을 갖도록 토의·토론 학습, 역할극, 현장 조사 등을 활용하도록 한다.
- 기후변화의 원인과 현상을 살펴보는 데 있어서 통계 자료, 도표, 지도 등 객관적인 자료를 바탕으로 분석하고 해석하도록 한다.
- 동료들의 의견을 경청하여 토론하고, 상호 존중하는 마음가짐을 갖도록 한다.
- 현장 탐방에 있어 학교나 지역의 활용 가능한 시설이나 장소를 사용하며, 안전에 유의하도록 한다.

<평가>

(가) 평가 방법

- 환경 탐구는 연구문제 선정, 탐구 계획, 조사활동, 수행 결과물, 발표 등 단계가 적합하게 이루어졌는지 수행 과정을 평가하기 위해 자기평가와 동료평가, 관찰평가 등을 활용한다.
- 환경 탐구가 환경적, 경제적, 사회적 측면에서 통합적이면서 깊이 있게 이루어졌는지 평가한다.
- 발표의 내용이 잘 전달되고, 주제-내용-결과물이 일관된 흐름으로 전개되었는지 평가한다.
- 문제해결학습, 사례조사, 쟁점탐구 등 탐구 방법은 팀별 포트폴리오를 통해 과정 및 결과를 평가한다.
- 동료들과 함께 효율적인 방법으로 토론하고 갈등 해결 방법이 적절했는지 관찰법, 토론법 등을 이용해 평가한다.

(나) 평가 유의사항

- 환경 탐구 평가는 계획서, 보고서, 질문 및 토론 발언 횟수 등과 함께 갈등 해결 노력, 공감, 관심도 등 정의적 영역도 반영하도록 유의한다.
- 환경 탐구의 과정 평가 시에는 교사 평가 외에 자기평가와 동료평가를 실시함으로써 학생의 자기성찰이 이루어지도록 한다.
- 팀별 포트폴리오는 사전에 명확한 평가기준을 개발하여 이를 학생들에게 공지하도록 하며, 팀 활동의 결과 자료와 역할 수행 정도를 함께 평가하도록 한다.
- 평가 결과를 피드백하여 학생 스스로 문제점을 진단하고 수행 결과를 점검해 볼 수 있도록 한다.

(4) 지속가능한 사회

지속가능발전의 개념이 갖는 의미를 이해하고, 자신의 삶과 우리 사회의 모습의 보다 바람직한 변화 방향을 찾는 데 적용한다. 주거, 교통, 먹을거리, 생산과 소비 등의 영역에서 지속가능한 생활양식과 이를 가능하게 하는 사회 체제를 이해하고, 학교, 마을, 지역 등의 범위에서 지속가능한 사회의 모습을 함께 구상하여 합의한다. 사회 변화를 위한 참여 방식을 이해하고, 내가 속한 사회를 지속가능한 모습으로 만들기 위한 프로젝트를 계획하여 실행한다.

○ 지속가능발전

9환04-01 ‘지속가능발전’의 다양한 의미를 탐색하고, 동료와의 토의를 통해 지속가능발전에 대한 자신의 정의를 제시한다.

9환04-02 지속가능발전과 관련된 국·내외 사례를 환경적·경제적·사회적 측면에서 해석하고, 자신의 삶과 지역에 적용할 수 있는 방안을 모색한다.

○ 지속가능한 사회와 삶

9환04-03 우리 주변의 주거, 교통, 먹을거리, 생산과 소비 등의 사례를 통해 지속가능한 생활양식과 이를 가능하게 하는 사회 체제를 모색한다.

9환04-04 학교, 마을, 지역 수준에서 지속가능한 사회의 요소를 찾아보고, 학교 의제의 작성 등을 통해 구성원이 합의한 지속가능한 사회의 모습을 제시한다.

○ 환경 정의와 참여

9환04-05 다양한 환경문제를 환경정의 측면에서 살펴보고, 내가 속한 학교, 마을, 지역, 국가 등을 지속가능한 사회로 만들기 위한 다양한 참여 방식을 조사한다.

9환04-06 지속가능한 사회를 추구하며 살아가는 다양한 인물과 진로의 사례를 찾아보고, 지속가능한 사회를 위한 자신의 참여 방식을 제시한다.

<교수·학습 방법>

(가) 주요 성취기준 해설 및 학습 요소

○ 주요 성취기준 해설

9환04-02 사례 연구를 통해 국·내외의 지속가능발전과 관련된 사례를 환경적·경제적·사회적 측면에서 통합적으로 해석하고, 자신의 삶과 지역에서 지속가능발전을 실제로 적용할 수 있는 방안에 대해 찾아볼 수 있도록 한다.

9환04-04 자신의 삶과 직접적인 연관을 갖는 학교, 마을, 지역 수준에서 지속가능한 사회를 구성하는 요소를 찾아보고, 이를 구성원들과 함께 논의하여 지속가능한 사회의 모습을 함께 만들어가는 합의 과정을 경험하도록 한다.

9환04-05 지속가능한 사회를 만들기 위한 참여 과정에서 간과하기 쉬운 환경정의 측면을 다양한 환경문제 사례를 통해 살펴보고, 내가 속한 학교, 마을, 지역, 국가 등을 지속가능한 사회로 만들기 위한 다양한 참여 방식을 조사하도록 한다.

○ 주요 학습요소

지속가능발전, 지속가능한 사회, 환경정의, 참여

(나) 교수·학습 방법(전략) 및 유의사항

- 토의토론 수업을 통해 지속가능발전이 갖고 있는 다양한 의미를 이해하고 지속가능발전은 하나의 측면이 아닌 여러 가지 측면을 통합적으로 이해하고 접근하는 것이 중요하다는 점을 인식하도록 한다.
- ‘지속가능한 사회와 삶’에서 우리 주변에서 적용할 수 있는 주거, 교통, 먹을거리, 생산과 소비 등의 다양한 사례를 조사해 보고, 이를 구체적으로 실천할 수 있는 방안을 염두에 두고 자신의 지역과 학교에 적용해 보는 과정을 구성원과 함께 프로젝트 형식으로 진행하도록 한다.
- 지속가능한 사회를 만들기 위해 필요한 구체적 산업과 직업 분야에 종사하는 다양한 직업인의 사례를 조사해 보고, 인터뷰, 인터넷 기사 검색, 도서 등을 통해 관련 분야의 비전과 전망에 대해 학생들이 인식하고, 이를 자신의 진로와 관련지어 생각해 볼 수 있는 기회를 가질 수 있도록 한다.
- 지속가능한 사회를 추구하며 살아가는 인물과 진로 조사에 있어 특정 산업과 직종에 치우치지 않도록 유의한다.

<평가>

(가) 평가 방법

- 지속가능발전의 통합적인 의미를 이해하고, 자신의 삶과 지역에 적용할 수 있는 지속가능발전의 정의를 구성원과의 토의·토론을 통해 만들어 낼 수 있는지 평가한다.
- 주거, 교통, 먹을거리, 생산과 소비 등의 영역에서 지속가능한 사회를 구성하는 요소를 도출해 내

고, 이를 바탕으로 구성원과의 소통과 합의를 통해 자신의 지역과 학교를 지속가능하게 만들기 위한 프로젝트를 적절히 수행하고 있는지에 대해 과정 평가, 최종보고서 및 발표 평가, 자기 평가 및 동료 평가를 할 수 있다.

- 지속가능한 사회를 만들기 위해 환경정의의 측면에서 다양한 참여 방식을 조사하고, 이러한 지속가능한 사회를 추구하며 살아가는 다양한 인물과 진로의 사례를 인터뷰, 인터넷 기사 검색, 도서 등을 통해 조사하고 발표하는 과정을 평가한다.

(나) 평가 유의사항

- 지속가능한 사회를 만들어 가는 중요한 방법 중 하나는 구성원과의 소통과 합의의 과정이기 때문에 이러한 점이 수행 과정, 보고서 작성, 발표 과정에서 이루어졌는지에 유의하여 평가하여야 한다.
- 지속가능한 사회를 만들기 위해 현재 실시되고 있는 방법이나 사례에 대해 조사하고, 지속가능한 사회의 모습을 제시하는 과정에서 지속가능발전의 측면이나 환경정의의 측면에서 적절한 사례나 참여 방식인지에 유의하여야 한다.

4. 교수·학습 및 평가의 방향

가. 교수·학습

○ 교수·학습 방향

- (1) 중학교 ‘환경’은 환경 감수성, 환경 공동체 의식, 성찰·통찰 능력, 창의적 문제해결력, 의사소통 및 갈등해결 능력, 환경정보활용 능력 등의 핵심역량을 기르는데 초점을 두고 있고, 이를 위해 학습자 주도의 지역 환경탐구와 환경 체험을 비롯한 다양한 교수·학습 방법을 활용한다.
- (2) 환경 보전과 환경 문제 해결에 적극적으로 참여하는 태도를 기르기 위해 다양한 체험과 실천이 중요하므로, 창의적 체험활동, 사회 환경교육 프로그램 등과 연계하여 학습활동을 구성한다.
- (3) 환경문제가 갖는 상호관련성, 시·공간적 광범위성 등의 일반적인 속성을 총체적 시각에서 파악하고 환경문제를 예방 및 해결하는 데 참여할 수 있도록 한다.

○ 교수·학습 방법

- (1) 창의적인 문제해결력과 협력적인 참여를 강조하는 학습자 주도의 지역 환경탐구를 중심으로 하되, 그 외 환경 체험을 비롯한 다양한 방법을 활용한다.
- (2) 환경 관련 다양한 주제에 대한 의미 있는 학습이 이루어지도록 강의, 조사, 토론, 의사결정, 가치 탐구, 사례연구, 실험·실습, 인터넷 활용, 역할극 등 다양한 교수·학습 방법을 적절히 활용한다.

- (3) 환경적, 경제적, 사회적 지속가능성 사이의 상호작용에 대해 통합적으로 이해할 수 있도록 지도한다.
- (4) 환경 프로젝트를 비롯한 환경 탐구를 강조하여 소집단 또는 전체의 학습자가 학습할 가치가 있는 특정 주제에 대해서 서로 협력하고 탐구하며 결과물을 공유하는 과정에서 개인과 공동체의 협력과 소통을 통한 문제 해결력을 키우도록 한다.
- (5) 신문, 방송, 다큐멘터리, 영화, 인터넷, 도서, 각종 홍보물 등 다양한 매체를 활용한다.
- (6) 일상생활과 관련된 소재를 적극적으로 활용하여 지속적인 흥미와 동기가 유발될 수 있도록 한다.
- (7) 학교 환경 개선 활동과 학교 숲, 생태 연못, 텃밭 가꾸기 등 체험을 통하여 환경 감수성을 길러 환경을 보전하고 자연과 생명의 소중함을 인식할 수 있도록 지도한다.

○ 유의 사항

- (1) 중학교 ‘환경’은 선택 과목으로 학교 여건, 지역 특성, 학습자 요구 등을 고려하여 교육과정의 내용 중 일부를 선택하거나 재구성하여 학습 내용과 시기를 조정할 수 있다.
- (2) 학교 교육과정 편성에 따라 1개 학년에서 3개 학년까지 운영이 가능하며, 연간 수업 시수는 34차시에서 102차시까지 운영이 가능하다. 학교 여건에 따라 1개 학년 또는 3개 학년에 걸쳐 주당 1~3시간을 편성하되, 지속가능발전의 중요성을 고려하여 가능한 최대의 시간을 확보하여 운영한다.
- (3) 간학문적인 성격이 강한 환경 주제를 다룰 때, 인접 교과와의 관련성을 파악하여 내용과 수준을 조정하여 내용의 중복을 피하고 연계될 수 있도록 한다.

나. 평가

○ 평가 방향

- (1) 중학교 ‘환경’ 과목의 평가는 교육과정의 목표, 내용, 교수·학습 방법과의 일관성을 유지하도록 한다.
- (2) 환경에 대한 인지적 영역 뿐 아니라, 체험을 통한 환경 감수성 및 지속가능한 사회의 시민 의식과 태도 함양 등의 정의적 영역, 환경 탐구를 통한 문제 해결력 및 참여, 그리고 탐구 능력과 실천 등의 심체적 영역을 평가에 고르게 반영해야 한다.
- (3) 지역 환경탐구 등 모듈 단위의 활동은 자기 평가와 동료 평가, 개인별 평가와 모듈별 평가를 모두 적용할 수 있다.
- (4) 과목의 특성을 반영할 수 있는 수행 평가 방식을 위주로, 평가의 시기와 목표, 교수·학습 방법과 내용 등에 따라 다양한 평가 방법을 적절히 활용한다.

○ 평가 방법

- (1) 관찰, 면담, 점검표, 논술, 포트폴리오 등 다양한 방법으로 평가를 실시하고, 환경 탐구 및 토의·

- 토론 등 교수·학습 과정에서의 다양한 산출물과 참여 과정을 종합하여 평가 자료로 활용한다.
- (2) 학습의 결과로 측정가능한 지식이나 행동 변화에 대한 평가 뿐 아니라, 학습의 과정에서 나타나는 다양한 기능과 태도 측면을 함께 평가한다.
 - (3) 정의적, 과정적 요소가 평가에서 반영되어야 하므로, 결과 뿐 아닌 과정에 대한 평가, 교수·학습 과정에서의 수시 평가, 모듈 단위의 활동에 대한 평가 등이 이루어져야 한다.
 - (4) 환경 탐구 활동과 환경 실천에 있어서 창의적 문제 해결력과 협력적 참여 및 실천에 중점을 두어 평가한다.

○ 유의 사항

- (1) 평가는 목표와 내용, 교수·학습 방법에 따라 그 강조점을 다양한 수준에서 달리할 수 있다.
- (2) 평가는 설정된 성취기준에 근거하여 실시하고, 그 결과를 학습 개선에 활용한다.



2015 개정 교육과정

－ 고등학교 환경 －

고등학교 환경

1. 성격

고등학교 ‘환경’은 인류가 개인적으로는 물론 공동체 수준에서 경험하고 있는 지속불가능성의 확산과 환경위기에 대한 문제의식을 바탕으로, 학생들로 하여금 지속가능한 사회의 체계와 삶의 양식을 이해하고 실천하도록 돕기 위한 과목이다. 이 과목은 다양한 환경 사례와 쟁점주제를 자연과학적, 인문학적, 사회과학적, 예술적 접근을 아우르는 총체적이고 통합적인 관점에서 탐구함으로써 환경 역량을 기르고 지속가능한 사회를 만들어가는 데 적극적으로 참여하는 시민을 기르는 것을 목적으로 한다.

이 과목은 선택과목이라는 특성을 고려하여 타 과목과의 중복을 최소화하고, 중학교까지 형성된 환경에 대한 기본적 이해를 바탕으로, 중학교 ‘환경’ 과목과의 연속성을 유지하면서도 보다 높은 통합성을 달성할 수 있도록 내용을 선정하고 조직하였다.

이 과목의 주요 학습내용은 인간과 환경, 환경의 체계, 환경 탐구, 지속가능한 사회이다. 환경을 생태계와 사회체계가 상호작용하여 형성, 변화되는 하나의 체계로 간주하는 통합적 관점이 도입되었고, 자연과학적 내용과의 균형을 맞추면서 지속가능발전을 지향하기 위해 환경과 환경문제에 관한 사회과학과 예술 관련 내용을 확대하였다. 환경문제는 물, 대기, 토양, 생물 등 생태계 구성 요소를 매개로 생태계와 사회체계가 어떻게 상호작용하며 다양한 양상으로 나타나는지 함께 다룰 수 있도록 하였다. 특히 물, 토양, 대기, 생물, 생명윤리, 기후변화, 에너지 등과 관련하여 발생한 중요한 환경 사건이나 사례뿐만 아니라 음식, 소비, 교통, 주거 등 학생들의 삶의 장면과 연관된 환경 주제에 대한 심층 탐구를 통해 통합적으로 접근할 것을 강조하였다.

고등학교 ‘환경’은 환경 감수성, 환경 공동체 의식, 성찰·통찰 능력, 창의적 문제해결력, 의사소통 및 갈등해결 능력, 환경정보활용 능력 등의 핵심역량을 기르는데 중점을 두고 있다. ‘환경 감수성’은 환경의 변화에 민감하게 반응하며, 환경의 아름다움이나 고통에 대해 감정을 이입하거나 공감하는 능력이다. ‘환경 공동체 의식’은 지구 공동체의 구성원으로서 요구되는 환경적 가치와 태도를 함양·실천하고, 지구 공동체 구성원들과 원만한 관계를 형성 및 유지하며 자신의 역할과 책임을 다하는 능력이다. ‘성찰·통찰 능력’은 다양한 지식과 가치에 대한 반성적·통합적 사고를 통해 자신의 가치관과 행위가

자신, 타인, 자연의 원칙에 맞는지 지속적·의도적으로 생각하는 능력이다. ‘창의적 문제해결력’은 다양한 지식과 정보를 바탕으로 환경 및 환경 문제에 대해 다양한 효과적 대안을 제시하고, 최선의 대안을 선택·적용할 수 있는 능력이다. ‘의사소통 및 갈등해결 능력’은 언어, 상징, 텍스트, 매체를 활용하여 자신과 타인의 생각과 감정을 효율적으로 소통하고, 갈등 상황을 둘러싼 이해관계자들의 요구를 고려하여 의견을 조정하는 능력이다. ‘환경정보활용 능력’은 환경 문제 해결을 위해 다양한 정보와 자료를 수집·분석·평가·선택하고 도구나 매체를 효과적으로 활용하는 능력이다.

2. 목표

고등학교 ‘환경’은 학습자가 행복과 자아실현을 추구하는 개인으로서 환경과 타인을 배려하는 범위 안에서 지속가능한 방식의 삶을 살아가는 동시에 책임 있는 시민으로서 환경적, 경제적, 사회적으로 지속가능한 사회 체계를 이해하고 이를 추구하는 데 필요한 의지와 역량을 갖추도록 하는데 그 목표가 있다.

- 환경에 대한 다양한 경험과 성찰을 통해 환경 감수성과 환경 친화적인 가치관을 기른다.
- 환경 사건과 쟁점에 대한 탐구를 통해 인간과 환경 간의 상호의존적 관계를 파악하고 환경적, 경제적, 사회적 지속가능성이 서로 밀접하게 연관되어 있음을 이해한다.
- 환경 문제를 인문사회적 측면과 자연과학적 측면을 연계하여 통합적으로 탐구하고 해결책을 찾아 실행하는데 필요한 창의력, 문제해결력, 의사소통능력, 갈등해결능력 등을 함양한다.
- 자신과 타인, 미래세대와 환경을 고려하여 지속가능한 삶을 실천하는 활동에 적극적으로 참여한다.

3. 내용 체계 및 성취기준

가. 내용 체계

영역	핵심개념	내 용	1~3학년	기능
인간과 환경	환경관	자연, 생태, 환경 개념은 비슷하지만 다르며, 환경에 대한 관점에 따라 인간의 위상은 달라진다.	자연, 생태, 환경의 개념 환경에 대한 다양한 관점	· 다양한 관점과 의견 비교하기
	환경윤리	환경윤리의 대상은 인간에서 동물	동물복지, 생명윤리, 생태윤리	· 용어나 개념을 정의하기 · 자신의 입장과 견해

영역	핵심개념	내 용	1~3학년	기능
		을 거쳐 모든 생물, 비생물, 미래 세 대까지 확대되고 있다.	미래 세대에 대한 책무	제시하기 ·타인 의견 경청하기
	환경체험	환경체험은 자연과의 단절을 극복 하고 자신과 지역의 관계를 더 잘 이해할 수 있는 중요한 과정이다.	일상적, 직접적인 자연체험 체험을 통한 지역의 이해	·영향을 조사하고 추론하기 ·사례에서 의미 도출하기 ·발견하고 느낌을 표현하기
환경의 체계	환경 체계	환경은 사회체계와 생태계의 상호 작용으로 형성되고 변화하는 복잡 하고 역동적인 체계이다.	환경 체계의 구성과 상호작용 전통 생태지식과 지속가능성	·개념과 실제 세계를 연결하기 ·요소 간의 관련성 파악하기
	생태계	생태계는 육상·습지·수생 생태 계로 나눌 수 있으며, 항상성을 유지하기 위한 고유한 특성을 갖고 있다.	생태계의 특성 생태계의 종류 생태계의 변화	·발견하고 열거하기 ·상호관련성 분석하기 ·실천방안 수행하기
	환경과 사회체계	환경의 변화는 산업화와 소비사회, 정보화와 지식사회, 다문화, 위험 사회 등 사회체계의 변화와 밀접하 게 연관되어 있다.	대량생산소비사회 환경권과 환경갈등 위험사회와 환경정의 환경과 예술	·영향을 조사하고 추론하기 ·자료 분석하고 설명하기 ·자신의 입장과 견해 제시하기
	생태계와 사회체계의 상호작용	생태계와 사회체계는 물, 토양, 대 기, 생물 등 생태계 구성 요소를 매 개로 서로 연결되고 상호작용한다.	물 환경 토양 환경 대기 환경 생물 환경	·타인과 토의하기 ·타인의 경험에 공감하기 ·해결방안 도출하기
환경 탐구	환경사례 심층탐구	다양한 관점에서 통합적이고 심층 적으로 환경 사례를 탐구할 때 지속가능한 사회에 대한 이해가 가능하다.	물, 토양, 대기 환경사례 생물 및 생명윤리 환경사례 기후변화와 에너지 환경사례	·탐구 문제 설정하기 ·탐구를 계획하고 수행하기 ·해결방안과 영향 평가하기
	생활주제 환경탐구	음식, 주거, 교통, 소비는 중요한 생활환경 주제이면서 개인과 공동 체의 지속가능한 삶을 구성하는 핵심 요소이다.	음식 관련 환경 주제 주거 관련 환경 주제 교통 관련 환경 주제 소비 관련 환경 주제	·사례에서 의미 도출하기 ·통합적으로 분석하기 ·의미와 시사점 발견하기
	환경 프로젝트	통합적이고 심층적인 프로젝트 학습은 환경문제를 같이 복잡한 현 상을 이해하는 적절한 방법이다.	문제 탐색, 문제 설정 탐구 계획 수립, 역할 분담, 발표 및 평가	·해결방안 도출하기 ·의미 토론하기
지속 가능한 사회	지속가능한 사회 체계	지속가능한 사회가 되기 위해서는 환경뿐만 아니라 경제적, 사회적 으로도 지속가능해야 한다.	지속가능발전 과학기술의 양면성, 적정기술 환경재난과 안전	·(의미와 중요성, 필요성 등) 설명하기 ·시사점 발견하기
	지속가능한 삶의 양식	행복한 삶을 위해서는 지속가능한 삶의 양식을 추구해야 한다.	일상생활과 삶의 양식 녹색 산업과 일자리 형평성, 참여	·탐색하고 방안 모색하기 ·비교하고 견해 제시하기 ·합의를 통한 참여하기

나. 성취기준

(1) 인간과 환경

환경에 대한 다양한 관점과 그 속에서 인간의 위상을 비교하여 이해하고, 다른 생물과 미래 세대를 배려하는 환경윤리를 세우며, 직접적인 체험을 바탕으로 자기가 살고 있는 지역과 자신과의 상호의존적 관계를 설명한다.

○ 환경관

환경01-01 자연, 생태, 환경의 개념을 비교하여 구분하고, 환경위기와 지속가능발전의 시대에 적합한 환경 개념을 정의한다.

환경01-02 환경에 대한 다양한 관점을 탐색하고, 인간의 위상에 따라 인간이 환경에 미치는 영향이 달라짐을 이해한다.

○ 환경윤리

환경01-03 환경윤리가 인간중심윤리에서 동물복지, 생명윤리, 생태윤리로 확대되는 과정을 이해하고, 환경윤리적 갈등상황에서 타인의 의견을 경청하며 자신의 의견을 제시한다.

환경01-04 환경문제와 관련하여 현 세대는 미래 세대를 배려해야 함을 이해하고, 이에 대한 구체적인 사례 및 근거를 제시한다.

○ 환경체험

환경01-05 자연과의 직접적인 접촉이 줄어들면서 생겨나는 현상의 사례를 조사하고, 이러한 현상이 나의 삶에 미치는 영향에 대해 자신의 경험을 토대로 토의한다.

환경01-06 환경체험을 통해 자신이 살고 있는 지역의 자연적, 역사적, 문화적 특징을 이해하고 자신과 지역 환경의 관계를 다양한 방법으로 표현한다.

<교수·학습 방법>

(가) 주요 성취기준 해설 및 학습 요소

○ 주요 성취기준 해설

환경01-02 역사적, 문화적, 지역적으로 환경에 대한 다양한 관점이 존재함을 사례 분석을 통해 이해하고, 인간이 환경과의 관계 속에서 자신의 위상을 어떻게 인식하는가에 따라 환경에 대한 태도, 환경에 미치는 영향이 달라질 수 있음을 인식하도록 한다.

환경01-03 구체적인 사례를 통해 동물복지, 생명윤리, 생태윤리로 확대되는 환경윤리의 변화 과정을 이해하고, 학습자에게 구체적인 환경윤리적 갈등상황을 제시하여 타인의 의견을 경청하고 자신의 의견을 제시하도록 한다.

환경01-05 자연에 대한 막연한 공포나 혐오감, 생명 경시 등 자연과의 직접적인 접촉이 줄어들면서 생겨나는 현상으로 어떤 것들이 있는지 일상생활에서 사례를 찾아보고, 자신의 삶에서 겪은 경험을 다른 사람과 공유하도록 한다.

○ 주요 학습요소

자연, 생태, 환경, 환경관, 환경윤리, 환경체험

(나) 교수·학습 방법(전략) 및 유의사항

- 환경에 대한 관점, 인간과 환경의 관계에 대한 생각이 시대마다 달랐음을 이해하고, 서로 다른 환경관과 그에 따른 영향을 잘 보여주는 사례를 골라, 분석하여 환경위기와 지속가능발전의 시대에 적합한 환경 개념이 무엇인지 학생들이 스스로 정의하고, 환경과 인간과의 관계에서 바람직한 인간의 역할에 대해 생각해볼 수 있도록 한다.
- 구체적인 사례를 통해 환경윤리의 변화 과정 및 미래세대에 대한 배려가 필요한 이유를 인식하고, 일상생활과 관련된 환경윤리적 갈등상황을 제시하여 학생들이 자신의 의견을 표현하고 토론할 수 있도록 한다.
- 자연과의 직접적인 접촉이 줄어들면서 생겨나는 현상에는 어떤 것들이 있는지 사례를 찾는 과정에서 다른 세대의 경험을 참고하도록 한다.
- 자신이 살고 있는 지역의 자연적, 역사적, 문화적 특성을 총체적으로 이해할 수 있는 주제를 찾아보고, 자신과 지역환경의 관계를 현재의 삶과 연결지어 표현하도록 한다.

<평가>

(가) 평가 방법

- 나의 환경관이 어떠한지 구체적인 갈등 사례를 통해 성찰한 뒤 정당성이나 변화의 필요성을 서술이나 발표 등으로 평가한다.
- 국·내외 쟁점이나 일상생활과 관련된 환경윤리적 갈등상황에서 자신의 생각을 정리하여 토의·토론에 참여하는 과정을 평가한다.
- 표현활동은 구체적이고 직접적인 환경체험을 바탕으로 자신의 삶과 연결하는지, 자신이 살고 있는 지역의 자연적, 역사적, 문화적 특성을 종합적으로 반영하는지 평가한다.

(나) 평가 유의사항

- 어떤 환경관이 절대적이거나 보편적이지 않지만 시대의 변화에 따라 특정한 환경관이 정당화된 나름의 이유가 있음을 밝힘으로써 극단적인 상대주의에 빠지지 않도록 지도하고 평가하여야 한다.
- 자신의 의견을 주장할 때 타인의 의견을 경청하고 근거에 기반하여 비판하는 지를 평가하여야 한다.
- 환경체험의 선정 주제가 지역 환경의 특성들을 종합적으로 포함하고 있는지 평가한다.

- 환경체험의 표현활동이 자신의 삶과 연결된 표현활동인지 평가한다.

(2) 환경의 체계

환경이 생태계와 사회체계 사이의 복잡하고 역동적인 상호작용의 결과로 형성되고 변화하는 하나의 체계라는 것을 발견하고, 이 체계의 특성과 변화 과정에 대한 이해를 바탕으로 환경문제의 예방과 해결은 물론 지역과 지구 공동체의 지속가능발전을 위해 필요한 환경 조건을 제시한다.

○ 환경 체계

환경02-01 인간의 생존에 필요한 조건들을 생태적 요소와 사회적 요소로 나누어 목록으로 만들어 보면서 환경이 생태계와 사회체제로 구성된 하나의 체계임을 발견한다.

환경02-02 우리 지역의 옛날 모습과 현재 모습을 비교하여, 생태계와 사회체계의 상호작용을 통해 환경 체계가 어떻게 변화하는지 설명한다.

환경02-03 우리 지역의 문화유산을 조사하여 지역의 환경 체계가 갖고 있는 고유한 특성을 이해하고, 전통 생태지식을 활용하여 우리 지역의 지속가능성을 높이는 방안을 제시한다.

○ 생태계

환경02-04 물질 순환과 에너지 흐름이라는 측면에서 생태계를 정의하고, 훼손된 생태계가 회복된 사례를 분석하여 안정성, 다양성, 창발성, 되먹임, 수용능력 등 생태계의 특성을 찾아낸다.

환경02-05 생태계를 구성하는 물, 대기, 토양, 생물 요소의 특성을 조사하고, 인간의 건강과 생존이라는 관점에서 중요성을 설명한다.

환경02-06 우리나라의 대표적인 생태계보전지역의 목록을 조사하고, 생태계의 종류를 육상생태계, 습지생태계, 수생생태계로 나누어 생태계별 특성과 변화 양상을 비교한다.

환경02-07 지구생태계의 특성을 이해하기 위해 가이아 가설, 우주선 지구호 등의 개념을 적용하여 설명한다.

○ 환경과 사회체계

환경02-08 일상생활에서 이용하는 상품을 대상으로 생산-유통-소비-폐기 전 과정에서 발생하는 환경문제를 분석하고, 대량소비사회에서 환경문제를 예방·억제하기 위한 시장의 역할과 경제적 규제 방안에 대해 토의한다.

환경02-09 개인 간, 집단 간, 국가 간 환경 분쟁 사례를 통해 환경권의 의미를 구분하고, 환경 갈등 극복에 성공하거나 실패한 이유를 찾아 비교한다.

환경02-10 대표적인 환경재난 사건을 골라 환경정의의 관점에서 분석하고, 위험사회에서 사회

경제적 약자들이 더 많은 환경적 위험을 겪지 않도록 하기 위한 방안을 제안한다.
환경02-11 환경에서 영감을 얻거나 환경의식을 고취하는 예술 작품을 조사하고, 환경 작품에 담겨있는 의미를 공감한다.

○ 생태계와 사회체계의 상호작용

환경02-12 물의 특성과 이용, 물의 생태·경제·사회적 가치, 물 환경문제와 보전활동 현황을 탐색하고, 물을 매개로 생태계와 사회체계 간의 상호작용을 이해하고 이를 표현한다.

환경02-13 토양의 특성과 이용, 토양의 생태·경제·사회적 가치, 토양 환경문제와 보전활동 현황을 탐색하고, 생태계 유형별로 토양을 매개로 하는 생태계와 사회체계 간의 상호작용을 이해하고 비교한다.

환경02-14 대기의 조성특성, 위치(도시, 지하, 실내 등)와 규모에 따른 대기 환경문제와 보전활동 현황을 탐색하고, 대기를 매개로 생태계와 사회체계 간의 상호작용을 개념도 등으로 표현한다.

환경02-15 생물의 종류와 생태계에서의 역할, 생물의 경제·사회·문화적 가치, 생물다양성과 보전활동현황을 탐색하고, 생물다양성의 감소가 생태계와 사회체계에 미치는 영향을 추론한다.

<교수·학습 방법>

(가) 주요 성취기준 해설 및 학습 요소

○ 주요 성취기준 해설

환경02-02 자신이 살고 있는 지역의 하천, 산, 도심지 등의 옛날 모습과 현재 모습을 비교하고, 환경이 생태계와 사회체계 간의 상호작용을 통해 변화한다는 것을 이해할 수 있도록 한다.

환경02-03 자신이 살고 있는 지역의 유·무형의 문화유산을 조사하여 자원, 기후, 지형, 역사 등 자신이 살고 있는 지역 환경의 고유한 특성을 이해하고, 자신이 살고 있는 지역의 전통 생태지식을 조사하여 이를 바탕으로 지역의 지속가능성을 높이는 방안을 모색할 수 있도록 한다.

환경02-07 지구는 유기체적 특성을 가진 시스템으로서 부분과 전체가 서로 복잡하게 얽혀 있어서 특정 지역에서 발생한 변화나 문제가 전체 시스템을 통해 다른 지역으로 확산, 전이되기 때문에 환경 문제를 제대로 이해하기 위해 지구를 총체적 관점에서 설명하는 가이아 가설, 우주선 지구호 등의 개념을 적용할 수 있도록 한다.

환경02-10 방사능 및 유해물질 누출, 해양 기름 유출 등 환경재난 사건을 분석하여 환경 재난이 미치는 영향을 이해하고, 사회경제적 약자 등에 미치는 환경 위험을 줄이는 방안을 모색할 수 있도록 한다.

환경02-11 환경 및 환경문제를 소재 혹은 주제로 한 그림과 사진, 건축물, 음악, 영상, 문학을 비롯한 다양한 종류의 예술 작품들을 조사하고, 이러한 작품들에 담긴 여러 가지 상징과 의미들에 대해 자유롭게 소통하며 공감할 수 있도록 한다.

환경02-15 생물이 생태계에서 갖는 역할과 상호작용을 무분별한 포획, 외래종 유입, 서식지 파괴 등의 사례를 통해 자연과학적 측면과 사회과학적 측면에서 이해하고, 생물의 경제·사회·문화적 가치를 인식함으로써, 학생들이 생물다양성과 보전활동에 직간접적으로 참여하고, 토의·토론을 통해 생물다양성의 감소가 생태계와 사회체계에 영향을 준다는 것을 추론할 수 있도록 한다.

○ 주요 학습요소

환경 체계, 생태계, 사회체계, 생태계와 사회체계 간의 상호작용, 물질순환, 에너지흐름, 환경권, 환경재난

(나) 교수·학습 방법(전략) 및 유의사항

- 다양한 의견들이 자유롭게 소통될 수 있는 토의학습 전략들을 활용하며, 우리 지역의 연도별 항공사진, 지역개발에 관한 신문기사 등 구체적인 자료에 대한 분석과 해석을 통해 생태계와 사회체계가 서로 유기적으로 연결되어 있음을 이해할 수 있도록 한다.
- 생태계에 관한 추상적인 개념들을 구체적인 사례를 통해 이해할 수 있도록 자연생태계 및 자연적, 인공적 생태변화에 관한 다양한 사례와 시각적, 수치적 자료들을 제시해주거나 조사하도록 하고, 생태계의 구조와 특성, 종류에 대한 과학적 이해는 물론 인간의 건강과 생존에 주는 시사점을 유추할 수 있도록 한다.
- 환경문제와 분쟁, 재난에 관한 사례연구를 위해 교사가 교수·학습 목표 도달에 적합한 대표적인 사례들을 선별하여 제시하고 분석 및 해석과정을 예시적으로 보여주거나 안내한 후, 학생들 스스로 관심 있는 주제들을 중심으로 관련 사례들을 조사하고 분석하는 과제학습 혹은 모듈별 협력학습 등을 진행할 수 있다.
- 물, 대기, 토양, 생물의 특성과 가치를 생태·경제·사회적 측면에서 다각적으로 탐색하고 깊이 있는 탐구와 폭넓은 이해를 위해 토의학습, 모듈별 사례연구, 협력학습 등을 활용하도록 한다.
- 지자체 홈페이지 방문이나 현장답사, 지역주민 인터뷰 등의 방법을 활용하여 우리 지역의 유·무형의 문화유산들을 조사하고 모듈토의를 통해 우리 지역의 지속가능성을 높이기 위해 보전가치가 있는 전통생태지식과 구체적인 활용방안을 제시하도록 한다.
- 생태계와 사회체계의 상호작용에 대한 통합적 사고와 이해를 증진할 수 있도록 유의한다.

<평가>

(가) 평가 방법

- 환경 체계의 특성과 변화를 생태계와 사회체계의 유기적 상호작용 측면에서 설명할 수 있는지 지역 사례연구 결과보고서, 발표 등을 통해 평가한다.

- 생태계의 정의, 종류, 구조 및 특성에 대한 과학적 이해를 실제 사례에 적용하여 설명할 수 있는지 우리나라 생태계보전지역에 관한 조사보고서 및 발표, 지역적, 지구적 생태변화에 대한 사례 연구 보고서나 개념도, 다이어그램, 지필평가 등을 통해 평가한다.
- 환경문제와 분쟁, 재난에 관한 사례연구를 통해 환경문제의 원인과 피해 및 갈등양상을 사회경제적 측면에서 이해하고 있는지 토의·토론과정 관찰 및 사례연구 보고서, 논술 등을 통해 평가한다.
- 물, 대기, 토양, 생물의 특성과 가치를 생태·경제·사회적 측면에서 다각적으로 이해하고 있는지 토의과정 관찰, 사례연구 보고서 및 지필평가 등을 통해 평가한다.
- 토의·토론 과정에 진지하게 참여하며 다양한 관점을 경청하고 비판적으로 사고하며 자신의 의견을 설득력 있게 제시하는지 자기평가, 동료평가, 교사 관찰평가 등을 통해 평가한다.

(나) 평가 유의사항

- 환경 체계, 생태계, 사회체계, 물질순환, 에너지흐름, 환경권, 환경재난 등의 추상적 개념들을 실제 사례에 적용하여 설명할 수 있는지 유의하여 평가하여야 한다.
- 환경문제와 분쟁, 재난의 원인 분석과 해결방안 도출에 관한 평가는 결과물의 타당성 뿐 아니라 토의·토론 과정에서 발생하는 의견충돌에 대처하는 태도와 능력에 중점을 두고 평가한다.
- 환경 체계를 구성하는 개별 요소들에 대한 깊이 있는 이해 뿐 아니라 이들 요소들 간 복잡한 상호작용에 대한 통합적 이해도 함께 평가될 수 있도록 유의한다.
- 토의·토론학습의 과정과 사례연구 보고서, 발표, 논술, 개념지도 등 결과물에 대한 평가항목이 골고루 포함될 수 있도록 평가기준표를 작성하고 학생들에게 사전 고지하도록 한다.

(3) 환경 탐구

환경문제에 대한 통합적인 이해를 위해 심층적인 환경탐구의 방법과 절차에 대해 살펴보고, 자연과학적, 인문사회학적, 예술적 관점에서 물, 대기, 토양, 생물, 생명윤리, 에너지, 기후변화와 관련된 국·내외의 환경 사례(사건)와 음식, 주거, 교통, 소비와 관련된 환경 주제를 분석하여 시사점을 도출하고 우리 지역과 나의 삶에 적용한다.

○ 환경 사례 심층 탐구

환경03-01 국·내외의 물, 대기, 토양 관련 환경 사건 및 사례를 환경적, 경제적, 사회적 측면에서 통합적으로 분석하여 그 의미와 시사점을 발견한다.

환경03-02 국·내외의 생물 및 생명윤리 관련 환경 사건 및 사례를 환경적, 경제적, 사회적 측면에서 통합적으로 분석하여 그 의미와 시사점을 발견한다.

환경03-03 국·내외의 대표적인 기후변화 및 에너지 관련 환경 사건 및 사례를 환경적, 경제적, 사회적 측면에서 통합적으로 분석하여 그 의미와 시사점을 발견한다.

○ 생활 주제 환경 탐구

환경03-04 음식과 관련된 환경 주제 및 쟁점을 살펴보고, 우리 사회의 음식 문화와 나의 식생활에서 개선점을 찾아본다.

환경03-05 주거와 관련된 환경 주제 및 쟁점을 살펴보고, 개인적 및 사회적 차원의 해결 방안을 제시한다.

환경03-06 교통과 관련된 환경 주제 및 쟁점을 살펴보고, 해결 방안을 모색하여 실행한다.

환경03-07 소비와 관련된 환경 주제 및 쟁점을 살펴보고, 이것이 나의 생활에서 갖는 의미에 대해 토론한다.

○ 환경 프로젝트

환경03-08 지역적, 국가적, 지구적 차원의 다양한 환경 쟁점과 사례를 탐색하고, 활동 여건을 고려하여 질문이나 문제를 설정한다.

환경03-09 설정된 문제나 질문에 대한 탐구 계획을 체계적으로 수립하고, 역할을 나누어 실행하며, 의미 있는 산출물을 제작하고 평가한다.

<교수·학습 방법>

(가) 주요 성취기준 해설 및 학습 요소

○ 주요 성취기준 해설

환경03-01 국·내외의 물, 대기, 토양 관련 환경 사건 및 사례의 예로는 미나마타병, 러브커넬, 산성비, 런던스모그, 원진 레이온, 해양 기름 유출, 시화호 및 새만금 개발 등이 있으며, 이 중 한두 개의 사건 및 사례에 대해 적절한 탐구 절차와 방법을 선택하여 환경적, 경제적, 사회적 측면에서 통합적으로 심층 탐구해 봄으로써 그 의미와 시사점을 발견하도록 한다.

환경03-02 국·내외의 생물 및 생명윤리 관련 환경 사건 및 사례의 예로는 멸종 위기의 오랑우탄, 황소개구리, 원홍이 방죽, 천성산 도롱뇽 소송, 공장형 축산, 광우병 살처분 등이 있으며, 이 중 한두 개의 사건 및 사례에 대해 적절한 탐구 절차와 방법을 선택하여 환경적, 경제적, 사회적 측면에서 통합적으로 심층 탐구해 봄으로써 그 의미와 시사점을 발견하도록 한다.

환경03-03 국·내외의 대표적인 기후변화 및 에너지 관련 환경 사건 및 사례의 예로는 투발루 침수, 체르노빌과 후쿠시마 원전 사고, 걸프전쟁, 고압 송전탑 등이 있으며, 이 중 한두 개의 사건 및 사례에 대해 적절한 탐구 절차와 방법을 선택하여 환경적, 경제적, 사회적 측면에서 통합적으로 심층 탐구해 봄으로써 그 의미와 시사점을 발견하도록 한다.

환경03-04 음식과 관련된 환경 주제 및 쟁점의 예로는 친환경 농산물, 육식 문화, 로컬푸드와 슬로우푸드, 유전자 재조합, 방사능 오염 등이 있으며, 이 중 한두 개의 주제 및 쟁점에 대해 적절한

한 탐구 절차와 방법을 선택하여 환경적, 경제적, 사회적 측면에서 통합적으로 심층 탐구해 봄으로써 그 의미와 시사점을 발견하도록 한다.

환경03-05 주거와 관련된 환경 주제 및 쟁점의 예로는 아파트 문화, 패시브하우스, 집과 일터의 분리, 층간 소음, 실내 공기 오염 등이 있으며, 이 중 한두 개의 주제 및 쟁점에 대해 적절한 범위 내에서 환경 탐구를 수행함으로써 일상생활에 적용 가능한 개인적인 해결 방안과 정치·제도 등 사회적 해결 방안을 제시하도록 한다.

환경03-06 교통과 관련된 환경 주제 및 쟁점의 예로는 보행권과 안전, 자전거 도로, 전기 및 바이오디젤 자동차, 자동차 함께 타기 등이 있으며, 이 중 한두 개의 주제 및 쟁점에 대해 적절한 범위 내에서 환경 탐구를 수행함으로써 일상생활에 적용 가능한 해결 방안을 모색하도록 한다.

환경03-07 소비와 관련된 환경 주제 및 쟁점의 예로는 공정 무역, 윤리적 소비, 친환경 인증, 리필 제품, 업사이클링 등이 있으며, 이 중 한두 개의 주제 및 쟁점에 대해 적절한 범위 내에서 환경 탐구를 수행함으로써 나의 생활에서 갖는 의미를 발견하고 토론하도록 한다.

○ 주요 학습요소

환경 사건 및 사례(물, 대기, 토양, 생물, 기후변화, 에너지), 생활 관련 환경 주제 및 쟁점(음식, 주거, 교통, 소비), 환경 프로젝트

(나) 교수·학습 방법(전략) 및 유의사항

- 환경 탐구는 주제 선정, 탐구 계획, 조사활동, 수행 결과물, 발표 등의 단계를 거쳐 수행하도록 한다.
- 환경 사례 심층 탐구는 문헌 조사, 사례 탐구, 토의·토론, 생활 주제 환경 탐구는 현장 조사, 실험, 토의·토론 등의 탐구 방법을 적극적으로 활용하도록 한다.
- 수행 결과물은 포트폴리오, 보고서, 동영상(UCC), 역할극, 연극 등 다양한 방식으로 구현될 수 있다.
- 환경 사례 심층 탐구와 생활 주제 환경 탐구의 수행은 자연과학적, 인문사회적, 예술적 관점에서 통합적인 관점을 갖도록 하고, 문제 중심, 사례 중심으로 접근하여 균형 잡힌 관점을 갖도록 한다.
- 생활 주제 환경 탐구는 일상생활에서 친환경적인 요소를 찾고 이러한 요소가 생활에 자리매김한 과정 및 결과를 통합적으로 이해하도록 하고, 적절한 수준에서 이를 확산시키고자 하는 의지를 기를 수 있도록 한다.
- 환경 사례 및 생활 주제는 시공간적인 상황과 더불어 그 사건에 관련된 사람들의 감정, 이해관계, 가치관, 행동 변화 등이 중요하므로 이를 탐색하도록 한다.

<평가>

(가) 평가 방법

- 환경 사례 심층 탐구에 있어 적절한 탐구 절차와 방법을 선택하여 환경 주제를 분석하고, 환경

- 적, 경제적, 사회적 측면에서 통합적이면서 깊이 있게 접근하였는지 탐구 과정을 평가한다.
- 생활 주제에 대해 해결하고 싶은 문제를 스스로 선정하고 환경 탐구 절차와 방법을 기반으로 해결해 나가는 과정에서 사례 선정, 자료 조사, 해결 방안 제시 등 각 수행 과정을 팀별 포트폴리오를 이용해 평가한다.
- 토의·토론 과정에 진지하게 참여하며 다양한 관점을 경청하고 비판적으로 사고하며 자신의 의견을 설득력 있게 제시하는지 자기평가, 동료평가, 교사 관찰평가 등을 통해 평가한다.

(나) 평가 유의사항

- 특정 학생이 주도하거나 소외되지 않도록 유의한다. 계획서, 보고서, 수행 횟수뿐만 아니라 갈등 해결 노력, 공감, 관심도 등 정의적 영역도 평가에 반영하도록 한다.
- 환경 탐구 과정에서 자기평가 및 동료평가를 통해 동료들과 서로 협력하였는지, 갈등을 효율적으로 해결하였는지, 모둠 역할을 성실하게 수행하였는지 평가하도록 한다.

(4) 지속가능한 사회

지속가능발전의 다중적인 의미를 파악하고 이를 바탕으로 지속가능한 사회 체계와 삶의 양식을 세 시해 봄으로써, 둘의 관계가 서로 밀접하게 연관되어 있음을 이해하고, 다른 사람과의 소통과 협력을 통해 대안을 찾고 다각도로 형평성을 고려하면서 지속가능한 사회를 구현하기 위한 방안을 함께 실천한다.

○ 지속가능한 사회 체계

환경04-01 지속가능발전의 다중적인 의미를 파악하고, 높은 지속가능성을 갖추었다고 평가되는 지역이나 도시의 사례에 대한 조사를 통해 우리 지역의 지속가능한 사회 체계를 모색한다.

환경04-02 지속가능한 삶을 실천하는 과정에서 나타나는 과학기술의 양면성을 발견하고, 지속가능한 사회를 위한 과학기술의 활용 방안, 적정기술의 역할과 조건에 대해 토론한다.

환경04-03 환경 재난과 위험에 대응하기 위한 정부와 시민 사회의 노력을 조사하고, 재난별 안전 수칙을 숙지하며 나아가 우리 지역의 환경 재난과 위험 발생 시 대응할 수 있는 방안을 토의한다.

○ 지속가능한 삶의 양식

환경04-04 소비, 주거, 음식, 교통 등의 측면에서 지속가능한 삶의 양식에 대한 다양한 의견을 비교하고, 자신의 견해를 제시한다.

환경04-05 녹색 산업 및 일자리의 특징과 지향점을 이해하고, 자신이 희망하는 직업에서 고려해야 할 환경 관련 실천 사항을 제시한다.

환경04-06 지속가능한 사회와 개인의 삶이 밀접하게 연결되어 있음을 이해하고, 환경정의와 형평성의 측면에서 지속가능한 사회를 만드는 다양한 방법에 참여한다.

<교수·학습 방법>

(가) 주요 성취기준 해설 및 학습 요소

○ 주요 성취기준 해설

환경04-02 과학기술이 지속가능한 삶을 추구하는 데 기여하는 장점과 저해하는 단점을 다룸으로써 지속가능한 사회를 위한 책임 있는 과학기술 활용의 중요성을 인식하고, 지속적인 생산과 소비가 가능하도록 지원하는 적정기술의 역할과 조건에 대해 생각해 볼 수 있도록 한다.

환경04-07 지속가능한 사회라는 측면에서 개인의 역할과 사회의 역할이 분리되어 있는 것이 아니고, 서로 밀접한 관련성을 맺고 있으며, 지속가능한 사회를 추구하기 위해 간과되기 쉬운 환경정의나 형평성의 측면을 함께 고려해야만 구성원들이 함께 만드는 참여가 이루어질 수 있음을 이해하도록 한다.

○ 주요 학습요소 제시

지속가능발전, 지속가능한 사회 체계, 지속가능한 삶, 과학기술의 양면성, 적정기술, 환경재난과 안전, 녹색 산업, 환경정의와 형평성

(나) 교수·학습 방법(전략) 및 유의사항

- 지속가능발전의 다중적인 의미에 대해 학생들이 파악하고 이와 관련된 다양한 지역이나 도시에 대한 사례 조사를 통해 우리 지역의 지속가능한 사회 체계를 모색할 수 있도록 한다.
- 과학기술의 양면성에 대해 특정 측면만을 부각하여 설명하지 말고, 학생들이 과학기술의 양면성을 발견하고 과학기술 사용에 대한 균형 잡힌 시각을 가질 수 있도록 안내함으로써, 과학기술을 적절히 활용하는 것이 지속가능한 사회 체계를 모색하는 데 도움이 된다는 것을 인식할 수 있도록 한다.
- 지속가능한 삶을 구성하는 소비, 주거, 음식, 교통 등의 다양한 사례들을 조사함으로써 각자의 생활방식에서 서로의 장단점을 비교해 볼 수 있는 기회를 제공하고, 자신의 지역이나 삶에 적용할 수 있는 방안을 찾을 수 있도록 안내한다.
- 지속가능한 사회와 개인의 삶을 분리해서 생각하지 않도록 둘의 관련성을 다양한 사례를 통해 제시해 주며, 사례 제시에 있어 환경정의와 형평성의 측면에서 지속가능한 사회의 원칙을 지키고 있는지 확인하도록 한다.

- 지속가능발전의 의미에 적합한 지역이나 도시의 사례가 특정 지역 혹은 국가, 문화 등에 집중되지 않도록 주의한다.

<평가>

(가) 평가 방법

- 지속가능발전의 다중적인 의미에 적합한 다양한 지역이나 도시의 사례를 탐구하고, 이를 바탕으로 우리 지역의 지속가능성을 높일 수 있는 사회 체계를 구안하고, 이중 자신의 입장에서 실현 가능한 방법을 지역 사회나 학교에 적용하는 과정을 평가한다.
- 지속가능한 삶의 양식을 구성하는 소비, 주거, 음식, 교통 등의 다양한 사례를 조사하고, 자신의 견해를 논리적으로 정리하고 설득력 있게 다른 사람 앞에서 발표하는 과정을 평가한다.
- 지속가능한 사회와 삶을 추구하기 위해 환경정의와 형평성을 고려하여 프로젝트를 계획·실행하고, 결과물을 나누는 과정에서 구성원과의 소통과 협력이 이루어지는지 평가한다.

(나) 평가 유의사항

- 지역 사회나 학교에 적용할 수 있는 방안을 자신의 입장에서 실천 가능한 범위 내에서 제시할 수 있는지, 개인의 의견이 아닌 구성원의 소통과 합의의 과정을 거쳐 방안을 제시하고 있는지를 평가하여야 한다.
- 지속가능한 삶의 양식에 대한 사례 조사에서 지속가능성의 의미를 충분히 숙지하고 다양한 자료 조사를 통해 의견을 비교하고, 이를 통해 자신이 추구하고자 하는 지속가능한 삶의 모습을 논리적으로 표현하고, 다른 사람의 의견을 경청했는지를 평가하여야 한다.
- 지속가능한 사회와 삶에서 추구하는 환경정의와 형평성이 무엇인지 학생들이 사전에 충분히 숙지하고, 이를 바탕으로 지속가능한 사회를 위해 학교나 지역 사회에 적용할 수 있는 구체적인 방안을 제시하고 있는지를 평가하여야 한다.

4. 교수·학습 및 평가의 방향

가. 교수·학습

○ 교수·학습 방향

- (1) 고등학교 ‘환경’은 환경 감수성, 환경 공동체 의식, 성찰·통찰 능력, 창의적 문제해결력, 의사소통 및 갈등해결 능력, 환경정보활용 능력 등의 핵심역량을 기르는데 중점을 두고, 이를 위해 학습자 주도의 환경 사건이나 쟁점에 대한 심층 탐구를 비롯한 다양한 교수·학습 방법을 활용

용한다.

- (2) 지식의 습득과 개념의 이해뿐 아니라 의식 및 관점의 전환, 생활 방식의 변화를 비롯하여 실제 참여의 수준까지 도달할 수 있도록 다양한 실천의 경험을 강조하는 교수·학습이 이루어지도록 한다.
- (3) 자기 주변의 환경 문제를 인식하여 환경 문제 해결에 적극 참여할 수 있도록 하기 위해 창의적 체험 활동과 사회 환경교육 프로그램 등과 연계하여 학습 활동을 구성한다.
- (4) 통합적 사고와 이해력을 기르기 위해 환경 관련 주제/쟁점 중심의 교수·학습 방법을 활용한다.

○ 교수·학습 방법

- (1) 강의식 교실 수업에 그치지 않고 환경탐구, 사례 연구, 체험 학습, 조사, 토의·토론, 쟁점 탐구, 실험·실습, 인터넷 활용, 역할극 등 학습자 중심의 다양하고 창의적인 교수·학습 방법을 활용한다.
- (2) 환경탐구는 환경 프로젝트, 환경사례 심층탐구, 생활주제 환경탐구 등을 아우르는 학습활동으로 학습자 주도로 이루어지도록 지도한다. 학습자가 관심 있는 주제를 선정하도록 하고, 교사는 탐구 계획 단계, 중간 점검 단계, 최종 보고서 작성 및 발표 단계를 안내한다. 이 때 개인보다는 모둠 활동을 통하여 협동성과 의사소통 기회를 증진시킬 수 있도록 한다.
- (3) 국·내외 환경 문제 해결과 지속가능발전의 다양한 사례를 제시하여 개인적으로는 물론 공동체 수준에서 긍정적 태도와 신념을 가질 수 있도록 지도한다.
- (4) 환경 문제 해결 및 개선을 위한 각종 대응 노력과 지속가능발전을 위한 다양한 시도 등에 대한 풍부한 사례를 제시하고, 이를 통해 환경에 대한 인식 제고와 환경 감수성 함양이 이루어질 수 있도록 하며, 환경과 우리 삶에 대해 깊이 있게 사고하고 탐구할 수 있는 기회와 경험을 제공한다.
- (5) 환경 쟁점의 사회 경제적 맥락을 이해할 수 있는 통합적 사고력을 기르기 위해 실제 상황에서 발생할 수 있는 여러 가지 문제 사태를 재구성하여 이에 대한 대처 능력을 길러 줄 수 있는 문제 중심 학습 방법 및 지역 사회의 기관 방문이나 인사 초청 등 다양한 교수·학습 방법을 적극 활용한다.
- (6) 포트폴리오, 동영상(UCC), 생태 지도, 환경 신문, 생태 예술 작품의 제작과 전시 등의 활동을 통해 학생들로 하여금 환경 정보를 생산, 전파, 공유하는 녹색 문화의 주체가 될 수 있는 기회를 제공한다.
- (7) 환경과 관련하여 전 세계적으로 새롭게 생겨나고 있는 직업과 그 역할 모델을 소개하고, 학교 밖 환경 봉사 활동이나 국제 교류 활동과의 연계를 권장하여 진로 결정에 도움을 얻을 수 있도록 지도한다.

○ 유의 사항

- (1) 고등학교 ‘환경’은 고등학교 교육과정 생활·교양 교과 영역에 편성된 선택 과목이다. 생활·교

양 교과 영역의 필수 이수 단위와 학교의 여건을 감안하되 지속가능발전의 중요성을 고려할 때 가능한 최대의 시간을 확보하여 운영한다.

- (2) 제시된 국가 교육과정을 그대로 구현하고자 시도하는 데 그치지 않고, 학습자와 학교의 제반 교육 여건, 이수 단위와 시기, 교육 목표와 내용 및 수준 등을 고려하여 최적의 학습이 이루어지도록 교육과정 내용을 선택하거나 재구성할 수 있다.
- (3) 간학문적인 성격이 강한 환경 주제를 다룰 때, 인접 교과와의 관련성을 파악하여 내용과 수준을 조정하여 내용의 중복을 피하고 연계될 수 있도록 한다.

나. 평가

○ 평가 방향

- (1) 고등학교 ‘환경’의 평가는 환경과의 목표, 교수·학습과 일관성을 가지고 의미 있게 수행될 수 있도록 한다.
- (2) 비판적 사고력, 문제 해결력을 포함한 창의성과 환경 감수성, 환경 문제 해결에 참여하려는 의지와 태도 등을 포함한 인성의 평가에 중점을 두도록 한다.
- (3) 인지적 목표뿐만 아니라 기능적, 정의적, 참여적 목표를 균형 있게 통합적으로 평가해야 한다.
- (4) 학습의 결과와 과정이 모두 중요하므로 학습자 주도의 수행 과정과 활동의 결과물을 평가에 균형 있게 반영한다.

○ 평가 방법

- (1) 종합적이고 통합적인 평가를 위해 관찰, 면담, 점검표, 논술, 보고서, 포트폴리오 등 평가 방법을 다양하게 활용한다.
- (2) 환경 탐구는 개인별로 수행할 수도 있지만 대부분 협동 학습을 통해 결과물이 산출된다. 따라서 평가는 자기 평가와 동료 평가, 개인별 평가와 모둠별 평가를 고루 적용한다.
- (3) 학습자의 참여와 태도 변화를 파악할 수 있도록 교수·학습의 전 단계에서 지속적으로 평가한다.
- (4) 학생들의 문제 해결 능력과 창의성 계발을 위하여 이루어지는 아이디어 공모, 동영상(UCC), 연구 활동 보고서, 논문 등 다양한 활동의 결과물을 평가에 반영한다.

○ 유의 사항

- (1) 지식, 기능, 태도와 가치, 참여의 목표를 균형 있게 평가하되 내용과 활동의 성격에 따라서 강조점을 달리할 수 있으며, 목표, 내용, 교수·학습 방법과 일관성과 타당성을 유지하여 평가한다.
- (2) 평가는 설정된 성취기준에 근거하여 실시하고, 그 결과를 학습 개선에 활용한다.