

정답 친해

자습서 & 평가문제집

중등 기술·가정 ②



건강한 가족 관계

1 변화하는 가족과 건강 가정

기초 문제

012~013쪽

01 ① 02 ② 03 ① 04 ⑤ 05 ③ 06 ④
07 ④ 08 ④ 09 ③ 10 ⑤ 11 ① 12 ②

- 02 가족의 구조는 전통적인 가부장적 확대 가족에서 부부 중심의 핵가족으로 변화되었다.
- 06 전통적인 가족 가치관은 개인보다는 가족의 화목과 결속을 중시하였고, 남녀와 노소의 구분이 엄격하였으며, 가족과 가문을 위한 개인의 역할과 의무를 강조하였다.
- 08 가족의 의사 결정력은 갈등 상황에서 가장 합리적인 대안을 선택할 수 있는 능력이다.
- 12 건강가정지원센터는 건강 가정을 만들기 위해 지역 사회 연계, 다양한 가족 통합 지원, 가족 돌봄 나눔, 가족 교육, 가족 상담, 가족 문화 등 가족에게 필요한 복지 서비스를 제공하는 기관이다.

실력 문제

014~015쪽

01 ① 02 ③ 03 ③ ㉠ ㉡ 여성의 사회 진출, 개인의 삶을 중시하는 가치관의 확산, 이혼과 재혼에 대한 인식의 변화, 국제결혼의 증가 04 ④ 05 ② ㉢ ㉣ • 기능: 자녀 출산의 기능 • 이유: 저출산 현상이 심각해지고 있다. 06 ① 07 ㉤ • 명칭: 다문화 가족 • 바람직한 태도: 특정 가족에 대하여 편견이나 고정관념을 갖지 않도록 하고, 다양한 가족을 있는 그대로 이해하고 존중하며 긍정적으로 받아들이는 태도. 08 ㉥ 자녀 양육 및 사회화 기능, 부양의 기능, 경제적 생산의 기능 09 ㉦ 과거에는 대부분 여성이 담당하였으나 현재는 양성평등을 기본으로 상황과 여건에 따라 역할을 분담하고 있다. 10 ㉧ 공동의 목표를 가지고 있다. 가족 간에 존중과 배려를 한다. 긍정적으로 상호 작용하며 서로의 성장과 발달을 돕는다. 변화와 위기를 잘 견디고 극복한다. 친족 및 사회와 균형 있는 가족 관계를 유지한다. 11 ㉨ • 가족 역량: 위기 대처 능력 • 이유: 위기에 처한 가족이 스트레스를 조절하고 갈등을 해결하는 능력이 필요하기 때문이다. 12 ㉩ • ㉠: 생활의 경험과 지혜 전수하기 • ㉡: 자녀 양육과 보호 • ㉢: 형제자매 간에 서로 존중하고 배려하기

- 01 최근에는 핵가족화 및 저출산 현상으로 가족의 규모는 축소되었고, 가족 구성원의 생활 양식과 가치관의 변화로 다양한 가족의 형태가 나타나고 있다.
- 03 최근 혼인이나 혈연, 입양 관계가 아니더라도 공통의 관심사에 의해 형성된 가족이 증가하고 있다.

02 정답친해

05 가족만이 갖는 고유의 기능으로, 최근 저출산 현상이 심각해지면서 자녀 출산 기능의 중요성이 더욱 강조되고 있다.

06 가족 중 어느 한 사람 또는 일부가 지나치게 희생하여 나머지 가족이 행복하다면, 그 가정은 건강한 가정이라고 보기 어렵다.

07 성취 수준	채점 기준
잘함	가족의 명칭과 바람직한 태도를 모두 서술한 경우
보통	가족의 명칭과 바람직한 태도 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	가족의 명칭과 바람직한 태도를 모두 서술하지 못한 경우

08 성취 수준	채점 기준
잘함	사회화된 기능을 세 가지 모두 서술한 경우
보통	사회화된 기능을 두 가지만 서술한 경우
미흡	사회화된 기능을 한 가지만 서술한 경우

09 성취 수준	채점 기준
잘함	가사 노동에 대한 인식의 변화를 서술한 경우
보통	가사 노동에 대한 과거의 인식과 현재의 인식 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	가사 노동에 대한 과거의 인식과 현재의 인식을 비교하여 서술하지 못한 경우

10 성취 수준	채점 기준
잘함	건강 가정의 특징을 세 가지 모두 서술한 경우
보통	건강 가정의 특징을 두 가지만 서술한 경우
미흡	건강 가정의 특징을 한 가지만 서술한 경우

11 성취 수준	채점 기준
잘함	가족 역량과 그 역량이 필요한 이유를 모두 서술한 경우
보통	가족 역량을 제시하였으나 역량이 필요한 이유를 서술하지 못한 경우
미흡	가족 역량과 필요한 이유를 모두 서술하지 못한 경우

10 성취 수준	채점 기준
잘함	㉠~㉣을 모두 서술한 경우
보통	㉠~㉣ 중 두 가지만 서술한 경우
미흡	㉠~㉣ 중 한 가지만 서술한 경우

2 바람직한 가족 관계

기초 문제

020~021쪽

01 ② 02 ④ 03 ③ 04 ⑤ 05 ① 06 ④
07 ③ 08 ④ 09 ⑤ 10 ② 11 ⑤ 12 ②

- 06 ①은 조부모의 역할, ②는 형제자매의 역할, ⑤는 부부의 역할이다.
- 07 손자녀는 조부모의 생활 방식을 인정하고, 여가 생활을 함께하며 지속적인 애정과 관심을 표현해야 한다.
- 09 성차별적 고정 관념이란 자기가 속한 사회에서 외모, 행동 양식, 말씨, 감정을 표현하는 방식 등이 성별에 따라 정해져 있다고 생각하는 것을 말한다.
- 12 세대 간 조화를 위해 세대 간 차이를 인정하고 수용하려는 자세를 가져야 한다.

실력 문제

022~023쪽

01 ③ 02 ② 03 ② 04 ② ㉠ 성차별적 고정 관념과 편견, 남성의 가부장적 권위 의식 05 ② ㉠ 가족 간에 서로 존댓말을 사용한다. 가족 간에 서로 의견을 경청하고 존중한다. 가족의 권리를 가족 모두가 공정하게 나눈다. 중요한 일은 온 가족이 함께 의논하여 결정한다. 06 ① 07 ㉠ 양성평등한 관계였다. 서로에 대한 깊은 배려가 있었다. 서로에 대한 이해와 신뢰를 바탕으로 함께 협력하였다. 08 ㉠ 일상 중 가장 오랫동안 지속되는 가족 관계이다. 어릴 때는 놀이 친구가 되기도 한다. 성장하면서 협조와 양보를 경험하며 선의의 경쟁 관계, 역할 모델이 되기도 한다. 출생 순위, 터울, 성별에 따라 갈등이 생기기도 한다. 09 ㉠ 청소년기 자녀는 독립성이 발달하면서 부모의 뜻과 다른 의사 결정을 하여 가족 갈등을 겪을 수 있어요. 자녀는 부모님이 자신보다 더 많은 것을 경험한 인생의 선배라는 점을 생각하여 의견이 다를 경우 부모님과 충분히 의사소통하려고 노력하세요. 어머니는 자녀의 성장에 따라 부모의 역할이 달라져야 한다는 것을 인식하고 청소년기 자녀가 바르게 성장할 수 있도록 도와주세요. 10 ㉠ 남자가 울면 안 된다. 여자가 그렇게 뛰어나니 안 된다. 11 ㉠ 가족 간의 화합을 해칠 수 있다. 개인의 직업 선택과 사회 참여를 제한하여 노후를 불안하게 하고 사회 복지 서비스의 질을 저하시킬 수 있다. 12 ㉠ 가족 여행 등 함께 여가 활동하기, 가족이 함께 자원 봉사 활동하기, 전통 음식이나 전통 놀이 도구 제작 등 어른들의 경험과 지혜 전수 받기, 조부모에게 디지털 기기 사용 방법 알려드리기, 패션이나 노래 등 새로운 변화 공유하기

02 가족 간에는 애정과 신뢰를 바탕으로 자신의 위치와 역할 수행에 최선을 다해야 한다.

03 현대 사회에서 가족의 부모는 자녀의 의식주 해결이나 성장을 돕는 역할만 하는 것이 아니라 정서적 안정, 인격 형성, 자아실현 등을 돕는 역할을 한다.

07 성취 수준	채점 기준
잘함	원만한 부부 관계의 특징을 세 가지 모두 서술한 경우
보통	원만한 부부 관계의 특징을 두 가지만 서술한 경우
미흡	원만한 부부 관계의 특징을 한 가지만 서술한 경우

08 성취 수준	채점 기준
잘함	형제자매 관계의 특징을 세 가지 모두 서술한 경우
보통	형제자매 관계의 특징을 두 가지만 서술한 경우
미흡	형제자매 관계의 특징을 한 가지만 서술한 경우

09 성취 수준	채점 기준
잘함	부모 자녀 관계에서 발생할 수 있는 갈등의 원인과 원만한 관계 유지를 위한 부모와 자녀의 태도를 서술한 경우
보통	갈등의 원인이나 원만한 관계 유지를 위한 부모와 자녀의 태도 중 하나만을 서술한 경우
미흡	갈등의 원인과 관계 유지를 위한 태도를 모두 서술하지 못한 경우

10 성취 수준	채점 기준
잘함	성차별적 고정 관념의 사례를 두 가지 모두 서술한 경우
보통	성차별적 고정 관념의 사례를 한 가지만 서술한 경우
미흡	성차별적 고정 관념의 사례를 서술하지 못한 경우

11 성취 수준	채점 기준
잘함	세대 차별과 세대 갈등이 일으킬 수 있는 문제점을 두 가지 모두 서술한 경우
보통	세대 차별과 세대 갈등이 일으킬 수 있는 문제점을 한 가지만 서술한 경우
미흡	세대 차별과 세대 갈등이 일으킬 수 있는 문제점을 서술하지 못한 경우

12 성취 수준	채점 기준
잘함	세대 공동체 활동의 예를 세 가지 모두 서술한 경우
보통	세대 공동체 활동의 예를 두 가지만 서술한 경우
미흡	세대 공동체 활동의 예를 한 가지만 서술한 경우

3 가족 간의 의사소통과 갈등 관리

기초 문제

028~029쪽

01 ②	02 ③	03 ②	04 ④	05 ⑤	06 ⑤
07 ①	08 ④	09 ③	10 ③	11 ④	12 ④

05 의사소통을 효과적으로 하려면, 말하는 사람은 자신의 감정이나 느낌을 솔직하게 표현해야 하며 듣는 사람은 편견 없이 경청하고 공감해야 한다.

11 갈등을 해결하기 위해서는 먼저 가족 갈등의 원인을 파악한다. 원인에 따라 해결 방법을 찾아 실행하고 수정한다.

실력 문제

030~031쪽

01 ④ 02 ③ ㉠ 서로의 말을 경청한다. 자신의 감정과 느낌을 나 전달법으로 표현한다. 언어적 표현과 비언어적 표현을 일치시킨다. 상대방을 격려한다. 자신의 생각과 감정을 솔직하게 표현한다. 상대방의 말에 공감한다. 03 ③ 04 ③ ㉠ 나 전달법이란 '나'를 주어로 하여 생각과 감정을 표현하는 방법이다. 05 ② 06 ⑤ 07 ㉠ 가족 간에 생각과 감정을 나누고 의미를 공유할 수 있다. 가족 구성원 간에 애정과 신뢰, 결속력이 증진될 수 있다. 가족 갈등을 예방하거나 원만하게 해결할 수 있다. 08 ㉠ 가족의 이야기를 경청한다. 언어적 표현과 비언어적 표현을 일치시킨다. 나의 생각과 감정을 솔직하게 표현한다. 가족을 격려하고 칭찬한다. 나 전달법으로 생각과 감정을 표현한다. 상대방의 입장이 되어 공감한다. 09 ㉠ 언어적 의사소통이란 말이나 문자로 정보를 표현하고 전달하는 것을 말하며, 비언어적 의사소통이란 목소리, 태도, 몸짓, 표정, 옷차림, 신체 접촉 등으로 의사 표현하는 방법을 말한다. 10 ㉠ • ㉠: 갈등 상황을 인정하고 갈등의 원인을 파악하는 단계로, 이 가족의 갈등 원인은 역할 분담의 불균형이다. • ㉡: 갈등을 해결할 수 있는 다양한 방법을 탐색하는 단계로, 가족 회의를 거쳐 가족 구성원의 상황과 능력에 맞는 여러 가지 역할 분담 계획을 만든다. 11 ㉠ • ㉠: 갈등이 지속될 경우 가족 스트레스의 원인이 된다. 가족 간에 분노나 적개심을 갖게 하여 감정이 악화될 수 있다. 갈등을 극복하지 못할 경우 가족 해체로 이어질 수 있다. • ㉡: 가족 간 이해의 폭이 넓어지고 결속력이 증진된다. 갈등을 조정하는 과정을 통하여 문제 해결 능력이 향상

된다. 긴장, 분노 등을 표현하여 가족의 상태를 정확히 파악할 수 있다. 12 ㉮ 양성평등한 가족 문화 조성 홍보 활동하기, 부모와 자녀 간의 의사소통 증진 프로그램 개발하기, 가족 갈등 예방 교육을 확대하기, 위기 가정을 위한 가족 상담을 강화하기

01 여학생은 전달 매체로 언어적 표현(말)과 비언어적 표현(표정 등)을 함께 사용하고 있다.

05 ①, ④, ⑤는 사회적 배경이며, ③은 개인적 원인이다.

07 성취 수준	채점 기준
잘함	효과적인 의사소통의 중요성을 세 가지 모두 서술한 경우
보통	효과적인 의사소통의 중요성을 두 가지만 서술한 경우
미흡	효과적인 의사소통의 중요성을 한 가지만 서술한 경우

08 성취 수준	채점 기준
잘함	구체적인 실천 방법을 세 가지 모두 제시한 경우
보통	구체적인 실천 방법을 두 가지만 제시한 경우
미흡	구체적인 실천 방법을 한 가지만 제시한 경우

09 성취 수준	채점 기준
잘함	언어적 의사소통과 비언어적 의사소통의 의미를 모두 서술한 경우
보통	언어적 의사소통의 의미나 비언어적 의사소통의 의미 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	언어적 의사소통과 비언어적 의사소통의 의미를 모두 서술하지 못한 경우

10 성취 수준	채점 기준
잘함	단계의 순서에 맞게 구체적인 해결 과정을 모두 서술한 경우
보통	단계의 순서는 알고 있으나 해결 과정은 서술하지 못한 경우
미흡	단계의 순서와 해결 과정을 모두 서술하지 못한 경우

11 성취 수준	채점 기준
잘함	가족 갈등의 두 가지 영향을 모두 서술한 경우
보통	가족 갈등의 영향 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	가족 갈등의 두 가지 영향을 모두 서술하지 못한 경우

12 성취 수준	채점 기준
잘함	주어진 글과 관련하여 사회적 대응 방안을 세 가지 모두 서술한 경우
보통	주어진 글과 관련하여 사회적 대응 방안을 두 가지만 서술한 경우
미흡	사회적 대응 방안을 한 가지만 서술한 경우

마무리 문제

032~035쪽

01 ③ 02 ④ 03 ③ 04 ① 05 ③ 06 ⑤ 07 ②
08 ⑤ 09 ⑤ 10 ③ 11 ④ 12 ① 13 ③ 14 ㉮
부부가 모두 직업을 가지고 있는 맞벌이 가족과 근무지의 이동이나 자녀 유학 등으로 떨어져 있는 가족인 분거 가족이 있다.
15 ㉮ • ㉮: 자유롭게 선택하고 재혼이나 이혼에 대해서도 관대해지고 있다. • ㉮: 출산 여부나 자녀 수 등을 부부가 서로 협의하여 결정한다. • ㉮: 상황과 여건에 따라 양성평등하게 역할을 분담한다.
16 ㉮ • 명칭: 수정 핵가족 • 의미: 결혼한 자녀가 부모와 한 울타리 안에서 살지만 분리된 생활 공간에서 서로 독립된 생활을 하는 가족 유형이다. 17 ㉮ 감사하는 마음으로 사랑을 표현하세요.

가족 간에 신뢰하고 서로의 가치를 인정하며 지지하세요. 자신의 문제나 결점을 인정하고 필요하면 가족에게 도움을 청하세요. 가족 간에 자발적이고 진솔한 대화를 자주 나누세요. 각자의 책임과 공동 책임을 인식하고 실천하세요. 등 18 ㉮ 존중과 사랑, 신뢰와 협력으로 서로의 성장을 지지하고 격려한다. 서로 다른 환경에서 자랐기 때문에 생활 습관이나 성격이 다르며 서로에 대한 기대 수준이 높아 갈등을 겪을 수 있음을 이해한다. 양성평등한 관계에서 서로 협력한다. 서로 좋은 배우자가 되도록 노력한다. 19 ㉮ • 이름: 양아록 • 역할: 조부모는 가족 내 연장자로서 가족 구성원에게 삶의 지혜를 전수하고 정서적인 지지와 격려, 안심처 역할을 해야 한다. 20 ㉮ 자녀는 부부가 협조하여 함께 양육한다. 부모는 양성평등한 가치관을 자녀에게 물려준다. '남자답게' 또는 '여자답게'라는 말을 하지 않는다. 학부모 회의는 부부가 함께 또는 번갈아가며 참석한다. 등 21 ㉮ 세대 간 차이를 인정하고 수용한다. 젊은 세대는 노인 세대로부터 인생의 경험과 지혜를 배우고, 노인 세대는 젊은 세대로부터 사회 변화에 대한 감각과 새로운 지식을 배운다. 세대 공동체 활동을 통한 세대 공동체 문화를 확대한다. 22 ㉮ 가족 간에 생각과 감정을 나눌 수 없어 서로 신뢰하지 못하고 결속력이 떨어질 수 있다. 가족 간에 서로의 생각을 나눌 수 없어 가족의 의견을 모을 수 없다. 오해가 발생하여 서로 상처를 주거나 갈등이 발생할 수 있다. 가족 관계가 원활하지 못할 수 있다. 모든 인간관계의 기초가 되는 가족 관계가 원활하지 못하여 다른 인간관계에서도 어려움을 겪을 수 있다. 23 ㉮ 네가 그런 말을 하니까 내가 너무 속상하네. 내가 잘못 이해했다면 내게 설명해 주겠니? 24 ㉮ • ㉮: 가치관 차이, 가족 구성원의 성격 • ㉮: 의사소통의 장애, 급격한 가족 변화, 불공평한 역할 기대와 역할 분담, 가족의 건강과 가정 경제의 악화 • ㉮: 양성 불평등적 또는 유교적 사회 문화, 일·가정 양립에 대한 사회적 지지 결여, 저출산, 고령화, 성인지 전이 지연 등의 인구 구조 문제, 부양과 돌봄의 가족 복지 등 정책과 제도의 한계 25 ㉮ 가족 갈등은 일상적인 것이므로 언제든지 누구에게나 일어날 수 있는 것이라 한다. 가족 갈등을 잘 해결하면 가족 관계가 더 돈독해지는 등 긍정적인 측면도 있었다. 갈등 자체가 문제가 되는 것이 아니라 갈등을 어떻게 관리하고 해결하는 것이 더 중요해.

01 현대 가족은 점차 가부장적 확대 가족에서 부부 중심의 핵가족으로 변화되고 있다.

02 ㉮ 경제적 생산의 기능은 기업으로, ㉮ 자녀 양육 및 사회화 기능은 사회의 전문 기관으로 이전되어가고 있다.

03 현대 사회에서는 점차 노부모 스스로 부양 문제를 맡거나 정부 또는 사회에서 부양 문제를 맡는 경우가 늘고 있다.

보통 자료

한 자료(2010, 통계청)에 따르면, 우리나라 60세 이상 노인 인구 생활비의 원천이 본인 스스로 마련(34.7%), 본인 또는 배우자의 일 및 직업(20.9%), 따로 사는 자녀(13%), 함께 사는 자녀(12%), 연금(11.7%) 등으로 나타나고 있어 자녀에게 의지하지 않고 독립적으로 생활하려고 하는 노부모가 증가하고 있음을 알 수 있다.

04 현대 사회에서 부모는 자녀의 성장뿐만 아니라 자아실현을 돕는 역할을 할 수 있어야 한다.

06 자녀는 부모가 자신보다 더 많은 것을 경험한 인생의 선배라는 점을 생각하고 대한다.

08 세대 차별은 세대 간에 나이의 많고 적음에 따라 어느 한 쪽이 다른 한쪽을 차별하는 것이다.

09 의사소통의 전달 매체에는 언어적인 방법과 비언어적인 방법이 있다.

10 말이나 문자로 정보를 표현하고 정보를 전달하는 것은 언어적 의사소통이다.



오답 피하기

비언어적 의사소통의 예는 얼굴 찡그림, 고개 끄덕임, 미소, 눈동자의 움직임, 박수, 큰 목소리 등이 있다.

11 선입견이나 고정 관념을 버리고 객관적으로 상대방의 이야기를 들어야 한다.

12 ② ①은 언어적 표현과 비언어적 표현이 일치하지 않아 상대방에게 혼란을 줄 수 있다. ③ ①은 언어적 표현과 비언어적 표현을 모두 사용하고 있다. ④ 몸짓, 표정 등은 비언어적 표현 방법이다. ⑤ 의사소통의 전달 매체에는 언어적, 비언어적 표현 방법이 있다.

13 ① 가족 갈등은 원인에 따라 해결 방법이 달라진다. ② 모두 이기는 접근 방법이 가장 이상적인 갈등 접근 방법이다. ④ 가족 갈등을 잘 해결하면 가족에게 긍정적인 영향을 줄 수 있다. ⑤ 가족 갈등 해결 과정에서 가장 먼저 할 일은 갈등을 인정하고 그 원인을 파악하는 것이다.

14 성취 수준	채점 기준
잘함	가족의 형태와 정의를 두 가지 모두 서술한 경우
보통	가족의 형태와 정의 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	가족의 형태와 정의를 모두 서술하지 못한 경우

15 성취 수준	채점 기준
잘함	㉠~㉢을 모두 서술한 경우
보통	㉠~㉢ 중 두 가지만 서술한 경우
미흡	㉠~㉢ 중 한 가지만 서술한 경우

16 성취 수준	채점 기준
잘함	가족 구조의 명칭과 의미를 모두 서술한 경우
보통	가족 구조의 명칭과 의미 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	가족 구조의 명칭과 의미를 모두 서술하지 못한 경우

17 성취 수준	채점 기준
잘함	건강한 가정을 위한 실천 방안을 세 가지 모두 서술한 경우
보통	건강한 가정을 위한 실천 방안을 두 가지만 서술한 경우
미흡	건강한 가정을 위한 실천 방안을 한 가지만 서술한 경우

18 성취 수준	채점 기준
잘함	바람직한 부부 관계 형성 방안을 세 가지 모두 서술한 경우
보통	바람직한 부부 관계 형성 방안을 두 가지만 서술한 경우
미흡	바람직한 부부 관계 형성 방안을 한 가지만 서술한 경우

19 성취 수준	채점 기준
잘함	일기의 이름과 바람직한 조부모의 역할을 모두 서술한 경우
보통	일기의 이름과 바람직한 조부모의 역할 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	일기의 이름과 바람직한 조부모의 역할 모두 서술하지 못한 경우

20 성취 수준	채점 기준
잘함	양성평등한 자녀 양육 방법을 세 가지 모두 제시한 경우
보통	양성평등한 자녀 양육 방법을 두 가지만 제시한 경우
미흡	양성평등한 자녀 양육 방법을 한 가지만 제시한 경우

21 성취 수준	채점 기준
잘함	세대 간 조화를 위한 방안을 세 가지 모두 서술한 경우
보통	세대 간 조화를 위한 방안을 두 가지만 서술한 경우
미흡	세대 간 조화를 위한 방안을 한 가지만 서술한 경우

22 성취 수준	채점 기준
잘함	문제점을 세 가지 모두 서술한 경우
보통	문제점을 두 가지만 서술한 경우
미흡	문제점을 한 가지만 서술한 경우

23 성취 수준	채점 기준
잘함	상대방의 행동을 비난 없이 표현하였고, 나를 주어로 생각과 감정을 표현한 경우
보통	상대방의 행동을 비난 없이 표현하지 않았으나, 나를 주어로 생각과 감정을 표현한 경우
미흡	나를 주어로 생각과 감정을 나타내고 있으나, 부정적으로 표현한 경우

24 성취 수준	채점 기준
잘함	㉠~㉢을 모두 서술한 경우
보통	㉠~㉢ 중 두 가지만 서술한 경우
미흡	㉠~㉢ 중 한 가지만 서술한 경우

25 성취 수준	채점 기준
잘함	가족 갈등의 특징을 포함한 조언을 두 가지 모두 서술한 경우
보통	가족 갈등의 특징을 포함한 조언을 한 가지만 서술한 경우
미흡	가족 갈등의 특징을 포함한 조언을 서술하지 못한 경우



가족의 안전한 생활문화

1 가족의 식사 계획

기초 문제



042~043쪽

01 ④	02 ①	03 ⑤	04 ①	05 ⑤	06 ④
07 ②	08 ④	09 ③	10 ④	11 ②	12 ⑤

01 적절한 양을 먹어야 하고, 모든 영양소를 포함하는 음식을 골고루 균형을 맞추어 섭취해야 한다.

03 채소류에는 비타민, 무기질, 식이 섬유소가 많이 함유되어 있다.

07 청소년의 1일 영양소 섭취 기준에 따르면, 12~14세의 남자는 2,500kcal, 여자는 2,000kcal를, 15~18세의 남자는 2,700kcal, 여자는 2,000kcal를 섭취해야 한다.

실력 문제

044~045쪽

01 ① ㉠ 예 여섯 가지 식품군에는 곡류, 고기·생선·달걀·콩류, 채소류, 과일류, 우유·유제품류, 유지·당류가 있다. 02 ③ 03 ② 04 ⑤ ㉡ 예 건강을 유지하고 질병을 예방하는 데 도움이 되도록 하루에 필요한 에너지와 적절한 영양소 섭취 수준을 제시한 것이다. 05 ① 06 ④ 07 예 ·영양소: 비타민, 무기질, 식이 섬유소 등이 많다. ·이유: 몸의 기능을 조절하고 면역력을 향상한다. 08 예 ·권장 섭취 횟수: 2회 ·이유: 청소년은 성장기에 있으므로 충분한 칼슘 섭취를 해야 하기 때문이다. 09 예 ·정의: 건강을 유지하고 질병을 예방하는 데 도움이 되도록 하루에 필요한 에너지와 적절한 영양소 섭취 수준을 제시한 것이다. ·종류: 평균 필요량, 권장 섭취량, 충분 섭취량, 상한 섭취량이 있다. 10 예 여섯 가지 식품군을 골고루 사용하였는지 평가한다. 권장 식사 패턴에 맞게 작성되었는지 평가한다. 권장 섭취량보다 부족하지 않았는지 평가한다. 11 예 기호도에 영향을 주는 요인에는 색, 향미, 맛, 질감 등이 있다. 12 예 나트륨과 지방의 함량이 높다. 많은 양을 먹게 되어 고열량의 식사를 하게 된다. 영양 불균형이 나타날 수 있다. 편식의 원인이 될 수 있다.

02 유지·당류는 과잉 섭취를 주의해야 하기 때문에 식품 구성 자전거의 바퀴 면적에서 가장 좁은 부분에 해당한다.

03 채소류에는 버섯, 미역, 오이, 당근, 배추 등이 있다.

오답 피하기

견과류는 고기·생선·달걀·콩류에 속한다.

04 13세 여학생은 월경을 시작하기 때문에 남학생에 비해 철분 필요량이 더 많다.

07 성취 수준	채점 기준
잘함	영양소 두 가지와 이유를 모두 서술한 경우
보통	영양소 두 가지는 제시하였으나 이유를 서술하지 못한 경우
미흡	영양소 두 가지와 이유를 모두 서술하지 못한 경우

08 성취 수준	채점 기준
잘함	권장 섭취 횟수와 이유를 모두 서술한 경우
보통	권장 섭취 횟수와 이유 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	권장 섭취 횟수와 이유를 모두 서술하지 못한 경우

09 성취 수준	채점 기준
잘함	영양소 섭취 기준의 정의와 종류를 모두 서술한 경우
보통	영양소 섭취 기준의 정의와 종류 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	영양소 섭취 기준의 정의와 종류를 모두 서술하지 못한 경우

10 성취 수준	채점 기준
잘함	영양 면에서 고려해야 하는 점을 두 가지 모두 서술한 경우
보통	영양 면에서 고려해야 하는 점을 한 가지만 서술한 경우
미흡	영양 면에서 고려해야 하는 점을 서술하지 못한 경우

11 성취 수준	채점 기준
잘함	기호도에 영향을 주는 요인을 세 가지 모두 서술한 경우
보통	기호도에 영향을 주는 요인을 두 가지만 서술한 경우
미흡	기호도에 영향을 주는 요인을 한 가지만 서술한 경우

06 정답친해

12 성취 수준	채점 기준
잘함	외식의 부정적인 영향을 두 가지 모두 서술한 경우
보통	외식의 부정적인 영향을 한 가지만 서술한 경우
미흡	외식의 부정적인 영향을 서술하지 못한 경우

2 가족의 안전한 식생활

기초 문제

050~051쪽

01 ④	02 ③	03 ③	04 ⑤	05 ④	06 ④
07 ⑤	08 ①	09 ⑤	10 ②	11 ⑤	12 ④

03 화학적 위해 요소에는 중금속, 농약 등이 있다. 털은 물리적 위해 요소에 해당하고, 대장균과 바이러스는 생물학적 위해 요소에 해당한다.

06 제철에 생산된 채소, 과일은 맛과 영양이 더욱 우수하고 신선하다. 또 생산 및 유통 단계에서 배출되는 탄소의 양이 적어 친환경적이다.

09 과일류는 비닐봉지를 제거한 후 과일 칸에 보관한다.

10 준비하기 단계에서는 재료, 주방 기기 및 조리 도구 등을 준비하는 작업이 이루어진다.

실력 문제

052~053쪽

01 ② 02 ③ ㉠ 예 오렌지 → 우유 → 삼겹살 → 오징어 → 즉석 떡볶이 03 ④ 04 ⑤ 05 ② ㉡ 예 환기 상태를 확인한다. 식품의 유통 기한을 확인한다. 06 ② 07 예 환경 오염 문제를 예방할 수 있고, 자원 부족 및 식량난을 예방할 수 있다. 08 예 ·정의: 음식물 가운데 함유된 유독 물질의 섭취로 생기는 급성 소화 기관 병이다. ·발생 원인: 식중독균, 곰팡이 독소, 농약 및 중금속, 이물질 등이 있다. 09 예 상추는 흙이나 이물질을 떨어내고 구입 날짜를 적어 냉장 보관하고, 참외는 비닐봉지를 제거한 후 냉장고 과일 칸에 보관한다. 10 예 통썰기, 반달썰기, 은행 앞썰기, 나박썰기, 팔모썰기, 어슷썰기, 채썰기, 다지기 등이 있다. 11 예 ·물을 이용한 가열 조리 방법: 찌기, 데치기, 조리기, 끓이기 ·기름을 이용한 가열 조리 방법: 부치기, 볶기, 튀기기가 있다. 12 예 쓸 때마다 세척한다. 재료에 따라 분리하여 사용한다. 자주 소독한다. 오래된 것은 교체한다.

02 냉장이 필요 없는 식품(쌀) 이후에 채소나 과일을 구매하는 것이 좋다.

오답 피하기

즉석 떡볶이와 같이 구입 후 바로 먹는 식품은 쉽게 변질되므로 가장 마지막에 구입하는 것이 좋다.

03 육류와 우유 같은 유제품은 냉장 보관이 필요하다.

05 도마는 쓸 때마다 세척하고, 가스불은 조리 후 연소가 확실해 되었는지 확인해야 한다. 가스레인지 주변에 물건이 놓여 있으면 치워야 한다.

07 성취 수준	채점 기준
잘함	사회적 측면에서 식품 선택의 중요성을 두 가지 모두 서술한 경우
보통	사회적 측면에서 식품 선택의 중요성을 한 가지만 서술한 경우
미흡	사회적 측면에서 식품 선택의 중요성을 서술하지 못한 경우

08 성취 수준	채점 기준
잘함	식중독의 정의와 발생 원인을 모두 서술한 경우
보통	식중독의 정의와 발생 원인 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	식중독의 정의와 발생 원인을 모두 서술하지 못한 경우

09 성취 수준	채점 기준
잘함	상추와 참외의 보관 방법을 모두 서술한 경우
보통	상추와 참외의 보관 방법 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	상추와 참외의 보관 방법을 모두 서술하지 못한 경우

10 성취 수준	채점 기준
잘함	재료 썰기 방법을 세 가지 이상 서술한 경우
보통	재료 썰기 방법을 두 가지만 서술한 경우
미흡	재료 썰기 방법을 한 가지만 서술한 경우

11 성취 수준	채점 기준
잘함	물이나 기름을 이용한 가열 조리 방법을 각각 한 가지씩 모두 서술한 경우
보통	물이나 기름을 이용한 가열 조리 방법 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	물이나 기름을 이용한 가열 조리 방법을 모두 서술하지 못한 경우

12 성취 수준	채점 기준
잘함	올바른 도마 사용 방법을 두 가지 모두 서술한 경우
보통	올바른 도마 사용 방법을 한 가지만 서술한 경우
미흡	올바른 도마 사용 방법을 서술하지 못한 경우

3 가족의 주생활 문화

기초 문제

058~059쪽

01 ① 02 ⑤ 03 ① 04 ③ 05 ④ 06 ②
07 ③ 08 ③ 02 ② 10 ④ 11 ④ 12 ①

04 자녀가 성장할수록 충분한 수납 공간이 필요하고, 병원, 보육 시설, 학교 등이 가까우면 좋다.

08 조닝을 잘하면 각 영역의 독립성이 확보되어 가족 구성원의 사생활을 지킬 수 있다.

10 주거 공간을 효율적으로 활용하기 위한 방법으로는 주거 공간의 다목적 및 입체적 활용, 적절한 가구의 선택과 배치 등이 있다.

실력 문제

060~061쪽

01 ③ 02 ⑤ 03 ③ ④ ④ 한 가구가 독립하여 살 수 있는 구조의 단독 주택과, 하나의 건축물 안에서 여러 세대가 생활할 수 있는 구조의 공동 주택이 있다. **04 ② 05 ③ 06 ④ ⑤** ⑤ 물품을 보관하기 위한 가구로 옷장, 서랍장, 책장, 식기장 등이 있다. **07 ① ②** 전용 주택 ①: 단독 주택 **08 ④** 이혼률 증가, 개인주의 가치관으로 가족 규모의 축소, 고령 사회에 진입하면서 노인 단독 가구의 비중 증가 **09 ④** 가족 구성원의 수가 감소하여 필요한 주거 공간의 규모가 줄어든다. 문화 시설과 의료 시설이 가까운 곳으로 이동하기도 한다. **10 ④** 외로움을 달래고 심리적 안정감을 얻을 수 있다. 서로 가사일을 도울 수 있다. 취미를 공유할 수 있다. **11 ④** 휠체어가 들어갈 수 있는 싱크대, 바닥의 높낮이를 없앤 문턱, 손잡이가 있는 화장실, 레버식 손잡이 **12 ④** 각 영역의 독립성이 확보된다. 가족 구성원의 사생활을 지킬 수 있다. 동선이 절약된다. 에너지와 시간이 절약된다.

01 현대의 주거는 편안하게 휴식하고자 하는 휴식처의 의미와 가족이 단란하게 생활하며 정서적 안정과 사회적 관계를 형성하는 역할이 더 중요하게 여겨지고 있다.

03 집합 형태에 따라 단독, 공동 주택으로 나뉘고, 복합 기능에 따라 전용, 병용 주택으로 나뉜다.

05 침실 가까이에 화장실을 배치하면 동선을 줄일 수 있다.

오답 피하기

부엌, 세탁실과 가까이 화장실을 배치하면 급배수 및 온수 설비의 유지 관리가 편해진다.

07 성취 수준	채점 기준
잘함	두 가지 명칭을 모두 서술한 경우
보통	한 가지 명칭만 서술한 경우
미흡	두 가지 명칭을 모두 서술하지 못한 경우

08 성취 수준	채점 기준
잘함	소규모 주택이 증가하고 있는 이유를 두 가지 이상 서술한 경우
보통	소규모 주택이 증가하고 있는 이유를 한 가지만 서술한 경우
미흡	소규모 주택이 증가하고 있는 이유를 서술하지 못한 경우

09 성취 수준	채점 기준
잘함	가정 축소기 주거 형태의 특징을 두 가지 이상 서술한 경우
보통	가정 축소기 주거 형태의 특징을 한 가지만 서술한 경우
미흡	가정 축소기 주거 형태의 특징을 서술하지 못한 경우

10 성취 수준	채점 기준
잘함	공동생활 주택의 장점을 두 가지 이상 서술한 경우
보통	공동생활 주택의 장점을 한 가지만 서술한 경우
미흡	공동생활 주택의 장점을 서술하지 못한 경우

11 성취 수준	채점 기준
잘함	유니버설 주거의 사례를 두 가지 이상 서술한 경우
보통	유니버설 주거의 사례를 한 가지만 서술한 경우
미흡	유니버설 주거의 사례를 서술하지 못한 경우

12	성취 수준	채점 기준
	잘함	조닝을 잘 했을 때의 좋은 점을 세 가지 이상 서술한 경우
	보통	조닝을 잘 했을 때의 좋은 점을 두 가지만 서술한 경우
	미흡	조닝을 잘 했을 때의 좋은 점을 한 가지만 서술한 경우

4 가족의 안전한 생활

기초 문제

064~065쪽

- 01 ⑤ 02 ② 03 ③ 04 ①, ③ 05 ② 06 ④
07 ⑤ 08 ③ 09 ③ 10 ① 11 ④ 12 ④

06 성폭력 범죄는 해마다 증가하는 추세이고 18세 미만 청소년 가해자도 증가하고 있다.

08 몸에 상처나 멍이 있는 경우 사진을 찍어 두도록 한다.

11 가정 폭력 피해자라면 대피할 수 있는 장소와 연락할 사람을 정해 두고 신분증, 비상금, 통장, 갈아입을 옷 등을 미리 준비한다.

실력 문제

066~067쪽

01 ① ㉠ 성폭력으로 인해 의도하지 않은 임신, 자존감 저하, 대인 기피증, 수면 장애 등이 생길 수 있다. 02 ④ 03 ②
04 ② 05 ⑤ ㉠ 사회 전반에 걸친 폭력 문화, 사회적으로 묵인하는 태도 등이 있다. 06 ① 07 ㉠ • 종류: 성희롱, 성추행, 성폭행 등 • 정의: 다른 사람이 원하지 않음에도 불구하고 성적인 행위로 육체적 손상 및 정신적·심리적 압박이 가해지는 것을 의미한다. 08 ㉠ 입은 옷차림 그대로 몸을 씻지 않고 빨리 신고를 한다. 몸에 상처나 멍이 있는 경우 사진을 찍어 둔다. 증거 물품은 봉투에 넣어 보관하고 현장을 훼손하지 않는다. 09 ㉠ 심리 평가 및 치료, 미술 치료, 사이고 드라마 등 심리 치유에 도움을 줄 수 있는 다양한 프로그램을 지원받을 수 있다. 10 ㉠ 우울증, 충동 자제력 부족, 가출, 학교 폭력, 학교생활 부적응, 두려움, 문제 해결 능력 부족, 주의력 결핍, 자존감 저하, 무력감 등 11 ㉠ 112 또는 1366에 신고하여 도움을 요청한다. 신고할 수 있는 전화 번호를 기억해 둔다. 직접 전화할 수 없는 상황이 발생할 때를 대비하여 지인 등을 통해 신고할 수 있도록 연락 체계를 정해 둔다. 12 ㉠ 의료 지원, 긴급 지원, 주거 지원, 무료 법률 지원, 쉼터 입소 지원, 폭력 피해 이주 여성 지원 등

03 성폭력의 원인은 사회적·문화적 원인과 개인적 원인으로 나눌 수 있다.

05 사회적 원인에는 사회 전반에 걸친 폭력 문화, 사회적으로 묵인하는 태도 등이 있다.

06 이웃의 가정 폭력에 민감하게 반응하여 신고해야 한다.

보충 자료

'1366'에서는 365일 24시간 내내 피해 상담을 받을 수 있다.

08 정답친해

07	성취 수준	채점 기준
	잘함	성폭력의 종류와 정의를 모두 서술한 경우
	보통	성폭력의 종류와 정의 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	성폭력의 종류와 정의를 모두 서술하지 못한 경우

08	성취 수준	채점 기준
	잘함	성폭력 발생시 대처 방안을 두 가지 이상 서술한 경우
	보통	성폭력 발생시 대처 방안을 한 가지만 서술한 경우
	미흡	성폭력 발생시 대처 방안을 서술하지 못한 경우

09	성취 수준	채점 기준
	잘함	성폭력 피해자가 받을 수 있는 사후 지원을 두 가지 이상 서술한 경우
	보통	성폭력 피해자가 받을 수 있는 사후 지원을 한 가지만 서술한 경우
	미흡	성폭력 피해자가 받을 수 있는 사후 지원을 서술하지 못한 경우

보충 자료

성폭력 피해자는 상담, 법률, 임시 보호, 의료 지원 등을 받을 수 있다.

10	성취 수준	채점 기준
	잘함	가정 폭력이 피해자에게 미치는 영향을 세 가지 이상 서술한 경우
	보통	가정 폭력이 피해자에게 미치는 영향을 두 가지만 서술한 경우
	미흡	가정 폭력이 피해자에게 미치는 영향을 한 가지만 서술한 경우

11	성취 수준	채점 기준
	잘함	가정 폭력의 대처 방법을 두 가지 이상 서술한 경우
	보통	가정 폭력의 대처 방법을 한 가지만 서술한 경우
	미흡	가정 폭력의 대처 방법을 서술하지 못한 경우

12	성취 수준	채점 기준
	잘함	사회적 지원을 세 가지 이상 서술한 경우
	보통	사회적 지원을 두 가지만 서술한 경우
	미흡	사회적 지원을 한 가지만 서술한 경우

마무리 문제

068~071쪽

01 ③ 02 ② 03 ⑤ 04 ④ 05 ① 06 ③ 07 ④
08 ① 09 ② 10 ④ 11 ② 12 ⑤ 13 ⑤ 14 ㉠
여섯 가지 식품군은 곡류, 고기·생선·달걀·콩류, 채소류, 과일류, 우유·유제품류, 유지·당류이다. 15 ㉠ 균형 잡힌 식사와 함께 규칙적인 운동의 중요성을 강조하였고, 앞바퀴에는 물을 넣어 수분 섭취의 중요성을 강조하였다. 16 ㉠ 우유 200mL, 액상 요구르트 150mL를 섭취하면 총 2회 섭취하게 된다. 17 ㉠ 지면이는 채소류의 섭취가 부족하다. 채소류에 해당하는 식품에는 시금치, 상추, 콩나물, 오이, 버섯 등이 있다. 18 ㉠ 건강한 식사를 할 수 있다. 심리적 안정감이 높아진다. 식사 예절을 배울 수 있다. 행복감을 느낄 수 있다. 19 ㉠ • 아동기: 활발한 신체 활동을 위해 단백질, 칼슘, 비타민이 필요하다. • 청소년기: 성장 급

급등에 따른 단백질, 칼슘, 철분이 필요하다. 20 ㉠ 채소와 과일 이후에 냉장이 필요한 가공식품을 구입하고, 육류, 어패류, 즉석 섭취 식품 순으로 구매해야 한다. 21 ㉠ 씹는 소리 등을 내지 않는다. 재채기가 나면 입을 가린다. 어른이 먼저 드신 후 먹는다. 뒤적거리지 않는다. 22 ㉠ 재택근무를 하는 가족이 있는 경우 방 하나를 작업실로 둔다. 화초를 가꾸는 것을 좋아하는 가족은 베란다를 화초를 키우는 공간으로 만든다. 휴식을 중요하게 생각하는 가족은 베란다를 휴식 공간으로 둔다. 23 ㉠ • 침실: 사생활을 보장하고 현관에서 떨어진 조용한 곳에 배치하는 것이 좋다. • 욕실: 침실에 가까운 위치에 배치한다. 급배수 및 온수 설비가 필요하므로 부엌과 가까이에 배치하는 것이 좋다. 24 ㉠ 사건 발생 및 신고, 지원, 사후 지원 25 ㉠ 음주, 정신적 문제, 성격 이상, 스트레스

- 01 하루에 필요한 영양소 섭취 기준과 권장 식사 패턴을 활용하여 식사를 구성하는 것이 좋다.
- 02 고기·생선·달걀·콩류에는 육류, 생선류, 콩류, 알류, 견과류 등이 해당된다.
- 03 곡류는 에너지를 공급하며 주식으로 많이 섭취한다.

오답 피하기

곡류에는 탄수화물, 식이 섬유소가 많이 함유되어 있다.

- 04 과일류는 매일 1~2개 섭취하는 것이 좋다.
- 05 우유·유제품류는 뼈와 이를 튼튼하게 하고 신경을 안정시킨다.
- 06 12~18세 청소년기의 남학생, 여학생 모두 우유·유제품류를 하루에 2회씩 섭취해야 한다.
- 07 사과 1개는 총 2회 분량이다. 그러므로 사과 한 개의 열량은 50kcal의 2배 분량인 100kcal가 된다.
- 08 채썰기는 재료를 가늘고 길쭉하게 썰는 방법이다.
- 09 가스레인지의 불꽃이 파란색인 상태인지 확인하고 가열조리를 시작해야 한다.

오답 피하기

가스레인지를 사용하기 전에는 창문을 열고 환기를 시켜야 한다.

- 10 계단보다는 경사로를 설치하여 휠체어를 이용하는 사람도 오르내릴 수 있도록 해야 한다.
- 12 <보기>는 모두 성폭력에 해당한다.

오답 피하기

사소한 장난이나 야한 사진을 공유하는 것도 성폭력에 해당한다.

- 13 신체적 폭력뿐 아니라 정신적 학대, 협박, 방임, 비난, 모욕감을 주는 행동 등이 모두 가정 폭력에 해당한다.

14 성취 수준	채점 기준
잘함	식품군 영역을 세 가지 이상 서술한 경우
보통	식품군 영역을 두 가지만 서술한 경우
미흡	식품군 영역을 한 가지만 서술한 경우

15 성취 수준	채점 기준
잘함	식품 구성 자전거에서 강조하여 표현한 두 가지 요소를 모두 서술한 경우
보통	식품 구성 자전거에서 강조하여 표현한 두 가지 요소 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	식품 구성 자전거에서 강조하여 표현한 요소를 서술하지 못한 경우

16 성취 수준	채점 기준
잘함	우유·유제품류에 해당하는 식품을 두 가지 모두 서술한 경우
보통	우유·유제품류에 해당하는 식품을 한 가지만 서술한 경우
미흡	우유·유제품류에 해당하는 식품을 서술하지 못한 경우

17 성취 수준	채점 기준
잘함	식품군의 명칭과 해당 식품을 두 가지 모두 서술한 경우
보통	식품군의 명칭과 해당 식품 중 한 가지만 서술하지 못한 경우
미흡	식품군의 명칭과 해당 식품을 모두 서술하지 못한 경우

18 성취 수준	채점 기준
잘함	가족 식사의 효과를 두 가지 이상 서술한 경우
보통	가족 식사의 효과를 한 가지만 서술한 경우
미흡	가족 식사의 효과를 서술하지 못한 경우

19 성취 수준	채점 기준
잘함	아동기와 청소년기의 영양적 요구를 모두 서술한 경우
보통	아동기와 청소년기의 영양적 요구 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	아동기와 청소년기의 영양적 요구를 모두 서술하지 못한 경우

20 성취 수준	채점 기준
잘함	식품을 구매하는 순서대로 모두 바르게 나열한 경우
보통	식품을 구매하는 순서대로 2~3개만 바르게 나열한 경우
미흡	식품을 구매하는 순서대로 나열하지 못한 경우

21 성취 수준	채점 기준
잘함	식사 시 지켜야 하는 예절을 두 가지 모두 서술한 경우
보통	식사 시 지켜야 하는 예절을 한 가지만 서술한 경우
미흡	식사 시 지켜야 하는 예절을 서술하지 못한 경우

22 성취 수준	채점 기준
잘함	주거 생활 양식에 따른 사례를 두 가지 이상 서술한 경우
보통	주거 생활 양식에 따른 사례를 한 가지만 서술한 경우
미흡	주거 생활 양식에 따른 사례를 서술하지 못한 경우

23 성취 수준	채점 기준
잘함	침실과 욕실 배치 시 유의점을 모두 서술한 경우
보통	침실과 욕실 배치 시 유의점 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	침실과 욕실 배치 시 유의점을 모두 서술하지 못한 경우

24 성취 수준	채점 기준
잘함	성폭력이 발생했을 때 대처 방안을 3단계로 모두 서술한 경우
보통	성폭력이 발생했을 때 대처 방안을 2단계로 서술한 경우
미흡	성폭력이 발생했을 때 대처 방안을 단계별로 서술하지 못한 경우

25 성취 수준	채점 기준
잘함	가정 폭력의 개인적인 원인을 두 가지 이상 서술한 경우
보통	가정 폭력의 개인적인 원인을 한 가지만 서술한 경우
미흡	가정 폭력의 개인적인 원인을 서술하지 못한 경우

필요한 상급 학교와 직업 세계에 대해 탐색하는 작업이 중요하다.

12 ①은 적성, ②는 흥미, ③은 개성, ④는 성격에 해당한다.

실력 문제

088~089쪽

01 ⑤ ㉠ 생애 설계는 미처 예상하지 못한 일에도 현명하게 대처할 수 있도록 하며, 미래 생활의 변화를 예측하고 대비할 수 있게 한다. 또한 나와 가족 모두 원하는 삶에 대해 능동적인 역할을 할 수 있게 한다. 02 ④ 03 ① 04 ⑤ ㉠ 아동기의 발달 과업에는 원만한 또래 관계 유지하기, 사회화 과정을 통해 도덕적 규범 익히기, 다양한 신체 기능과 셈하기 등 기초 학습 기능 익히기가 있다. 05 ④ 06 ⑤ 07 ㉠ 내가 원하는 삶에 대한 능동적 역할을 할 수 있다. 미래 생활의 변화에 대해 예측과 대비가 가능하다. 예상하지 못한 일에 현명하게 대처할 수 있다. 08 ㉠ 설정한 생애 목표를 이루기 위해 구체적으로 세워야 하는 하위 목표의 내용은 가치관 정립, 직업 설계, 결혼 설계, 건강 설계, 경제 생활 설계이다. 09 ㉠ 자아 정체감 형성하기, 진로 및 직업 탐색하기, 신체적·정신적·사회적·도덕적 발달 이루기 10 ㉠ • 개인: 진로 설계를 통해 선택한 직업으로 자아를 실현하고, 경제적 안정을 얻으며 사회 활동에 참여할 수 있다. • 가족: 추구하는 목표를 성취하는 데에 긍정적인 영향을 받게 된다. 11 ㉠ 현대 사회에서는 직업이 전문화되고 세분화되면서 수많은 직업이 생겨나 그만큼 직업관도 다양한 형태로 나타나고 있다. 또 직업의 가치는 다른 사람의 시선이나 외부의 조건에 의해 평가될 수 없는 것으로, 편견이나 왜곡 없이 여러 유형의 직업관이 조화를 이루었을 때 직업에 대한 만족도가 높아지기 때문에 건전한 직업관을 가져야 한다. 12 적성은 어떤 일에 대한 잠재 능력, 잘하는 일을 뜻한다. 흥미는 어떤 일에 대한 특별한 관심, 좋아하는 일을 뜻한다. 성격은 일관성 있게 나타나는 개인의 행동 또는 반응 양식을 말한다. 직업 가치관은 어떤 일을 생각하고 행동하게 하는 원리나 믿음과 신념을 말한다.

02 생애 가치와 목표를 세우고, 앞으로 이루게 될 가정생활과 자녀에 대한 계획을 세우는 것은 생애 설계 항목 중 가치관 정립에 해당한다.

03 가정 형성기와 가정 확대기 중 자녀 양육기는 수입이 지출보다 많은 시기이다. 그러므로 저축을 늘려서 이후 수입보다 지출이 많은 시기를 대비해야 한다.

06 이 설명은 흥미 유형 중 현실형에 대한 것이다.

07 성취 수준	채점 기준
잘함	생애 설계의 목적을 세 가지 모두 서술한 경우
보통	생애 설계의 목적을 두 가지만 서술한 경우
미흡	생애 설계의 목적을 한 가지만 서술한 경우

08 성취 수준	채점 기준
잘함	구체적인 하위 목표의 내용을 다섯 가지 모두 서술한 경우
보통	구체적인 하위 목표의 내용을 네 가지만 서술한 경우
미흡	구체적인 하위 목표의 내용을 세 가지 이하로 서술한 경우

09 성취 수준	채점 기준
잘함	청소년기의 발달 과업을 세 가지 모두 서술한 경우
보통	청소년기의 발달 과업을 두 가지만 서술한 경우
미흡	청소년기의 발달 과업을 한 가지만 서술한 경우

10 성취 수준	채점 기준
잘함	진로 설계가 개인과 가족에게 갖는 의의를 모두 바르게 서술한 경우
보통	진로 설계가 개인과 가족에게 갖는 의의 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	진로 설계가 개인과 가족에게 갖는 의의를 서술하지 못한 경우

11 성취 수준	채점 기준
잘함	다양한 직업관이 나타나는 이유와 건전한 직업관을 가져야 하는 이유를 모두 바르게 서술한 경우
보통	다양한 직업관이 나타나는 이유와 건전한 직업관을 가져야 하는 이유 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	다양한 직업관이 나타나는 이유와 건전한 직업관을 가져야 하는 이유를 모두 서술하지 못한 경우

12 성취 수준	채점 기준
잘함	나에 대한 요소 한 가지와 그 특징을 모두 바르게 서술한 경우
보통	나에 대한 요소 한 가지와 그 특징 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	나에 대한 요소 한 가지와 그 특징을 모두 서술하지 못한 경우

마무리 문제

090~093쪽

01 ① 02 ① 03 ① 04 ① 05 ③ 06 ② 07 ① 08 ③ 09 ④ 10 ④ 11 ② 12 ① 13 ② 14 ㉠ 인구 감소 시점을 지나 뒤늦게 결정된 출산 장려 정책, 청년 일자리 부족과 고용 불안정, 주택 마련 비용 증가, 자녀 양육 및 교육비 부담, 여성의 경제 활동 참여 증가, 일·가정 양립의 어려움, 만혼 현상과 고령 출산, 결혼과 출산에 대한 가치관의 변화 15 ㉠ 1970년대~1990년대까지 출산 억제 정책이 펼쳐졌다. 하지만 1990년대에는 이미 출산율이 감소되었고, 출산 장려 정책이 늦어졌다는 평가를 받게 되었다. 2000년대부터는 출산 장려 정책으로 전환하여 저출산 극복 5개년 기본 계획이 발표되고 시행되었다. 2016년부터 현재까지 제3차 저출산·고령 사회 기본 계획이 시행 중이다. 16 ㉠ • 산업: 고령 사회에는 노인을 대상으로 하는 실버 산업이 확대될 것으로 전망된다. • 근거: 노인 인구의 증가로 노인 주거와 의료 시설, 노인 여가 활동 등에 필요한 새로운 사업이 창출되고 이와 관련한 직업의 수요가 늘어날 것이기 때문이다. 17 ㉠ 가정생활로 심리적 안정감과 재충전의 기회를 얻을 수 있다. 일로 얻은 소득으로 안정된 가정생활을 유지하며 자아실현을 성취할 수 있다. 18 ㉠ 여러 가지 역할을 동시에 수행하면서 일정을 관리하는 데서 오는 역할 및 일정 갈등, 직장 생활로 자녀 양육에 책임을 다할 수 없다는 데서 오는 자녀 양육 문제, 세대 간에 전통적·현대적 가족 가치관의 갈등, 맞벌이와 가사노동으로 비용 지출에 따른 경제생활 관리 19 ㉠ • 사례: 똑같이 직장생활을 하지만 며느리에게 아침밥을 차려 줄 것을 강조하고 자신의 아들에게는 집안일은 여성의 몫이라며 집안일에서 배제시키는 경우가 있다. • 해결 방안: 부부 간에 대화를 통해 서로의 어

려움에 대해 공유하고 해결 방안을 논의하며 각자의 능력에 맞게 역할을 분담할 수 있도록 한다. 20 ㉠ 생애 설계란 개인과 가족이 보다 충실하고 만족스러운 삶을 위하여 생애 전체에 걸쳐 어떻게 살아갈 것인지에 대한 목표를 정하고, 이를 실천하기 위해 구체적이고 종합적이며 장기적인 계획을 마련하는 것이다. 21 ㉡ 주거 공간 마련을 위한 비용은 어떻게 준비할 것인가? 자녀 독립까지 양육비 및 교육비는 어떻게 마련할 것인가? 은퇴 후 필요한 노후 자금은 얼마이며, 그 비용은 어떻게 마련할 것인가? 22 ㉢ 생애 주기별 발달 과업을 성공적으로 수행하면 성취감과 행복감을 얻을 수 있으며, 다음 단계의 발달 과업의 수행에 도움이 된다. 23 ㉣ • 좁은 의미: 직업 선택을 준비하는 일이다. • 넓은 의미: 직업 선택을 포함해서 가정생활, 노후 생활 등 전 생애에 걸쳐 삶의 목표나 방향을 계획하는 일이다. 24 ㉤ 생업적 직업관은 직업을 생계 유지의 수단으로 생각하는 것, 소명적 직업관은 직업을 하느로부터 부여받은 일로 생각하는 것, 결과 지향적 직업관은 직업에서 수행한 업적과 결과를 중요하게 생각하는 것, 과정 지향적 직업관은 일하는 과정 자체를 중요하게 생각하며 자기가 맡은 업무를 충실히 수행하는 것, 물질 지향적 직업관은 직업에서 얻는 물질적 보수를 중요하게 여기는 것, 정신 지향적 직업관은 일하는 과정에서 발견되는 정신적 가치를 중시하는 것, 업적주의적 직업관은 개인의 소질과 능력을 중요하게 생각하는 것, 귀속주의적 직업관은 성별·부모의 신분 등 환경적 요인을 중요하게 여기는 것. 25 ㉥ • 적성: 주어진 과제나 업무를 잘할 수 있는 선천적으로 타고난 잠재적인 능력이다. • 흥미: 잘하는 것과 상관없이 좋아하는 것으로 선천적으로 타고나기보다 다양한 활동을 통해 발견하게 된다.

- 01 인구 절벽은 생산 가능 인구가 감소하는 것이다. 생산을 통한 소득이 적으므로 소비 인구 역시 감소한다.
- 03 ②는 중국, ③은 영국, ④는 일본, ⑤는 독일에 해당한다.
- 04 시차 출퇴근제는 유연 근무 제도이다.
- 05 ㉠은 일과 가정생활의 조화로운 양립이 이루어졌을 때의 효과이다.
- 06 일·가정생활의 양립 상황에서의 다양한 문제 중 역할 및 일정 갈등에 대한 설명이다.

오답 피하기

일과 가정생활이 양립할 때의 문제이므로 구직을 하는 경력 단절 여성의 문제에는 해당하지 않는다.

- 07 ‘아빠의 달’은 한 자녀에 대해 부모 중 두 번째로 육아 휴직한 사람의 첫 3개월 급여를 100% 지원하는 제도이다.
- 08 생애 주기 단계마다 발달 과업이 달라지므로 생애 설계 내용 역시 각 단계에 맞춰 그 구체적인 내용이 달라질 수 있다.
- 09 자녀 독립기는 개인 생애 주기로는 중년기 후반이나 노년기에 해당하는 시기로 자녀의 독립을 위한 경제적 지원과 함께 개인의 퇴직 후 생활 자금을 준비해야 하는 시기이다.

12 정답친해

오답 피하기

①은 노후기, ②는 자녀 교육기, ③은 자녀 양육기, ⑤는 가정 형성기(신혼기)에 해당하는 내용이다.

- 13 항공기 정비사는 정밀한 기계를 다루므로 적성 유형에서는 손 재능, 흥미 유형에서는 현실적이고 신체적 기술에 소질이 있는 현실형에 적합하다.

14 성취 수준	채점 기준
잘함	저출산 현상의 원인을 세 가지 모두 서술한 경우
보통	저출산 현상의 원인을 두 가지만 서술한 경우
미흡	저출산 현상의 원인을 한 가지 이하로 서술한 경우

15 성취 수준	채점 기준
잘함	우리나라 출산 정책의 변화를 두 개의 시기를 모두 제시하고 비교하여 서술한 경우
보통	우리나라 출산 정책의 변화를 한 개의 시기만 서술한 경우
미흡	우리나라 출산 정책의 변화를 서술하지 못한 경우

16 성취 수준	채점 기준
잘함	고령 사회에서 확대될 산업과 그 근거를 모두 서술한 경우
보통	고령 사회에서 확대될 산업과 그 근거 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	고령 사회에서 확대될 산업과 그 근거를 서술하지 못한 경우

17 성취 수준	채점 기준
잘함	일과 가정생활의 조화로운 양립이 개인에게 갖는 의미를 두 가지 이상 서술한 경우
보통	일과 가정생활의 조화로운 양립이 개인에게 갖는 의미를 한 가지만 서술한 경우
미흡	일과 가정생활의 조화로운 양립이 개인에게 갖는 의미를 서술하지 못한 경우

18 성취 수준	채점 기준
잘함	일과 가정생활의 양립 상황에서 발생할 수 있는 문제를 두 가지 이상 서술한 경우
보통	일과 가정생활의 양립 상황에서 발생할 수 있는 문제를 한 가지만 서술한 경우
미흡	일과 가정생활의 양립 상황에서 발생할 수 있는 문제를 서술하지 못한 경우

- 19 가족 가치관 갈등은 전통적인 가족 가치관과 현대적인 가족 가치관이 공존하며 겪게 되는 갈등이다.

성취 수준	채점 기준
잘함	가족 가치관 갈등의 예와 그 해결 방안을 모두 서술한 경우
보통	가족 가치관 갈등의 예와 그 해결 방안 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	가족 가치관 갈등의 예와 그 해결 방안을 서술하지 못한 경우

20 성취 수준	채점 기준
잘함	생애 설계의 의미를 목표, 실천, 계획이라는 표현을 모두 넣어 서술한 경우
보통	생애 설계의 의미를 목표, 실천, 계획이라는 표현 중 두 가지만 넣어 서술한 경우
미흡	생애 설계의 의미를 목표, 실천, 계획이라는 표현 중 한 가지 이하로 넣어 서술한 경우

21	성취 수준	채점 기준
	잘함	경제생활 설계에서 고려해야 할 사항을 세 가지 이상 서술한 경우
	보통	경제생활 설계에서 고려해야 할 사항을 두 가지만 서술한 경우
	미흡	경제생활 설계에서 고려해야 할 사항을 한 가지 이하로 서술한 경우

22	성취 수준	채점 기준
	잘함	발달 과업 수행이 중요한 이유를 두 가지 이상 서술한 경우
	보통	발달 과업의 수행이 중요한 이유를 한 가지만 서술한 경우
	미흡	발달 과업의 수행이 중요한 이유를 서술하지 못한 경우

23	성취 수준	채점 기준
	잘함	진로 설계의 좁은 의미와 넓은 의미를 모두 서술한 경우
	보통	진로 설계의 좁은 의미와 넓은 의미 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	진로 설계의 좁은 의미와 넓은 의미를 서술하지 못한 경우

24	성취 수준	채점 기준
	잘함	직업관의 유형을 두 가지 이상 그 특징과 함께 서술한 경우
	보통	직업관의 유형 한 가지와 그 특징에 대해서 서술한 경우
	미흡	직업관의 유형과 특징을 서술하지 못한 경우

25	성취 수준	채점 기준
	잘함	적성과 흥미의 차이를 바르게 서술한 경우
	보통	적성과 흥미 중 한 가지의 의미만 서술한 경우
	미흡	적성과 흥미의 의미를 모두 서술하지 못한 경우

IV 수송 기술과 효율

1 수송 기술 시스템

기초 문제

102~103쪽

01 ③ 02 ③ 03 ⑤ 04 ① 05 ⑤ 06 ③
07 ② 08 ④ 09 ④ 10 ⑤ 11 ① 12 ③

03 가장 효율적인 수송 방법을 이용하여 사람과 물건을 이동시키는 단계로 승차, 하차, 보관, 수송 등이 해당된다.

09 비행기를 공중에 뜨게 하는 힘을 양력, 지구가 비행기를 잡아당기는 힘을 중력, 비행기가 앞으로 가는 것을 방해하는 힘을 항력이라 한다.

실력 문제

104~105쪽

01 ⑤ 02 ⑤ 예 수송 수단, 연료, 인력, 시간, 자본, 정보 등 수송을 위해 필요한 것을 준비하는 단계이다. 03 ② 04 ④ 05 ② 예 운전자나 보행자의 인적 요인과 교

통 시설 및 기상의 환경 요인, 차량 결함과 같은 기술 요인이 있다. 06 예 수송 기술의 투입 요소로는 자동차, 연료, 운전기사, 터미널, 도로 등이 해당된다. 07 예 친환경 자동차의 종류에는 전기 자동차, 하이브리드 자동차, 플러그인 하이브리드 자동차, 수소 연료 전지 자동차 등이 있다. 08 예 • 부상 원리: 전자석의 극성을 이용하여 서로 붙으려는 힘을 이용하는 흡인식과 밀어 내려는 힘을 이용하는 반발식이 있다. • 추진 원리: 전자석을 이용하여 전동기와 레일이 서로 밀고 당기면서 열차가 움직이게 된다. 09 예 해상 수송 기술은 첨단화 재료를 이용하여 해상 수송 수단의 무게는 가벼워지고 크기는 대형화되고 있다. 또한 자동화 장치의 발달로 안전성이 높아졌으며, 속도는 더욱 빨라지고 있다. 10 예 인공위성은 지구를 돌면서 방송, 통신, 관측, 군사, 기상 등의 임무를 수행하고 있다. 11 예 교통 시설 및 기상과 관련하여 사고가 발생하는 환경 요인에는 교통 표지판 미설치, 도로 및 철도 등과 같은 지원 시설의 결함, 대처할 수 없는 기상 악화 상태 등이 해당된다. 12 예 승무원의 안전교육을 철저히 받아 비상 시 대처법을 익혀야 한다. 또한 이착륙 시 반드시 안전벨트를 착용하며 개인 행동을 하지 말고 승무원의 지시에 따른다. 자신의 자리와 비상구의 위치 및 동선을 미리 확인해 둔다.

02 수송 중에 생긴 물건 파손 문제를 해결하기 위해 조치를 취하는 것은 되먹임으로 볼 수 있다.

03 조향 장치는 자동차의 진행 방향을 바꿀 수 있게 해 주는 장치이다.

05 대부분의 사고는 인재로, 사고에 대한 대비가 되어 있으면 사고가 나더라도 그 피해를 최소화할 수 있다. 그렇기 때문에 평소 사고를 예방하기 위해 노력해야 한다.

06	성취 수준	채점 기준
	잘함	수송 기술 시스템의 투입 요소를 세 가지 서술한 경우
	보통	수송 기술 시스템의 투입 요소를 두 가지 서술한 경우
	미흡	수송 기술 시스템의 투입 요소를 한 가지 이하로 서술한 경우

07	성취 수준	채점 기준
	잘함	친환경 자동차의 종류를 세 가지 서술한 경우
	보통	친환경 자동차의 종류를 두 가지 서술한 경우
	미흡	친환경 자동차의 종류를 한 가지 이하로 서술한 경우

08	성취 수준	채점 기준
	잘함	자기 부상 열차의 부상 및 추진 원리를 서술한 경우
	보통	자기 부상 열차의 부상 및 추진 원리 중 한 가지를 서술한 경우
	미흡	자기 부상 열차의 부상 및 추진 원리를 서술하지 못한 경우

09	성취 수준	채점 기준
	잘함	해상 수송 기술의 최신 동향을 세 가지 서술한 경우
	보통	해상 수송 기술의 최신 동향을 두 가지 서술한 경우
	미흡	해상 수송 기술의 최신 동향을 한 가지 이하로 서술한 경우

10	성취 수준	채점 기준
	잘함	인공위성의 역할을 세 가지 서술한 경우
	보통	인공위성의 역할을 두 가지 서술한 경우
	미흡	인공위성의 역할을 한 가지 이하로 서술한 경우

11	성취 수준	채점 기준
	잘함	수송 수단 사고의 환경 요인을 세 가지 서술한 경우
	보통	수송 수단 사고의 환경 요인을 두 가지 서술한 경우
	미흡	수송 수단 사고의 환경 요인을 한 가지 이하로 서술한 경우

12	성취 수준	채점 기준
	잘함	비행기 이용 시 안전 수칙을 세 가지 서술한 경우
	보통	비행기 이용 시 안전 수칙을 두 가지 서술한 경우
	미흡	비행기 이용 시 안전 수칙을 한 가지 이하로 서술한 경우

2 신·재생 에너지

기초 문제

110~111쪽

- 01 ② 02 ① 03 ① 04 ① 05 ④ 06 ③
07 ① 08 ② 09 ⑤ 10 ① 11 ① 12 ④

01 신·재생 에너지는 연구를 통해 에너지 자원 개발이 가능하며 에너지를 생산할 수 있다.

03 수소 에너지는 고갈의 염려가 없는 자원으로 폭발력과 발열량이 좋으나 폭발 사고의 위험이 있어 안전하게 생산하고 저장, 운반하는 기술의 개발이 필요하다. 또한 오염 물질이 배출되지 않는 청정 에너지이다.

07 수력 발전소는 물이 떨어지면서 수차를 회전시키고 이때 발생한 회전력으로 발전기에서 전기를 생산하게 된다.

실력 문제

112~113쪽

01 ① 02 ⑤ ⑥ 온실가스를 감축하기로 결정하였으며, 구체적으로는 탄소 배출량을 줄이기로 합의하였다. 03 ④ 04 ④
05 ② ⑦ 밀물과 썰물의 수위 차인 조수 간만의 차를 이용하여 전기를 생산한다. 06 ⑥ 신에너지에는 연료 전지, 수소 에너지, 석탄 액화 및 가스화가 있다. 07 ⑥ 기존 석유 기반 시설을 그대로 사용할 수 있으며, 석탄을 직접 연소시켜 사용하는 것보다 오염 물질의 배출이 적다. 08 ⑥ 풍력 에너지를 이용하여 전기를 생산하는 것이 적절하다. 섬마을에서는 바다로부터 불어오는 바람 에너지가 풍부한 편으로 밤낮으로 전력을 생산하는 데 풍력 에너지를 활용하기 적합하다. 09 ⑥ 해양 에너지는 조수 간만의 차, 조류, 파도의 운동, 해수 온도차를 이용하여 발전기를 회전시켜 전기를 생산하여 활용한다. 10 ⑥ 재생 에너지 중 자연을 이용한 에너지에는 태양광, 태양열, 수력, 풍력, 해양 에너지 등이 있다. 이러한 에너지는 지리적인 영향을 받아 어느 곳에서나 이용하기에는 어려움이 있다. 또한 기후의 영향을 받아 에너지 활용 안정성이 일정하지 않다. 에너지 밀도가 낮은 편으로, 대규모 시설과 초기 투자가 요구되기도 한다. 11 ⑥ 폐식용유를 활용해 바이오 디젤을 생산하여 버스의 연료로 활용하고 있다. 축산 분뇨에서 메테인 가스를 생산하여 발전소 연료로 활용하고 있다. 사탕수수를 발효하여 연료용 알코올을 생산하여 자동차 연료로 활용하고 있다. 12 ⑥ 특정 작물의 재배 비중이 높아져 생태계 불균형을 일으킬 수 있고, 과도한 농약 사용으로 환경이 오염될 수 있다.

03 연료 전지는 주로 수소를 연료로 하고 산소를 산화제로 하여 화학 반응을 일으켜 전기와 열에너지를 생산한다.

06	성취 수준	채점 기준
	잘함	신에너지의 종류를 세 가지 서술한 경우
	보통	신에너지의 종류를 두 가지 서술한 경우
	미흡	신에너지의 종류를 한 가지 이하로 서술한 경우

07	성취 수준	채점 기준
	잘함	석탄 액화 및 가스화의 장점을 두 가지 서술한 경우
	보통	석탄 액화 및 가스화의 장점을 한 가지 서술한 경우
	미흡	석탄 액화 및 가스화의 장점을 서술하지 못한 경우

08	성취 수준	채점 기준
	잘함	적절한 에너지를 제시하고 타당한 이유를 서술한 경우
	보통	적절한 에너지를 제시하였으나 타당한 이유를 서술한 경우
	미흡	적절한 에너지를 제시하지 못한 경우

09	성취 수준	채점 기준
	잘함	해양 에너지의 이용 방법을 세 가지 서술한 경우
	보통	해양 에너지의 이용 방법을 두 가지 서술한 경우
	미흡	해양 에너지의 이용 방법을 한 가지 이하로 서술한 경우

10	성취 수준	채점 기준
	잘함	자연을 이용한 에너지의 문제점을 세 가지 서술한 경우
	보통	자연을 이용한 에너지의 문제점을 두 가지 서술한 경우
	미흡	자연을 이용한 에너지의 문제점을 한 가지 이하로 서술한 경우

11	성취 수준	채점 기준
	잘함	바이오 에너지의 활용 사례를 세 가지 서술한 경우
	보통	바이오 에너지의 활용 사례를 두 가지 서술한 경우
	미흡	바이오 에너지의 활용 사례를 한 가지 이하로 서술한 경우

12	성취 수준	채점 기준
	잘함	바이오 에너지의 문제점을 두 가지 서술한 경우
	보통	바이오 에너지의 문제점을 한 가지 서술한 경우
	미흡	바이오 에너지의 문제점을 서술하지 못한 경우

3 수송 기술과 신·재생 에너지 문제 해결

기초 문제

116쪽

- 01 ⑤ 02 ② 03 ⑤ 04 ② 05 ③

01 계획 단계에서 정보를 수집하고 다양한 아이디어를 발상하며 선정하게 된다.

02 압전 소자는 외부에서 힘과 압력을 가하면 전압이 발생하여 전류가 흐르게 되고 반대로 물체에 전압을 가하면 압전 소자가 진동하는 성질을 갖는다. 적은 전류에도 빛을 낼 수 있는 전자 부품은 발광 다이오드이다.

03 교통사고 사상자가 증가하는 것을 줄일 수 있는 방안을 고려해야 한다.

04 기어 전동은 원통에 이를 만들어 이가 서로 맞물려 돌아

가면서 동력을 전달하는 방식이며, 주로 회전하는 두 축 사이의 거리가 짧을 때 사용한다.

- 05** 결과물에 대한 평가는 결과물이 얼마나 계획과 일치하고, 문제 해결 조건을 잘 달성했는지 평가해야 한다. 안전 수칙을 잘 지켰는지 여부는 만드는 과정에서 이루어져야 하는 평가에 대한 질문이다.

실력 문제

117쪽

01 ③ **02 ⑤** ㉠ 전류가 흐르면 빛을 낸다. 화합물에 따라 다양한 빛을 낼 수 있다. **03 ⑤** **04 ㉠** 압전 소자는 외부 충격을 받아 전류를 발생시키는 성질을 지녔다. 즉, 장난감의 위아래 부위에 위치한 압전 소자에 충격을 주기 위해 가운데 쇠구슬과 같은 무게감이 있는 물체를 넣고 장난감을 흔들면 압전 소자에 충격이 가해져서 전기를 생산할 수 있게 된다. 이렇게 발생한 전기는 발광다이오드에 불빛이 들어오게 한다. **05 ㉠** 액티브 후드 시스템, 보행자 보호 에어백, 곡면형 범퍼, 보행자 보호용 전조등 등이 있다. **06 ㉠** 효율이 높은 태양 전지를 이용한다. 태양 빛을 잘 받을 수 있도록 자동차 상단 지붕에 태양 전지를 부착한다. 자동차의 무게를 최대한 가볍게 한다.

- 01** ㉠은 태양광을 전기 에너지로 변환시켜 움직이는 자동차를 만든 사례이다. ㉡은 풍력 에너지를 이용하여 운동 에너지 혹은 전기 에너지를 만들어 내어 움직이는 인형을 만든 사례이다.

- 02** 발광 다이오드는 반영구적 수명으로 한 번 설치하면 교체나 유지 보수가 거의 없고 저전류에서 고출력을 얻을 수 있다. 또한 제품의 소형화 및 경량화를 가능하게 했으며 다양한 조명 장치에 이용되고 있다.

- 03** 태양 전지를 활용하기 위해 필요한 자료를 수집하기 위해서는 문제 상황 및 해결 조건과 관련하여 필요한 자료인지, 아이디어 구상을 위한 자료인지를 판단하여 관련 있는 자료를 수집해야 한다. 일반 건전지와 크기 차이는 실제 모형 자동차 제작에 반드시 필요한 정보는 아니다.

04	성취 수준	채점 기준
	잘함	압전 소자의 원리와 함께 방법을 서술한 경우
	보통	압전 소자의 원리와 방법 중 한 가지를 서술한 경우
	미흡	압전 소자의 원리와 방법을 모두 서술하지 못한 경우

05	성취 수준	채점 기준
	잘함	보행자 친화형 자동차에 적용된 안전장치를 세 가지 서술한 경우
	보통	보행자 친화형 자동차에 적용된 안전장치를 두 가지 서술한 경우
	미흡	보행자 친화형 자동차에 적용된 안전장치를 한 가지 이하로 서술한 경우

06	성취 수준	채점 기준
	잘함	주행 성능을 높이기 위한 방법을 세 가지 서술한 경우
	보통	주행 성능을 높이기 위한 방법을 두 가지 서술한 경우
	미흡	주행 성능을 높이기 위한 방법을 한 가지 이하로 서술한 경우

마무리 문제

118~121쪽

01 ② **02 ④** **03 ③** **04 ⑤** **05 ④** **06 ⑤** **07 ④**
08 ⑤ **09 ③** **10 ④** **11 ㉠** '관리'는 사람이나 물건이 안전하게 이동할 수 있도록 하는 활동을 말한다. 주로 수송 대상이 맞는지 점검하고, 비행기, 자동차, 선박과 같은 수송 수단이 고장 나지 않도록 점검 및 수리하며, 수송 수단 사고 발생 시 피해를 최소화하기 위한 안전 교육을 실시한다. **12 ㉠** '과정' 단계에서 배송을 담당했던 작업자가 물건을 함부로 다루었거나 실수로 파손하였을 가능성이 크다. 배송 중 다시는 이러한 문제가 발생되지 않도록 문제의 원인을 분석하여 조치해야 한다. **13 ㉠** 기존 자동차는 대부분 휘발유, 디젤과 같은 화석 연료를 사용하여 동력을 만들고 있는데, 화석 연료는 매장량이 제한되어 있어 고갈의 우려가 있고, 대기 오염 및 지구 온난화의 원인이 되는 배기가스를 배출하고 있다. 친환경 자동차는 기존 자동차보다 연료의 효율이 높고 이산화탄소 등 배기가스의 배출량을 줄일 수 있어 개발이 필요하다. **14 ㉠** 전기 자동차는 축전지에 충전된 전기로 전동기를 돌려 움직이는 자동차이며, 하이브리드 자동차는 동력원으로 엔진과 전동기를 함께 사용하는 자동차이다. **15 ㉠** 자기 부상 열차는 자기력을 이용하여 차량을 선로 위로 부상시켜 움직이는 열차로, 소음과 진동이 적고, 마찰이 적어 속도가 매우 빠르며, 오염 물질 배출이 거의 없다. **16 ㉠** 위그선은 비행기와 같이 날개에서 발생한 양력을 이용하여 공중을 날게 된다. 날개가 바다와 가까워지면 날개 아래 공기가 갇히게 되고 공기의 압력이 증가하면서 뜨는 힘이 더 커지게 된다. **17 ㉠** 무인 항공기는 사람이 탑승하고 있지 않기 때문에 활용 범위가 매우 넓으며, 주로 인명 구조, 감시, 항공 촬영, 물품 배달 등에 활용되고 있다. **18 ㉠** 수송 수단 사고는 자동차, 기차, 비행기, 선박 등 수송 수단을 이용하는 중에 인명 및 재산상의 피해를 유발하는 모든 사고를 의미한다. **19 ㉠** 안개, 눈, 비, 추위 등의 기상 악화, 교통안전 표지판의 미설치, 도로, 철도, 공항 등의 지원 시설의 결함 등 **20 ㉠** 신·재생 에너지는 연구를 통해 에너지 자원 개발이 가능하며 에너지를 생산할 수 있다. 일산화탄소와 질소 산화물과 같은 환경 오염 물질이 거의 배출되지 않는다. 대부분 자연 에너지를 이용하므로 고갈되지 않고 재생 가능하다. **21 ㉠** · 종류: (수소) 연료 전지 · 특징: 연료와 산화제를 반응시켜 전기 에너지를 발생시키는 장치로서 연료를 공급하면 계속 전기를 생산할 수 있으며, 수소 연료 전지의 경우 수소와 산소의 화학 반응을 통해 물, 전기, 열만 발생하게 된다. **22 ㉠** · 종류: 조력 발전소 · 원리: 조수 간만의 차가 큰 곳에 제방을 쌓고 밀물과 썰물의 수위 차를 이용하여 전기를 생산한다. **23 ㉠** 바이오매스는 에너지를 생산할 수 있는 생물 자원으로 나무(땃감), 미생물, 가축의 분뇨, 옥수수 등이 해당된다. **24 ㉠** 재생 에너지의 대부분은 자연 에너지로 지리적, 기후적 영향을 많이 받게 된다. 이 중 폐기물 에너지는 가정이나 공장에서 발생하는 폐기물을 가공하여 연료로 만들어 활용하는 에너지로 지리적 영향이 적은 편이다. 주로 폐기물을 태워 난방 및 전력 생산용으로 활용되고 있다. **25 ㉠** 문제 상황과 문제 해결 조건에 대한 정보를 수집해야 한다. 보행자 사고의 유형, 태양광 에너지의 이용 방법, 기존 태양광 자동차의 개발 사례 등이 있다.

- 01** 자동차를 제작하는 것은 제조 기술에 해당하는데, 제조 기술은 재료를 가공하여 실생활에 필요한 제품을 만드는 기술이다.

- 02** 20세기 초에는 디젤 기관과 원자력을 이용한 선박이 등장하면서 대량의 화물을 더욱 빨리 운반할 수 있게 되었다.

보통 자료

1903년 라이트 형제가 동력 비행기를 발명하여 인류의 비행이 실현되었으며, 이후 제트 기관의 개발로 대형 여객기가 등장하게 되었다.

- 05** 사람이 탑승하지 않고 지상에서 원격으로 조종하여 움직이는 비행기를 무인 항공기라 한다. 최근 택배, 레저, 항공 촬영을 하는 용도로 사용되고 있으며, 재난 시 인명 구조, 통신, 농업, 감시 등 다양한 분야에서 활용할 수 있다.

오답 피하기

모든 비행체는 양력, 중력, 추력, 항력이 발생하고 힘의 상호 관계에 따라 비행 성능에 영향을 주게 된다.

- 06** 운전자나 보행자의 부주의 또는 불안정한 행동이 수송 수단 사고의 인적 요인이다. 주로 운전자의 음주 운전, 졸음 운전, 운전 미숙, 신호 위반, 과속 등이 해당되고, 보행자의 신호 위반 및 무단 횡단도 인적 요인에 포함된다.

- 07** 수소 에너지는 신에너지에 해당한다.

- 08** 태양열 에너지는 태양으로부터 오는 열을 에너지로 이용하는 것으로 물을 데우거나 끓여 난방 및 전기 생산용으로 활용하게 된다.

- 10** 바이오 에너지는 옥수수, 사탕수수, 폐식용유, 가축의 분뇨 등과 같이 에너지 생산에 이용할 수 있는 생물 자원인 바이오매스를 통해 연료를 만들어 사용하는 에너지이다.

오답 피하기

① 석탄 액화 및 가스화, ② 폐기물 에너지, ③ 풍력 에너지, ⑤ 지열 에너지이다.

11 성취 수준	채점 기준
잘함	과정 단계의 관리 활동을 세 가지 서술한 경우
보통	과정 단계의 관리 활동을 두 가지 서술한 경우
미흡	과정 단계의 관리 활동을 한 가지 이하로 서술한 경우

12 성취 수준	채점 기준
잘함	도덕임이 적용될 단계와 조치를 서술한 경우
보통	도덕임이 적용될 단계를 서술한 경우
미흡	도덕임에 대해 정확하게 서술하지 못한 경우

13 성취 수준	채점 기준
잘함	화석 연료의 문제점을 들어 친환경 자동차 개발의 필요성을 서술한 경우
보통	친환경 자동차의 특징만을 언급하여 개발의 필요성을 서술한 경우
미흡	친환경 자동차의 필요성을 서술하지 못한 경우

14 성취 수준	채점 기준
잘함	전기 자동차와 하이브리드 자동차의 동력원을 비교하여 서술한 경우
보통	전기 자동차와 하이브리드 자동차의 동력원 중 하나만을 서술한 경우
미흡	전기 자동차와 하이브리드 자동차의 동력원을 비교하여 서술하지 못한 경우

15 성취 수준	채점 기준
잘함	자기 부상 열차의 특징을 세 가지 서술한 경우
보통	자기 부상 열차의 특징을 두 가지 서술한 경우
미흡	자기 부상 열차의 특징을 한 가지 이하로 서술한 경우

16 성취 수준	채점 기준
잘함	양력 발생의 원리를 바탕으로 추진 원리를 서술한 경우
보통	수면에 떠서 이동한다는 사실만 서술한 경우
미흡	위그선의 추진 원리를 서술하지 못한 경우

17 성취 수준	채점 기준
잘함	무인 항공기의 활용 분야를 세 가지 서술한 경우
보통	무인 항공기의 활용 분야를 두 가지 서술한 경우
미흡	무인 항공기의 활용 분야를 한 가지 이하로 서술한 경우

18 성취 수준	채점 기준
잘함	수송 수단, 피해 대상 등을 함께 언급하여 서술한 경우
보통	수송 수단, 피해 대상 중 일부분을 언급하여 서술한 경우
미흡	수송 수단 사고에 대한 의미를 서술하지 못한 경우

19 성취 수준	채점 기준
잘함	환경 요인을 세 가지 서술한 경우
보통	환경 요인을 두 가지 서술한 경우
미흡	환경 요인을 한 가지 이하로 서술한 경우

20 성취 수준	채점 기준
잘함	신·재생 에너지의 특징을 세 가지 서술한 경우
보통	신·재생 에너지의 특징을 두 가지 서술한 경우
미흡	신·재생 에너지의 특징을 한 가지 이하로 서술한 경우

21 성취 수준	채점 기준
잘함	에너지의 종류와 특징을 서술한 경우
보통	에너지의 종류와 특징 중 일부를 서술한 경우
미흡	에너지의 종류와 특징을 서술하지 못한 경우

22 성취 수준	채점 기준
잘함	발전소의 종류와 원리를 서술한 경우
보통	발전소의 종류와 원리 중 하나만을 서술한 경우
미흡	발전소의 종류와 원리를 서술하지 못한 경우

23 성취 수준	채점 기준
잘함	바이오매스에 해당하는 것을 세 가지 서술한 경우
보통	바이오매스에 해당하는 것을 두 가지 서술한 경우
미흡	바이오매스에 해당하는 것을 한 가지 이하로 서술한 경우

24 성취 수준	채점 기준
잘함	재생 에너지의 종류와 활용 사례를 서술한 경우
보통	재생 에너지의 종류와 활용 사례 중 일부를 서술한 경우
미흡	재생 에너지의 종류와 활용 사례를 서술하지 못한 경우

25 성취 수준	채점 기준
잘함	수집해야 할 정보의 대상을 세 가지 서술한 경우
보통	수집해야 할 정보의 대상을 두 가지 서술한 경우
미흡	수집해야 할 정보의 대상을 한 가지 이하로 서술한 경우



정보 통신 기술과 소통

1 정보 통신 기술 시스템

기초 문제

130~131쪽

01 ④ 02 ② 03 ⑤ 04 ① 05 ② 06 ⑤
07 ① 08 ③ 09 ⑤ 10 ④ 11 ② 12 ⑤

03 정보의 통신 과정에서는 일반적으로 각 전송 매체에 맞는 신호로 변환해 주는 장치가 필요하다.

08 인쇄술의 발달로 정보를 종이에 인쇄하여 손으로 작성할 때보다 많은 양의 정보를 빠르게 보급할 수 있게 되었다.

실력 문제

132~133쪽

01 ③ 예 정보를 정확하고 신속하게 전달하며 필요에 따라 정보를 저장하고 활용할 수 있다. 다른 기술과 융합하여 발달하며, 다양한 분야에 활용된다. 02 ④ 03 ③ 04 ④ 예 블루투스, 근거리 무선 통신(NFC), 와이파이 등 05 ⑤ 06 예 • 개념: 인터넷상에 이미지, 문서, 동영상, 프로그램 등을 저장해 놓고, 언제 어디서나 정보 통신 기기로 연결하여 사용할 수 있는 기술이다. • 특징: 인터넷만 있으면 언제 어디서나 필요한 자료에 접근할 수 있으며, 다른 사람과 공유할 수 있다. 07 예 사진, 영수, 영화, 영상 편집 프로그램, 스마트폰 08 예 • 아날로그 신호: 시간에 따라 연속적으로 값이 변하는 신호 • 디지털 신호: 0 또는 1처럼 일정한 수치 단위로 나누어진 신호 09 예 • 개념: 10cm 이내의 가까운 거리에서 기기 간 접촉 없이 데이터를 송수신할 수 있는 기술이다. • 이유와 사례: 별도의 연결 절차 없이 통신이 가능하기 때문에 모바일 결제, 데이터 백업, 위치 정보 안내 등에 활용되고 있다. 10 예 신호연은 전쟁 중 전투 신호를 알리기 위해 사용한 것으로, 방패면의 모양과 색깔로 정보를 전달하였다. 봉수는 멀리 떨어진 곳에 신호를 전달하기 위해 사용한 것으로, 전국 곳곳에 봉수대를 설치한 후 불과 연기로 신호를 전달하였다. 파발은 전국에 역참을 설치하고, 건거나 말을 타서 급한 용무를 전달하는 것을 말한다. 11 예 • 문자: 가장 기본적인 형태의 정보 전달 수단으로써, 많은 양의 정보를 다룰 수 있으며 의미를 정확하게 전달할 수 있다. • 동영상: 움직이는 영상 형태로 정보를 표현하는 것으로, 소리와 함께 전달이 가능하여 보다 정확하게 정보를 전달할 수 있다. 12 예 • 제조 분야: 실시간으로 자재 현황과 고객들의 요구를 확인하고 맞춤형 제품을 생산하여 제공하는 스마트 공장 • 교통 분야: 도로의 상황을 자동으로 파악하여 도로의 전광판과 인터넷, 스마트폰 등을 통해 이용자에게 정보를 제공하여 교통 문제와 교통 정체가 감소하도록 관리하는 스마트 교통

01 정보의 특징에는 신속성, 정확성, 보존성, 융합성, 공유성이 있다.

성취 수준	채점 기준
잘함	클라우드 컴퓨팅의 개념과 특징을 모두 서술한 경우
보통	클라우드 컴퓨팅의 개념과 특징 중 하나만 서술한 경우
미흡	클라우드 컴퓨팅의 개념과 특징을 모두 서술하지 못한 경우

성취 수준	채점 기준
잘함	정보 통신 기술 시스템의 투입 요소를 다섯 가지 이상 서술한 경우
보통	정보 통신 기술 시스템의 투입 요소를 서너 가지 서술한 경우
미흡	정보 통신 기술 시스템의 투입 요소를 두 가지 이하로 서술한 경우

성취 수준	채점 기준
잘함	아날로그 신호와 디지털 신호를 모두 서술한 경우
보통	아날로그 신호와 디지털 신호 중 하나만 서술한 경우
미흡	아날로그 신호와 디지털 신호를 모두 서술하지 못한 경우

성취 수준	채점 기준
잘함	근거리 무선 통신의 개념, 이유와 사례를 모두 서술한 경우
보통	근거리 무선 통신의 개념, 이유와 사례 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	근거리 무선 통신의 개념, 이유와 사례를 모두 서술하지 못한 경우

성취 수준	채점 기준
잘함	우리나라의 우수한 전통 통신 기술을 세 가지 서술한 경우
보통	우리나라의 우수한 전통 통신 기술을 두 가지만 서술한 경우
미흡	우리나라의 우수한 전통 통신 기술을 한 가지 이하로 서술한 경우

성취 수준	채점 기준
잘함	문자와 동영상의 특징을 모두 서술한 경우
보통	문자와 동영상의 특징 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	문자와 동영상의 특징 모두 서술하지 못한 경우

성취 수준	채점 기준
잘함	제조 분야와 교통 분야의 사례를 정확하게 서술한 경우
보통	제조 분야와 교통 분야의 사례 중 하나만 서술한 경우
미흡	제조 분야와 교통 분야의 사례를 모두 서술하지 못한 경우

2 정보 통신 기술 문제 해결

기초 문제

136쪽

01 ② 02 ② 03 ④ 04 ⑤ 05 ②

01 공익 광고는 누구나 공감할 수 있어야 하며, 짧은 시간에 시각과 청각으로 관심을 끌 수 있게 제작되어야 한다.

02 저작권은 저작물에 대한 창작자가 가지는 권리를 말한다.

오답 피하기

창작물 구입에 일정한 금액을 주었다고 하더라도, 개인적인 사용료를 지불한 것이지 창작물의 권리를 소유한 것으로 볼 수 없다.

- 04 브레인 라이팅은 팀원끼리 말을 하지 않고 종이에 떠오른 생각을 적어 적합한 아이디어를 선정하는 방식이다.

보통 자료

브레인 라이팅은 자신의 아이디어를 자유롭게 생각하면서 차분히 글로 정리할 수 있다는 장점이 있다.

- 05 문제 해결 방안은 완성된 공동체 지도를 보고 지역의 문제점을 분석하여, 해결 방안을 제시하는 제안서의 내용으로 적합하다.

실력 문제

137쪽

- 01 ④ 02 ② ③ 예 어떤 저작물을 이용할 것인지 결정한 후 저작물로서 보호 유무를 확인한다. 그 다음 저작권법상 허용되는 이용 방식인지 확인하고 저작권자에게 저작물 제목과 이용 목적 등을 알리고 허락을 받아 사용한다. 사용할 때는 허락을 받은 범위 내에서만 출처를 명확히 표시하고 이용한다. 03 ② 04 예 • 의미: 일반적인 상품 광고와는 달리 공익성을 바탕으로 사회의 개발이나 친선과 복지를 증진시킬 목적으로 제작된 광고이다. • 조건: 누구나 공감할 수 있어야 한다. 이해가 쉬워야 한다. 관심을 끌 수 있는 시각 및 청각 효과를 사용한다. 05 예 저작자를 밝히면 이용이 가능하지만 영리를 목적으로 이용할 수 없고, 2차적 저작물에는 원저작물과 동일한 저작권 표시를 적용해야 한다. 06 예 • 의미: 지역의 문제를 해결하기 위한 온라인 지도를 공동으로 제작한 것 • 사례: '우리 동네 건강 지도'는 몸이 아플 때 가까운 병원을 찾을 수 있는 지도와 병원 운영 시간 정보를 안내하여 신속하게 병원 정보를 찾을 수 있도록 정보를 제공한다.

- 03 안전을 고려해 두 명 이상씩 함께 다녀야 한다.

04 성취 수준	채점 기준
잘함	공익 광고의 의미와 공익 광고가 갖추어야 할 조건을 모두 서술한 경우
보통	공익 광고의 의미와 공익 광고가 갖추어야 할 조건 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	공익 광고의 의미와 공익 광고가 갖추어야 할 조건을 모두 서술하지 못한 경우

05 성취 수준	채점 기준
잘함	저작물 이용 허락 표시(CCL)가 나타나고 있는 의미를 세 가지 서술한 경우
보통	저작물 이용 허락 표시(CCL)가 나타나고 있는 의미를 두 가지 서술한 경우
미흡	저작물 이용 허락 표시(CCL)가 나타나고 있는 의미를 한 가지 이하로 서술한 경우

06 성취 수준	채점 기준
잘함	공동체 지도의 개념과 대표적인 사례를 모두 서술한 경우
보통	공동체 지도의 개념과 대표적인 사례 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	공동체 지도의 개념과 대표적인 사례를 모두 서술하지 못한 경우

마무리 문제

138~141쪽

- 01 ③ 02 ① 03 ⑤ 04 ③ 05 ④ 06 ③ 07 ② 08 ⑤ 09 ④ 10 ④ 11 예 정보를 다른 사람 또는 기계와 주고받는 것을 정보 통신이라 하며, 정보를 수집, 가공, 저장, 송수신하기 위해 필요한 모든 수단이나 활동을 정보 통신 기술이라고 한다. 12 예 투입 단계는 휴대 전화, 문자 내용, 사람, 친구 연락처 등이 해당되며, 과정은 문자 메시지 내용을 입력하고 문자를 전송하는 단계이며, 산출은 친구가 문자 메시지를 확인하는 단계이다. 되먹임은 문자 메시지를 잘못된 번호로 입력하여 문자 메시지가 도착하지 않았거나 내용이 잘못 입력되었을 때 다시 문자 메시지를 작성하는 단계로 돌아가 정확하게 문자 메시지를 보내는 것이다. 13 예 • 유선 매체: 전기 또는 빛을 이용하여 신호를 전달하며 전화선, 동축 케이블, 광케이블 등이 있다. • 무선 매체: 전파를 이용하여 신호를 전달하며 마이크로파, 라디오파, 적외선 등이 있다. 14 예 아날로그 신호는 연속적으로 값이 변하는 신호이고, 디지털 신호는 0과 1처럼 일정한 수치 단위로 나누어진 신호이다. 15 예 음성 인식 기술은 사람이 말하는 음성을 인식하여 사물에 정보를 입력하는 기술로, 최근에는 사용자의 주변 상황을 고려하여 알맞은 답변까지 제공하는 기술로 발전하였다. 동작 인식 기술은 손발의 움직임과 같은 신체 동작을 각종 센서가 인식하여 사물에 정보를 입력하는 기술이다. 16 예 무선 통신 기술의 발달로 이동성이 향상되고, 컴퓨터 처리 기술의 발달로 지능화되었다. 또 다양한 기술이 융합되고, 정보 통신 기기가 소형화되고, 보안 기술이 발달되고 있다. 17 예 • 의미: 사물 인터넷은 일상생활에 사용되는 사물들이 다른 사물이나 사람과 통신하는 기술을 말한다. • 사례: 냉장고가 유통 기한이 지난 식품을 파악하여 인터넷을 통해 새 제품을 주문한다. 18 예 • 이유: 해커에 의한 공격, 개인 정보 유출 등 다양한 사이버 범죄의 증가로 정보를 안전하게 보호할 수 있는 보안 기술이 중요해졌다. • 종류: 암호화 기술, 생체 인식 기술, 방화벽과 같은 네트워크 보안 기술 등이 있다. 19 예 • 신호연: 전쟁 중 전투 신호를 알리기 위해 전통 방패연에 모양과 색깔로 정보를 전달하였다. • 봉수: 전국 곳곳에 봉수대를 설치한 후 불과 연기로 멀리 떨어진 곳에 신호를 전달하였다. • 파발: 전국에 역참을 설치하고 말을 타거나 사람이 걸어서 급한 용무를 전달했다. 20 예 • 미디어의 뜻: 정보를 전달하기 위해 이용되는 수단이다. • 정보의 형태: 문자, 음성, 그림, 동영상으로 구분할 수 있다. 21 예 • 개념: 스마트폰, 컴퓨터와 같은 정보 기기와 통신 기술이 발달하면서 기존의 통신 매체에 새로운 기술이 결합되어 더 편리하고 진보된 기능을 가진 미디어를 말한다. • 사례: 인터넷 방송, 온라인 신문, 전자책, 소셜 미디어 등이 있다. 22 예 전체 통신 가능 지역을 셀이라는 작은 단위로 나누고, 셀 안에 설치된 통신 안테나를 이용하여 정보를 주고받는 통신 방법이다. 23 예 스마트 농장은 농작물 재배 시설의 환경을 제어하고 스마트폰과 같은 모바일 기기를 통해 원격 관리가 가능한 기술이다. 스마트 빌딩은 건물의 냉난방, 조명, 전력 시스템을 자동으로 제어하여 쾌적한 환경을 유지하는 기술이다. 스마트 공장은 실시간으로 자재 현황과 고객들의 요구를 확인하고 맞춤형 제품을 생산하여 제공하는 기술이다. 스마트 교통은 도로의 상황을 자동으로 파악하여 도로의 전광판과 인터넷, 스마트폰 등을 통해 이용자에게 정보를 제공하는 기술이다. 원격 진료는 의료 장비에 통신 기능이 있어 병원에 가지 않고도 건강 상태를 확인하고 진료를 받을 수 있는 기술이다. 24 예 저작자

를 밝히면 이용이 가능하나 저작물을 상업적인 목적으로 사용할 수 없고, 저작물의 변경이나 2차 제작물 제작을 금지한다. 25 예 • ㉠: 저작물이 보호받는 것인지 확인하고 보호받지 못하는 경우 사용한다. • ㉡: 저작권자에게 저작물 제목과 이용 목적 등을 알리고 허락을 받고 사용한다.

02 스마트폰과 같은 통신 매체를 통해 다른 사람들과 정보를 공유한다.

오답 피하기

SNS를 이용하는 것은 다른 사람들과 정보를 공유하는 데 주로 이용하는 정보 통신 방법이다.

03 클라우드 컴퓨팅이란 인터넷상에 위치한 컴퓨터와 저장 공간을 시간과 장소에 구애 받지 않고 자유롭게 이용할 수 있는 기술이다.

06 블루투스는 무선 주파수를 이용해 다양한 기기들이 서로 통신 할 수 있게 만들었다.

오답 피하기

근거리 무선 통신은 10cm 이내의 가까운 거리에서 기기 간 접촉 없이 데이터를 송수신할 수 있는 기술이다.

09 통신 기술이 발전하면서 문자, 영상, 데이터 통신이 가능해지고, 전송 속도는 더욱 빨라지고 전송 용량도 커지고 있다.

오답 피하기

초기의 이동 통신 기술은 음성만 가능했다.

11 성취 수준	채점 기준
잘함	정보 통신과 정보 통신 기술을 비교하여 서술한 경우
보통	정보 통신과 정보 통신 기술 중 한 가지를 서술한 경우
미흡	정보 통신과 정보 통신 기술을 모두 서술하지 못한 경우

12 성취 수준	채점 기준
잘함	정보 통신 기술 시스템의 단계에 맞게 문자 메시지 보내는 과정을 자세히 서술한 경우
보통	대략적인 과정을 알고 있으나 정보 통신 시스템 단계에 맞게 서술하지는 못한 경우
미흡	문자 메시지 보내는 과정을 전혀 서술하지 못한 경우

13 성취 수준	채점 기준
잘함	유선 매체와 무선 매체를 모두 서술한 경우
보통	유선 매체와 무선 매체 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	유선 매체와 무선 매체를 모두 서술하지 못한 경우

14 성취 수준	채점 기준
잘함	아날로그 신호와 디지털 신호를 자세히 비교하여 서술한 경우
보통	아날로그 신호와 디지털 신호를 간략히 비교하여 서술한 경우
미흡	아날로그 신호와 디지털 신호를 비교하여 서술하지 못한 경우

15 성취 수준	채점 기준
잘함	사람을 인식하는 정보 통신 기술을 두 가지 서술한 경우
보통	사람을 인식하는 정보 통신 기술을 한 가지 서술한 경우
미흡	사람을 인식하는 정보 통신 기술을 서술하지 못한 경우

16 성취 수준	채점 기준
잘함	현대 정보 통신 기술의 특징을 세 가지 서술한 경우
보통	현대 정보 통신 기술의 특징을 두 가지 서술한 경우
미흡	현대 정보 통신 기술의 특징을 한 가지 이하로 서술한 경우

17 성취 수준	채점 기준
잘함	사물 인터넷의 의미와 사례를 서술한 경우
보통	사물 인터넷의 의미와 사례 중 하나만 서술한 경우
미흡	사물 인터넷의 의미와 사례를 서술하지 못한 경우

18 성취 수준	채점 기준
잘함	보안 기술이 중요하게 된 이유와 보안 기술의 종류를 모두 서술한 경우
보통	보안 기술이 중요하게 된 이유와 보안 기술의 종류 중 하나만 서술한 경우
미흡	보안 기술이 중요하게 된 이유와 보안 기술의 종류를 모두 서술하지 못한 경우

19 성취 수준	채점 기준
잘함	우리나라의 전통 통신 기술 세 가지를 서술한 경우
보통	우리나라의 전통 통신 기술 두 가지를 서술한 경우
미흡	우리나라의 전통 통신 기술을 한 가지 이하로 서술한 경우

20 성취 수준	채점 기준
잘함	미디어의 뜻과 정보의 형태를 모두 서술한 경우
보통	미디어의 뜻과 정보의 형태 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	미디어의 뜻과 정보의 형태를 모두 서술하지 못한 경우

21 성취 수준	채점 기준
잘함	뉴 미디어의 개념과 사례를 모두 서술한 경우
보통	뉴 미디어의 개념과 사례 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	뉴 미디어의 개념과 사례를 모두 서술하지 못한 경우

22 성취 수준	채점 기준
잘함	셀룰러 통신의 원리를 자세히 서술한 경우
보통	셀의 의미를 서술하지 않고, 셀룰러 통신의 원리를 서술한 경우
미흡	셀룰러 통신의 원리를 서술하지 못한 경우

23 성취 수준	채점 기준
잘함	미디어와 이동 통신 기술의 활용 사례와 그 방법을 세 가지 서술한 경우
보통	미디어와 이동 통신 기술의 활용 사례와 그 방법을 두 가지 서술한 경우
미흡	미디어와 이동 통신 기술의 활용 사례와 그 방법을 한 가지 서술한 경우

24 성취 수준	채점 기준
잘함	저작물 이용 허락 표시의 세 가지 의미를 서술한 경우
보통	저작물 이용 허락 표시의 한두 가지 의미를 서술한 경우
미흡	저작물 이용 허락 표시가 나타내고 있는 의미를 서술하지 못한 경우

25 성취 수준	채점 기준
잘함	㉠, ㉡의 내용을 모두 바르게 서술한 경우
보통	㉠, ㉡ 중 한 가지를 바르게 서술한 경우
미흡	㉠, ㉡의 내용을 모두 서술하지 못한 경우



생명 기술과 지속 가능한 발전

1 생명 기술 시스템과 활용

기초 문제

150~151쪽

- 01 ③ 02 ② 03 ④ 04 ④ 05 ③ 06 ③
07 ③ 08 ⑤ 09 ① 10 ③ 11 ② 12 ①

- 10 합성 세제는 자연 상태에서 분해되기 어려워 수질 오염을 일으키기 쉬우나 유용 미생물(EM)은 친환경적인 세제로 이용할 수 있다.

실력 문제

152~153쪽

01 ③ ㉠ 생명 기술은 대상의 범위가 넓고, 친환경적이며, 실용화가 쉽고, 다른 학문과 연계성이 높으며, 부가 가치가 높고 우리 생활에 직접적인 영향을 미치는 특징이 있다. 02 ③ 03 ③ 04 ⑤ ㉡ 서로 다른 두 종류의 세포를 융합하여 두 세포의 장점을 모두 가지는 하나의 새로운 융합 세포를 만드는 기술이다. 05 ⑤ 06 ㉢ 생명 기술의 특징에는 넓은 대상 범위, 친환경적, 실용적, 다른 학문과의 높은 연계성, 높은 부가 가치, 우리 생활과 직접적인 연관성이 있다. 07 ㉣ • 투입: 콩, 소금, 물 등 • 과정: 콩 불리기, 삶기, 메주 만들기, 메주 발효시키기 • 산출: 된장 • 되먹임: 된장의 맛이 적당하지 않을 때 소금을 더 넣거나 발효 시간을 늘리기 08 ㉤ 발효 이용, 세포와 미생물 연구, 백신 개발, 유전 법칙 발견, 항생제 발견, DNA 이중 나선 구조 발견, 유전자 재조합 기술 개발, 동물 복제 기술 개발, 인간 게놈 지도 완성 순이다. 09 ㉥ 한 생명체의 일부 유전자를 잘라 내고 그 자리에 원하는 기능을 가진 다른 생명체의 유전자를 결합한 다음, 증식하여 새로운 특성을 가진 유전자를 만든다. 의약품의 대량 생산, 유전자 치료, 환경 오염 물질을 제거하는 미생물 개발 등에 활용된다. 10 ㉦ 동물의 세포에서 핵을 분리하여 이미 핵을 제거한 다른 세포에 이식하여 핵을 제공한 동물과 유전형질이 같은 개체인 복제 동물을 만들 수 있는 기술로, 우수한 품종의 생명체 번식, 멸종 위기 동물의 보존, 실험 동물의 복제, 이식용 장기 생산 등에 활용된다. 11 ㉧ 가축의 분뇨, 식물성 기름, 음식물 쓰레기를 이용한 바이오 에너지, 자연에서 분해되는 생분해성 플라스틱, 하천 정화에 이용되는 미생물 흡공 등 12 ㉨ 생명 기술의 발달은 질병의 진단과 치료, 식량 문제 극복, 환경 복원과 정화, 에너지의 개발과 같은 긍정적인 영향을 미칠 수 있다.

- 02 과정의 세부 요소는 번식, 성장, 유지, 수확, 적응, 처리, 변환이다.
05 농업 분야에서 이용되는 생명 기술은 발효 식품, 희귀 생물의 보존, 작물 재배 기술의 발달, 새로운 품종의 개발 및 개량 등이 있다.

20 정답천해

06 성취 수준	채점 기준
잘함	생명 기술의 특징을 세 가지 서술한 경우
보통	생명 기술의 특징을 두 가지 서술한 경우
미흡	생명 기술의 특징을 한 가지 이하로 서술한 경우

07 성취 수준	채점 기준
잘함	생명 기술 시스템의 세부 요소에 대해 세 가지 이상 서술한 경우
보통	생명 기술 시스템의 세부 요소에 대해 두 가지 서술한 경우
미흡	생명 기술 시스템의 세부 요소에 대해 한 가지 이하로 서술한 경우

08 성취 수준	채점 기준
잘함	생명 기술의 발달 과정을 순서대로 서술한 경우
보통	생명 기술의 발달 과정을 순서대로 나열하지는 못했으나, 종류는 모두 서술한 경우
미흡	생명 기술의 발달 과정과 종류를 서술하지 못한 경우

09 성취 수준	채점 기준
잘함	유전자 재조합의 과정과 활용을 모두 서술한 경우
보통	유전자 재조합의 과정과 활용 중 하나만 서술한 경우
미흡	유전자 재조합의 과정과 활용을 모두 서술하지 못한 경우

10 성취 수준	채점 기준
잘함	핵 이식 기술의 의미와 활용을 모두 서술한 경우
보통	핵 이식 기술의 의미와 활용 중 하나만 서술한 경우
미흡	핵 이식 기술의 의미와 활용을 모두 서술하지 못한 경우

11 성취 수준	채점 기준
잘함	환경 및 에너지 분야의 생명 기술 활용 사례를 세 가지 서술한 경우
보통	환경 및 에너지 분야의 생명 기술 활용 사례를 두 가지 서술한 경우
미흡	환경 및 에너지 분야의 생명 기술 활용 사례를 한 가지 이하로 서술한 경우

12 성취 수준	채점 기준
잘함	생명 기술의 긍정적 영향을 세 가지 서술한 경우
보통	생명 기술의 긍정적 영향을 두 가지 서술한 경우
미흡	생명 기술의 긍정적 영향을 한 가지 이하로 서술한 경우

2 적정 기술과 지속 가능한 발전

기초 문제

158~159쪽

- 01 ① 02 ③ 03 ⑤ 04 ② 05 ③ 06 ⑤
07 ② 08 ② 09 ⑤ 10 ③ 11 ② 12 ⑤

- 06 반사판을 이용하여 모아진 햇빛의 열이 300℃ 정도 되므로 음식을 조리할 수 있다.
08 급속한 경제 발전만 추구하면 환경이 파괴되므로 지속 가능한 발전이라고 볼 수 없다.

실력 문제

160~161쪽

- 01 ④ ㉠ 적정 기술의 특징은 저렴한 비용과 뚜렷한 지역성, 순순한 사용 및 유지 관리, 현지의 기술과 노동력 활용, 공유와 나

농의 실천이다. 02 ㉠ ㉡ ㉢ 페트병 전구, 바이오매스 숲, 지
세이버 등이 있다. 03 ㉠ 04 ㉢ 05 ㉠ 06 ㉠ · 의
미: 한 지역 사회의 문제를 사회적, 문화적, 환경적 조건을 고려하
여 해결하는 기술로써 인간의 삶의 질을 향상하는 인간 중심 기술
이다. · 사례: 수동식 물 공급 펌프, 바이슬아바도라, 페트병 조명
등이 있다. 07 ㉠ 적정 기술의 특징에는 저렴한 비용과 뚜렷
한 지역성, 공유와 나눔의 실천, 손쉬운 사용과 유지 관리, 현지의
기술과 노동력 이용이 있다. 08 ㉠ 큐 드럼, 라이프 스트로, 와
카 워터는 물과 관련된 적정 기술의 사례이다. 09 ㉠ 전기 공
급이 되지 않고 빨간, 동물 배설물, 석탄과 같은 연료로 호흡기 질
환이 발생한다. 또한 산림이 훼손되는 환경 문제를 일으키는 난방
장치를 대체하기 위해 개발하였다. 10 ㉠ 지속 가능한 발전은
미래 세대가 그들의 필요를 충족시킬 능력을 저해하지 않으면서
현재 세대의 필요를 충족시키는 발전이다. 11 ㉠ 폐가전제품
및 폐휴대 전화 등에서 금과 은을 추출하여 자원화하는 폐금속 자
원 재활용 사업으로 자원의 효율성이 향상되고, 환경 친화적이다.
12 ㉠ · 환경 보호: 인간, 사회와의 조화를 추구하고, 환경 훼손이
적은 지속 가능한 환경 발전 · 경제 성장: 환경과 사회를 모두 고
려한 지속 가능한 경제 발전 · 사회 정의: 사회 구성원 모두가 삶
의 질이 향상되는 지속 가능한 사회 발전

04 지속 가능한 발전은 미래 세대가 그들의 필요를 충족할
능력을 저해하지 않으면서 현 세대의 필요를 충족하는 발
전을 말한다.

06 성취 수준	채점 기준
잘함	적정 기술의 의미와 사례를 모두 서술한 경우
보통	적정 기술의 의미와 사례 중 하나만 서술한 경우
미흡	적정 기술의 의미와 사례 모두 서술하지 못한 경우

07 성취 수준	채점 기준
잘함	적정 기술의 특징을 세 가지 서술한 경우
보통	적정 기술의 특징을 두 가지 서술한 경우
미흡	적정 기술의 특징을 한 가지 이하로 서술한 경우

08 성취 수준	채점 기준
잘함	물 관련 적정 기술의 사례를 세 가지 서술한 경우
보통	물 관련 적정 기술의 사례를 두 가지 서술한 경우
미흡	물 관련 적정 기술의 사례를 한 가지 이하로 서술한 경우

09 성취 수준	채점 기준
잘함	에너지 관련 적정 기술 개발 배경을 두 가지 서술한 경우
보통	에너지 관련 적정 기술 개발 배경을 한 가지 서술한 경우
미흡	에너지 관련 적정 기술 개발 배경을 서술하지 못한 경우

10 성취 수준	채점 기준
잘함	지속 가능한 발전의 의미를 바르게 서술한 경우
보통	지속 가능한 발전의 의미를 미래 세대와 현 세대에 대한 내용 없이 서술한 경우
미흡	지속 가능한 발전의 의미를 서술하지 못한 경우

11 성취 수준	채점 기준
잘함	도시 광산의 의미와 장점을 서술한 경우
보통	도시 광산의 의미와 장점 중 하나만 서술한 경우
미흡	도시 광산의 의미와 장점을 서술하지 못한 경우

12 성취 수준	채점 기준
잘함	지속 가능한 발전의 특징을 세 가지 부문 모두 서술한 경우
보통	지속 가능한 발전의 특징을 한두 가지 부문만 서술한 경우
미흡	지속 가능한 발전의 특징을 서술하지 못한 경우



마무리 문제

162~165쪽

01 ㉠ 02 ㉠ 03 ㉠ 04 ㉠ 05 ㉠ 06 ㉠ 07 ㉠
08 ㉠ 09 ㉠ 10 ㉠ 11 ㉠ 생명 기술은 생명체의 구조와
기능을 분석하고 이를 개선하거나 생명체의 현상을 활용하여 인간
에게 유용한 물질을 생산하는 수단이나 활동이다. 12 ㉠ · 의미:
미생물이 효소를 가지고 분해하는 과정으로 부패와 유사하나 인간
에게 이로운 물질이 만들어지는 것이다. · 사례: 술, 빵, 치즈, 김치
등이 있다. 13 ㉠ DNA는 이중 나선 구조로 되어 있으며 세포 안
에 생물의 유전 정보를 보관하는 물질이다. 유전자 변형 작물(GMO)
은 유전자의 형질을 변화시켜 생산량과 기능을 향상한 작물이며,
플라스미드는 세균의 세포 내에 독자적으로 증식할 수 있는 고리
형태의 DNA이다. 14 ㉠ 현미경으로 세포와 미생물을 관찰할 수
있게 되었다. 이 덕분에 세포를 변형하여 인간에게 유용한 산물을
생산할 수 있게 되었고, 연구를 통해 발견된 세균들로 질병을 퇴치
할 수 있게 되었다. 15 ㉠ 제시된 사례는 유전자 재조합 기술을
이용한 것으로, 생물체의 일부 유전자를 다른 생물체의 유전자를
결합하여 새로운 특성을 가진 유전자를 만드는 기술이다. 16 ㉠
한 생물체의 일부 유전자를 잘라 내고, 원하는 기능을 가진 다른 생
물체의 유전자를 결합한 다음, 증식하여 새로운 특성을 가진 유전
자를 만든다. 17 ㉠ 주방 세제, 청소 세제, 미생물 효공, 음식물
쓰레기의 퇴비화 등으로 활용한다. 18 ㉠ 항암 효과가 있는 고
추장과 된장, 유전자 복원에 성공한 효소, 대량 증식에 성공한 제비
동자꽃, 오리를 이용한 무농약 인증 쌀, 일 년 내내 재배가 가능한
식물 공장, 육질과 번식 능력이 좋은 우리흑돈 등이 있다. 19
㉠ 생명 기술의 긍정적인 영향에는 식량 문제 해결, 수명 연장, 깨끗한
환경 보전 등이 있고, 부정적인 영향에는 생명 경시 풍조, 식품의
유해성 논란, 유전 정보의 유출 등이 있다. 20 ㉠ 간편하고
빠르게 유전자의 손상 여부와 병원균의 감염 여부를 진단할 수 있
고, 유전병이나 유전자 돌연변이를 탐색할 수 있다. 21 ㉠ 식물
공장은 기후 변화에 영향을 받지 않고 농작물을 생산할 수 있는 시
스템으로, 실내 공간에 물, 빛, 양분 등의 식물이 자랄 수 있는 환경
조건을 자동 제어한다. 22 ㉠ · 투입: 가축 분뇨, 음식물 쓰레기,
옥수수, 감자, 콩, 유채꽃 등 · 과정: 발효, 추출, 연소 · 산출: 바이
오 에너지 23 ㉠ 큐 드럼, 라이프 스트로, 와카 워터 등이 있다.
24 ㉠ 반사판의 각도, 반사판의 재료 및 크기, 햇빛을 많이 모을 수
있는 모양 등 25 ㉠ 지속 가능한 발전의 특징은 인간, 사회와의
조화를 추구하고, 환경 훼손이 적도록 환경을 발전시키며, 환경과
사회를 모두 고려하여 경제를 발전시키며, 사회 구성원 모두가 삶
의 질이 향상되도록 사회를 발전시키는 것이다.

01 생명 기술은 다른 기술의 영역과 달리 연구 개발의 결과를
대부분 바로 적용할 수 있다.

02 생명 기술 시스템은 투입, 과정, 산출, 되먹임의 단계를 거친다.

05 플라스미드는 세균의 세포 내에 독자적으로 증식할 수 있는 고리 형태의 DNA이다.

07 희귀 생명체의 보존, 유용한 식물의 대량 생산, 시험관 아기 시술 등은 조직 배양 기술을 이용한다.



오답 피하기

유전자 재조합 기술은 생물체의 일부 유전자를 잘라 내고, 원하는 기능의 유전자를 넣어 새로운 특성을 가진 유전자를 만드는 기술이다.

08 적정 기술은 과학 기술을 이용하여 어려운 환경에 처해 있거나 기술 이용에 소외된 사람들의 삶을 개선하는 데 도움을 준다.



오답 피하기

중간 기술은 낙후된 지역의 원시 기술보다 우수하고 선진국 거대 기술보다 비용이 적게 들고 소박한 기술이다.

09 라이프 스트로는 수인성 질병을 예방할 수 있는 휴대용 정수기이다.

10 (가)는 페트병 전구의 내용으로 적정 기술에 해당하고, (나)는 도시 광산의 내용으로 지속 가능한 발전에 해당한다.

11	성취 수준	채점 기준
	잘함	생명 기술의 의미를 구체적이고 정확하게 기술한 경우
	보통	생명 기술의 의미를 생명체, 수단, 활동이라는 단어를 사용하지 않고 기술한 경우
	미흡	생명 기술의 의미를 기술하지 못한 경우

12	성취 수준	채점 기준
	잘함	발효 기술의 의미와 사례를 모두 서술한 경우
	보통	발효 기술의 의미와 사례 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	발효 기술의 의미와 사례를 모두 서술하지 못한 경우

13	성취 수준	채점 기준
	잘함	생명 기술 관련 용어를 세 가지 모두 서술한 경우
	보통	생명 기술 관련 용어를 두 가지 서술한 경우
	미흡	생명 기술 관련 용어를 한 가지 이하로 서술한 경우

14	성취 수준	채점 기준
	잘함	현미경의 발명이 미친 영향을 두 가지 서술한 경우
	보통	현미경의 발명이 미친 영향을 한 가지 서술한 경우
	미흡	현미경의 발명이 미친 영향을 서술하지 못한 경우

15	성취 수준	채점 기준
	잘함	유전자 재조합의 명칭과 의미를 모두 기술한 경우
	보통	유전자 재조합의 명칭과 의미 중 하나만 기술한 경우
	미흡	유전자 재조합의 명칭과 의미를 기술하지 못한 경우

보통 자료

DNA를 자르는 역할을 하는 것은 제한 효소이고, 결합하는 역할을 하는 것은 리가아제이다.

16	성취 수준	채점 기준
	잘함	유전자 재조합의 과정을 구체적이고 정확하게 기술한 경우
	보통	유전자 재조합의 과정에서 잘라 내고, 결합하는 내용을 생략하여 기술한 경우
	미흡	유전자 재조합의 과정을 기술하지 못한 경우

17	성취 수준	채점 기준
	잘함	유용 미생물의 활용 방법을 세 가지 서술한 경우
	보통	유용 미생물의 활용 방법을 두 가지 서술한 경우
	미흡	유용 미생물의 활용 방법을 한 가지 이하로 서술한 경우

18	성취 수준	채점 기준
	잘함	농업 관련 활용 사례를 세 가지 이상 서술한 경우
	보통	농업 관련 활용 사례를 두 가지 서술한 경우
	미흡	농업 관련 활용 사례를 한 가지 이하 서술한 경우

19	성취 수준	채점 기준
	잘함	생명 기술의 긍정적인 영향과 부정적인 영향을 모두 서술한 경우
	보통	생명 기술의 긍정적인 영향과 부정적인 영향 중 하나만 서술한 경우
	미흡	생명 기술의 긍정적인 영향과 부정적인 영향을 서술하지 못한 경우

20	성취 수준	채점 기준
	잘함	DNA 칩의 장점을 두 가지 기술한 경우
	보통	DNA 칩의 장점을 한 가지 기술한 경우
	미흡	DNA 칩의 장점을 기술하지 못한 경우

21	성취 수준	채점 기준
	잘함	식물 공장에 대해 구체적이고 정확하게 기술한 경우
	보통	식물이 자랄 수 있는 환경 조건을 자동 제어한다는 내용 없이 식물 공장에 대해 기술한 경우
	미흡	식물 공장에 대해 기술하지 못한 경우

22	성취 수준	채점 기준
	잘함	친환경 에너지 생산 방법을 각 단계별로 정확하게 서술한 경우
	보통	친환경 에너지 생산 방법을 한두 가지 단계만 빠르게 서술한 경우
	미흡	친환경 에너지 생산 방법을 각 단계별로 서술하지 못한 경우

23	성취 수준	채점 기준
	잘함	수인성 질병 예방 적정 기술을 세 가지 서술한 경우
	보통	수인성 질병 예방 적정 기술을 두 가지 서술한 경우
	미흡	수인성 질병 예방 적정 기술을 한 가지 이하로 서술한 경우

24	성취 수준	채점 기준
	잘함	태양열 조리기 설계 시 고려 요소를 두 가지 서술한 경우
	보통	태양열 조리기 설계 시 고려 요소를 한 가지 서술한 경우
	미흡	태양열 조리기 설계 시 고려 요소를 서술하지 못한 경우

25	성취 수준	채점 기준
	잘함	지속 가능한 발전의 특징을 세 가지 서술한 경우
	보통	지속 가능한 발전의 특징을 두 가지 서술한 경우
	미흡	지속 가능한 발전의 특징을 한 가지 이하로 서술한 경우

01 ③ 02 ⑤ 03 ① 04 ㉠ • 가족의 형태: 다문화 가족 • 이유: 국내에 우리와 다른 인종, 문화적 배경을 가진 사람들이 많아져 국제 결혼이 증가할 것이기 때문이다. 05 ㉠ 개인의 삶을 즐기려는 경향으로 결혼하지 않는 사람이 늘었기 때문이다. 직업과 가정생활의 병행이 어려워 결혼하지 않고 있기 때문이다. 이혼율의 증가로 혼자 사는 경우가 증가했기 때문이다. 평균 수명의 연장으로 부부 중 한쪽만 남은 노인이 늘어났기 때문이다. 06 ⑤ 07 ㉠ 자녀 양육 및 사회화 기능은 학교에서 담당하고, 부양의 기능은 요양원에서 담당하며, 경제적 생산의 기능은 기업에서 담당하고 있다. 08 ④ 09 ㉠ 남성의 가사 노동 참여율이 증가한 것으로 보아 점차 양성평등을 기본으로, 상황과 여건에 따라 역할을 분담하는 추세임을 알 수 있다. 남성이 함께 가사노동을 참여하는 것으로 볼 때 부부 관계가 과거에 비해 민주적이고 수평적임을 알 수 있다. 10 ㉠ • 정의: 가족 구성원의 욕구가 충족되고 인간다운 삶이 보장되는 가정 • 특징: 공동의 목표를 가진다. 가족 간에 존중과 배려, 소통의 긍정적인 상호 작용을 통하여 서로의 성장과 발달을 돕는다. 변화와 위기를 잘 견디고 극복한다. 11 ⑤ 12 ㉠ • 가족의 의사 결정력이다. 성적 때문에 고민하는 가족 구성원의 갈등 상황에서 가장 합리적인 대안을 선택할 수 있도록 지원하고 있기 때문이다. • 가족의 응집성이다. 가족 구성원들이 격려하고 공감하며 정서적인 유대감과 결속력을 보이기 때문이다. 13 ③ 14 ⑤ 15 ② 16 ② 17 ㉠ 한호의 어머니는 당시의 노력이 한호의 성장에 매우 중요하다고 판단하여 한호가 학업에 전념할 수 있도록 단호한 모습을 보였다. 부모는 자녀의 성장에 따라 부모의 역할이 달라져야 함을 인식하고 자녀가 바르게 성장할 수 있도록 도와주어야 한다. 18 ㉠ 조부모와 손자녀 관계. 조부모는 가족 내 연장자임을 인식하고 항상 존경하고 감사하는 마음을 가지고 대한다. 전화나 편지 등으로 지속적인 애정과 관심을 표현한다. 19 ① 20 ㉠ • ㉠: 여성의 교육 수준 향상, 여성의 사회 참여 확대 • ㉡: 성차별적 고정 관념, 가부장적 권위 의식 21 ④ 22 ㉠ 고령화 사회에서 세대 갈등이 심화될 수 있다. 서로 다른 세대의 경험과 기술에 대한 가치를 낮게 평가해 직업 선택과 사회 참여가 제한될 수 있다. 노후를 불안하게 하고 사회 복지 서비스의 질을 저하시킬 수 있다. 23 ① 24 ㉠ 서로의 생각과 지혜를 공유함으로써 세대 간 차이를 이해하고 화합할 수 있다. 세대 공동체 문화를 확산하기 위해서는 세대 공동체가 함께할 수 있는 활동 공간을 확보하고, 다양한 프로그램을 개발하는 등 사회적 관심과 적극적인 지원이 필요하다. 25 ② 26 ③ 27 ㉠ 잘 듣기, 솔직하게 표현하기, 격려와 칭찬하기, 공감하기 28 ㉠ 영주는 나 전달법을 사용하지 않고 상대방을 탓하고 비난했다. 상대방의 말을 중간에 끊고, 경청하지 않았다. 언어적 표현과 비언어적 표현이 일치하지 않아 상대방에게 혼란을 준다. 29 ④ 30 ㉠ • 의미: '나'를 주어로 생각과 감정을 표현하는 방법이다. • 장점: 상대방이 오해하지 않도록 나의 생각과 감정을 솔직하게 표현할 수 있다. 상대방에게 원하는 행동이 무엇인지 분명하게 전달할 수 있다.

다. 31 ⑤ 32 ④ 33 ㉠ 가족 구성원의 역할을 상황과 능력에 따라 적절하게 배분한다. 평소 열린 마음으로 서로의 생각과 감정을 나눈다. 양성평등하고 건강한 가족 문화를 형성한다. 가족이 공동의 여가 생활 등 많은 시간을 함께하며 유대감을 강화한다. 34 ㉠ • ㉠: 갈등을 어떻게 관리하고 해결하는지 • ㉡: 개인적 자존감에 손상을 주고 가족 스트레스의 원인이 된다. 가족 간 분노나 적개심 등 좋지 않은 감정이 악화되어 오히려 더 큰 갈등 상황을 초래할 수 있다. 문제가 심해질 경우 가족 해체로 이어질 수도 있다. 35 ③ 36 ② 37 ㉠ • 명칭: 고기 · 생선 · 달걀 · 콩류 · 영양소: 단백질, 지방, 비타민, 무기질 등 38 ④ 39 ① 40 ㉠ 밥, 소고기미역국, 오징어볶음, 쌈채소, 파인애플을 순서로 기재해야 한다. 부족한 식품군은 우유, 아이스크림, 요구르트 등이 해당하는 우유 · 유제품류이다. 41 ㉠ • ㉠: 영 · 유아기, • ㉡: 성장 급등에 따른 단백질, 칼슘, 철분이 필요하다. 42 ④ 43 ㉠ 다양한 식재료를 사용한 한식 메뉴로 선택한다. 건강하게 조리한 음식을 선택한다. 육류 요리에 채소를 곁들여 먹는다. 포만감이 들면 후식을 생각한다. 44 ② 45 ㉠ • 위해 요소: 생물학적 위해 요소(대장균, 식중독균 등) • 증상: 구토, 복통, 설사, 발열 등 46 ② 47 ㉠ 고무마는 종이 상자, 바구니 등에 담아 서늘한 곳에 보관하고, 오렌지 주스는 냉장실 문 쪽에 보관한다. 48 ⑤ 49 ③ 50 ㉠ 계획하기-준비하기-조리하기-마무리하기 51 ① 52 ④ 53 ③ 54 ㉠ 정리 정돈이 잘되었는지 확인한다. 연소는 확실히 되었는지 확인한다. 가스 밸브를 잠갔는지 확인한다. 바닥의 물기를 제거한다. 남은 식재료를 올바르게 보관한다. 음식물 쓰레기를 분리하여 처리한다. 55 ㉠ 탄수화물, 단백질, 비타민, 무기질을 섭취할 수 있다. 소고기는 데친 후 가늘게 찢고, 양송이버섯, 양상추, 당근, 사과를 모두 채 썰다. 달걀은 지단을 부쳐 채 썰다. 라이스페이퍼를 미지근한 물에 담근 후 각종 재료를 넣고 돌돌 만든다. 56 ㉠ 단독 주택은 한 가구가 독립하여 살 수 있는 구조의 주택이다. 공동 주택은 하나의 건축물 안에서 여러 세대가 생활할 수 있는 구조로 된 주택이다. 57 ⑤ 58 ① 59 ㉠ 가족 수가 늘어 주거 공간의 규모가 확대된다. 자녀가 성장할수록 충분한 수납 공간이 필요하다. 병원, 보육 시설, 학교 등이 가까운 것이 좋다. 60 ㉠ • 명칭: 코하우징 • 장점: 개별적인 생활이 가능하면서 이웃과 서로 가사일을 돕고, 취미를 공유할 수 있다. 61 ㉠ • 명칭: 유니버설 주거 • 정의: 신체적, 물리적으로 어려움을 겪는 사람뿐만 아니라 신체 건강한 일반인까지 남녀노소 누구나 편리하고 안전하게 생활할 수 있도록 집의 구조나 가구를 디자인한 주거를 말한다. 62 ㉠ 가족 구성원의 특징을 파악한다. 적합한 주거 유형을 정하고 공간을 계획한다. 동선을 단축하는 공간을 계획한다. 공간 활용 방안을 결정한다. 효율적인 가구 배치를 구상한다. 63 ② 64 ① 65 ③ 66 ㉠ 물품을 보관하기 위한 가구(수납용 가구)이다. 불박이식 가구로 바닥에서 천장까지 공간을 모두 활용할 수 있어 효율적이다. 67 ① 68 ㉠ • 예방: 원하지 않는 신체 접촉을 단호하게 거절하고, 평소 자신의 생각과 느낌을 정확하게 표현하는 습관을 기르도록 한다. • 해결 방안: 전문 기관이나 선생님께 신고하고, 상담을 받도록 한다. 69 ② 70 ㉠ • ㉠: 신체적 폭력뿐 아니라 정신적 학대, 협박, 방임, 비난, 모욕감을 주는 행동 • ㉡: 112 또는 1366

에 신고하기, 도움을 받을 수 있는 사람의 연락처를 미리 알고두고 위급 상황에 전화하여 도움받기 71 ㉠ 우리나라의 저출산 현상은 1990년대에 이미 시작되었지만 인구 감소 시점이 지난 2000년대가 되어서야 뒤늦게 출산 장려 정책을 펼쳤다. 이미 낮아진 출산율을 다시 높이기가 매우 어려워졌다. 72 ㉢ 73 ㉢ 74 ㉠ 장기적 관점: 청년 일자리 창출, 신혼 부부 주거 안정 대책 마련, 양성평등 문화 조성, 기업의 가족 친화 문화 조성 • 단기적 관점: 임신·출산 의료비 부담 해소, 보육 시설 확충, 공공 교육 서비스 지원, 다양한 휴가 및 휴직 제도 마련 75 ㉤ 76 ㉠ 생산 가능 인구가 감소함에 따라 노인의 정년 연장을 통한 노동력 유지도 중요하다. 그러므로 임금 피크제를 도입하여 노인의 일자리도 유지하면서 청년들의 신규 일자리도 창출한다. 특히 경험과 기술 전수가 중요한 직종은 정년 연장을 적극 도입하여 청년들이 경험을 쌓을 수 있도록 한다. 77 ㉠ 가족 친화 문화 조성의 목적은 저출산·고령화, 여성의 경제 활동 참여 증가 등 사회 환경의 변화에 따라 개인이 일과 가정생활을 조화롭게 병행할 수 있도록 지원하는 것이다. 또 이를 통해 개인은 생애 주기를 거치며 행복한 가정생활을 누릴 수 있고, 기업은 생산성 향상과 저출산·고령화에 따른 국가 위기 상황을 벗어날 수 있는 여건을 마련할 수 있다. 78 ㉣ 79 ㉤ 80 ㉠ 직원들의 근무 만족도가 높아져 기업의 생산성 향상에 도움이 된다. 저출산 문제를 해결하고 고령 사회에 대비하여 노동력 부족을 해소하고 국가 경쟁력을 높일 수 있다. 81 ㉤ 82 ㉢ 83 ㉠ 갑작스러운 상황에는 대처가 어려우므로 미리 직장생활의 일정을 고려하여 아이 돌봄 서비스를 활용하도록 한다. 아이 돌봄 서비스는 만 12세 이하 자녀를 둔 취업 부모에게 아이 돌보미가 찾아가 아이를 돌보는 서비스이다. 84 ㉠ 우리 사회는 집안일은 여성의 일이라는 의식이 강해 역할 수행에 무리가 된다. 그러다보니 직장에서 여성의 위치는 불안정해지고, 결국 여성들은 결혼과 출산을 꺼리게 되어 개인뿐만 아니라 사회와 국가적으로도 부정적인 영향이 발생하게 된다. 85 ㉠ 직장 보육 시설과 공공 보육 시설을 확충한다. 양육비 및 교육비 지원을 통해 자녀의 교육비 부담을 줄인다. 성차별적 관행을 개선하고 가족 친화적인 직장 문화 조성을 위해 노력한다. 출산 휴가제, 유연 근무제, 육아 휴직제 등 사회적 지원 제도를 구축하고 적극적으로 활용하도록 지원한다. 86 ㉠ 청소년기에는 개인과 가족의 시간 흐름에 따라 변하게 되는 생애 주기별 단계에 맞춰 발달 과업의 변화를 이해하고 생애 설계를 통해 자신의 삶을 주도적으로 준비할 수 있어야 한다. 87 ㉢ 88 ㉤ 89 ㉠ • 절차: 생애 목표 설정, 구체적인 하위 목표 설정, 목표 달성을 위한 실천 방안 마련 • 내용: 가치관 정립, 직업 설계, 결혼 설계, 경제 생활 설계, 건강 설계 90 ㉠ 성년기 이전에는 용돈을 관리하며 합리적인 소비 생활을 익히고, 성년기에는 수입보다 지출이 적으므로 앞으로 필요한 자금을 마련하기 위하여 저축을 늘려야 한다. 가정 형성이 이후에는 주택 확장이나 자녀 교육, 자녀 독립 등 지출이 소득보다 많아지므로 계획적으로 소비하고 은퇴 이후의 노년기를 대비할 수 있도록 자산을 늘려야 한다. 91 ㉢ 92 ㉣ 93 ㉠ 성년기는 직업을 선택하고 배우자와 함께 새로운 가정을 꾸려서 자녀를 출산하고 양육하는 시기이다. 하지만 이와 같은 성년기의 발달 과업 수행이 어려워지면서 포기하는 젊은 세대들이 많아지고 이는 결국 저출산과 고령

사회로 진입하며 국가를 위기에 넣는 상황이 되었다. 발달 과업을 성공적으로 수행해야 성취감과 행복감을 얻을 수 있으며 다음 단계의 발달 과업도 수행할 수 있다. 94 ㉢ 95 ㉠ • 아동기: 자아를 발견하는 시기로, 직업에 대한 호기심을 갖고 가정과 학교에서 주위를 탐색하며 자신의 흥미와 능력을 알아간다. • 청소년기: 학교생활, 여가 활동 등을 통해 나를 이해하고, 직업 탐색과 의사 결정 능력을 함양하여 진로를 선택한다. 96 ㉤ 97 ㉠ 개인적으로는 직업을 선택하고 직무를 수행하는 데 중요한 기준이 되며, 사회적으로는 직업의 가치를 평가하는 일반적인 기준으로 활용된다. 98 ㉣ 99 ㉠ 자신의 궁극적인 생애 목표를 세우는 것이 중요하다. 그리고 자신에 대한 올바른 이해를 바탕으로 폭넓은 직업 세계에 대해 충분히 탐색하고, 스스로 합리적인 의사 결정을 통해 선택한 진로를 지속적으로 준비하며 이를 계속 수정, 보완할 수 있어야 한다. 100 ㉣

02 최근에는 육아, 취미 등 공통의 관심사를 가지고 지속적인 애정과 친밀감으로 결합하여 일상생활을 함께하는 집단까지 가족으로 여기는 등 가족의 의미가 확대되고 있다.

04 성취 수준	채점 기준
잘함	가족의 형태와 그 이유가 타당한 경우
보통	가족의 형태는 적절하나 이유에 대한 설명이 부족한 경우
미흡	가족의 형태와 이유를 서술하지 못한 경우

05 성취 수준	채점 기준
잘함	1인 가구 증가 이유를 세 가지 이상 서술한 경우
보통	1인 가구 증가 이유를 두 가지 서술한 경우
미흡	1인 가구 증가 이유를 한 가지 이하로 서술한 경우

06 경제적 소비의 기능은 현대 가정에서 더 강화되고 있다.

07 성취 수준	채점 기준
잘함	기능과 전문 기관을 두 가지 이상 서술한 경우
보통	기능과 전문 기관을 한 가지만 서술한 경우
미흡	기능이나 전문 기관을 서술하지 못한 경우

09 성취 수준	채점 기준
잘함	그래프에 나타난 특징을 두 가지 이상 서술한 경우
보통	그래프에 나타난 특징을 한 가지만 서술한 경우
미흡	그래프에 나타난 특징을 서술하지 못한 경우

10 성취 수준	채점 기준
잘함	건강 가정의 정의와 특징을 모두 서술한 경우
보통	건강 가정의 정의와 특징 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	건강 가정의 정의와 특징을 모두 서술하지 못한 경우

11 가족 구성원의 역할은 항상 일정하게 유지되는 것이 아니라 상황과 여건에 따라 달라져야 한다.

12 성취 수준	채점 기준
잘함	가족 역량과 이유를 모두 서술한 경우
보통	가족 역량을 서술하였으나 그 이유가 부족한 경우
미흡	가족 역량과 이유를 서술하지 못한 경우

14 부부는 서로 다른 환경에서 자라 생활 습관이나 성격이 달라 갈등을 겪을 수 있다.

17	성취 수준	채점 기준
	잘함	부모의 역할과 이유를 모두 서술한 경우
	보통	부모의 역할과 이유 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	부모의 역할과 이유를 모두 서술하지 못한 경우

보통 자료

한호(석봉, 1543~1605)는 김정희(추사, 1786~1856)와 쌍벽을 이루는 우리나라의 대표적인 서예가로, 중국의 서체를 모방하던 당시의 풍조를 깨고 독창적인 서풍을 만들어 냈다.

18	성취 수준	채점 기준
	잘함	가족 관계의 유형과 좋은 관계를 형성하기 위한 방법을 모두 바르게 서술한 경우
	보통	가족 관계의 유형과 좋은 관계를 형성하기 위한 방법 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	가족 관계의 유형과 좋은 관계를 형성하기 위한 방법을 모두 서술하지 못한 경우

20	성취 수준	채점 기준
	잘함	㉠과 ㉡을 모두 두 가지씩 제시한 경우
	보통	㉠과 ㉡을 한 가지씩 제시한 경우
	미흡	㉠과 ㉡ 중 하나만 한 가지 제시한 경우

22	성취 수준	채점 기준
	잘함	세대 차별의 영향을 세 가지 이상 서술한 경우
	보통	세대 차별의 영향을 두 가지만 서술한 경우
	미흡	세대 차별의 영향을 한 가지 이하로 서술한 경우

24	성취 수준	채점 기준
	잘함	필요한 이유와 확산 방법을 모두 타당하게 서술한 경우
	보통	필요한 이유와 확산 방법 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	필요한 이유와 확산 방법을 모두 서술하지 못한 경우

27	성취 수준	채점 기준
	잘함	효과적인 의사소통 방법을 세 가지 이상 서술한 경우
	보통	효과적인 의사소통 방법을 두 가지만 서술한 경우
	미흡	효과적인 의사소통 방법을 한 가지 이하로 서술한 경우

28	성취 수준	채점 기준
	잘함	의사소통의 문제를 세 가지 이상 서술한 경우
	보통	의사소통의 문제를 두 가지만 서술한 경우
	미흡	의사소통의 문제를 한 가지 이하로 제시한 경우

30	성취 수준	채점 기준
	잘함	나 전달법의 의미와 장점을 모두 서술한 경우
	보통	나 전달법의 의미와 장점 중 하나를 서술한 경우
	미흡	나 전달법의 의미와 장점을 모두 서술하지 못한 경우

32 가족은 다양한 성별과 세대로 구성되었기 때문에 다양한 원인에 의해, 언제든 갈등이 발생할 수 있다.

33	성취 수준	채점 기준
	잘함	가족 갈등 예방 방법을 세 가지 이상 서술한 경우
	보통	가족 갈등 예방 방법을 두 가지만 서술한 경우
	미흡	가족 갈등 예방 방법을 한 가지 이하로 서술한 경우

34	성취 수준	채점 기준
	잘함	㉠과 ㉡에 들어갈 내용을 모두 논리적으로 서술한 경우
	보통	㉠과 ㉡ 중 하나에 들어갈 내용만 서술한 경우
	미흡	㉠과 ㉡에 들어갈 내용을 모두 서술하지 못한 경우

36 고기·생선·달걀·콩류에는 육류, 생선류, 콩류, 알류, 견과류 등이 해당된다.

37	성취 수준	채점 기준
	잘함	명칭과 영양소를 모두 서술한 경우
	보통	명칭과 영양소 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	명칭과 영양소를 모두 서술하지 못한 경우

38 12~18세 여자의 식품군별 권장 식사 패턴은 곡류 3회, 고기·생선·달걀·콩류 3.5회, 채소류 7회, 과일류 2회, 우유·유제품류 2회, 유지·당류 6회이다.

39 청소년의 우유·유제품류의 하루 권장 섭취 횟수는 2회이다.

40	성취 수준	채점 기준
	잘함	식단을 바르게 수정하고, 부족한 식품군을 서술한 경우
	보통	식단의 잘못된 부분과 부족한 식품군 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	식단의 잘못된 부분과 부족한 식품군을 모두 서술하지 못한 경우

41	성취 수준	채점 기준
	잘함	㉠과 ㉡을 모두 서술한 경우
	보통	㉠과 ㉡ 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	㉠과 ㉡을 모두 서술하지 못한 경우

43	성취 수준	채점 기준
	잘함	해결 방안을 두 가지 이상 서술한 경우
	보통	해결 방안을 한 가지만 서술한 경우
	미흡	해결 방안을 서술하지 못한 경우

45	성취 수준	채점 기준
	잘함	위해 요소와 증상을 세 가지 모두 서술한 경우
	보통	위해 요소와 증상을 한 가지만 서술한 경우
	미흡	위해 요소와 증상을 모두 잘못 서술한 경우

46 해법은 식품의 원재료 생산부터 제조, 가공, 보존, 유통 단계를 거쳐 최종 소비자가 섭취하기까지 각 단계에서 발생할 우려가 있는 위해 요소를 관리하는 것을 말한다.

47	성취 수준	채점 기준
	잘함	고구마와 오렌지주스의 보관 방법을 모두 서술한 경우
	보통	고구마와 오렌지주스의 보관 방법 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	고구마와 오렌지주스의 보관 방법을 모두 잘못 서술한 경우

48 1회 분량이 200mL로 130kcal이기 때문에 400mL 섭취할 경우 260kcal(130kcal×2)을 섭취하게 된다.

49 우유와 채소류는 냉장 보관, 장기간 보관할 생선은 냉동 보관하며, 양파는 실온에 보관한다.

50	성취 수준	채점 기준
	잘함	식사 준비 과정을 모두 서술한 경우
	보통	식사 준비 과정을 2~3단계로 서술한 경우
	미흡	식사 준비 과정을 모두 잘못 서술한 경우

51 단맛 → 짭맛 → 신맛의 순서로 맛을 낸다.

54	성취 수준	채점 기준
	잘함	안전 사항을 두 가지 모두 서술한 경우
	보통	안전 사항을 한 가지만 서술한 경우
	미흡	안전 사항을 모두 잘못 서술한 경우

55	성취 수준	채점 기준
	잘함	영양소 두 가지와 조리 과정을 모두 서술한 경우
	보통	영양소 두 가지와 조리 과정 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	영양소 두 가지와 조리 과정을 모두 서술하지 못한 경우

56	성취 수준	채점 기준
	잘함	주거 명칭과 정의를 모두 서술한 경우
	보통	주거 명칭과 정의를 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	주거 명칭과 정의를 모두 서술하지 못한 경우

59	성취 수준	채점 기준
	잘함	고려할 사항을 두 가지 모두 서술한 경우
	보통	고려할 사항을 한 가지만 서술한 경우
	미흡	고려할 사항을 서술하지 못한 경우

60	성취 수준	채점 기준
	잘함	명칭과 장점을 모두 서술한 경우
	보통	명칭과 장점 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	명칭과 장점을 모두 서술하지 못한 경우

61	성취 수준	채점 기준
	잘함	명칭과 정의를 모두 서술한 경우
	보통	명칭과 정의를 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	명칭과 정의를 모두 서술하지 못한 경우

62	성취 수준	채점 기준
	잘함	주거 공간 계획 시 고려할 점을 두 가지 이상 서술한 경우
	보통	주거 공간 계획 시 고려할 점을 한 가지만 서술한 경우
	미흡	주거 공간 계획 시 고려할 점을 모두 서술하지 못한 경우

63 (가)는 사회적 공간이며, ㉠은 개인적 공간, ㉡은 부엌에 대한 설명이다.

64 부엌과 식당을 분리하면 동선이 길어져 작업할 때 불편하다.

66	성취 수준	채점 기준
	잘함	가구의 특징을 두 가지 모두 서술한 경우
	보통	가구의 특징을 한 가지만 서술한 경우
	미흡	가구의 특징을 서술하지 못한 경우

67 입은 옷차림 그대로 신고해야 증거를 수집할 수 있다.

68	성취 수준	채점 기준
	잘함	예방 및 해결 방안을 모두 서술한 경우
	보통	예방 및 해결 방안 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	예방 및 해결 방안을 모두 서술하지 못한 경우

70	성취 수준	채점 기준
	잘함	가정 폭력의 종류와 대처 방안을 모두 서술한 경우
	보통	가정 폭력의 종류와 대처 방안 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	가정 폭력의 종류와 대처 방안을 모두 서술하지 못한 경우

71	성취 수준	채점 기준
	잘함	우리나라의 저출산 현상과 출산 장려 정책의 관계에 대하여 구체적으로 서술한 경우
	보통	우리나라의 저출산 현상에 대해서만 서술한 경우
	미흡	우리나라의 저출산 현상과 출산 장려 정책에 대한 내용을 서술하지 못한 경우

74	성취 수준	채점 기준
	잘함	저출산을 극복하기 위한 장기적, 단기적 대책을 모두 구체적으로 서술한 경우
	보통	저출산을 극복하기 위한 장기적, 단기적 대책 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	저출산을 극복하기 위한 장기적, 단기적 대책을 서술하지 못한 경우

75 노인은 스스로 자립 의지를 갖고 노후 준비를 하려고 노력해야 하며, 줄어든 소득에 대비하여 안정적인 투자를 하고, 소비 면에 있어서는 절약해야 한다.

76	성취 수준	채점 기준
	잘함	노인의 정년 연장과 청년 일자리 부족을 연계하여 설명하고 타당한 보완 방안을 서술한 경우
	보통	노인의 정년 연장과 청년 일자리 부족에 대해 설명하였으나 보완 방안은 서술하지 못한 경우
	미흡	노인 정년 연장과 청년 일자리의 관계와 보완 방안을 모두 서술하지 못한 경우

77	성취 수준	채점 기준
	잘함	가족 친화 문화 조성의 목적과 그 영향을 모두 서술한 경우
	보통	가족 친화 문화 조성의 목적과 그 영향 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	가족 친화 문화 조성의 목적과 그 영향을 모두 서술하지 못한 경우

78 가족 친화 문화를 조성하면 기업은 직원들의 결근율과 이직률을 감소시켜 생산성 증가를 꾀할 수 있다.

80	성취 수준	채점 기준
	잘함	일과 가정생활의 조화로운 양립이 사회에 미치는 긍정적인 영향을 두 가지 이상 서술한 경우
	보통	일과 가정생활의 조화로운 양립이 사회에 미치는 긍정적인 영향을 한 가지만 서술한 경우
	미흡	일과 가정생활의 조화로운 양립이 사회에 미치는 긍정적인 영향을 서술하지 못한 경우

82 보육·육아기에는 학교에 진학하기 이전에 자녀를 돌보는 데 활용 가능한 정책과 서비스가 필요하다.

오답 피하기

㉠은 임신·출산을 위한, ㉡은 전 생애에 걸친, ㉢은 자녀 교육기에 주로 활용하는 정책과 서비스이다.

83	성취 수준	채점 기준
	잘함	역할 및 일정 갈등을 해결하기 위해 활용할 수 있는 사회적 지원 정책의 명칭과 그 특징을 모두 서술한 경우
	보통	역할 및 일정 갈등을 해결하기 위해 활용할 수 있는 사회적 지원 정책의 명칭과 그 특징 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	역할 및 일정 갈등을 해결하기 위해 활용할 수 있는 사회적 지원 정책 명칭과 그 특징을 모두 서술하지 못한 경우

84	성취 수준	채점 기준
	잘함	양성평등한 문화가 보편화되어야 하는 이유를 개인적, 사회적 입장을 모두 고려하여 논술한 경우
	보통	양성평등한 문화가 보편화되어야 하는 이유를 제시하였으나, 개인적 혹은 사회적 입장을 고려하지 않고 논술한 경우
	미흡	양성평등한 문화가 보편화되어야 하는 이유를 논술하지 못한 경우

85	성취 수준	채점 기준
	잘함	일과 가정생활 양립 중 발생할 수 있는 문제 해결을 위한 사회의 노력을 세 가지 이상 서술한 경우
	보통	일과 가정생활 양립 중 발생할 수 있는 문제 해결을 위한 사회의 노력을 두 가지만 서술한 경우
	미흡	일과 가정생활 양립 중 발생할 수 있는 문제 해결을 위한 사회의 노력을 한 가지 이하로 서술한 경우



86	성취 수준	채점 기준
	잘함	생애 설계의 특징을 생애 주기와 발달 과업을 모두 제시하여 서술한 경우
	보통	생애 설계의 특징을 생애 주기와 발달 과업 중 한 가지만 제시하여 서술한 경우
	미흡	생애 설계의 특징을 서술하지 못한 경우

87 ㉔ 생활을 평가하고 반성하려면 과거나 현재의 일이어야 한다. ㉕ 생애 주기는 변화시킬 수 있는 것은 아니다.

89	성취 수준	채점 기준
	잘함	생애 설계의 절차 세 단계와 생애 설계의 내용 다섯 가지를 모두 서술한 경우
	보통	생애 설계의 절차 세 단계와 생애 설계의 내용 다섯 가지 중 한 가지를 제외하고 서술한 경우
	미흡	생애 설계의 절차와 생애 설계의 내용 중 한 가지에 대해서만 서술한 경우

90	성취 수준	채점 기준
	잘함	세 개 이상의 생애 주기에서의 경제생활 설계의 변화를 서술한 경우
	보통	두 개의 생애 주기에서의 경제생활 설계의 변화를 서술한 경우
	미흡	한 개의 생애 주기에서의 경제생활 설계의 변화를 서술한 경우

92 중년기의 발달 과업 중 위기 관리와 퇴직 후 노후 자금 준비에 대한 것이다.

93	성취 수준	채점 기준
	잘함	발달 과업의 미수행이 다음 발달 과업에 미칠 영향과 발달 과업 수행의 중요성을 모두 서술한 경우
	보통	발달 과업의 미수행이 다음 발달 과업에 미칠 영향과 발달 과업 수행의 중요성 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	발달 과업의 미수행이 다음 발달 과업에 미칠 영향과 발달 과업 수행의 중요성을 모두 서술하지 못한 경우

94 생애 주기별 진로 설계 중 청소년기는 직업 탐색과 의사결정 능력을 함양해서 진로를 선택해야 하는 시기이다.

95	성취 수준	채점 기준
	잘함	아동기와 청소년기의 진로 설계의 특징을 모두 구체적으로 서술한 경우
	보통	아동기와 청소년기의 진로 설계의 특징 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	아동기와 청소년기의 진로 설계의 특징을 모두 서술하지 못한 경우

96 직업관은 직업을 선택할 때 기준으로 삼는 가치이다.

97	성취 수준	채점 기준
	잘함	직업관의 개인적 의미와 사회적 의미를 모두 서술한 경우
	보통	직업관의 개인적 의미와 사회적 의미 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	직업관의 개인적 의미와 사회적 의미를 모두 서술하지 못한 경우

99	성취 수준	채점 기준
	잘함	진로 설계의 과정을 네 단계 모두 구체적으로 서술한 경우
	보통	진로 설계의 과정을 두세 단계만 서술한 경우
	미흡	진로 설계의 과정을 한 단계 이하로 서술한 경우

100 성격 유형 중 내향형에 대한 설명이다.

학교 시험 대비 100제

기술

..... 184~200쪽

01 ④ 02 ② 03 ㉔ 수송 수단, 연료, 인력, 시간, 자본, 정보, 지원 시설 등이 있다. 04 ㉔ 사다리차를 이용하여 집을 집밖으로 내리는 것, 트럭에 짐을 싣는 것, 차량 상태를 점검하고 짐 상태를 확인하는 것, 새 집으로 이동하는 것 05 ㉔ 문제의 원인을 찾아 해결하고, 효율적인 수송이 이루어 질 수 있도록 해야 합니다. 이러한 과정은 수송 과정의 문제를 해결하는 것은 물론 효율성을 높일 수 있습니다. 06 ④ 07 ㉔ 운전 속도를 조절하고 제어한다. 08 ② 09 ① 10 ㉔ 종류: 하이브리드 자동차 • 원리: 동력원으로 엔진과 전동기를 함께 사용하는 자동차이다. 달리는 과정에 따라 엔진과 전동기를 조합하여 사용한다. 11 ③ 12 ㉔ 기차는 선로 위를 이동하기 때문에 자동차와 달리 차량의 흐름의 영향을 받지 않아 정확한 수송이 가능하다. 빠른 수송이 가능하며, 대량의 화물과 다수의 인원을 한 번에 수송할 수 있다. 13 ㉔ 비행기보다 저렴하고 선박보다 빠르며, 육지와 먼 섬 지역 주민들의 수송 문제가 해결되고, 관광객 유치 등의 효과가 있을 것으로 기대된다. 14 ㉔ 잠수함은 탱크 안을 바닷물로 채워 잠수함의 무게를 무겁게 하면 부력보다 중력이 커져 가라앉는다. 반대로 탱크에 공기를 넣으면 바닷물이 빠져나가 부력이 증가해 수면 위로 떠오르게 된다. 15 ㉔ 비행기의 비행 능력을 높여 주는 힘은 추력과 양력이고, 이를 방해하는 힘은 중력과 항력이다. 따라서 추력과 양력의 세기를 크게 하고, 중력과 항력의 세기를 작게 하면 된다. 16 ⑤ 17 ㉔ 나로호와 같은 발사체는 로켓 기관으로 추진하게 된다. 로켓 기관은 연료를 내장된 산화제와 연소시켜 고온, 고압의 폭발 가스를 만들어 낸 후 빠르게 분사시켜 작용과 반작용의 법칙으로 추진한다. 18 ㉔ 횡단보도를 건너는 보행자는 보행 신호가 켜졌어도 주위를 살피고 건너야 하며, 보행 중 스마트 기기를 이용하거나 앞만 보고 뛰어가서는 안 된다. 운전자는 정지선 밖에서 차량이 멈출 수 있도록 주의해야 한다. 19 ② 20 ㉔ 무단 횡단하지 않기, 좁고 굽은 길에서는 조심하기, 걸을 때 휴대 전화와 아이폰 사용하지 않기 21 ⑤ 22 ⑤ 23 ㉔ 화석 에너지는 매장량이 한정되어 있으며, 이용 중 대기 오염 물질을 많이 발생시킨다. 24 ㉔ 2015년 유엔 기후변화협약에서 전 세계 국가들은 온실가스를 감축하기로 결정하였으며, 이를 위해 탄소 배출량을 줄이기로 합의하였다. 25 ④ 26 ㉔ 수소 에너지는 폭발 사고의 위험이 있어서 안전하게 생산하고 저장, 운반할 수 있는 기술을 개발해야 한다. 27 ⑤ 28 ㉔ 이 마을의 지리적 특징을 이용하기 가장 적절한 에너지는 풍력 에너지이다. 강한 바람으로 발전기를 회전시켜 전력을 생산할 수 있을 것이다. 29 ㉔ 바람이 불면 풍력 발전기의 날개가 회전하고 이때 발생하는 회전력으로 발전기에서 전기를 생산하게 된다. 전력 생산을 높이기 위해 바람이 많이 부는 곳에 무리를 지어 세우거나 다양한 모양의 회전 날개를 개발한다. 30 ① 31 ㉔ 해양 에너지를 이용할 수 있는 지역이 한정되어 있고, 발전 시설을 건설하는 과정에서 주변 환경이 파괴될 수 있다. 32 ② 33 ③ 34 ㉔ 벨트 전동은 기어 전동에 비해 비교적 먼 거리에 동력을 전달할 수 있다. 따라서 기어 전동은 전동기와 회전 바퀴의 위치가 가까워야 해서 자동차 디자인의 범위가 한정되지만, 벨트 전동은 이러한

점에서는 자유로울 수 있다. 35 ㉮ 충돌 시 보행자가 받을 충격을 흡수하기 위해 자동차의 보닛이 충격을 흡수하게 하거나 보행자를 위한 에어백을 자동차 외부에 설치한다. 또한 자동차의 범퍼와 전조등 또한 동글거나 충격을 흡수할 수 있도록 설계하면 피해를 줄일 수 있을 것이다. 36 ⑤ 37 ② 38 ㉮

• 정보 통신: 여러 자료를 수집하고 가공하여 필요한 정보를 얻어 이를 다른 사람 또는 기계와 주고받는 것 • 정보 통신 기술: 정보를 수집, 가공, 저장, 송수신하기 위해 필요한 모든 수단이나 활동 39 ㉮ 멀리 떨어져 있는 사람과 빠르게 정보를 주고받을 수 있다. 정보 통신 기술이 발달함에 따라 정확하게 정보를 전달할 수 있다. 스마트폰과 같은 통신 매체를 통해 다른 사람들과 정보를 공유할 수 있다. 다른 기술 영역과 융합하여 발전하고, 의료, 교통, 금융 등 다양한 분야에서 응용되고 활용된다. USB와 같은 저장 매체를 이용하여 정보를 저장하고 보존할 수 있다. 40 ㉮ 클라우드 컴퓨팅이란 인터넷상에 위치한 컴퓨터와 저장 공간을 시간과 장소에 구애받지 않고 자유롭게 이용할 수 있는 것으로 적은 비용으로 고성능의 컴퓨터 환경을 누릴 수 있으며, 전문적인 하드웨어 없이도 이용할 수 있다. 41 ㉮ • 정의: 정보를 효과적으로 주고받기 위해 필요한 단계와 세부 요소를 체계화한 것 • 단계: 투입, 과정, 산출, 되먹임 42 ⑤ 43 ⑤ 44 ② 45 ㉮ • 유선 매체: 전기 또는 빛을 이용하여 신호를 전달하며 전화선, 동축 케이블, 광케이블 등이 있다. • 무선 매체: 전파를 이용하여 신호를 전달하며 마이크로파, 라디오파, 적외선 등이 있다. 46 ② 47 ㉮ • 유선 전신기: 모스가 발명한 것으로 전기 신호를 보내어 멀리 떨어진 지역에 정보를 빠르고 정확하게 전달할 수 있었다. • 무선 전신기: 마르코니가 전파를 이용하여 선이 없어도 멀리 떨어진 곳까지 신호를 전달할 수 있게 만들었으며, 운항 중인 선박, 기차, 항공기의 통신을 가능하게 하였다. 48 ① 49 ㉮ 무선화에 따른 이동성의 향상, 정보 통신 기술의 지능화, 정보 통신 기술의 융합화, 정보 통신 기술의 소형화, 보안 기술의 중요성 확대 50 ㉮ • 블루투스: 휴대 전화, 노트북, 스피커 등의 기기를 선 없이 서로 연결하여 정보를 교환하는 전송 기술로 신호가 여러 방향으로 퍼져 기기의 수신 방향을 맞출 필요가 없고, 장애물이 있어도 통신이 된다. • 근거리 무선 통신: 10cm 이내의 가까운 거리에서 기기 간 접촉 없이 데이터를 송수신할 수 있으며, 별도의 연결 절차 없이 통신이 가능하므로 모바일 결제, 데이터 백업, 위치 정보 안내 등에 활용되고 있다. 51 ② 52 ㉮ 사이버 범죄란 컴퓨터 통신 등을 악용하여 사이버 공간에서 행하는 범죄로, 이를 대비하기 위한 기술로는 암호화 기술, 생체 인식 기술, 방화벽과 같은 네트워크 보안 기술 등이 있다. 53 ③ 54 ㉮ 사람의 홍채에서 특징을 찾아내고, 이 정보를 이용하여 정보 기기의 보안 인증을 한다. 지문 인식 기술로 USB에 저장된 자료를 안전하게 보관할 수 있다. 55 ㉮ 해커의 공격, 개인 정보 유출 등과 같은 사이버 범죄가 증가하였으며 인터넷 비방, 사이버 폭력, 저작권 침해와 같은 문제점이 있다. 이를 해결하기 위해 방화벽, 암호화, 생체 인식, 공인 인증서와 같은 보안 기술로 사이버 범죄를 예방하거나 검증된 사이트 이용, 올바른 정보 통신 이용과 관련된 교육을 실시한다. 56 ㉮ • 신호 연: 전투 신호를 알리기 위해 전통 방패연에 모양과 색깔을 넣어 정보를 전달하였다. • 봉수: 멀리 떨어진 곳에 정보를 전달하기 위해 전국 곳곳에 봉수대를 설치한 후 불과 연기로 신호

를 전달하였다. • 파발: 소식을 전달하기 위해 전국에 역참을 설치하고 말을 타거나 사람이 걸어서 정보를 전달했다. 57 ① 58 ㉮ • 개념: 정보 기기와 통신 기술이 발달하면서 새롭게 등장한 더 편리하고 진보된 기능을 가진 미디어 • 특징: 송신자와 수신자 간의 대화형 상호 작용이 가능하며, 통신 연결을 통해 정보를 전달하고 사람들과 의견이나 반응을 공유할 수 있다. 59 ③ 60 ㉮ 휴대하기 편리하며, 작은 단말기 안에 수백 권의 책을 저장할 수 있어 두꺼운 책을 들고 다니지 않아도 된다. 음성으로 책을 읽어 주거나 어려운 단어를 자동으로 찾아 주는 기능을 제공한다. 독후감을 실시간으로 공유할 수 있다. 61 ㉮ 이동 통신 기술은 사용자가 장소를 이동하면서 음성, 영상, 데이터 등의 정보를 자유롭게 주고받는 환경을 제공하는 통신 기술이다. 오늘날 이용하는 무선 통신 기술은 셀룰러 통신으로, 전체 통신 가능 지역을 셀이라는 작은 단위로 나누고, 셀 안에 설치된 통신 안테나를 이용하여 정보를 주고받는 것이다. 62 ㉮ 스마트 농장, 스마트 빌딩, 스마트 공장, 원격 진료, 스마트 교통 등 63 ㉮ 일정한 시간만 스마트폰을 사용하도록 시간을 정한다. 시간과 장소에 따라 적합한 이용 방법을 숙지하여 사용한다. 64 ㉮ 인터넷에서 떠도는 글, 그림, 사진을 무단으로 내려받거나 개인 블로그에 올리기, 공유 사이트에서 자료 주고받기, 음악 파일이나 컴퓨터 프로그램을 복사하여 친구들에게 나누어 주기, 학교 과제에 인터넷 자료를 그대로 복사하여 제출하기 등 65 ① 66 ② 67 ④ 68 문제 확인하기, 계획하기, 실행하기, 평가하기 69 ㉮ 제작할 지도의 주제, 지도에 표시하고 싶은 요소와 표시 방법, 모동원의 역할과 활동 내용, 제작한 지도의 활용 방법 등 70 ㉮ 장애인이 접근하기 편리한 시설을 담은 지도를 제작하여 이후 편의 시설 확충 계획의 사전 정보로 활용하고, 장애인이 편리하게 이용할 수 있는 장소에 대한 정보를 제공할 수 있다. 71 ③ 72 ㉮ • 개념: 생명체의 구조와 기능을 분석하고, 이를 개선하여 인간에게 유용한 물질을 생산하는 수단이나 활동 • 원리: 유전자 재조합, 핵 이식, 조직 배양, 세포 융합 73 ② 74 ㉮ 유전자 변형 작물, 형질 전환 동물, 미생물을 이용한 의약품 생산 등을 통해 생명 기술이 모든 살아 있는 유기체를 대상으로 한다는 것을 알 수 있다. 또 스마트 밴드, 바이오 의약품 등을 통해 생명 기술이 다른 학문과 연계성이 높다는 것을 알 수 있다. 75 ㉮ 생명 기술 시스템에서 과정은 번식, 성장, 유지, 수확, 적응, 처리, 변환 등으로 이루어진다. 76 ③ 77 ② 78 ㉮ 에드워드 제너가 천연두 백신을 개발하게 된 과정이다. 백신은 바이러스, 세균을 죽이거나 약하게 하여 만든 것으로, 인체에 접종하여 항체를 만드는 데 쓰인다. 현재도 백신은 질병을 막기 위한 예방 주사에 활용한다. 79 ③ 80 ㉮ 체초제 저항성 콩, 인슐린과 같은 의약품 대량 생산, 유전자 치료, 환경 오염 물질 제거 미생물의 개발 등 81 ③ 82 ③ 83 ④ 84 ㉮ 생명 기술을 의료 분야에 활용한 예로는 재생 의료 기술, 바이오 의약품, DNA 칩, DNA 지문 등이 있다. 85 ㉮ 식물 공장은 날씨에 영향을 받지 않고 연중 생산이 가능하며, 도시 근교 또는 도시에서 생산하기 때문에 공급이 원활하며, 병충해를 예방할 수 있어 친환경 농산물을 재배할 수 있다. 86 ㉮ 생명 윤리 문제, 식품 안정성의 논란, 유전 정보 유출, 생태계 교란 등의 문제가 있기 때문이다. 87 ㉮ 생분해성 플라스틱의 이용, 미생물 효공을 이용한 하천 정화, 토양의 독성 물질을 흡수하는 환경 정화 식물 등이

있다. 88 ㉠ 발효 식품, GMO, 바이오 에너지, 효공을 이용한 하천 정화 등과 관련된 사례들이 있다. 89 ㉠ 생명 기술의 발달에 대한 개인 견해는 크게 긍정적 견해와 부정적 견해로 나눌 수 있다. 긍정적인 입장은 질병의 진단과 치료, 식량 문제의 극복, 에너지의 개발, 환경 복원과 정화 등의 근거를 들 수 있고 부정적인 입장은 생명 윤리 문제, 식품의 안정성에 대한 논란, 생태계의 교란, 유전 정보 유출에 대한 우려 등의 근거를 들 수 있다. 90 ㉠ (가)는 적정 기술이다. 관련 사례로는 펄트병 조명, 바이슬 아바도라, 수동식 물 공급 펌프 등이 있다. 91 ㉠ 92 ㉠ 와 카 워터와 지세이버는 적정 기술이며, 이 기술의 특징은 저렴한 비용과 뚜렷한 지역성, 손쉬운 사용 및 유지 관리, 현지의 기술과 노동력 활용, 공유와 나눔의 실천이다. 93 ㉠ 94 ㉠ 지세이버, 펄트병 전구, 바이오매스 숲은 에너지와 관련된 적정 기술의 사례이다. 95 ㉠ 적정 기술은 유지·관리가 쉬워야 한다는 점과 손쉽게 사용해야 한다는 점이 특징인데, 이를 고려하지 않아 실패하게 되었다. 96 ㉠ 태양열 조리기는 햇빛을 많이 모을 수 있는 모양과 반사가 잘되는 재료로 알루미늄 호일 등을 이용하고 남중고도를 고려하여 반사판의 각도를 정한다. 조리하려는 식재료를 넣는 부분은 단열이 잘되는 스티로폼을 사용하고, 밀폐가 잘되는 구조로 설계한다. 97 ㉠ 98 ㉠ 찬영이가 말한 내용은 지속 가능한 발전에 해당하는 것으로, 도시 광산과 같은 재활용 사업, 바이오 에너지를 이용한 친환경 에너지 사업 등이 있다. 99 ㉠ 도시 광산은 지속 가능한 발전과 관련된다. 지속 가능한 발전은 미래 세대가 그들의 필요를 충족시킬 능력을 저해하지 않으면서 현재 세대의 필요를 충족하는 발전이다. 관련 사례로는 에너지 자립 마을, 재활용 제도 등이 있다. 100 ㉠ 전 세계적으로 공업화, 도시화가 되어감에 따라 대규모의 환경 오염 문제가 발생했다. 그러자 환경 파괴가 인류 생존에 위협이 된다는 문제가 제기되어 새로운 발전 방향을 정립해야 한다는 주장이 나오게 되었다. 개인적 차원의 실천 방안은 분리배출하여 재활용하기, 에너지 소비 효율이 높은 제품 사용하기, 사용하지 않는 전기 플러그 뽑기, 실내 온도 적정 수준 유지하기 등이 있다.

03	성취 수준	채점 기준
	잘함	투입에 해당하는 요소를 세 가지 서술한 경우
	보통	투입에 해당하는 요소를 두 가지 서술한 경우
	미흡	투입에 해당하는 요소를 한 가지 이하로 서술한 경우

04	성취 수준	채점 기준
	잘함	승차, 이동, 하차, 관리의 개념을 모두 서술한 경우
	보통	승차, 이동, 하차, 관리의 개념 중 일부만 서술한 경우
	미흡	수송 과정에 대한 내용을 서술하지 못한 경우

05	성취 수준	채점 기준
	잘함	되먹임을 사례에 적용하여 서술한 경우
	보통	되먹임에 대한 정의만 서술한 경우
	미흡	되먹임에 대해 서술하지 못한 경우

07	성취 수준	채점 기준
	잘함	제동 장치의 역할을 속도를 제한한다는 내용을 넣어 서술한 경우
	보통	제동 장치의 역할을 멈춘다는 내용만 넣어 서술한 경우
	미흡	제동 장치의 역할을 서술하지 못한 경우

09 전기 자동차는 화석 연료를 연소하여 동력을 얻는 것이 아니므로 배기가스가 발생하지 않는다.

10	성취 수준	채점 기준
	잘함	자동차의 종류와 작동 원리를 서술한 경우
	보통	자동차의 종류와 작동 원리 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	자동차의 종류와 작동 원리를 서술하지 못한 경우

12	성취 수준	채점 기준
	잘함	기차가 유리한 점을 세 가지 서술한 경우
	보통	기차가 유리한 점을 두 가지 서술한 경우
	미흡	기차가 유리한 점을 한 가지 이하로 서술한 경우

13	성취 수준	채점 기준
	잘함	위그선의 원리와 특징을 바탕으로 효과를 서술한 경우
	보통	위그선의 원리를 바탕으로 효과를 서술한 경우
	미흡	위그선의 효과를 서술하지 못한 경우

14	성취 수준	채점 기준
	잘함	잠수함이 오르내리는 원리를 모두 서술한 경우
	보통	잠수함이 오르내리는 원리 중 일부만 서술한 경우
	미흡	잠수함이 오르내리는 원리를 서술하지 못한 경우

15	성취 수준	채점 기준
	잘함	작용하는 힘의 관계와 방법을 모두 서술한 경우
	보통	작용하는 힘의 관계와 방법 중 일부를 서술한 경우
	미흡	작용하는 힘의 관계와 방법을 서술하지 못한 경우

17	성취 수준	채점 기준
	잘함	나로호의 추진 원리를 정확하게 서술한 경우
	보통	로켓 기관이나 작용과 반작용의 내용 없이 나로호의 추진 원리를 서술한 경우
	미흡	나로호의 추진 원리를 서술하지 못한 경우

18	성취 수준	채점 기준
	잘함	보행자, 운전자의 관점에서 문제점과 올바른 행동 요령을 서술한 경우
	보통	보행자, 운전자 중 하나의 관점에서 문제점과 올바른 행동 요령을 서술한 경우
	미흡	보행자, 운전자의 관점에서 문제점과 올바른 행동 요령을 서술하지 못한 경우

19 수송 수단 사고가 발생하는 주요 원인은 인적 요인, 환경 요인, 기술 요인이 있다. 수송 수단 사고는 단 하나의 요인으로 발생하기도 하지만 주로 다양한 요인이 복합적으로 작용하여 발생하게 된다.

20	성취 수준	채점 기준
	잘함	보행자가 지켜야 할 원칙을 세 가지 서술한 경우
	보통	보행자가 지켜야 할 원칙을 한두 가지 서술한 경우
	미흡	보행자가 지켜야 할 원칙을 서술하지 못한 경우

23	성취 수준	채점 기준
	잘함	화석 에너지의 주요 문제점을 두 가지 서술한 경우
	보통	화석 에너지의 주요 문제점을 한 가지 서술한 경우
	미흡	화석 에너지의 주요 문제점을 서술하지 못한 경우

24	성취 수준	채점 기준
	잘함	유엔 기후변화협약에서 결정한 사안과 구체적인 실천 방안을 모두 서술한 경우
	보통	유엔 기후변화협약에서 결정한 사안과 구체적인 실천 방안 중 한 가지만 서술한 경우
	미흡	유엔 기후변화협약에서 결정한 사안과 구체적인 실천 방안을 서술하지 못한 경우

25 신에너지에는 수소 에너지, 석탄 액화 및 가스화, 연료 전지가 있다. 폐기물 에너지는 재생 에너지에 해당된다.

26 성취 수준	채점 기준
잘함	수소 에너지의 생산, 저장, 운반 기술의 개발 필요성을 모두 서술한 경우
보통	수소 에너지의 생산, 저장, 운반 기술의 개발 필요성 중 일부만 서술한 경우
미흡	수소 에너지의 생산, 저장, 운반 기술의 개발 필요성을 서술하지 못한 경우

27 태양열 에너지는 태양으로부터 지구로 오는 열을 에너지로 이용하는 것으로, 열을 한곳으로 모으기 위한 집열 시설이 필요하다.

28 성취 수준	채점 기준
잘함	마을의 지리적 특징을 이해하여 적합한 에너지를 선정하여 활용 방법을 제시한 경우
보통	마을의 지리적 특징을 이해하여 적합한 에너지를 선정하여 제시한 경우
미흡	적합한 에너지를 선정하여 제시하지 못한 경우

29 성취 수준	채점 기준
잘함	풍력 발전의 원리와 전력 생산 향상 방법을 모두 서술한 경우
보통	풍력 발전의 원리와 전력 생산 향상 방법 중 일부만 서술한 경우
미흡	풍력 발전의 원리와 전력 생산 향상 방법을 서술하지 못한 경우

31 성취 수준	채점 기준
잘함	해양 에너지의 단점을 두 가지 서술한 경우
보통	해양 에너지의 단점을 한 가지 서술한 경우
미흡	해양 에너지의 단점을 서술하지 못한 경우

32 바이오 에너지는 바이오매스로 활용되는 특정 작물의 재배 비중을 높여 생태계 불균형을 일으킬 수 있다는 문제점이 있다.

33 압전 소자는 물체에 힘이나 압력을 가하면 전기 에너지를 발생시킨다.

34 성취 수준	채점 기준
잘함	벨트 전동의 우수한 점을 기어 전동과 비교하여 서술한 경우
보통	벨트 전동의 우수한 점을 원리 위주로 서술한 경우
미흡	벨트 전동의 우수한 점을 서술하지 못한 경우

35 성취 수준	채점 기준
잘함	자동차의 구조 디자인과 부가 장치에 대한 내용을 서술한 경우
보통	자동차의 구조 디자인에 대한 내용을 서술한 경우
미흡	보행자 안전을 위한 내용을 서술하지 못한 경우

36 정보 통신 기술의 본질은 유용한 정보를 생산하는 것뿐만 아니라 정보를 주고받는 데 있다.

37 단순한 관찰이나 측정을 통해 수집한 숫자와 문자, 그림, 음성 등의 형태를 자료라고 하며, 자료를 정리해 의미 있는 형태로 바꿔 놓은 것을 정보라고 한다.

30 정답친해

38 성취 수준	채점 기준
잘함	정보 통신과 정보 통신 기술의 의미를 모두 서술한 경우
보통	정보 통신과 정보 통신 기술의 의미 중 하나만 서술한 경우
미흡	정보 통신과 정보 통신 기술의 의미를 모두 서술하지 못한 경우

39 성취 수준	채점 기준
잘함	정보 통신 기술의 특징을 세 가지 서술한 경우
보통	정보 통신 기술의 특징을 두 가지 서술한 경우
미흡	정보 통신 기술의 특징을 한 가지 이하로 서술한 경우

40 성취 수준	채점 기준
잘함	클라우드 컴퓨팅의 의미와 특징을 모두 서술한 경우
보통	클라우드 컴퓨팅의 의미와 특징 중 한 가지만 서술하였을 경우
미흡	클라우드 컴퓨팅의 의미와 특징을 모두 서술하지 못한 경우

41 성취 수준	채점 기준
잘함	정보 통신 기술 시스템의 정의와 단계를 모두 서술한 경우
보통	정보 통신 기술 시스템의 정의와 단계 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	정보 통신 기술 시스템의 정의와 단계를 서술하지 못한 경우

44 전송 매체의 특성에 맞게 정보를 신호로 변환하는 것을 변조라고 한다.

45 성취 수준	채점 기준
잘함	유선 매체와 무선 매체를 모두 서술한 경우
보통	유선 매체와 무선 매체 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	유선 매체와 무선 매체를 모두 서술하지 못한 경우

47 성취 수준	채점 기준
잘함	유선 전신기와 무선 전신기를 모두 설명한 경우
보통	유선 전신기와 무선 전신기 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	유선 전신기와 무선 전신기를 모두 서술하지 못한 경우

49 성취 수준	채점 기준
잘함	현대 정보 통신 기술의 특징을 다섯 가지 서술한 경우
보통	현대 정보 통신 기술의 특징을 서너 가지 서술한 경우
미흡	현대 정보 통신 기술의 특징을 두 가지 이하로 서술한 경우

50 성취 수준	채점 기준
잘함	블루투스과 근거리 무선 통신의 특징을 구체적으로 서술한 경우
보통	블루투스과 근거리 무선 통신 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	블루투스과 근거리 무선 통신의 특징을 서술하지 못한 경우

51 암호화는 정보를 주고받을 때 다른 사람이 알아볼 수 없도록 정보의 형태를 변환시키는 기술이다.

52 성취 수준	채점 기준
잘함	사이버 범죄와 보안 기술을 모두 서술한 경우
보통	사이버 범죄와 보안 기술 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	사이버 범죄와 보안 기술을 모두 서술하지 못한 경우

54 성취 수준	채점 기준
잘함	생체 인식 기술의 사례를 두 가지 서술한 경우
보통	생체 인식 기술의 사례를 한 가지 서술한 경우
미흡	생체 인식 기술의 사례를 서술하지 못한 경우

55 성취 수준	채점 기준
잘함	정보 통신 기술의 문제점과 문제를 해결하기 위한 방안을 모두 서술한 경우
보통	정보 통신 기술의 문제점과 문제를 해결하기 위한 방안 중 하나만 서술한 경우
미흡	정보 통신 기술의 문제점과 문제를 해결하기 위한 방안을 서술하지 못한 경우

56 성취 수준	채점 기준
잘함	그림에 나타난 전통 통신 기술을 모두 찾아 서술한 경우
보통	그림에 나타난 전통 통신 기술 중 한두 가지를 서술한 경우
미흡	그림에 나타난 전통 통신 기술을 서술하지 못한 경우

57 팩시밀리는 그림의 형태로 정보를 전달한다. 멀티미디어는 문자·음성·그림·동영상 등의 다양한 형태를 혼합해 정보를 제공하는 것이다.

58 성취 수준	채점 기준
잘함	뉴미디어의 개념과 특징을 모두 서술한 경우
보통	뉴미디어의 개념과 특징 중 하나만 서술한 경우
미흡	뉴미디어의 개념과 특징을 모두 서술하지 못한 경우

60 성취 수준	채점 기준
잘함	전자책의 장점을 세 가지 서술한 경우
보통	전자책의 장점을 두 가지 서술한 경우
미흡	전자책의 장점을 한 가지 이하로 서술한 경우

61 성취 수준	채점 기준
잘함	이동 통신 기술의 개념과 오늘날 이용하는 무선 이동 통신 기술을 모두 서술한 경우
보통	이동 통신 기술의 개념과 오늘날 이용하는 무선 이동 통신 기술 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	이동 통신 기술의 개념과 오늘날 이용하는 무선 이동 통신 기술을 모두 서술하지 못한 경우

62 성취 수준	채점 기준
잘함	미디어와 이동 통신 기술의 활용 분야를 세 가지 서술한 경우
보통	미디어와 이동 통신 기술의 활용 분야를 두 가지 서술한 경우
미흡	미디어와 이동 통신 기술의 활용 분야를 한 가지 이하로 서술한 경우

63 성취 수준	채점 기준
잘함	스마트폰 중독과 관련된 해결 방안을 두 가지 제시한 경우
보통	스마트폰 중독과 관련된 해결 방안을 한 가지 제시한 경우
미흡	스마트폰 중독과 관련된 해결 방안을 제시하지 못한 경우

64 성취 수준	채점 기준
잘함	일상생활에서 쉽게 일어나는 저작권 침해 사례를 세 가지 서술한 경우
보통	일상생활에서 쉽게 일어나는 저작권 침해 사례를 두 가지 서술한 경우
미흡	일상생활에서 쉽게 일어나는 저작권 침해 사례를 한 가지 이하로 서술한 경우

66 정식 음원 사이트에 가입하여 적절한 금액을 지불한 후 이용하는 것은 저작권 침해에 해당하지 않는다.

오답 피하기

정식으로 구매한 노래나 소프트웨어라도 돌려 사용하면 안 된다.

68 성취 수준	채점 기준
잘함	기술적 문제 해결 과정을 순서에 맞게 모두 서술한 경우
보통	기술적 문제 해결 과정을 서술하였으나, 과정명을 명확하게 제시하지 않은 경우
미흡	기술적 문제 해결 과정을 서술하지 못한 경우

69 성취 수준	채점 기준
잘함	기획서에 들어갈 내용을 세 가지 서술한 경우
보통	기획서에 들어갈 내용을 두 가지 서술한 경우
미흡	기획서에 들어갈 내용을 한 가지 이하로 서술한 경우

70 성취 수준	채점 기준
잘함	공동체 지도의 사례와 효과를 서술한 경우
보통	공동체 지도의 사례를 들었으나 효과를 서술하지 못한 경우
미흡	공동체 지도의 사례와 효과를 서술하지 못한 경우

72 성취 수준	채점 기준
잘함	생명 기술의 개념과 원리를 모두 서술한 경우
보통	생명 기술의 개념과 원리 중 하나만 서술한 경우
미흡	생명 기술의 개념과 원리를 모두 서술하지 못한 경우

73 빨간 장미를 유전자 조작하여 파란 장미를 생산한 것으로, 파란 장미는 희소성이 있어 부가 가치가 높다.

74 성취 수준	채점 기준
잘함	생명 기술의 특성과 관련된 사례를 두 가지 서술한 경우
보통	생명 기술의 특성과 관련된 사례 중 한 가지만 서술한 경우
미흡	생명 기술의 특성과 관련된 사례를 서술하지 못한 경우

75 성취 수준	채점 기준
잘함	과정 단계에 해당하는 세부 요소를 세 가지 서술한 경우
보통	과정 단계에 해당하는 세부 요소를 두 가지 서술한 경우
미흡	과정 단계에 해당하는 세부 요소를 한 가지 이하로 서술한 경우

76 콩을 구매하는 행동은 투입 요소에 해당한다.

78 성취 수준	채점 기준
잘함	관련 생명 기술과 활용을 구체적이고 정확하게 서술한 경우
보통	관련 생명 기술과 활용 중 하나만 서술한 경우
미흡	관련 생명 기술과 활용을 모두 서술하지 못한 경우

80 성취 수준	채점 기준
잘함	유전자 재조합의 사례를 세 가지 서술한 경우
보통	유전자 재조합의 사례를 두 가지 서술한 경우
미흡	유전자 재조합의 사례를 한 가지 이하로 서술한 경우

83 비타민이 포함된 쌀은 유전자 재조합 기술을 이용하고, 동물 복제는 핵 이식 기술을 활용한다.

84	성취 수준	채점 기준
	잘함	생명 기술 의료 분야의 사례를 두 가지 서술한 경우
	보통	생명 기술 의료 분야의 사례를 한 가지 서술한 경우
	미흡	생명 기술 의료 분야의 사례를 서술하지 못한 경우

85	성취 수준	채점 기준
	잘함	식물 공장의 특징을 두 가지 서술한 경우
	보통	식물 공장의 특징을 한 가지 서술한 경우
	미흡	식물 공장의 특징을 서술하지 못한 경우

86	성취 수준	채점 기준
	잘함	생명 기술의 부정적 측면을 세 가지 서술한 경우
	보통	생명 기술의 부정적 측면을 두 가지 서술한 경우
	미흡	생명 기술의 부정적 측면을 한 가지 이하로 서술한 경우

87	성취 수준	채점 기준
	잘함	환경 보전과 복원을 위해 사용되는 생명 기술의 사례를 세 가지 서술한 경우
	보통	환경 보전과 복원을 위해 사용되는 생명 기술의 사례를 두 가지 서술한 경우
	미흡	환경 보전과 복원을 위해 사용되는 생명 기술의 사례를 한 가지 이하로 서술한 경우

88	성취 수준	채점 기준
	잘함	생활 속 생명 기술의 사례를 세 가지 서술한 경우
	보통	생활 속 생명 기술의 사례를 두 가지 서술한 경우
	미흡	생활 속 생명 기술의 사례를 한 가지 이하로 서술한 경우

89	성취 수준	채점 기준
	잘함	생명 기술의 발달에 대한 개인의 의견과 근거를 사례를 통해 구체적이고 논리적으로 서술한 경우
	보통	생명 기술의 발달에 대한 개인의 의견과 근거를 사례 없이 간단하게 서술한 경우
	미흡	생명 기술의 발달에 대한 개인의 의견과 근거가 미흡하고 논리적으로 서술되지 않은 경우

90	성취 수준	채점 기준
	잘함	적정 기술의 개념과 사례를 구체적으로 서술한 경우
	보통	적정 기술의 개념과 사례 중 하나만 서술한 경우
	미흡	적정 기술의 개념과 사례를 모두 서술하지 못한 경우

92	성취 수준	채점 기준
	잘함	적정 기술의 특징을 세 가지 서술한 경우
	보통	적정 기술의 특징을 두 가지 서술한 경우
	미흡	적정 기술의 특징을 한 가지 이하로 서술한 경우

93 페트병 전구와 바이오매스 쏙은 에너지 문제를 해결하기 위해 개발된 적정 기술이다.



오답 피하기

콜레라, 이질, 장티푸스는 수인성 질병으로, 물과 관련된 적정 기술을 이용하여 감염을 예방할 수 있다.

94	성취 수준	채점 기준
	잘함	에너지 관련 적정 기술의 사례를 세 가지 서술한 경우
	보통	에너지 관련 적정 기술의 사례를 두 가지 서술한 경우
	미흡	에너지 관련 적정 기술의 사례를 한 가지 이하로 서술한 경우

95	성취 수준	채점 기준
	잘함	관련 적정 기술의 특징을 두 가지 서술한 경우
	보통	관련 적정 기술의 특징을 한 가지 서술한 경우
	미흡	관련 적정 기술의 특징을 서술하지 못한 경우

96	성취 수준	채점 기준
	잘함	태양열 조리기 설계 시 고려 요소와 그 이유에 대해 구체적으로 서술한 경우
	보통	태양열 조리기 설계 시 고려 요소는 적었으나, 그 이유에 대해 서술하지 못한 경우
	미흡	태양열 조리기 설계 시 고려 요소와 그 이유에 대해 서술하지 못한 경우

98	성취 수준	채점 기준
	잘함	지속 가능한 발전의 사례를 두 가지 서술한 경우
	보통	지속 가능한 발전의 사례를 한 가지 서술한 경우
	미흡	지속 가능한 발전의 사례를 서술하지 못한 경우

99	성취 수준	채점 기준
	잘함	지속 가능한 발전의 의미와 사례를 모두 서술한 경우
	보통	지속 가능한 발전의 의미와 사례 중 하나만 서술한 경우
	미흡	지속 가능한 발전의 의미와 사례 모두 서술하지 못한 경우

100	성취 수준	채점 기준
	잘함	개인적 실천 방안과 지속 가능한 발전의 배경을 모두 서술한 경우
	보통	개인적 실천 방안과 지속 가능한 발전의 배경 중 하나만 서술한 경우
	미흡	개인적 실천 방안과 지속 가능한 발전의 배경을 모두 서술하지 못한 경우