

Michael Faraday

Before You Read

짝과 함께 다음 표현의 뜻을 확인한 뒤, 존경받을 만한 사람의 자질이라고 생각하는 것에 모두 표시해 봅시다.

- ☐ work very hard
- ☐ have passion
- ☐ help others to improve their lives
- ☐ want to gain insight into different things
- ☐ make the world a more convenient place
- ☐ tend to be humble even though he or she achieved great things

163

1차시 Extra Unit

Before You Read

짝과 함께 주어진 표현의 뜻을 확인한 뒤, 존경받을 만한 사람의 자질이라고 생각하는 것에 모두 표시하게 한다.

Talk about the meanings of the given expressions with your partner. And check what you think are the qualities of a respectable person.

Words and Expressions

- * passion 열정
- * improve 향상시키다
- * insight 통찰력
- * tend to ~하는 경향이 있다
- * humble 겸손한
- * achieve 이루다, 달성하다

Translation

- ☐ 매우 열심히 일한다
- ☐ 열정이 있다
- ☐ 다른 사람들의 삶을 향상시키는 것을 돕는다
- ☐ 다양한 것에 대한 통찰력을 얻고 싶어한다
- ☐ 세상을 더 편리한 곳으로 만든다
- ☐ 위대한 업적을 이루었음지라도 겸손한 경향이 있다

Textbook 163

단원 설정의 취지

영국의 과학자였던 Michael Faraday에 대한 글을 읽으면서, 어려움을 극복하고 위대한 일을 성취해낸 사람들에 대해 생각해 본다.

단원 목표

소재 과학, 위인

단원 지도 계획

차시	교과서	주요 학습 내용
01	<ul style="list-style-type: none"> Before You Read p. 163 Read pp. 164-166 	<ul style="list-style-type: none"> Michael Faraday에 대한 글 읽고 이해하기
02	<ul style="list-style-type: none"> Read pp. 167-169 After You Read p. 170 	

Extra Unit 1차시

Read

Translation

예상 밖의 천재

“그는 서적상의 조수에 불과해요. 우리가 그에게서 무엇을 기대할 수 있겠어요?” 어린아이였을 때, Michael Faraday는 종종 이런 말을 들었다. 많은 사람들이 낮은 계급 출신의 사람들에게 대해 이런 식으로 말했다. 그들은 이런 사람들이 성공하는 것을 기대하지 않았다. 그러나 때때로 그들은 해냈다. Faraday의 이야기가 이 점을 증명한다.

Faraday는 1791년에 대장장이의 아들로 태어났다. 그의 부모님은 가난했음에도 불구하고, 그를 학교에 보냈다. 13살에 그는 서적상을 위해 일하기 시작했다. 서적상의 조수로서, 그는 많은 책들을 읽을 수 있었다. 그는 밤에 촛불 옆에서 책을 읽었다. 그는 특히 과학과 발명에 관한 책을 좋아했다. 그는 책을 읽음으로써 전기에 대한 자신의 통찰력의 많은 부분을 얻었다.



An Unlikely Genius

“He’s just a bookseller’s assistant. What can we expect from him?” As a child, Michael Faraday often heard comments like this. Many people talked this way about people from lower classes. They didn’t expect these people to become successful. However, sometimes they did. Faraday’s story proves this point.

Faraday was born in 1791 as a blacksmith’s son. Although they were poor, his parents sent him to school. At 13, he began to work for a bookseller. As a bookseller’s assistant, he was able to read many books. He read books at night by candlelight. He especially liked books about science and inventions. He gained much of his insight into electricity from reading books.

- L1 assistant [ə'sistənt]
- L4 lower [ləʊər]
- L6 successful [sək'sesfəl]
- L8 blacksmith [blæk'smiθ]
- L13 candlelight [kændl'laɪt]
- L14 invention [ɪn'venʃən]
- L15 electricity [ɪlek'trɪsəti]

Words and Expressions

unlikely 예상 밖의, 있을 것 같지 않은
genius 천재

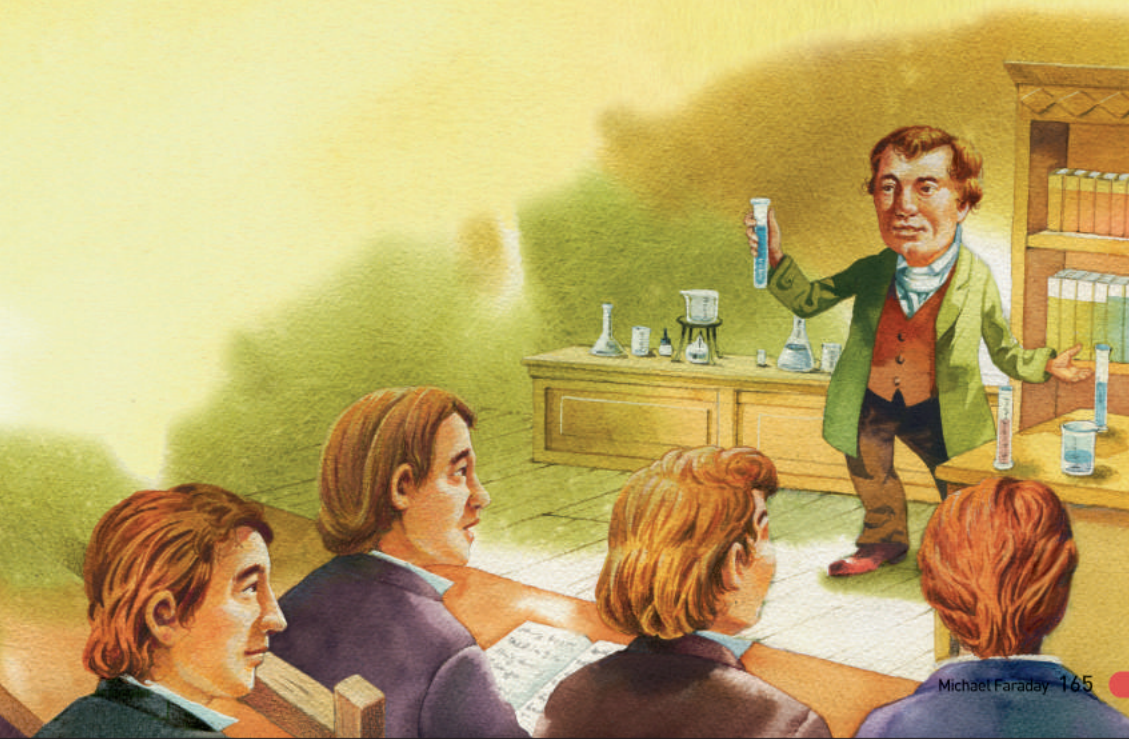
- L1 bookseller 서적상
- L1 assistant 조수
- L3 comment 언급, 논평
- L4 lower 더 낮은 쪽의
- L6 successful 성공한
- L7 prove 증명하다
- L8 blacksmith 대장장이
- L13 candlelight 촛불
- L14 invention 발명, 발명품
- L15 electricity 전기

Structure

- L2 As a child, Michael Faraday often heard comments like this. 여기서 like는 전치사로 ‘~와 같은’의 의미를 나타내며, this가 가리키는 내용은 앞의 두 문장 전체이다.
- L5 They didn’t expect these people to become successful. 「expect + A + to + 동사원형」은 ‘A가 ~하기를 기대하다’라는 의미를 나타낸다.
- L6 However, sometimes they did. 여기에 쓰인 did는 대동사로써 문맥상 became successful을 대신한다.
- L9 Although they were poor, his parents sent him to school. 여기서 although는 양보의 부사절을 이끄는 접속사로, ‘~임에도 불구하고’라고 해석한다.
- L10 At 13, he began to work for a bookseller. begin은 to부정사와 동명사를 모두 목적으로 취할 수 있는 동사이고 의미 차이도 별로 없으므로, to work 대신에 working을 쓸 수 있다.

By 20, Faraday was going to lectures by scientists like Humphrey Davy. Davy was a respected English chemist. Faraday was fascinated by his talks, and applied for a job as his assistant. Faraday sent him a 300-page book based on the notes he had taken during his talks. Davy gave him a job right away. Faraday started as an assistant at first. He worked very hard and soon got a higher position. Later, he often carried out experiments for Davy.

- L16 lecture [lɛktʃər]
- L18 respect [rɪspɛkt]
- L18 chemist [kɛmɪst]
- L19 fascinate [fæsnəɪt]
- L19 apply for ~에 지원하다
- L24 position [pəzɪʃən]
- L24 carry out ~을 수행하다
- L25 experiment [ɪkspɛrəmənt]



Michael Faraday 165

Translation

스무 살쯤에, Faraday는 Humphrey Davy와 같은 과학자들의 강의를 들으러 다니고 있었다. Davy는 영국의 존경받는 화학자였다. Faraday는 그의 강연에 매료되었고, 그의 조수 자리에 지원했다. Faraday는 Davy에게 그의 강연에서 적었던 필기에 기초한 300쪽 분량의 책을 보냈다. Davy는 그에게 바로 일자리를 주었다. Faraday는 처음에 조수로 시작했다. 그는 매우 열심히 일했으며 곧 더 높은 자리에 올랐다. 그 후, 그는 종종 Davy를 위한 실험을 수행했다.

Textbook 165

Structure

- L18 Faraday was fascinated by his talks, be fascinated by는 '~에 매료되다'라는 의미이다.
- L20 Faraday sent him a 300-page book based on the notes he had taken during his talks. based on 앞에 「주격 관계대명사(which)+be동사(was)」가, he had taken 앞에 목적격 관계대명사 which [that]가 생략되었다. Faraday가 300쪽짜리 책을 Davy에게 보낸 것보다 그(Davy)의 강연을 듣는 동안 필기를 한 것이 더 먼저 일어난 일이므로 과거완료 시제인 had taken이 쓰였다. on the notes 뒤의 he는 Faraday를, during 뒤의 his talks는 Davy's talks를 가리킨다.

Words and Expressions

- L16 lecture 강연, 강의
- L18 respect 존경하다
- L18 chemist 화학자, 약사
- L19 fascinate 마음을 사로잡다, 매료하다
- L19 apply for ~에 지원하다
- L24 position 자리, 지위
- L24 carry out ~을 수행하다
- L25 experiment 실험

Extra Unit 1차시

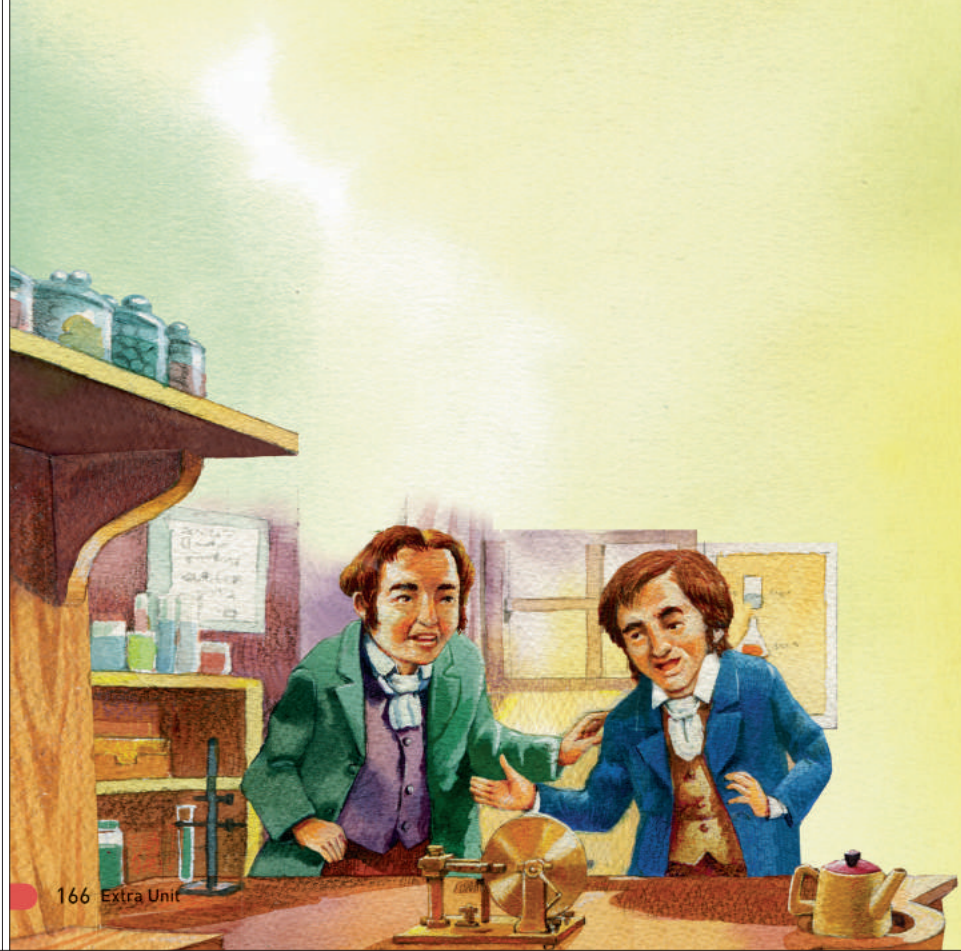
Read

Translation

Faraday는 수학 교육을 받지 않았다. 그래서 그는 같은 실험들을 여러 번 되풀이해서 수행했다. 그의 많은 노력은 성과를 거두었다. 그는 전기 발전기를 발명할 수 있었다. 그 발명품은 현대의 전력 발전기의 전신이다. 그의 발명 덕분에, 우리는 지금 전기를 사용할 수 있다.

- L26 education [ˈɛdʒʊkේʃən]
- L28 pay off 성과를 올리다
- L29 dynamo [daɪnəməu]
- L30 ancestor [ˈænsesə]
- L30 generator [dʒenəreɪtə]

Faraday didn't have math education. So, he carried out the same experiments over and over again. His hard work paid off. He was able to invent the electric dynamo. The invention is the ancestor of modern power generators. Thanks to his invention, we can use electricity now.



Words and Expressions

- L26 education 교육
- L28 pay off 성과를 올리다
- L29 electric 전기의
- L29 dynamo 다이너모, 발전기
- L30 ancestor 전신, 조상
- L30 generator 발전기

Structure

- L26 So, he carried out the same experiments over and over again. over and over again은 '반복해서, 여러 번 되풀이해서'라는 의미를 나타낸다.
- L30 Thanks to his invention, we can use electricity now. thanks to는 '~ 때문에, 덕분에'라는 의미로 because of 혹은 owing to로 바꾸어 쓸 수 있다.

Read

Translation

위대한 일들을 성취했음에도 불구하고, Faraday는 겸손한 사람이었다. 예를 들어, 그는 자신의 발명품에 대한 특허권을 취득하기를 거부했다. 그는 자신의 발견으로 인한 이득을 다른 사람들과 나누고 싶어했다. 그는 또한 Westminster 사원에 묻히려는 제안을 거절했다. 이것은 영국에서 가장 높은 명예 중 하나이다. 그는 “저는 그럴 자격이 없습니다.”라고 말했다. “저는 작은 공동묘지에 묻히고 싶습니다. 제 친구들이 모두 거기에 있어요.” 1826년부터 그는 가난한 아이들에게 강연을 했다. 그 강연은 다양한 주제를 다루었다. Faraday는 아이들이 미래에 대해 꿈꾸기를 원했다.

Textbook 167

Although he achieved great things, Faraday was a humble man. For example, he refused to hold patent rights on his inventions. He wanted to share the benefits of his discoveries with others. He also rejected an offer to be buried at Westminster. This is one of the highest honors in Britain. “I don’t deserve it,” he said. “I want to be buried at a small cemetery. All my friends are there.” Beginning in 1826, he gave lectures to poor children. They covered different subjects. Faraday wanted the kids to dream about the future.

- L32 achieve [ə'tʃi:v]
- L33 humble [hʌmbl]
- L34 patent [pænt]
- L35 discovery [dɪskʌvəri]
- L36 reject [rɪdʒekt]
- L36 bury [bəri]
- L37 honor [ˈɒnər]
- L38 deserve [dɪzɜ:v]
- L39 cemetery [sɛmətəri]



Michael Faraday 167

Structure

- L33 For example, he refused to hold patent rights on his inventions. refuse는 to부정사와 동명사 중에서 to부정사만을 목적으로 취하는 동사이다. 이와 같은 동사로 는 wish, hope, pretend, decide, expect 등이 있다.
- L36 He also rejected an offer to be buried at Westminster. 여기서 to be buried at Westminster는 앞의 명사 an offer를 수식하는 to부정사의 형용사적 용법으로 쓰 였다.
- L37 This is one of the highest honors in Britain. 「one of the + 최상급 + 복수명사」 는 ‘가장 ~한 것 중의 하나’로 해석한다.
- L41 Faraday wanted the kids to dream about the future. 「want + A + to + 동사원 형」은 ‘A가 ~하기를 원하다’라는 의미를 나타낸다.

Words and Expressions

- L33 refuse 거절하다
- L34 patent right 특허권
- L35 benefit 혜택, 이득
- L35 discovery 발견
- L36 reject 거절하다, 거부하다
- L36 offer 제안 ; 제안하다
- L36 bury 묻다
- L37 honor 명예
- L38 deserve ~할 자격이 있다
- L39 cemetery 묘지
- L41 cover 다루다, 덮다

Extra Unit 2차시

Read

Translation

어느 날, 한 여자가 Faraday에게 물었다. “우리가 전기로 무엇을 할 수 있을까요?” 그는 대답했다. “아기가 무엇을 할 수 있지요?” 그는 아기가 그럴 수 있는 것처럼, 전기가 언젠가는 거의 모든 것을 이룰 수 있을 것이라고 믿었다. 그러나 불행히도, 그는 자신의 열정과 많은 노력의 결실을 보지는 못했다.



L44 reply [riplai]

L47 unfortunately [ʌnfɔ:tʃənətlɪ]

L48 passion [pæʃən]

One day, a woman asked Faraday, “What can we do with electricity?” He replied, “What can a baby do?” He believed that electricity could someday achieve almost anything, just as a baby could. Unfortunately, however, he never saw the fruits of his passion and hard work.

Words and Expressions

L44 reply 대답하다

L47 unfortunately 불행하게도

Structure

L45 He believed that electricity could someday achieve almost anything, just as a baby could. 여기서 that은 목적어 역할을 하는 명사절을 이끄는 접속사이다. just as는 ‘꼭 ~처럼’이라는 의미로, 뒤에 절을 이끌고 있다.

L47 Unfortunately, however, he never saw the fruits of his passion and hard work. 여기서 however는 ‘그러나’라는 의미로 역접을 나타내는 접속부사이다. never는 부정문에서 not 대신 쓰여서 부정의 의미를 강조하는 부사이다.

Faraday died in 1867. Shortly after his death,
 50 his discoveries began to play an important role in
 other inventions. For example, Thomas Edison
 was able to brighten the New York City streets at
 night because of electricity. Televisions and
 computers have greatly changed lives everywhere.
 55 To Albert Einstein, Faraday was a great pioneer in
 electricity. Faraday may not be the most famous
 scientist, but he will always be one of the most
 respected.

L49 shortly after ~ 직후에

L52 brighten [bráitn]

L55 pioneer [páianíar]



Michael Faraday 169

Translation

Faraday는 1867년에 사망했다. 그의 사망 직후에, 그의 발견들이 다른 발명에 중요한 역할을 하기 시작했다. 예를 들어, Thomas Edison는 전기로 밤에 New York 시의 거리들을 밝힐 수 있었다. 텔레비전과 컴퓨터는 모든 곳에서 생활을 크게 변화시키고 있다. Albert Einstein에게, Faraday는 전기에 있어서 위대한 선구자였다. Faraday는 가장 유명한 과학자는 아닐지 모르지만, 그는 언제나 가장 존경받는 과학자 중 하나로 남을 것이다.

Textbook 169

Structure

- L49 Shortly after his death, his discoveries began to play an important role in other inventions. play an important role in은 '~에 중요한 역할을 하다'라는 의미를 나타낸다.
- L51 For example, Thomas Edison was able to brighten the New York City streets at night because of electricity. because of는 '~ 때문에'라는 의미로 뒤에 명사(구)가 나온다. 뒤에 절이 나오는 because와 구별해서 알아둔다.
- L53 Televisions and computers have greatly changed lives everywhere. lives는 life의 복수형으로 '삶, 생활'이라는 의미의 명사이며, 텔레비전과 컴퓨터가 과거부터 지금까지 계속해서 생활을 바꾸고 있으므로, 현재완료 시제가 쓰였다.

Words and Expressions

- L49 die 죽다, 사망하다
- L49 shortly after ~ 직후에
- L49 death 죽음, 사망
- L52 brighten 밝아지다, 밝히다
- L55 pioneer 개척자, 선구자



After You Read

A Get the Main Ideas

본문을 다시 읽고, 주어진 단어를 사용하여 Michael Faraday에 관한 내용을 정리하게 한다.

Read the main text again quickly and complete the summary about Michael Faraday using the given words.

B Get the Details

본문에서 제시된 문장의 밑줄 친 부분이 가리키는 바를 찾아 적어 보게 한다.

Write down from the main text what each underlined part indicates.

C Connect to You

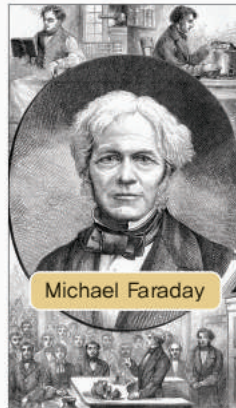
Michael Faraday에 대해 더 조사한 후, 그의 발명이 우리의 일상생활에 어떤 영향을 미치고 있는지 짚고 이야기하게 한다.

Search for more information on Michael Faraday, and talk with your partner about how his inventions have an influence on everyday life.

After You Read

A Get the Main Ideas

본문을 다시 읽고, 아래의 단어를 사용하여 Michael Faraday에 관한 내용을 정리해 봅시다.



Michael Faraday

1 was born to a lower class family.

2 first worked for a bookseller.

3 later worked as Humphrey Davy's assistant.

4 invented the electric dynamo.

5 gave lectures to poor children.

6 was buried at a small cemetery.

assistant bookseller cemetery electric lectures lower

B Get the Details

본문에서 다음 밑줄 친 부분이 가리키는 바를 찾아 적어 봅시다.

1 They didn't expect these people to become successful. L5-6 people from lower classes

2 ... on the notes he had taken during his talks. L21 (Michael) Faraday

3 This is one of the highest honors in Britain. L37-38 Being buried at Westminster

4 They covered different subjects. L41 Faraday's lectures

C Connect to You

Michael Faraday에 대해 더 조사해 보고, 그의 발명이 우리의 일상생활에 어떤 영향을 미치고 있는지 짚고 이야기해 봅시다.

Translation

A Michael Faraday는 ...

1. 낮은 계급의 가족에서 태어났다.
2. 처음에는 서적상을 위해 일했다.
3. 후에 Humphrey Davy의 조수로 일했다.
4. 전기 발전기를 발명했다.
5. 가난한 아이들에게 강연을 했다.
6. 작은 공동묘지에 묻혔다.