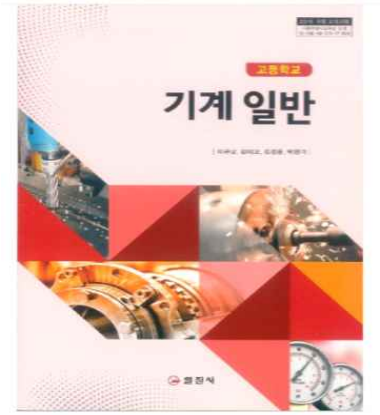
수업실연 과제 목차

1. 기계금속
2. 전기전자통신
3. 미술
4. 역사
5. 중국어

[기계·금속]분야

수업주제 : 2. 절삭 가공 / 2-2. 선반에 의한 가공
[교과서 136~139페이지]

교과서 : 2015 개정 교육과정 고등학교 기계일반(이규남, 강대교, 김경용, 박찬기)
[출판사: 일진사]



※ 학생들이 선반 가공의 원리와 선반의 구조를 이해하고 설명할 수 있도록 수업을 계획하고 시연하시오.
※ 작성한 학습지도안 3부를 제출하시오.

2-2 선반에 의한 가공

1 선반 가공의 원리

선반은 공작물을 회전시키고 공구에 절삭 깊이와 이송을 주어 원통형이나 원추형의 공작물을 가공하는 공작기계이다. 그림 Ⅳ-18과 같이 공작물이 고정된 주축을 회전시키고, 공구대에 설치된 바이트(bite)를 공작물 표면에 대고 축 방향으로 천천히 이동시키면 원통형으로 단면이 둥근 모양을 가공할 수 있다.

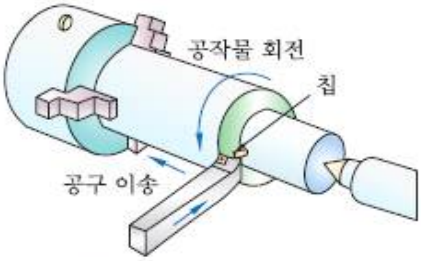


그림 Ⅳ-18 선반 가공의 원리

그림 Ⅳ-19 선반 가공

2 선반 가공의 종류

선반은 원통형 모양의 축과 구멍뿐만 아니라 테이퍼 축, 편심 축, 나사 등을 가공할 수 있다.

선반으로 할 수 있는 가공의 종류는 그림 IV-20과 같다.

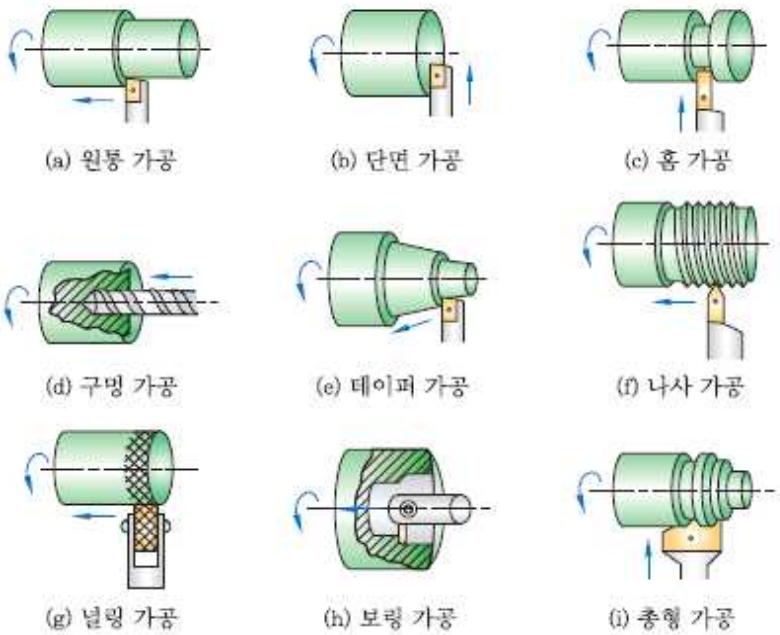


그림 IV-20 선반 가공의 종류

3 선반의 종류 및 구조

(1) 선반의 종류

① 보통 선반

가장 널리 사용되는 선반으로 가공 범위가 넓고 선반의 기본적인 구조와 기능을 가지고 있는 대표적인 공작기계이다.

② 탁상 선반

베드(bed)의 길이 900mm 이하, 스윙(swing) 200mm 이하의 소형 선반으로 작업대 위에 설치하여 사용하며 시계 부품 등의 소형 부품을 가공한다.

③ 정면 선반

지름이 크고 길이가 짧은 공작물을 가공하기 위한 선반으로 베드의 길이가 짧고 심압대는 없는 경우가 많다. 또한 정면 선반과 비슷한 용도로 주축을 수직 방향으로 한 수직 선반도 사용된다.

그림 Ⅳ-21 탁상 선반

그림 Ⅳ-22 정면 선반

④ 공구 선반

밀링 커터, 호브(hob), 탭 등의 공구를 가공하기 위한 선반으로 주로 총형 바이트를 사용한다. 공작물 회전 시 공구대를 전후로 움직여 공구에 여유각을 절삭할 수 있는 구조로 되어 있다.

⑤ CNC 선반

CNC 선반은 컴퓨터에 의하여 가공이 제어되는 선반으로, 프로그램을 입력하면 자동으로 가공을 할 수 있다. 프로그래밍 방법은 수동 프로그래밍이나 CAD/CAM을 이용한 자동 프로그래밍을 사용한다.

플러스

스윙(swing) 베드 위의 스윙은 주축에 장치할 수 있는 공작물의 최대 지름을 말하며, 왕복대 위의 스윙은 왕복대에 접촉되지 않고 주축에 장치할 수 있는 공작물의 최대 지름을 뜻한다.

호브(hob) 원통의 바깥 둘레에 나선을 따라 절삭 날을 붙인 회전 절삭 공구를 말하며, 호빙 머신에 장착하여 기어나 스플라인축 등을 절삭하는 공구이다.

(2) 선반의 구조

보통 선반의 크기는 베드 위의 스윙이나 양 센터 사이의 최대 거리 또는 베드의 길이 등으로 표시한다. 선반의 주요부 명칭은 그림 Ⅳ-23과 같다.

(3) 선반의 주요 부분

선반의 주요 부분은 주축대, 심압대, 왕복대, 베드의 4부분으로 구성되어 있다.

① 주축대

주축대는 공작물을 고정하여 회전시키는 부분으로 주축과 속도 변환 장치 등으로 구성되어 있다.

그림 Ⅳ-23 선반의 각부 명칭

주축은 가운데가 빈 중공축이며 센터 및 척을 장착하기 쉽도록 모스 테이퍼(morse taper)로 되어 있다.

② 심압대

심압대는 주축 맞은편에 위치하며 심압축에 센터나 드릴, 리머 등의 공구를 고정하여 길이가 긴 공작물을 지지하거나 드릴 가공, 리머 가공 등을 할 수 있다.

그림 Ⅳ-24 심압대

③ 왕복대

왕복대는 주축대와 심압대 사이에서 베드면을 따라 좌우로 이송하며, 바이트를 고정하는 복식 공구대와 새들 및 에이프런으로 구성되어 있다. 복식 공구대는 임의의 각도로 조정하여 테이퍼 가공을 할 수 있고 새들 위에서 전후좌우로 이송된다. 에이프런에는 자동 이송 장치, 나사 깎기 장치 등이 내장되어 있다.

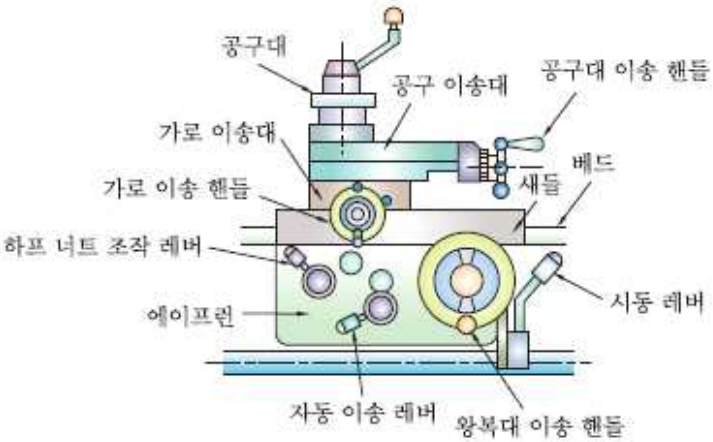


그림 Ⅳ-25 왕복대의 구성

④ 베드

베드(bed)는 주로 주철로 제작하며, 왕복대와 심압대를 안내하는 부분으로 선반의 정밀도 및 제품의 정밀도를 결정하는 중요한 부분이다.

베드는 주축대의 회전 운동, 절삭력 및 진동 등에 견딜 수 있도록 충분한 강도와 내마모성이 있어야 한다.

플러스

모스 테이퍼(morse taper) 보통 선반의 심압대, 드릴의 생크, 탁상 및 레이디얼 드릴의 주축, 테이퍼 베어링 등에 사용되며 테이퍼값 $\frac{1}{20}$을 기준으로 지름과 길이에 따라 표준 규격이 정해져 있다.

새들(saddle) 일반적인 뜻은 말이나 오토바이의 안장이란 뜻으로 사용되며, 공작기계에서는 베드나 테이블 위에 안장처럼 놓여서 안내면을 따라 이송하는 부분을 말한다.

[전기·전자·통신]분야 수업실연과제

수업주제 : Ⅱ. C프로그래밍의 기초 / 4. 제어문 / ② 선택구조의 종류에 대해 알아보자 [교과서 P. 96~102]

교과서 : 2015 개정 교육과정 고등학교 프로그래밍 (김기붕 · 이주암 · 장병철 · 양정환)
[출판사: 씨마스]

요구사항 : 프로그램을 제어하는 구조 중 선택구조의 종류(if문, if-else문, 다중 if문, switch-case문)를 설명하시오.

※ 작성한 학습지도안 3부를 제출하시오.

4 제어문

학습목표
- 순차, 선택, 반복의 제어 구조를 이해하고 이를 활용하여 프로그램을 작성할 수 있다.
- 중첩 제어 구조를 이해하고 중첩 제어 구조가 적용된 프로그램을 작성할 수 있다.

생각 펼치기

제어란 원하는 방향으로 작동하게 만드는 것을 말한다. 엘리베이터 시스템은 올라가고 내려가는 동작이 반복되는 제어를 통해 운행된다.

내가 원하는 층의 버튼을 누르면, 내가 선택한 층으로 엘리베이터는 이동한다. 여러 명이 엘리베이터를 이용하면서 각각 원하는 층의 버튼을 누르면, 순차적으로 엘리베이터는 작동한다.

핵심 질문 ▶ **C 언어에서 순차, 선택, 반복 구조를 구현하는 방법은 무엇일까?**

미션 이 단원을 학습하면서 해결해 보자.

두 수를 입력받아 처음 수부터 마지막 수까지의 누적합을 구하는 프로그램을 작성해 보자.

```
C:₩Windows₩system32₩cmd.exe
두 수를 입력하세요 : 1 100
1부터 100까지의 합은 5050입니다.
```

96 Ⅱ. C 프로그래밍의 기초

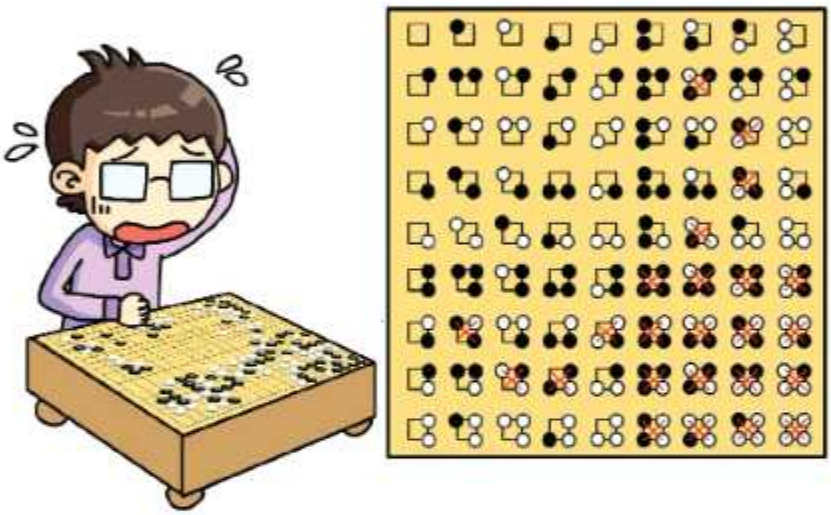
1 제어 구조에 대해 알아보자

우리는 하루에도 몇 번씩 여러 가지 조건 중에 하나를 선택해야 하고 순차적으로 작업을 진행하며 일을 처리한다. 이처럼 프로그램에서도 조건에 따라 프로그램의 흐름을 제어할 수 있는데, 이때 사용하는 것이 **순차 구조**, **선택 구조**, **반복 구조**이다.

예를 들어, 바둑을 둘 때 수많은 경우의 수 중에서 최적의 조건을 선택한다. 두 선수는 순차적으로 바둑을 진행하며 바둑알을 놓는 작업을 반복하여 수행한다.

순차 구조
순차 구조는 정해진 순서에 따라 차례대로 처리 내용을 실행하는 구조이다.

선택 구조
선택 구조는 조건에 따라 서로 다른 작업을 처리하는 구조이다.



이처럼 일상생활 속에서 나타나는 일들을 프로그래밍으로 구현하는 데 제어 구조가 많이 활용된다.

[그림 Ⅱ-2] 순차 구조와 선택 구조

2 선택 구조의 종류에 대해 알아보자

C 언어의 선택 구조에는 if 문, if-else 문, 다중 if 문, switch-case 문과 같은 조건문이 있으며, 조건에 따른 제어가 필요할 때 사용한다. 그중 switch-case 문은 비교해야 할 조건이 많을 경우 다중 if 문을 대신해서 많이 사용된다.

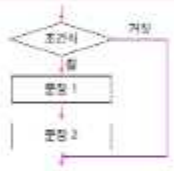
1 if 문

if 문의 조건
- if 문의 조건식에는 주로 관계 연산자를 이용한다.
- 중괄호가 없는 경우 조건이 거짓일 때, 문장 1만 영향을 받고 문장 2는 무조건 실행된다.

단순 if 문은 조건식에 따라 특정 문장의 수행 여부를 결정한다.

- if 문의 조건이 참이면 문장 1과 문장 2를 실행하고, 거짓이면 중괄호 안의 문장을 실행하지 않는다.
- 조건식에 따라 실행할 문장이 여러 개일 때는 반드시 중괄호({ })로 묶어 준다.

형식	순서도

if(조건)
{
문장 1;
문장 2; ...
}
	

예제 if 문 조건의 참, 거짓 상황에 따른 결과를 출력하는 프로그램을 작성해 보자.

실행 결과

```
ABCEFH
```

프로그램

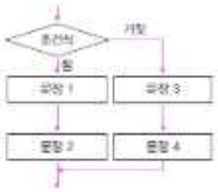
```
01  #include <stdio.h>
02  int main( )
03  {
04      int i = 13, j = 5;
05      if (-1) putchar('A');
06      if (1) putchar('B');
07      if (13) putchar('C');
08      if (0) putchar('D');
09      if (i>j)
10      {
11          putchar('E');
12          putchar('F');
13      }
14      if (i<j)
15          putchar('G');
16      putchar('H');
17      return 0;
18  }
```

2 if-else 문

if-else 문은 조건이 참일 때 실행되는 문장과 거짓일 때 실행되는 문장이 서로 다를 경우 사용하는 선택문이다.

- if 문의 조건이 참이면 문장 1, 문장 2를 실행하고, 조건이 거짓이면 문장 3, 문장 4를 실행한다.
- 실행할 문장이 2개 이상일 경우 중괄호({ })로 묶어 준다.

형식	순서도

if(조건)
{
문장 1;
문장 2; ...
}
else
{
문장 3;
문장 4; ...
}
	

예제 if-else 문을 사용하여 if 문의 조건이 참이면 'P'를 출력하고, 거짓이면 'F'를 출력하는 프로그램을 작성해 보자.

프로그램

```
01  #include <stdio.h>
02  int main( )
03  {
04      int standard = 80, score = 76;
05      if (standard < score)
06      {
07          putchar('P');
08      }
09      else
10      {
11          putchar('F');
12      }
13      return 0;
14  }
```

실행 결과

```
F
```

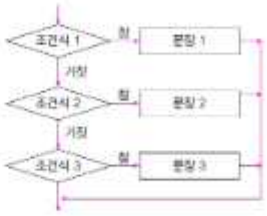
3 다중 if 문

다중 if 문의 조건

- if - else if 문은 비교 · 판단할 조건식이 여러 개인 경우 else if 문을 사용하여 여러 개의 조건을 비교할 수 있다.
- else if 문의 사용 개수에는 제한이 없다.
- 마지막의 else는 사용하지 않아도 된다.

if 문 안에 또 다른 if 문을 포함한 것으로 비교 · 판단 조건을 복합적으로 사용할 수 있다. 조건 1이 참이면 문장 1을 수행하고, 거짓이면 조건식 2를 비교하여 참이면 문장 2를 수행하고, 거짓이면 조건식 3을 비교하여 문장 3을 수행한다.

형식	순서도

if(조건식 1)
  문장 1;
else if(조건식 2)
  문장 2;
else if(조건식 3)
  문장 3;
  :
else
  문장 n;
	

예제 다중 if 문을 사용하여 조건의 참과 거짓을 판단하는 프로그램을 작성해 보자.

프로그램

```
01  #include <stdio.h>
02  int main( )
03  {
04      int standard = 173, height = 168;
05      if (standard > height)
06      {
07          printf("평균 이하");
08      }
09      else if (standard==height)
10      {
11          printf("평균");
12      }
13      else
14      {
15          printf("평균 이상");
16      }
17      return 0;
18  }
```

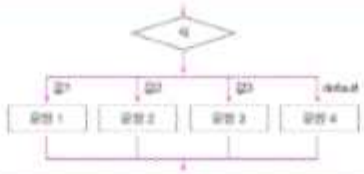
실행 결과

```
평균 이하
```

4 switch-case 문

if 문에서 비교해야 할 조건이 많으면 다중 if 문을 사용하여 이를 해결할 수 있지만, 이 경우 프로그램의 가독성이 떨어질 수 있다. 이때 switch-case 문을 사용하면 하나의 조건으로 여러 개의 case 문장 중 하나를 선택하여 실행할 수 있기 때문에 프로그램이 직관적이고 간결해진다.

형식	순서도

switch(식)
{
case 값1: 문장1; [break;]
case 값2: 문장2; [break;]
case 값3: 문장3; [break;]
default: 문장4;
}
	

switch-case 문의 조건

- switch 문 뒤의 식에는 정수값, 정수형 변수, 정수형 수식, 문자형 상수 등이 올 수 있다.
- 다수의 조건 중 만족하는 case 문 이후의 문장들을 모두 수행한다.
- 조건에 만족하는 case 문의 문장만 수행하려면 반드시 break 문을 주기해야 하며, 그렇지 않으면 이후의 문장이 모두 수행된다.

예제 switch-case 문을 이용하여 점수(1~100점)를 입력하면, 점수에 해당하는 학점을 출력하는 프로그램을 작성해 보자.

프로그램

```
01  #include <stdio.h>
02  int main( )
03  {
04      int score;
05      char grade;
06      puts("점수를 입력하세요(1~100)");
07      putchar('>');
08      scanf("%d", &score);
09      switch (score / 10)
10      {
11          case 10:
12          case 9: grade = 'A'; break;
13          case 8: grade = 'B'; break;
14          case 7: grade = 'C'; break;
15          case 6: grade = 'D'; break;
16          default: grade = 'F';
17      }
18      printf("학점은 %c 입니다.", grade);
19      return 0;
20  }
```

실행 결과

```
점수를 입력하세요(1~100)
> 87 ↵
학점은 B 입니다.
```

[미술창작]분야

수업주제: 미술과 다른 영역과의 융합

교과서 : 고등학교 미술창작(김윤배) 천재교과서 P104~109

1. 미술과 다른 영역과의 융합을 주제로 수업에 적용할 수 있도록 하시오.
2. 융합을 통해 확장되는 표현 매체, 참고 작품을 통한 미술의 융합 사례 등 수행 차시 상관없이 자유롭게 준비하되 학습자 중심의 수업이 될 수 있도록 하시오.
3. 작성한 학습지도안 2부 제출

1. 제작하기

08 다른 영역과의 융합

- 미술과 다른 영역의 관계를 이해할 수 있다.
- 융합을 통해 확장되는 표현 매체의 특징을 알고 활용할 수 있다.

창작 열기 다음 작품은 어떤 영역 간의 융합으로 이루어졌을까?

워드리그(Widrig, Daniel/1980~/영국) 후예들(스사의 3D 프린팅 기술과 협력/[왼쪽] (여성) 45.2×29.2×175.1cm, [오른쪽] (남성) 62.7×34.2×184.8cm/2015년) | 3D 프린팅 업체와 작가의 협업으로 탄생한 작품으로, 예술과 산업의 협업 사례이다. 작가들은 3D 프린팅 기술을 활용하여 새로운 작업 방식을 실험할 수 있게 되었다.

"미술은 다른 영역과 서로 영향을 주고받으며 발전해 왔다. 작가들은 다른 영역에서 얻은 지식, 경험, 방법 등을 활용하여 다양한 주제를 탐색하고 새로운 표현 기법을 만들어 냈다. 반면에 미적 감수성과 시각적 구체화를 바탕으로 하는 미술의 특징은 다른 영역의 발전에도 도움을 주었다. 영역 간의 융합은 우리의 상상력을 자극하여 창의적인 발상을 돕고, 자신의 생각을 독창적이고 다양한 형태로 표현할 수 있게 한다."

문학과 함께하는 미술

미술과 문학은 표현 방법은 서로 다르지만 예부터 '자매예술'로 불릴 정도로 그 관계가 긴밀했다. 많은 미술가가 문학의 주제와 내용에서 얻은 영감을 시각적으로 재해석하였고, 문학가들 역시 미술 작품을 감상한 내용을 문학의 형태로 나타냈다. 미술과 문학은 주제와 내용의 교류를 통해 우리에게 더 큰 감동을 주기도 한다.

김정희(1786~1856/조선) **세한도**(부분/종이에 수묵/23×108cm/1844년/조선 시대) | 제주도에서 유배 생활을 하던 작가가, 자신이 지위와 권력을 잃어버렸는데도 사제 간의 의리를 저버리지 않은 제자 이상적에게 감사의 정을 담아 그려 준 그림이다. '추운 겨울이 되어야 소나무와 잣나무가 그대로 푸름을 알게 된다.'는 《논어》의 한 구절을 인용해, 제자의 변치 않는 인품을 늘 푸른 소나무와 잣나무에 비유해 그렸다.

도미에(Daumier, Honoré/1808~1879/프랑스) **돈키호테와 산초 판사**(캔버스에 유채/40.2×33cm/1866~1868년) | 세르반테스의 소설 《돈키호테》에서 영감을 얻어 회화로 표현한 작품이다.

무니스(Muniz, Vik/1961~/브라질→미국) **시시포스**(사진/229×183cm/2005년) | 신들을 기만한 죄로 영원히 벌을 받는 그리스 신화 속 인물 시시포스(Sisyphos)의 모습을 표현한 작품이다. 쓰레기를 재료 하여 제작한 뒤 사진 촬영을 하였다.

생각해 보기

미술 작품을 소재로 활용한 시나 소설에는 어떤 것이 더 있을까?

박수근(1914~1965/한국) **나무와 두 여인**(캔버스에 유채/130×89cm/1962년) | 소설가 박완서는 이 작품을 보고 영감을 얻어 《나목(裸木)》이라는 장편 소설을 썼다.

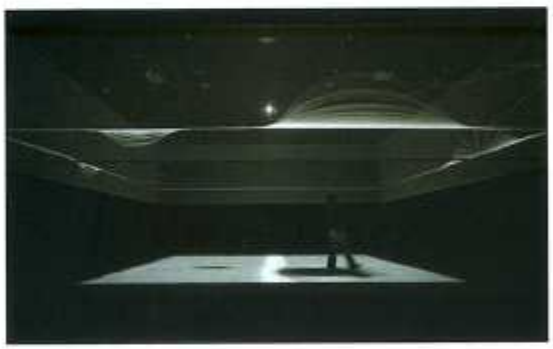
조수영, 오수민, 김유래(학생 작품) **책 표지 디자인**(종이에 포스터 물감/각 21.5×14.5×3cm) | 책의 내용을 함축적이고 상징적인 삽화로 표현한 책 표지 디자인 작품이다.

과학과 함께하는 미술

감성을 중요시하는 미술과 이성을 중요시하는 과학은 서로 관련이 없어 보이지만, 창조성을 바탕으로 자연의 현상을 재현하고 해석한다는 공통점이 있다. 미술은 과학의 개념이나 원리를 시각적으로 나타낼 수 있게 해 주었고, 과학은 작가들에게 다양한 소재를 제공하고, 새로운 재료와 표현 기법을 활용할 수 있게 해 주었다. 이렇게 미술과 과학은 서로의 영역을 확장하는 데 커다란 영향을 끼치고 있다.

얀센(Jansen, Theo/1948~/네덜란드) **아니마리스 페르시코에 프리므스**(나무, 강철, 폴리에스터, 해변에 설치/300×1000×200cm/2008년) | 동력과 기계 장치를 응용한 키네틱 아트 작품으로, 바람이 불면 거대한 몸체가 스스로 움직인다. 쓰는 비닐과 나무를 재료로 사용하여 환경도 고려하였다.

에스테스(Estes, Richard/1932~/미국) **윌리엄스버그 다리**(캔버스에 유채/81×81cm/1995년) | 1점 투시도법으로 그린 작품이다. 원근법은 평면 위에 공간의 깊이를 표현할 수 있게 해 주었다.



미카미 세이코(三上晴子/1961~2015/일본), **이치카와 소타**(市川創太/1972~/일본) **그라비셀스**(중력 인식 센서, 발광 다이오드, 조명, 음향 시설/가변 설치/2004년) | 관람자가 작품 속으로 들어서는 순간 기계 장치가 중력을 감지하여 저항값을 시각적으로 보여 준다.

강성욱(1963~/한국) **고양이, 별, 복수리**(섬유 강화 플라스틱/38×180×75cm/2011년) | 모니터 속에서나 구현이 가능했던 변형 효과를 3D 프린터를 이용하여 현실화한 작품이다. 이처럼 과학의 발달은 작가들의 상상력을 표출하는 데 크게 이바지하고 있다.

허스트(Hirst, Damien/1965~/영국) **살아 있는 자의 마음속에 있는 죽음의 육체적 불가능성**(철제와 유리로 제작된 수조, 5% 폼알데하이드 용액, 상어/180×542×217cm/1991년) | 정지된 상어의 모습을 통해 관람자에게 죽음의 공포와 성찰의 기회를 제공하였다. 화학 물질인 폼알데하이드 용액을 사용하여 상어의 사체가 부패하지 않고 물속에 떠 있는 생생한 광경을 연출하였다.

음식과 함께하는 미술

음식에는 각 지역의 기후, 지형, 토양과 같은 지리적 특성은 물론 관습, 생활 양식 등의 문화적 특성까지 담겨 있다. 그래서 음식은 마치 문화가 담긴 예술과도 같다. 음식은 작가들이 오래전부터 작품으로 표현한 소재이며, 요즘에는 음식 자체를 표현 재료로 사용하기도 한다. 한편 요리를 만드는 사람들은 미술의 방법을 활용하여 시각적 아름다움을 더하고 있다.

위너(Warner, Carl/1963~/영국) **수레와 풍선들**(사진/가변 크기/2010년) | 다양한 음식 재료를 이용하여 풍경을 만들고 사진을 촬영하였다.

클라스(Claesz, Pieter/1597~1660/독일→네덜란드) **멕주와 청어가 있는 정물**(캔버스에 유채/36×49cm/1636년) | 작품 속에 나타난 음식을 통해 당시 사람들의 식생활을 알 수 있고, 사회·문화적 상황도 짐작할 수 있다.

생각해 보기

어떤 음식을 미술 작품의 소재나 재료로 사용하고 싶은가? 그 이유는 무엇인가?

황인선(1974~/한국) **밥 한 공기의 힐링**(밥물 캐스팅, 광택 코팅/32×50×30cm/2009년) | 우리에게 친숙한 재료인 밥을 통해 어머니의 온정과 소박한 안심, 가족 간의 소통에 관한 이야기를 담아냈다.

조민경(학생 작품) **캐릭터 도시락**(도시락, 밥, 반찬 등) | 평소 우리가 즐겨 먹는 음식 재료로 시각적인 재미를 주는 캐릭터 도시락을 꾸몄다.

스푸어리(Spoerri, Daniel/1930~/루마니아→스위스) **정물**(캔버스에 혼합재/지름 110cm/1972년) | 식사가 끝난 뒤 식탁과 식기의 모습을 있는 그대로 박제 고정하였다. 일상과 예술은 잘고 분리되어 있지 않다는 것을 보여 준다.

JOB 꿈을 잡자 **푸드 스타일리스트**

하는 일 • 영화, 드라마, 광고 등에 내보낼 음식 관련 장면을 연출하며, 식당의 새로운 메뉴를 개발하거나 요리 관련 도서, 잡지에 소개할 조리법을 작성한다.

핵심 능력 • 요리와 관련된 전문 지식과 요리 능력, 미적 감각과 색채 감각 등

준비 방법 • 미술 관련 학과나 조리 및 식품 영양 관련 학과를 졸업하는 것이 유리하며, 대학 부설 기관 또는 사설 요리 학원에서 직업 훈련을 받을 수 있다.

관련 정보 • 세계음식문화연구원(http://www.wfcc.or.kr)

• 미술 작품과 음식을 결합하여 식탁을 꾸미면 어떤 결과가 나올까?

신체와 함께하는 미술

인간은 말을 배우기 전부터 신체 표현을 통해 자신의 감정을 전달한다. 신체는 가장 원초적인 표현 매체이자 주체를 효과적으로 전달할 수 있는 도구이다. 현대 미술에서 신체는 의사소통의 수단을 넘어서 작가의 정신세계를 표현하는 중요한 매체로 자리 잡았다. 작가들은 사람의 몸을 드로잉 도구나 캔버스처럼 활용하기도 하고, 무용과 연극의 요소를 결합하여 관람자에게 메시지를 전하고 있다.

한센(Hansen, Heather/1970~/미국) 공허한 몸짓(행위 예술/2014년) | 작가가 양손에 숯을 쥔 채 춤을 추면 그 움직임에 따라 대칭을 이루는 부드러운 곡선들이 캔버스 위에 나타난다.

마르웨델(Marwedel, Gesine/1987~/독일) 인간 홍학(사진/가변 크기/2012년) | 사람의 몸을 캔버스 삼아 표현한 작품으로, 인체의 아름다운 곡선과 유기적인 구조가 생동감 있게 드러난다.

드로잉쇼(행위 예술/2007년~/한국) | 다양한 미술 표현 기법과 특수 효과를 융합한 행위 예술로, 그림을 그리는 과정을 관람자에게 직접 보여 준다.

장현수(학생 작품) 그들이 사는 세상(행위 예술) | 법, 도덕, 윤리와 현실의 괴리와 관련된 개인적인 질문과 고민을 행위 예술을 통하여 표현하였다.

활동 1 미술의 융합 사례 조사하기

개인 | 표현하기 | 융합하기

미술이 다른 영역과 융합한 사례를 찾아보고, 조사한 내용을 발표한 뒤 토론해 보자.

준비물 [종이, 필기도구, 채색 도구, 사진 자료 등]

미술과 음악의 융합

칸딘스키(Kandinsky, Wassily/1866~1944/러시아→프랑스) 구성 9(캔버스에 유채/113.5×195cm/1936년)

롤랜드 W의 음반 재킷(1995년/미국) ※ 삽입 작품: 우타가와 히로시게(歌川廣重/1797~1858/에도) 검바라의 밤눈(다색 목판화/21.9×35.5cm/1833~1834년/일본 에도 시대)

평가

- 미술과 다른 영역의 융합 사례를 바르게 파악하였는가? ☺ ☺ ☹
- 친구의 발표 내용을 경청하고 토론에 적극적으로 임하였는가? ☺ ☺ ☹

활동 2 나의 하루를 미디어 아트로 표현하기

모둠 | 표현하기 | 융합하기

빔 프로젝터, 스마트폰, 컴퓨터 등 다양한 매체를 활용하여 나의 하루가 담긴 미디어 아트 작품을 제작해 보자.

준비물 [스마트폰, 컴퓨터, 원형 시계 등]

활동 과정

1. 계획을 세우고 나의 하루가 담긴 영상을 촬영한다.
2. 촬영한 영상을 컴퓨터를 이용하여 원형으로 편집한다.
3. 원형 시계에 편집한 영상을 투사한다.
4. 시곗바늘이 가리키는 시각에 맞게 영상을 재생한다.
5. 친구들과 함께 영상을 감상하고 소감을 나눈다.

박태영 외 1명(학생 작품) 나의 하루(원형 시계에 사진 투사/1분 30초) | 시곗바늘이 가리키는 오전 6시, 등교 준비를 하기 위해 일어난 자신의 모습을 영상으로 표현하였다.

평가

- 내용을 창의적으로 구성하였는가? ☺ ☺ ☹
- 적절한 매체를 활용하여 작품을 제작하였는가? ☺ ☺ ☹

1. 제작하기 109

[역사]분야

1. 수업 실연 조건

▶ 일본의 국권 침탈 과정을 강의식(문답식)으로 실연할 것
- (비상)교과서 126쪽의 '생각을 키우자' 자료를 활용할 것
- 예상되는 학생의 질문과 답변에 대한 장면을 포함할 것

▶ 유의사항
- 이미 수업이 전개된 상황이니 동기유발과 학습 목표는 수업 실연에 포함하지 말 것
- 칠판과 분필만을 사용하되 다른 기자재를 사용할 경우 반드시 언급할 것
- 수업 범위: 2015개정교육과정 비상『한국사』교과서 123~126쪽

2. 교실 상황

가. 과목: 한국사
나. 대상: 고등학교 2학년 18명
다. 시간: 50분 (1차시)
라. 수업 주제명: 일본이 한국을 강제로 병합하다
마. 단원의 구조

중단원	소주제	수업 방식
일본의 침략 확대와 국권 수호 운동	1. 일본이 한국을 강제로 병합하다	
	2. 항일 의병 운동과 의열 투쟁이 전개되다	모둠 수업
	3. 애국 계몽 운동이 일어나다	강의식 수업 및 글쓰기 수업
	4. 일본이 독도를 불법 편입하고 청과 간도 협약을 맺다	만들기 수업

1 일본이 한국을 강제로 병합하다

사진은 일본이 '일한 병합 기념'이라는 제목으로 발행한 엽서이다. 엽서의 오른쪽에는 일본 메이지 국왕이 칼을 쥐고 있는 사진을 넣고, 그 옆에는 국화와 일본 왕실을 상징하는 새를 그려 넣었다. 그리고 대한 제국의 순종 황제 사진을 그 아래에 배치하였다. 제국주의의 길에 들어선 일본은 결국 한국의 국권을 강탈하고 한국을 강제 병합하기에 이르렀다.

| 주제에 던지는 질문 | 일본은 어떤 과정을 거쳐 한국의 국권을 강제로 빼앗았을까?

'일한 병합 기념' 엽서

러일 전쟁의 발발 일본은 청일 전쟁에서 승리한 이후 군사력을 키우고 한반도에 대한 영향력을 강화하고자 하였다. 그러나 일본은 러시아가 주도한 삼국 간섭으로 조선에서 세력이 약해졌다. 일본은 세력 만회를 위해 을미사변을 일으켰으나, 아관 파천으로 조선에서 일본의 영향력은 위축되고 러시아의 발언권이 커졌다.

그러던 중 중국에서 의화단 운동[1]이 일어났고, 이를 진압하기 위해 일본을 비롯한 열강은 연합군을 구성하였다. 러시아가 의화단을 진압한 이후에도 만주에 주둔시킨 군대를 철수하지 않자, 영국과 일본은 러시아를 견제하기 위해 제1차 영일 동맹(1902)을 체결하였다. 이 무렵 러시아는 압록강 일대의 삼림 채벌권을 보호한다는 구실로 한국의 용암포를 점령하였다.

러시아의 팽창이 한국을 장악하는 데 위협이 된다고 우려한 일본은 러시아와의 전쟁을 준비하였다. 이러한 가운데 일본군은 인천항과 뤼순항에 정박해 있던 러시아 군함을 기습 공격하여 전쟁을 일으켰다(**러일 전쟁**, 1904).[2] 일본이 뤼순항을 함락하고 동해에서 러시아의 발트 함대를 격파하는 등 전쟁의 승기를 잡자, 러시아는 미국의 중재로 일본과 **포츠머스 조약**(1905)을 체결하였다.

[1] 의화단 운동(1899~1901) 청 말 산둥 지방에서 일어났다. '청 왕조를 도와 서양 세력을 몰아내자.'라는 구호를 내걸고 일어난 반외세·반제국주의 운동이다.

[2] 러일 전쟁 때 일본군의 군수 물자 운반에 동원된 한국인들

러일 전쟁의 전개 과정

❸ 제1차 한일 협약(외국인 고문 용빙에 관한 협정서)

한일 의정서와 일본의 내정 간섭 러시아와 일본이 전쟁을 벌일 조짐을 보이자 대한 제국 정부는 '전시 국외 중립'을 선언하였다. 이는 한국을 중립 지대로 보장받아 한국의 영토가 전쟁터로 변하는 것을 막기 위함이었다. 그러나 일본은 이를 무시하고 전쟁을 일으켰으며, 한성에 군대를 주둔시킨 후 **한일 의정서**의 체결을 강요하였다(1904. 2.). 이를 체결하여 일본은 전쟁 수행에 필요한 경우 한국의 영토를 군사 기지로 사용할 수 있는 권리를 획득하였다. 또한 한국의 내정에 간섭하였고 한국이 러시아를 비롯한 열강에 접근하는 것을 막았다.

일본은 러일 전쟁에서 전세가 유리해지자 한국의 보호국화 계획을 마련하였다. 이에 따라 일본은 한국에 **제1차 한일 협약(외국인 고문 용빙에 관한 협정서)**[3]의 체결을 강요하고(1904. 8.) 재정 고문으로 일본인 메가타를, 외교 고문으로 미국인 스티븐스를 파견하였다. 이로써 일본은 한국의 재정과 외교에 본격적으로 간섭하였다.

❹ 통감부 청사 일본은 통감부를 설치하여 한국의 외교 업무 등 내정에 간섭하면서 식민 지배를 위한 발판을 마련하였다. 통감부 청사는 1910년 이후 조선 총독부 청사로도 사용되었다.

을사늑약과 외교권 강탈 러일 전쟁에서 승기를 잡은 일본은 1905년 7월 미국과 가쓰라·태프트 밀약을 체결하였다. 여기서 일본은 미국의 필리핀 지배를 인정하고, 미국으로부터 한국에 대한 지배권을 인정받았다. 이어 일본은 영국과 제2차 영일 동맹을 맺어 한국 지배를 승인받았다. 또한 러일 전쟁 이후 체결한 포츠머스 조약으로 한국을 지도·보호·감리할 권리를 보장받았다.

이처럼 일본은 러일 전쟁 이후 열강으로부터 한국 지배를 인정받고, 곧바로 한국에 대한 보호국화 작업을 추진하였다. 1905년 11월, 일본 정부의 특사로 온 이토 히로부미는 일본군을 동원한 상태에서 고종과 대신들을 위협하고, **을사늑약**[4]을 강압적으로 체결하였다. 일본은 을사늑약에 따라 한국의 외교권을 빼앗고 통감부[5]를 설치하였다. 이후 이토 히로부미가 초대 통감으로 부임하여 한국의 외교 업무를 담당하였다. 이로써 일본은 한국의 국권을 본격적으로 침탈하였다.

역사 다가가기 을사늑약의 부당성

❺ 을사늑약 원본(왼쪽)과 을사늑약 풍자 만평(오른쪽, 프리안 뉴스페이퍼)

을사늑약의 맨 앞장에는 조약의 명칭을 쓰는 칸이 비어 있다. 맨 뒷장에는 외무대신 박제순의 도장이 있지만 박제순은 고종의 위임을 받지 않았다. 이 조약이 효력을 가지려면 황제의 비준을 받아야 하는데, 고종은 이를 끝까지 거부하였다. 황제의 비준 없이 체결된 을사늑약은 국제법상으로 무효이다. 또한 을사늑약은 일본의 군사적 위협 속에서 체결되었는데, 오른쪽 그림은 당시 상황을 풍자한 만평이다. 이 만평의 제목인 「한일 협약도」에서 '협' 자를 위협한다는 의미인 '협(脅)'으로 썼다. 조약 체결 당시에 고종은 없었지만, 고종이 조약 체결에 분노하는 모습을 넣어 을사늑약이 강제로 체결되었음을 역설하였다.

고종의 강제 퇴위 을사늑약이 체결되자 고종은 조약의 무효를 선언하고 국제 사회의 지원을 받기 위한 외교 활동을 벌였다. 먼저 미국에 특사를 보내 한국의 독립을 도와 달라고 요청하였으나, 이미 일본의 한국 지배를 승인한 미국은 이를 거부하였다. 고종은 1907년 네덜란드 헤이그에서 열리는 만국 평화 회의에도 이준, 이상설, 이위종을 특사로 파견하였다.[1] 그러나 일본 등의 방해로 성과를 거두지 못하였고, 일본은 이를 빌미로 고종을 강제 퇴위시키고 순종을 즉위시켰다.

이후 일본은 **정미7조약**(한일 신협약)을 강제로 체결하여 통감이 한국의 법령 제정, 고등 관리 임면 등 내정권을 장악하였다. 이어 일본은 비밀리에 부속 각서를 맺어 일본인들을 각 부 차관 등 한국의 관리로 임명하였고, 대한 제국의 군대를 해산하였다. 해산된 군인의 일부는 일본군에 저항하다가 의병 투쟁에 합류하였다.

[1] 고종의 위임장(왼쪽)과 헤이그 특사(오른쪽) 왼쪽부터 이준, 이상설, 이위종이다. 이들은 열강의 반대로 한국 평화 회의에 참여하지는 못하였으나 회의장 밖에서 각국 대표에게 보내는 탄원서를 발표하였다. 또한 헤이그에서 발행된 평화회의보에 일본의 국제법 위반 행위를 폭로하였다.

일본의 한국 강제 병합 일본은 1909년부터 한국을 병합할[2] 준비를 본격화하였다. 1909년 7월에는 한국의 사법권과 감옥 관리권을 빼앗고 법부와 군부를 폐지하였으며, 10월에는 안중근이 이토 히로부미를 처단한 사건을 구실 삼아 한국 병합에 대한 여론을 유도하였다. 아울러 친일 단체인 일진회가 대한 제국의 황제와 통감에게 합방 청원서를 제출하였다.

일본은 러시아, 영국, 프랑스로부터 한국 병합을 승인받고 **한국 병합 조약**을 강제로 체결하였다(1910. 8. 22.). 이 조약의 체결로 국권을 상실한 대한 제국은 '조선'이라 불렸고, 조선 총독이 최고 통치자로 군림하였다. 대한 제국의 최고 통치자였던 고종은 '이태왕', 순종은 '이왕'이라는 호칭으로 지위가 격하되었다.

[2] 일제의 한국 병합 일제는 한국의 국권을 강탈하면서 침략성을 숨길 용어를 찾았다. '병탄'은 강한 나라가 약한 나라를 침략한다는 의미에서 침략성이 드러나고, '합방'은 양국이 대등한 관계에서 합친다는 의미에서 사용할 수 없었다. 결국 일제는 한국을 일본 영토의 일부로 삼는다는 의미를 포함하면서도 '병탄'보다 침략적 의미가 약한 '병합'이라는 말을 만들어 냈다. 그러나 일제의 한국 '병합'은 사실상 '병탄'이었다.

한국사와 세계사의 만남 당시 열강은 아시아를 식민지로 지배하는 것을 어떻게 생각하였을까?

- 영국은 인도에서 파괴의 사명과 재생의 사명을 달성해야 한다. 낡은 아시아 사회를 파괴하는 것과 서구 사회의 물질적 기초를 아시아에 마련하는 일이다.

  — 칼 마르크스가 본 영국의 인도 지배(뉴욕 데일리 트리뷴, 1853. 6. 5.)

- 일본은 가까운 이웃 나라에 합법적 이해관계를 갖고 있었기 때문에 오래된 이 왕국(한국)을 개혁하고 활기차게 만들어 왔습니다. —— 어떠한 비판이 나올지라도, 전 세계는 이토 공과 일본이 한국에서 후진적 민중의 정의, 문명, 복지를 위한 정책을 수립하여 추진하고 있다고 믿습니다. 우리는 현재 법치를 해 나가기 어려운 인민들의 상황에, 강한 나라가 개입하여 그 국민을 도와 더 나은 통치를 받도록 해 주는 것이 국가적 의무이며 세계의 진보에도 도움되는 세상에 살고 있습니다.

  — 미 육군 참관 윌리엄 태프트의 연설, 1907

마르크스와 태프트는 각각 영국의 인도 지배와 일본의 한국 지배를 정당하다고 여겼다.

마르크스는 영국의 인도 지배가 낡은 아시아 사회를 파괴하여 서구 물질문명의 기초를 마련해 주는 역사적 사명을 달성하는 일이라고 보았다. 태프트는 일본이 한국 민중의 정의와 문명을 높일 것이라고 연설하였다. 당시 열강은 아시아를 식민지로 지배하는 것을 바람직하게 생각하였고, 이러한 관점은 당시 서양인들이 아시아를 바라보는 보편적인 태도였다.

생각을 키우자

일본의 국권 침탈과 그 과정

사실 이해 | 자료 분석 | 정보 활용

자료 ① 을사늑약(1905)

제2조 …… 한국 정부는 지금부터 일본국 정부의 중개를 거치지 않고서는 국제적 성질을 가진 어떠한 조약이나 약속도 맺지 않을 것을 서로 약속한다.

제3조 일본국 정부는 그 대표자로 한국 황제 폐하 밑에 1명의 통감을 두되 통감은 오로지 외교에 관한 사항을 관리하기 위해 경성에 주재하고 직접 한국 황제 폐하를 만날 수 있는 권리를 가진다.

—『고종실록』

자료 ② 정미7조약(한일 신협약, 1907)

제1조 한국 정부는 시정 개선에 관하여 통감의 지도를 받을 것

제2조 한국 정부의 법령 제정 및 중요한 행정상의 처분은 미리 통감의 승인을 받을 것

제4조 한국 고등 관리의 임면은 통감의 동의로써 이를 행할 것

제5조 한국 정부는 통감이 추천하는 일본인을 한국 관리에 임명할 것

(부속 각서) 제3조 다음 방법에 의하여 군비를 정리함.

1. 육군 1대대를 존치하여 황궁 수위를 담당하게 하고 기타를 해산할 것

제5조 중앙 정부 및 지방청에 일본인을 한국 관리로 임명함.

1. 각 부 차관

—『순종실록』

자료 ③ 한국 병합 조약(1910)

제1조 한국 황제 폐하는 한국 전부에 관한 일체 통치권을 완전히 또 영구히 일본 황제 폐하에게 양여한다.

제2조 일본국 황제 폐하는 제1조에 게재한 양여를 수락하고, 또 완전히 한국을 일본 제국에 병합하는 것을 승낙한다.

—『순종실록』

한국 병합 조서 일본 측 조서(오른쪽)에는 일본 국왕의 서명과 어새가 찍혀 있으나, 대한 제국의 조서(왼쪽)에는 국새 대신 행정 결재에 사용하던 '칙명지보(勅令之寶)'라는 어새가 찍혀 있다. 또한 순종 황제의 서명도 없어 이 조약은 국제법상으로 무효이다.

- 1902. 1. 제1차 영일 동맹
- 1904. 2. 러일 전쟁(~1905), 한일 의정서
- 1904. 8. 제1차 한일 협약
- 1905. 7. 가쓰라-태프트 밀약
- 1905. 8. 제2차 영일 동맹
- 1905. 9. 포츠머스 조약
- 1905. 11. 을사늑약
- 1907. 6. 헤이그 특사 파견
- 1907. 7. 정미7조약, 군대 해산
- 1909. 7. 기유각서(사법권 박탈)
- 1910. 6. 경찰권 박탈
- 1910. 8. 한국 병합 조약

일본의 국권 침탈 과정

1 자료 ①~자료 ③의 조약문에서 핵심이 되는 부분을 정리해 보자.

을사늑약	정미7조약	한국 병합 조약

2 일본이 한국의 국권을 침탈하면서 자료 ③과 같은 조약의 형식을 취한 이유를 말해 보자.

창의·융합 3 자료 ①~자료 ③의 내용을 바탕으로 일본의 한국 국권 침탈의 불법성을 카드 뉴스로 만들어 보자.

[중국어]분야

단원명 : 06. 你有什么爱好？

단원학습목표 : 취미와 능력을 묻고 답할 수 있다. (교과서 73~77)

교과서 : 고등학교 중국어(이기훈, 노명주, 이미영, 김지식, 이유림, 강지혜, 김경은, 정지선)
[출판사: YBM]

※ 요구사항 : 학생들이 서로 취미와 장래 희망을 묻고 답할 수 있는 수업이 될 수 있도록 하시오.
※ 작성한 학습지도안 3부를 제출하시오.

06 你有什么爱好?
Nǐ yǒu shénme àihào?
汉语
학습목표
1. 취미를 묻고 답할 수 있다.
• 취미: 你有什么爱好?
2. 능력을 묻고 답할 수 있다.
• 능력: 你会打乒乓球吗?
• 부탁: 有空你教教我，好吗?
3. 중국의 대중적인 취미 활동이 무엇인지 설명할 수 있다.

생각 열기
그림 속 친구들에게 어울리는 물건을 찾아 연결하고,
각각의 취미를 말해 봅시다.
생각 나누기
나의 취미를 친구와 이야기하고, 각각의 취미를
중국어로 어떻게 표현하는지 알아봅시다.

본문 배우기 1

다음 취미를 중국어 표현을 찾아 밑줄을 그어 봅시다.

리밍이 민지에게 취미를 물어봅니다.

你有什么爱好？
Nǐ yǒu shénme àihào?

我喜欢唱歌。
Wǒ xǐhuan chànggē.

你想当歌手吗？
Nǐ xiǎng dāng gēshǒu ma?

对，我想当歌手。
Duì, wǒ xiǎng dāng gēshǒu.

민지의 취미와 꿈은 무엇인가요?

爱好 àihào 취미 | 喜欢 xǐhuan 좋아하다 | 唱 chàng (노래를) 부르다
歌 gē 노래 | 想 xiǎng (~을) 하고 싶다 | 当 dāng ~이 되다
歌手 gēshǒu 가수 | 对 duì 맞다, 옳다

발음 연습

1단계 [illegible]
2단계 [illegible]
3단계 [illegible]

본문 익히기 | 习

1 你有什么爱好?

취미를 물어보는 표현이다. '爱好'의 '好'는 4성으로 발음한다.

A: 你有什么爱好? 너 취미가 뭐니?
Nǐ yǒu shénme àihào?

B: 我喜欢踢足球。 나는 축구하는 것을 좋아해.
Wǒ xǐhuan tī zúqiú.

교체연습

打羽毛球
dǎ yǔmáoqiú

看电影
kàn diànyǐng

听音乐
tīng yīnyuè

교체 연습하기

Wǒ xǐhuan chànggē.

2 你想当歌手吗?

'想'은 '(~을) 하고 싶다'라는 뜻을 나타낸다.

A: 你想去哪儿? 너 어디 가고 싶니?
Nǐ xiǎng qù nǎr?

B: 我想去中国。 나는 중국에 가고 싶어.
Wǒ xiǎng qù Zhōngguó.

한자 바르게 쓰기

想

06-03

| 踢 tī (발로) 차다 | 足球 zúqiú 축구 | 打 dǎ (운동을) 하다
| 羽毛球 yǔmáoqiú 배드민턴 | | 看 kàn 보다
| 电影 diànyǐng 영화 | 听 tīng 듣다 | 音乐 yīnyuè 음악

자유롭게 말하기

친구와 취미가 무엇인지 묻고 답해 봅시다.

내 친구의 취미는?