



KẾT NỐI TRI THỨC  
VỚI CUỘC SỐNG

ĐINH GIA LÊ (Tổng Chủ biên)  
PHẠM DUY ANH – TRỊNH SINH (đồng Chủ biên)  
ĐỖ ĐÔNG HƯNG – ĐỖ ĐÌNH TUYẾN

# MĨ THUẬT

## THIẾT KẾ CÔNG NGHIỆP

12



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM



---

## HỘI ĐỒNG QUỐC GIA THẨM ĐỊNH SÁCH GIÁO KHOA

**Môn: Mỹ thuật – Lớp 12**

(Theo Quyết định số 1882/QĐ-BGDĐT ngày 29 tháng 6 năm 2023  
của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

---

**Chủ tịch:** NGUYỄN VĂN CƯỜNG

**Phó Chủ tịch:** VƯƠNG TRỌNG ĐỨC

**Ủy viên, Thư kí:** ĐỖ MẠNH HẢI

**Các uỷ viên:** ĐẶNG THỊ THANH HOA – ĐẶNG MINH VŨ

NGUYỄN XUÂN TÁM – VƯƠNG ĐÌNH DUY

HOÀNG THỊ NGỌC TÚ – NGUYỄN THANH TÙNG

VỚI CUỘC SỐNG

ĐINH GIA LÊ (Tổng Chủ biên)  
PHẠM DUY ANH – TRỊNH SINH (đồng Chủ biên)  
ĐỖ ĐÌNH TUYẾN – ĐỖ ĐÔNG HƯNG

# MĨ THUẬT

THIẾT KẾ CÔNG NGHIỆP

12

KẾT NỐI TRI THỨC  
VỚI CUỘC SỐNG



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

# HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG SÁCH

Mỗi bài học trong sách giáo khoa *Mĩ thuật 12 – Thiết kế công nghiệp* được tổ chức thành bốn hoạt động cụ thể sau:



## KHÁM PHÁ

Học sinh tìm hiểu, có nhận thức ban đầu về nội dung bài học.



## NHẬN BIẾT

Học sinh lĩnh hội và hình thành kiến thức, kĩ năng liên quan đến bài học.



## THẢO LUẬN

Học sinh củng cố nội dung, yêu cầu cần đạt được của bài học.



## VẬN DỤNG

Học sinh sử dụng kiến thức, kĩ năng đã học để giải quyết những vấn đề của cuộc sống liên quan đến bài học.



Câu lệnh thực hành



Câu hỏi

Những hướng dẫn kĩ thuật, cách làm sản phẩm mỹ thuật trong sách có tính gợi ý, nhằm giúp học sinh thuận tiện hơn trong việc thực hành.

---

*Hãy bảo quản, giữ gìn sách giáo khoa để dành tặng các em học sinh lớp sau!*

---

# LỜI NÓI ĐẦU

Các em thân mến!

Sách giáo khoa *Mĩ thuật 12 – Thiết kế công nghiệp* cung cấp những kiến thức giúp các em nhận biết được một số đặc điểm thiết kế tạo dáng công nghiệp; nghệ thuật thiết kế đồ dùng sinh hoạt; mối quan hệ và tầm quan trọng của thiết kế tạo dáng công nghiệp với thực tiễn đời sống. Những nội dung biên soạn trong sách cũng giúp các em hình thành những kĩ năng thực hiện được phác thảo và hoàn thiện thiết kế đồ dùng sinh hoạt bằng vật liệu sẵn có, trong đó thể hiện được sự kết hợp giữa giá trị thẩm mỹ và tính ứng dụng ở sản phẩm.

Chúc các em học tập thật vui và tạo được những sản phẩm đồ dùng sinh hoạt từ vật liệu sẵn có như ý muốn.

CÁC TÁC GIẢ

KẾT NỐI TRI THỨC  
VỚI CUỘC SỐNG

# MỤC LỤC

Bài	NỘI DUNG	Trang
<b>1</b>	Thiết kế sản phẩm tạo dáng công nghiệp	5
<b>2</b>	Thiết kế đồ dùng sinh hoạt bằng vật liệu sẵn có	16
	Một số thuật ngữ dùng trong sách	31

KẾT NỐI TRI THỨC  
VỚI CUỘC SỐNG

# THIẾT KẾ SẢN PHẨM TẠO DÁNG CÔNG NGHIỆP

## Yêu cầu cần đạt

- Nhận biết được đặc điểm của thiết kế tạo dáng công nghiệp và mối quan hệ giữa lĩnh vực này với thực tiễn đời sống.
- Hiểu được vai trò của thiết kế tạo dáng công nghiệp và ứng dụng, sáng tạo trong một số mẫu thiết kế sản phẩm.
- Thực hiện được bản vẽ phác thảo thiết kế sản phẩm đồ gia dụng yêu thích.
- Yêu thích và vận dụng được kiến thức, kĩ năng thiết kế công nghiệp trong đời sống.



## KHÂM PHÁ

Từ xa xưa, con người đã sử dụng các vật liệu sẵn có như đá, đồng, gốm, mây tre,... tạo ra các sản phẩm thủ công phục vụ sinh hoạt và lao động sản xuất.



Muôi đồng trang trí hình người thổi khèn, văn hoá Đông Sơn, khoảng 2 000 TCN<sup>(1)</sup>



Cối xay bằng đá<sup>(2)</sup>

(1) Nguồn: Bảo tàng Lịch sử Quốc gia

(2) Nguồn: Shutterstock

Ngày nay, thiết kế tạo dáng công nghiệp là khái niệm chỉ công việc thiết kế những sản phẩm phục vụ cho nhu cầu của con người từ đồ vật, dụng cụ, thiết bị cho đến máy móc, phương tiện giao thông,... Những sản phẩm này rất phong phú, đa dạng về kiểu dáng và vật liệu, cũng như được sản xuất hàng loạt bằng công nghệ hiện đại.



Kiểu dáng một số loại xe đạp<sup>(1)</sup>



Thiết kế công nghiệp có vị trí thế nào trong đời sống xã hội?



Hãy tìm hiểu về sản phẩm và thị trường của lĩnh vực thiết kế công nghiệp trong đời sống.

(1) Nguồn: Shutterstock



## EM CÓ BIẾT:

### Nhà thiết kế tạo dáng công nghiệp

Nhà thiết kế tạo dáng công nghiệp không tự mình quyết định sáng tạo một sản phẩm như thế nào mà trước hết phải xem xét nhu cầu của người tiêu dùng.



Phác thảo kiểu dáng xe ô tô<sup>(1)</sup>

Khác với nhà sản xuất, nhà thiết kế tạo dáng công nghiệp luôn chú ý đến những gì mà người tiêu dùng cần và biến điều đó thành thương phẩm. Để có được thông tin hữu ích cho thiết kế của mình, nhà thiết kế cần thu thập thông tin về nhu cầu khách hàng, thị trường,... để đưa ra được ý tưởng hấp dẫn, mang đến một giải pháp sáng tạo cho nhà sản xuất. Điều này vừa thoả mãn được yêu cầu của người dùng thông qua sản phẩm có hình dáng hài hoà, có sức hấp dẫn người mua, vừa thể hiện được khả năng sáng tạo của nhà thiết kế tạo dáng công nghiệp.

(1) Nguồn: Shutterstock



## NHẬN BIẾT

### Mục tiêu của thiết kế sản phẩm tạo dáng công nghiệp

Sản phẩm của thiết kế tạo dáng công nghiệp có rất nhiều chủng loại, dành cho nhiều lĩnh vực hoạt động khác nhau. Từ sinh hoạt hằng ngày cho đến những công việc đặc thù, chúng đem lại rất nhiều công dụng hữu ích trong cuộc sống. Về cơ bản, thiết kế sản phẩm tạo dáng công nghiệp hướng đến các yếu tố:

#### Sự tiện dụng

Yếu tố công năng (hữu ích) được nhắc đến đầu tiên trong nhu cầu của khách hàng, đặc biệt là các sản phẩm sử dụng hằng ngày như đồ gia dụng, điện thoại, phương tiện giao thông,... Do đó, cần phải tiến hành thiết kế sao cho sản phẩm có những tính năng phù hợp để tận dụng hết giá trị sản phẩm và tuyệt đối không có những tính năng dư thừa nhằm đáp ứng nhu cầu của người sử dụng.



Thiết kế các kiểu dáng khác nhau của quạt điện<sup>(1)</sup>

#### Tính thẩm mỹ

Tính thẩm mỹ được cho là tính nghệ thuật trong sản phẩm vì nó liên quan đến tạo hình của sản phẩm. Đó là yếu tố quan trọng giúp sản phẩm thu hút khách hàng.



Thiết kế các kiểu dáng khác nhau của bóng đèn<sup>(2)</sup>

(1), (2) Nguồn: Shutterstock

### Khả năng bảo trì

Khả năng bảo trì liên quan mật thiết tới giai đoạn sử dụng. Khi thiết kế sản phẩm công nghiệp, cần phải tính đến nguy cơ hỏng hóc và các phương án hỗ trợ người sử dụng để có thể tu sửa, bảo trì sản phẩm một cách dễ dàng, tránh tình trạng tháo lắp rắc rối.

### Đảm bảo về chi phí sản xuất

Chi phí sản xuất là vấn đề mà nhà sản xuất quan tâm nhiều nhất. Để tối ưu vấn đề này, nhà thiết kế công nghiệp cần tính đến những giải pháp nhằm giảm tối đa các chi phí sản xuất, đồng nghĩa với việc hạ giá thành sản phẩm, tăng tính cạnh tranh.

### Khả năng tương tác

Thiết kế sản phẩm cần nghiên cứu công thái học, ứng dụng vào sản phẩm để cải thiện sự tương tác của con người với các sản phẩm nhằm mục đích tăng hiệu quả năng suất và giảm bớt sự khó chịu, đem lại quá trình sử dụng thoải mái nhất cho con người.

(1), (2), (3) Nguồn: Shutterstock



Mặt cắt thiết kế kiểu dáng ô tô<sup>(1)</sup>



Thiết kế khung xe ô tô<sup>(2)</sup>



Mặt cắt thiết kế kiểu dáng ô tô có người lái<sup>(3)</sup>

Tất cả các yêu cầu đều quan trọng như nhau, tuy nhiên tùy theo công dụng, chức năng của từng sản phẩm mà một hay nhiều yêu cầu có thể tăng hoặc giảm.



Nhà thiết kế vẽ phác thảo kiểu dáng bóng đèn<sup>(1)</sup>



**Nêu ý kiến về sự cần thiết của việc thay đổi thiết kế tạo dáng một sản phẩm công nghiệp phù hợp với nhu cầu sử dụng của bản thân.**

(1) Nguồn: Shutterstock

## Các giai đoạn thiết kế sản phẩm tạo dáng công nghiệp

### – Khảo sát, tìm hiểu người dùng và thực trạng của thị trường

Việc khảo sát thị trường, tìm hiểu nhu cầu người tiêu dùng là một trong những việc cần làm của nhà thiết kế. Tuy nhiên, việc thu thập thông tin không phải ghi chép mọi chi tiết mà chỉ cần những thông tin hữu dụng cho thiết kế như cải thiện kiểu dáng, tính thẩm mỹ, vật liệu,... là đủ.



Sử dụng công cụ tìm kiếm thông tin liên quan trên in-to-nét là một trong nhiều giải pháp<sup>(1)</sup>

### – Tìm ý tưởng và vẽ phác thảo

Đây là công việc chính của nhà thiết kế. Để có những ý tưởng ban đầu về một mẫu sản phẩm mới, các nhà thiết kế tham khảo những sản phẩm đã có hoặc các nguồn tài liệu để tạo cảm hứng cho mình. Khi đã định hình được ý tưởng, vật liệu sử dụng, nhà thiết kế thường phác thảo mẫu vẽ dạng 2D trước, sau đó mới vẽ lại bằng phần mềm 3D. Kết thúc giai đoạn này, ta sẽ có một mẫu sản phẩm theo dạng 2D hoặc 3D với đúng tỉ lệ và kích thước. Trong quá trình phác thảo, nhà thiết kế luôn phải chú ý đến mối quan hệ giữa con người với sản phẩm mình thiết kế để có sự tương quan thích hợp giữa sản phẩm và người sử dụng.



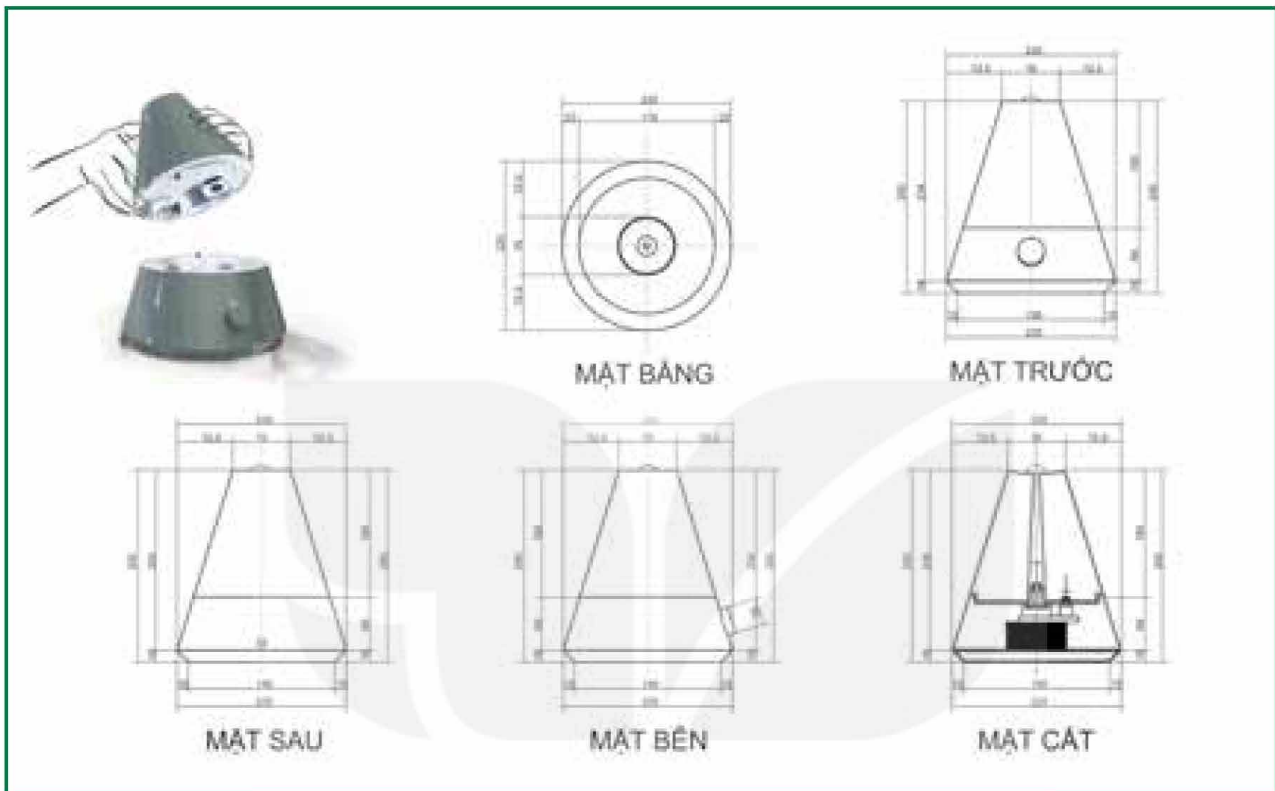
Phác thảo thiết kế kiểu dáng máy tạo độ ẩm không khí dùng trong gia đình<sup>(2)</sup>

(1) Nguồn: Shutterstock

(2) Nguồn: Đỗ Tuyền

## – Bản vẽ kỹ thuật

Bản vẽ kỹ thuật là ngôn ngữ phổ biến mà nhà thiết kế dùng để mô tả hình dáng, kích thước, vật liệu, đặc tính kỹ thuật hay chi tiết hoặc kết cấu. Bản vẽ kỹ thuật thường được biểu diễn dạng 2D bao gồm các hình chiếu, hình cắt,... với các số liệu và được vẽ theo quy tắc thống nhất (ISO) nhằm thể hiện hình dạng, kết cấu, độ lớn,... của sản phẩm.



Bản vẽ chi tiết thiết kế máy tạo độ ẩm không khí dùng trong gia đình<sup>(1)</sup>

## – Vẽ bằng phần mềm 3D

Sử dụng các phần mềm đồ họa 3D với hiệu ứng chân thực và sinh động giúp cho các nhà thiết kế dễ dàng thể hiện sản phẩm mô phỏng trong không gian ba chiều.



Bản vẽ 3D thiết kế kiểu dáng máy tạo độ ẩm không khí dùng trong gia đình<sup>(2)</sup>

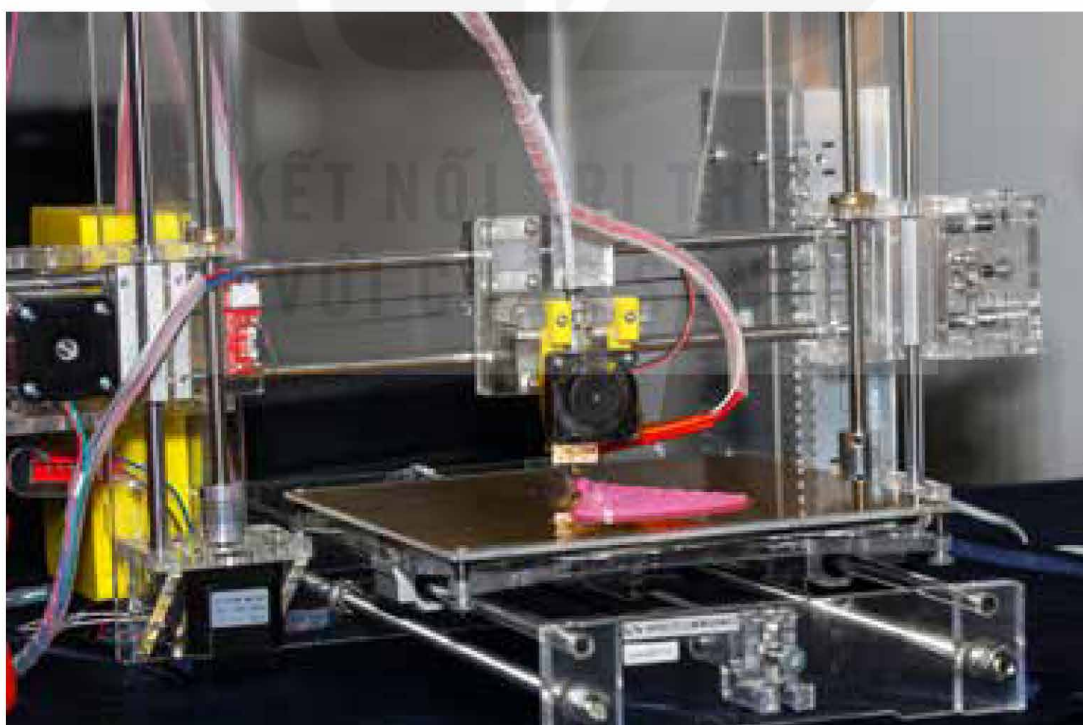
(1), (2) Nguồn: Đỗ Tuyến

## – Gia công mô hình

Vật liệu làm mô hình hiện nay rất phong phú, từ đất sét, giấy, nhựa, thạch cao,... cho đến công nghệ in 3D. Gia công mô hình theo tỉ lệ phù hợp sẽ cụ thể hoá sản phẩm, giúp nhà thiết kế đánh giá và chỉnh sửa kịp thời.



Dựng mô hình máy tạo độ ẩm không khí dùng trong gia đình từ bản vẽ chi tiết và 3D<sup>(1)</sup>



Sử dụng máy in 3D phù hợp cho các chi tiết phức tạp, khó gia công bằng tay<sup>(2)</sup>



**Tìm hiểu và vẽ phác thảo thiết kế một sản phẩm đồ gia dụng mà em yêu thích.**

(1) Nguồn: Đỗ Tuyền

(2) Nguồn: Shutterstock



## THẢO LUẬN

Trao đổi với các thành viên trong nhóm về lĩnh vực thiết kế sản phẩm công nghiệp theo câu hỏi gợi ý sau:

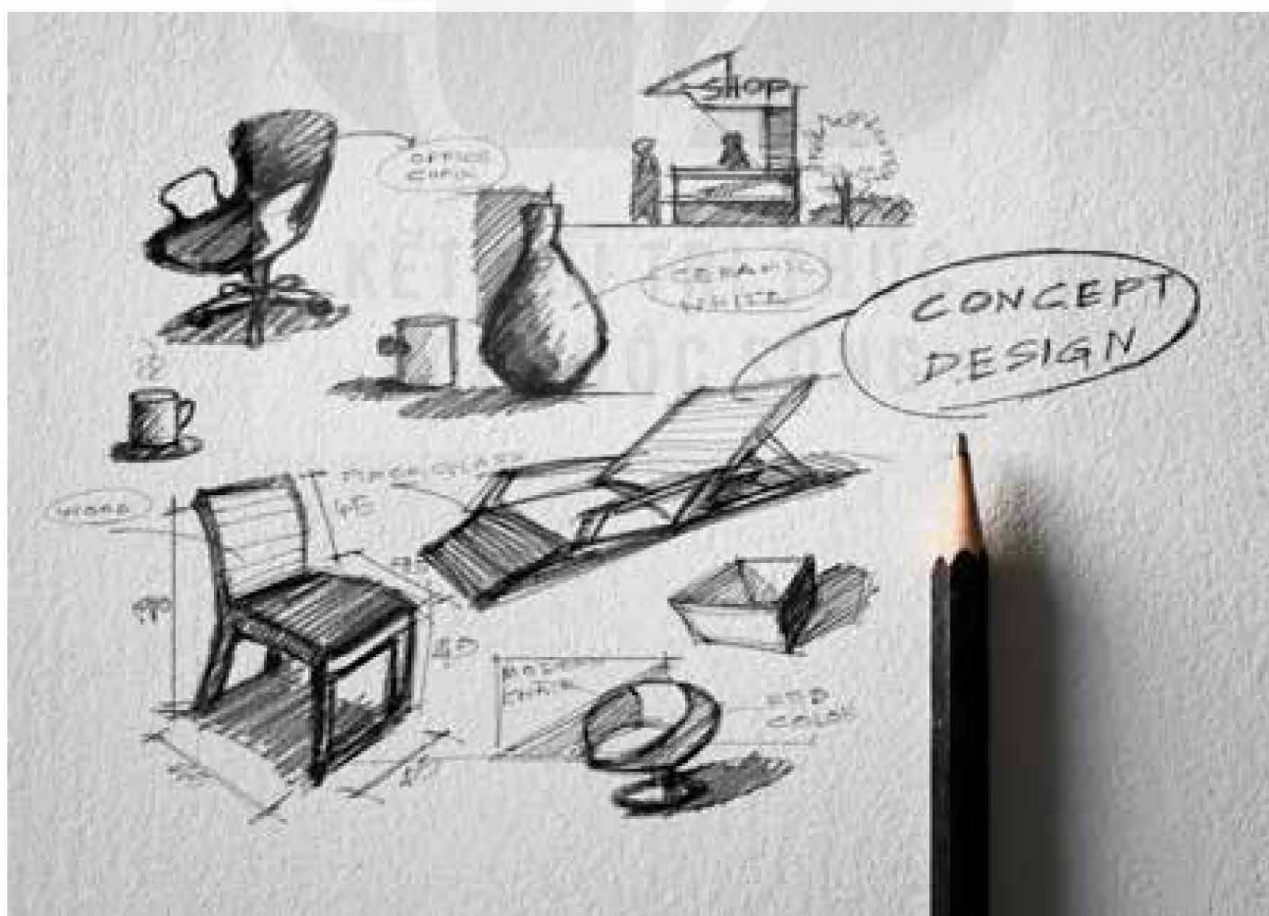
- Thiết kế tạo dáng cho sản phẩm công nghiệp tác động như thế nào tới thị hiếu của người tiêu dùng?
- Mối quan hệ giữa ý tưởng và thiết kế tạo dáng sản phẩm cần tuân thủ theo các yếu tố nào? Nêu ví dụ minh họa.
- Xu hướng, công nghệ và vật liệu tác động thế nào đến lĩnh vực thiết kế sản phẩm công nghiệp?



## VẬN DỤNG

Lên ý tưởng, vẽ thiết kế kiểu dáng một sản phẩm đồ gia dụng yêu thích.

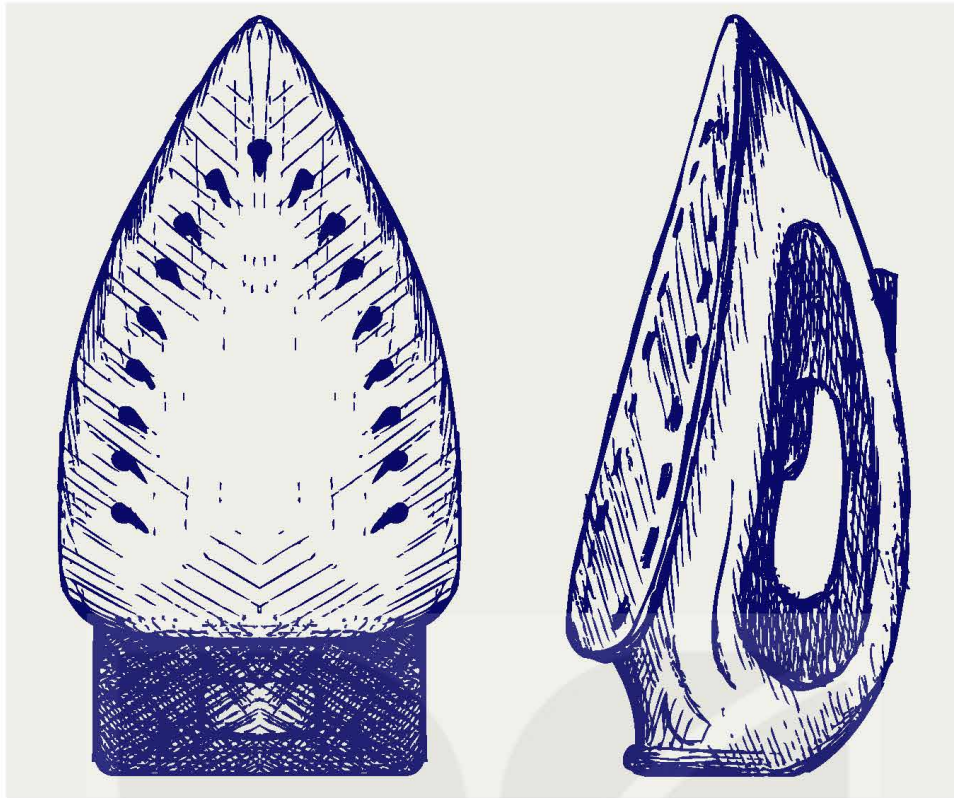
### Phần tham khảo:



Bản vẽ phác thảo kiểu dáng một số đồ gia dụng<sup>(1)</sup>

(1) Nguồn: Shutterstock





Bản vẽ phác thảo kiểu dáng bàn là quần, áo<sup>(1)</sup>



Bản vẽ phác thảo kiểu dáng ấm điện<sup>(2)</sup>

(1), (2) Nguồn: Shutterstock



Trong sinh hoạt hằng ngày, con người sử dụng nhiều vật dụng cho những mục đích khác nhau. Do đó, khi thiết kế đồ dùng sinh hoạt, nhà thiết kế phải nghĩ đến nhiều đối tượng sử dụng, kể cả người già, người khuyết tật, trẻ em,... Vì vậy, thiết kế công nghiệp nói chung và đồ dùng sinh hoạt nói riêng là hoạt động nghiên cứu, sáng tạo kiểu dáng mới đáp ứng thẩm mỹ và công năng của từng sản phẩm, nhằm giúp cho việc sử dụng trở nên thuận tiện, dễ dàng và hứng thú hơn.



Dụng cụ làm vườn<sup>(1)</sup>

(1) Nguồn: Shutterstock



## NHẬN BIẾT

### Sản phẩm đồ dùng sinh hoạt làm từ vật liệu sẵn có

Vật liệu sẵn có chính là tất cả những vật liệu, đồ dùng, sản phẩm công nghiệp hoặc có tác động của công nghiệp không còn được sử dụng hoặc hết hạn sử dụng. Mỗi loại vật liệu đều có những biện pháp tái chế khác nhau. Nếu được phân loại hợp lí và có những hệ thống tái chế, xử lí khoa học thì những vật liệu này hoàn toàn có thể thay thế các loại vật liệu tự nhiên, giảm sử dụng nguyên liệu thô và giảm lượng rác thải ra môi trường.



Vật liệu sẵn có (tái sử dụng)<sup>(1)</sup>

Đồ dùng sinh hoạt bằng vật liệu sẵn có là những sản phẩm được sáng tạo từ những sản phẩm đã qua sử dụng thành những sản phẩm mới mang lại lợi ích cho con người và môi trường.



Ông đựng bút được làm bằng lõi cuộn giấy<sup>(2)</sup>



Giỏ được đan bằng vật liệu tái chế<sup>(3)</sup>

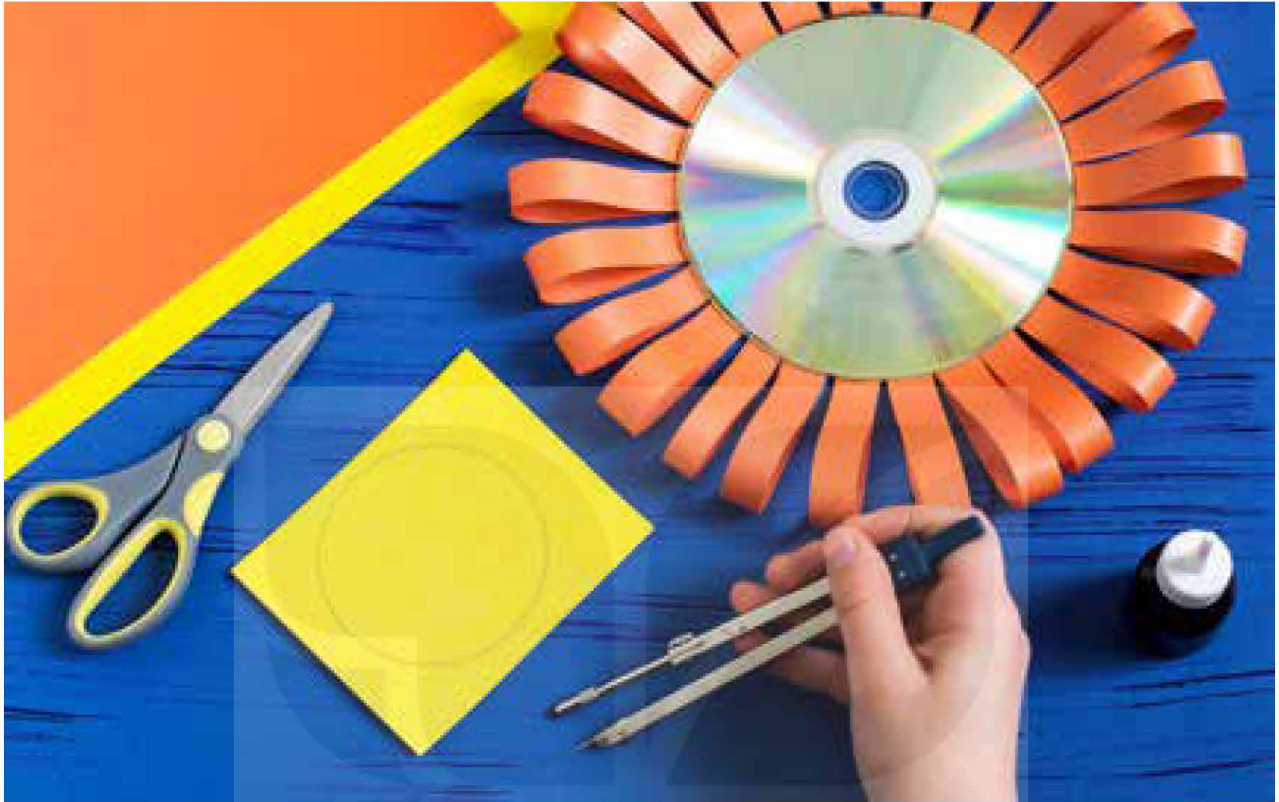


**Tìm hiểu về công cụ và kĩ thuật thường dùng trong gia công (ché tác) đồ dùng sinh hoạt bằng vật liệu sẵn có.**

(1), (2), (3) Nguồn: Shutterstock

## Một số đặc điểm của đồ dùng sinh hoạt bằng vật liệu sẵn có

- **Tính sáng tạo:** Đồ dùng sinh hoạt thủ công được yêu thích bởi sự sáng tạo của người thể hiện. Dựa trên cơ sở của những vật liệu sẵn có và qua bàn tay khéo léo, những sản phẩm ra đời đều mang những nét đẹp độc đáo.



Đồ vật trang trí trong phòng làm từ vật liệu đĩa CD và dây nhựa<sup>(1)</sup>

- **Tính công năng:** Đồ dùng sinh hoạt thủ công vẫn phải đáp ứng tính công năng sử dụng dựa trên tính chất của vật liệu sẵn có. Những sản phẩm gia công luôn phong phú về kiểu dáng và được yêu thích bởi sự công phu, khác biệt, độc đáo.



Em thích đặc điểm nào của đồ dùng sinh hoạt thủ công? Vì sao?



Giỏ đựng đồ làm từ vật liệu giấy báo cũ<sup>(2)</sup>

(1), (2) Nguồn: Shutterstock

## EM CÓ BIẾT:

Sự khác nhau giữa đồ dùng sinh hoạt được sản xuất thủ công và sản xuất công nghiệp

	Đồ dùng sản xuất thủ công	Đồ dùng sản xuất công nghiệp
<b>Quy trình sản xuất</b>	Bằng tay hoặc bằng các dụng cụ thủ công.	Bằng máy móc và công nghệ hiện đại.
<b>Giá thành sản xuất</b>	Thường có giá cao hơn do cần nhiều thời gian và kĩ năng sản xuất.	Thường có giá rẻ hơn do quy trình sản xuất được tự động hoá và tối ưu hoá chi phí.
<b>Độ linh hoạt về kiểu dáng</b>	Có thể tùy chỉnh và đáp ứng linh hoạt theo nhu cầu của khách hàng.	Thường được sản xuất hàng loạt và không thể tùy chỉnh theo từng yêu cầu khác nhau.
<b>Tiến độ sản xuất</b>	Yêu cầu thời gian sản xuất lâu do phải thực hiện thủ công.	Sản xuất hàng loạt trong thời gian ngắn.
<b>Màu sắc, hoa văn</b>	Có tính tự nhiên và đa dạng.	Thường có màu sắc đồng nhất.

## Một số đồ dùng sinh hoạt làm từ vật liệu sẵn có



Khay làm từ mo cau<sup>(1)</sup>



Chao đèn làm từ ống đựng đũa và dây điện<sup>(2)</sup>

(1) Nguồn: Shutterstock

(2) Nguồn: Đỗ Tuyền

## Một số lưu ý khi lựa chọn vật liệu trong thiết kế đồ dùng sinh hoạt

Khi thiết kế đồ dùng sinh hoạt nói chung và đồ dùng sinh hoạt thủ công nói riêng, nhà thiết kế cần quan tâm tới mức độ an toàn, thuận tiện đối với người sử dụng và tính thân thiện của vật liệu đối với môi trường.

- Mức độ an toàn, thuận tiện
  - + Vật liệu không gây dị ứng, ảnh hưởng đến sức khỏe của người sử dụng.
  - + Tạo dáng thuận tiện, phù hợp khi sử dụng trong thời gian dài.
  - + Sự kết hợp màu sắc phù hợp với màu tự thân của vật liệu.



Túi xách được làm từ vật liệu tái chế<sup>(1)</sup>

(1) Nguồn: i1.wp.com

- Mức độ thân thiện với môi trường: Khi thiết kế cần lưu ý lựa chọn vật liệu phù hợp với mục đích sử dụng trong nhà hay ngoài trời, cũng như khả năng biến đổi khi sử dụng ở những không gian khác nhau (độ co giãn, biến đổi về màu sắc, kiểu dáng ở môi trường có nhiệt độ khác nhau,...).



Ghế được làm từ bìa các-tông<sup>(1)</sup>



Sinh vật cảnh được trồng trong đồ vật cải tiến từ chiếc tủ cũ<sup>(2)</sup>



Đồ dùng sinh hoạt thủ công thường làm từ những vật liệu nào? Em đã biết đến những đồ dùng sinh hoạt nào làm từ vật liệu tái chế/ sẵn có?

(1), (2) Nguồn: [kutegemsfun.blogspot.com](http://kutegemsfun.blogspot.com)



## Một số kĩ thuật thực hiện đồ dùng sinh hoạt thủ công

### – Kĩ thuật cắt gọt và làm nhẵn

- + Cắt bằng kéo, tỉa dần bằng dao trở.



Kĩ thuật cắt bằng kéo<sup>(1)</sup>



Kĩ thuật làm nhẵn bằng dũa<sup>(2)</sup>

- + Làm nhẵn mặt phẳng lớn bằng cách áp sát trên bề mặt nóng như chảo, bàn là,...
- + Làm nhẵn chi tiết nhỏ bằng giấy ráp.
- + Uốn cong để tạo hình bằng cách hơi, đốt chi tiết cần uốn trên ngọn lửa và tác động lực.

### – Kĩ thuật tết dây

Kĩ thuật này thường dùng trong việc tết các sợi dây để tạo thành tấm trước khi tạo hình sản phẩm. Ngoài ra còn được sử dụng để kết hợp các sản phẩm có sẵn để tạo ra một sản phẩm mới có tính trang trí cao hơn.



Kĩ thuật tết dây thùng<sup>(3)</sup>

(1), (2) Nguồn: Đông Hưng

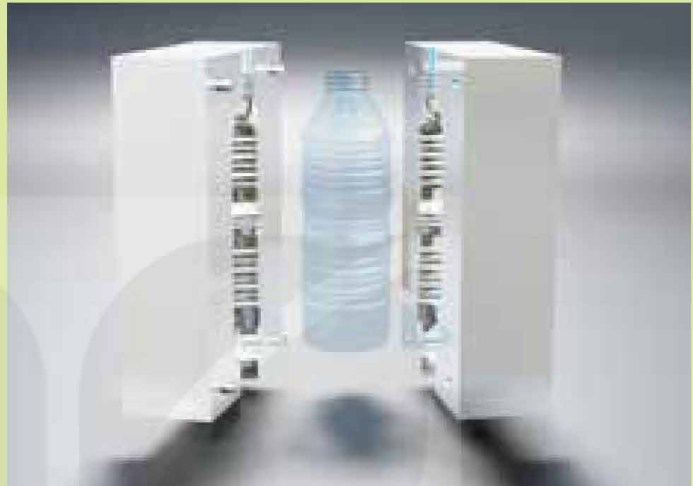
(3) Nguồn: Shutterstock

## EM CÓ BIẾT:

### Tạo khuôn mẫu trong thiết kế công nghiệp

Khuôn mẫu là dụng cụ (thiết bị) bằng kim loại (hoặc từ vật liệu có độ cứng) dùng để tạo hình sản phẩm theo phương pháp định hình. Mỗi khuôn mẫu thường được chế tạo và sử dụng cho một số lượng chu trình đúc/ ép sản phẩm có thể là một lần hay nhiều lần. Kết cấu và kích thước của khuôn phụ thuộc vào kích thước, hình dáng, chất lượng và số lượng của sản phẩm cần tạo ra.

Với khả năng tạo ra sản phẩm có số lượng lớn, thời gian sản xuất ngắn và mức độ ổn định cao, các sản phẩm khuôn mẫu là công cụ không thể thiếu trong rất nhiều ngành sản xuất công nghiệp, từ các sản phẩm đồ gia dụng đến các sản phẩm hàng không và điện tử hiện đại.



Khuôn chai nhựa đựng nước uống<sup>(1)</sup>



Mẫu khuôn nhôm để sản xuất chai nhựa trong nhà máy<sup>(2)</sup>

(1), (2) Nguồn: Shutterstock

## Các bước gợi ý làm đồ dùng sinh hoạt bằng vật liệu sẵn có

Xác định loại đồ dùng muốn thực hiện và tìm ý tưởng dựa trên vật liệu sẵn có;

Vẽ phác thảo và đưa ra phương án thực hiện;

Gia công vật liệu phù hợp với thiết kế;

Viết bản mô tả sản phẩm và hướng dẫn cách sử dụng (nếu cần).

Hoàn thiện sản phẩm;

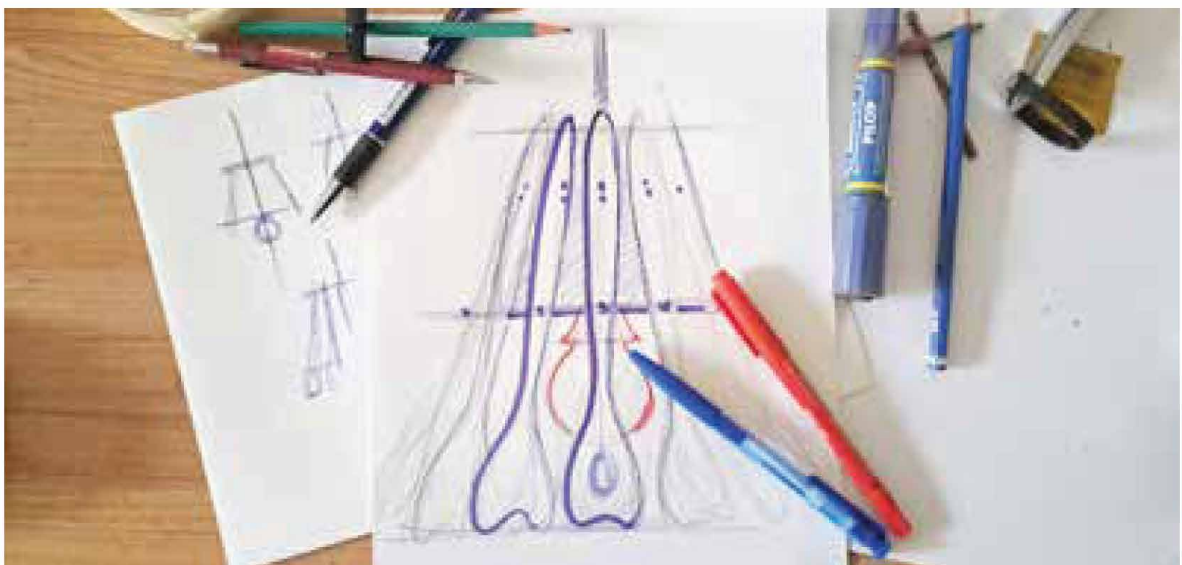
Lắp ghép các vật liệu để tạo hình sản phẩm;

### – Tham khảo các bước thực hiện một chao đèn từ vật liệu sẵn có<sup>(1)</sup>

+ Tìm ý tưởng và chuẩn bị vật liệu sẵn có



+ Vẽ phác thảo và lựa chọn phương án thực hiện



(1) Nguồn: Đỗ Tuyền

+ Gia công vật liệu phù hợp với thiết kế



+ Lắp ghép các vật liệu đã gia công để tạo hình sản phẩm



+ Lắp thiết bị vào sản phẩm, kiểm tra lại các khớp nối, linh kiện khác để đảm bảo an toàn khi sử dụng



+ Hoàn thiện sản phẩm



+ Viết mô tả, hướng dẫn cách sử dụng

- Tên gọi: Chao đèn
- Không gian sử dụng: Dùng trong gia đình.
- Khuyến cáo: Không được dùng nước để tẩy rửa, vệ sinh.



**Thiết kế và tạo mẫu một đồ dùng sinh hoạt phù hợp với không gian nhà mình bằng vật liệu sẵn có.**

**EM CÓ BIẾT:**

Một số đồ dùng sinh hoạt được làm từ vật liệu sẵn có



Ghế được làm từ lốp xe ô tô<sup>(1)</sup>



Chao đèn được làm từ chai thủy tinh<sup>(2)</sup>

(1), (2) Nguồn: Shutterstock



Bàn được làm từ báo, tạp chí và vỏ hộp<sup>(1)</sup>



Chậu trồng cây được làm từ vỏ chai nhựa<sup>(2)</sup>

(1) Nguồn: greendiary.com  
(2) Nguồn: Shutterstock



Ổng đựng bút được làm từ que kem<sup>(1)</sup>



Vật trang trí trong vườn được làm từ lon thiếc và nhựa<sup>(2)</sup>



## THẢO LUẬN

Trao đổi trước nhóm, lớp về sản phẩm đã thực hiện theo từng nội dung sau:

- Ý tưởng: Làm sản phẩm gì? Phù hợp với sinh hoạt nào?
- Vật liệu: Sản phẩm làm bằng vật liệu gì?
- Giải pháp thực hiện mẫu sản phẩm đồ dùng sinh hoạt:
  - + Có những giải pháp nào để thực hiện sản phẩm? Vì sao lựa chọn giải pháp thực hiện sau cùng?
  - + Gắn kết các thành phần với nhau bằng gì?



## VẬN DỤNG

Mỗi nhóm làm một món đồ sinh hoạt bằng vật liệu tái sử dụng, dành tặng cho người thân của mình.

Gợi ý:

Bước 1: Phác thảo ý tưởng dựa trên vật liệu có sẵn

Bước 2: Vẽ bản thiết kế và cụ thể hoá phương án thực hiện

Bước 3: Xử lí các vật liệu để tạo hình sản phẩm

Bước 4: Phối màu và hoàn thiện trang trí

(1), (2) Nguồn: Shutterstock



# MỘT SỐ THUẬT NGỮ DÙNG TRONG SÁCH

Thuật ngữ	Giải thích	Trang
<b>Chất lượng cuộc sống</b>	Là một thuật ngữ được sử dụng để đánh giá chung nhất về các mức độ tốt đẹp của cuộc sống đối với các cá nhân và trên phạm vi toàn xã hội cũng như đánh giá về mức độ hạnh phúc và khoẻ mạnh (well-being) hoàn toàn về thể chất, tâm thần và xã hội. Chất lượng cuộc sống là thước đo về phúc lợi vật chất và giá trị tinh thần. Trong thời đại ngày nay, việc không ngừng nâng cao chất lượng cuộc sống cho con người là một nỗ lực của các nhà nước (chính phủ), xã hội và cả cộng đồng quốc tế.	16
<b>Công nghệ in 3D</b>	Còn gọi là Công nghệ bồi đắp vật liệu. Đây là một chuỗi kết hợp các công đoạn khác nhau để tạo ra một vật thể 3 chiều. Trong in 3D, các lớp vật liệu được đắp chồng lên nhau và được định dạng dưới sự kiểm soát của máy tính để tạo ra vật thể.	13
<b>Công thái học</b>	Là môn học về yếu tố con người (tiếng Anh: ergonomics) là một môn học về khả năng, giới hạn của con người. Từ đó có thể tăng khả năng và tối ưu hoá điểm mạnh của con người, hay để bù trừ khiếm khuyết, để bảo vệ điểm yếu.	9
<b>Thương phẩm</b>	Hàng hoá trao đổi trong việc buôn bán.	7
<b>Quy tắc thống nhất (ISO)</b>	Là các quy định về khổ giấy, tỉ lệ, nét vẽ, chữ viết, ghi kích thước.  ISO là tên viết tắt của International Organization for Standardization – Tổ chức Tiêu chuẩn hoá quốc tế – có vai trò lập ra các các tiêu chuẩn quốc tế, ban hành các tiêu chuẩn thương mại và công nghiệp để sử dụng trên thế giới. Tiêu chuẩn ISO là hệ thống quy tắc đã được đưa vào chuẩn hoá và định hình hoá ở phạm vi quốc tế nhằm hỗ trợ các tổ chức có thể duy trì hoạt động và phát triển. Từ đó, các giá trị của doanh nghiệp, tổ chức được nâng cao trong mọi lĩnh vực sản xuất, thương mại, dịch vụ. Các lĩnh vực, ngành nghề khác nhau sẽ có bộ tiêu chuẩn ISO riêng biệt.	12

---

*Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam xin trân trọng cảm ơn  
các tác giả có tác phẩm, tư liệu được sử dụng, trích dẫn  
trong cuốn sách này.*

---

**Chịu trách nhiệm xuất bản:**

Tổng Giám đốc HOÀNG LÊ BÁCH

**Chịu trách nhiệm nội dung:**

Tổng biên tập PHẠM VĨNH THÁI

Biên tập nội dung: PHẠM DUY ANH – NGUYỄN DUY LONG

Biên tập mỹ thuật: NGUYỄN BÍCH LA

Thiết kế sách: NGUYỄN BÁ HOÀN

Trình bày bìa: NGUYỄN BÍCH LA

Minh họa: NGUYỄN THỊ NGỌC THUY

Sửa bản in: TẠ THỊ HƯỜNG

Chế bản: CTCP MỸ THUẬT VÀ TRUYỀN THÔNG

---

**Bản quyền © (2023) thuộc Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.**

---

Xuất bản phẩm đã đăng kí quyền tác giả. Tất cả các phần của nội dung cuốn sách này đều không được sao chép, lưu trữ, chuyển thể dưới bất kì hình thức nào khi chưa có sự cho phép bằng văn bản của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

## **MỸ THUẬT 12 – THIẾT KẾ CÔNG NGHIỆP**

Mã số: ...

In ... bản, (QĐ ...) khổ 19 x 26,5 cm.

Đơn vị in: ...

Cơ sở in: ...

Số ĐKXB: .../CXBIPH/.../GD.

Số QĐXB: .../QĐ - GD - HN ngày ... tháng ... năm ...

In xong và nộp lưu chiểu tháng ... năm 20...

Mã số ISBN: ...



## HUÂN CHƯƠNG HỒ CHÍ MINH

### BỘ SÁCH GIÁO KHOA LỚP 12 – KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

1. Ngữ văn 12, tập một
2. Ngữ văn 12, tập hai
3. Chuyên đề học tập Ngữ văn 12
4. Toán 12, tập một
5. Toán 12, tập hai
6. Chuyên đề học tập Toán 12
7. Lịch sử 12
8. Chuyên đề học tập Lịch sử 12
9. Địa lí 12
10. Chuyên đề học tập Địa lí 12
11. Giáo dục Kinh tế và Pháp luật 12
12. Chuyên đề học tập Giáo dục Kinh tế và Pháp luật 12
13. Vật lí 12
14. Chuyên đề học tập Vật lí 12
15. Hoá học 12
16. Chuyên đề học tập Hoá học 12
17. Sinh học 12
18. Chuyên đề học tập Sinh học 12
19. Công nghệ 12 – Công nghệ Điện – Điện tử
20. Chuyên đề học tập Công nghệ 12 – Công nghệ Điện – Điện tử
21. Công nghệ 12 – Lâm nghiệp – Thủy sản
22. Chuyên đề học tập Công nghệ 12 – Lâm nghiệp – Thủy sản
23. Tin học 12 – Định hướng Tin học ứng dụng
24. Chuyên đề học tập Tin học 12 – Định hướng Tin học ứng dụng
25. Tin học 12 – Định hướng Khoa học máy tính
26. Chuyên đề học tập Tin học 12 – Định hướng Khoa học máy tính
27. Mĩ thuật 12 – Thiết kế mĩ thuật đa phương tiện
28. Mĩ thuật 12 – Thiết kế đồ hoạ
29. Mĩ thuật 12 – Thiết kế thời trang
30. Mĩ thuật 12 – Thiết kế mĩ thuật sân khấu, điện ảnh
31. Mĩ thuật 12 – Lí luận và lịch sử mĩ thuật
32. Mĩ thuật 12 – Điều khắc
33. Mĩ thuật 12 – Kiến trúc
34. Mĩ thuật 12 – Hội hoạ
35. Mĩ thuật 12 – Đồ hoạ (tranh in)
36. Mĩ thuật 12 – Thiết kế công nghiệp
37. Chuyên đề học tập Mĩ thuật 12
38. Âm nhạc 12
39. Chuyên đề học tập Âm nhạc 12
40. Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp 12
41. Giáo dục thể chất 12 – Bóng chuyền
42. Giáo dục thể chất 12 – Bóng đá
43. Giáo dục thể chất 12 – Cầu lông
44. Giáo dục thể chất 12 – Bóng rổ
45. Giáo dục quốc phòng và an ninh 12
46. Tiếng Anh 12 – Global Success – Sách học sinh

#### Các đơn vị đầu mối phát hành

- **Miền Bắc:** CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Hà Nội  
CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục miền Bắc
- **Miền Trung:** CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Đà Nẵng  
CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục miền Trung
- **Miền Nam:** CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Phương Nam  
CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục miền Nam  
CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục Cửu Long

Sách điện tử: <http://hanhtrangso.nxbgd.vn>

