Ngày soạn:….

Ngày dạy:…..

**Tiết 15,16 - BÀI 8: MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG CƠ KHÍ**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức:**

Học xong bài này, HS sẽ:

- Tóm tắt được những nội dung cơ bản của một số phương pháp gia công cơ khí.

**2. Phát triển năng lực**

***- Năng lực công nghệ:*** Trình bày được khái niệm, phân loại và khả năng công nghệ của một số phương pháp gia công cơ khí.

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự học: Chủ động tích cực thực hiện những công việc của bản thân trong học tập thông qua việc tham gia đóng góp ý tưởng, đặt câu hỏi và trả lời các câu hỏi của GV.
* Năng lực giải quyết vấn đề: xác định và tìm hiểu về phương pháp gia công cơ khí, đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề.
* Giao tiếp hợp tác: Khả năng thực hiện nhiệm vụ một cách độc lập hoặc theo nhóm, trao đổi tích cực với GV và các bạn trong nhóm.

**2. Phẩm chất**

* Chăm chỉ và có ý thức về nhiệm vụ học tập.
* Biết vận dụng kiến thức, kĩ năng về phương pháp gia công cơ khí vào thực tiễn.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên:**

* SGK, SGV, Giáo án.
* Máy tính, máy chiếu (nếu có)
* Hình vẽ và tranh ảnh trong SGK: hình ảnh sơ đồ quá trình đúc gang trong khuôn cát, một số phương pháp hàn thông dụng, hình ảnh các kiểu liên kết hàn, hình ảnh máy khoan đứng…

**2. Đối với học sinh:**

* Đọc trước bài trong SGK.
* Đồ dùng học tập

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Hoạt động này giúp tạo tâm thế sẵn sàng học tập và gợi mở nhu cầu nhận thức của HS, kích thích sự tò mò, thích thú và mong muốn tìm hiểu các nội dung tiếp theo.

**b. Nội dung:** Quan sát Hình 8.1 em hãy kể tên một số sản phẩm công nghệ có trong hình? Mô tả vai trò của sản phẩm công nghệ đối với đời sống con người.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV chiếu hình 8.1 cho HS quan sát và đặt câu hỏi: Để tạo thành chi tiết có hình dạng như hình 8.1 cần sử dụng máy công cụ gì? Bằng phương pháp gia công cơ nào?

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS quan sát hình, thảo luận và trả lời câu hỏi.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- GV mời đại diện HS trả lời câu hỏi:

+ Bước 1: Có thể sử dụng máy cưa hoặc máy tiện để cắt phôi.

+ Bước 2: Sử dụng máy tiện để tiện hình dáng bao ngoài của bánh răng.

+ Bước 3: Sử dụng máy tiện hoặc máy khoan để khoan lỗ.

+ Bước 4: Có thể sử dụng máy phay để phay bánh răng.

- GV mời HS khác đứng dậy nhận xét, bổ sung

**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

**-** GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS**.**

- GV tóm tắt ý kiến của HS và dẫn dắt vào bài học: *Trong cuộc sống hằng ngày, có rất nhiều các sản phẩm cơ khí, các sản phẩm này được chế tạo bằng nhiều phương pháp gia công khác nhau như gia công đúc, gia công hàn, gia công tiện… Bài học hôm nay chúng ta cùng tìm hiểu cụ thể về các phương pháp gia công đó.*

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu về gia công đúc**

**a. Mục tiêu:** Hoạt động này giúp HS hiểu được những nội dung cơ bản của phương pháp đúc như: khái niệm phương pháp đúc, phân loại phương pháp đúc và khả năng công nghệ của phương pháp đúc.

**b. Nội dung**: HSquan sát hình 8.2, đọc thông tin SGK trang 40 và trả lời các câu hỏi về gia công đúc.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS về khái niệm, phân loại và khả năng công nghệ của phương pháp đúc.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK và thảo luận để tìm hiểu về phương pháp đúc.  - GV đặt câu hỏi.  - GV nêu khái niệm và phân loại phương pháp đúc.  - GV chiếu hình ảnh sơ đồ quá trình đúc gang trong khuôn cát (hình 8.2 SGK) cho HS quan sát. https://o.rada.vn/data/image/2023/07/10/ket-noi-bai-8-1.jpg  - GV yêu cầu HS tìm hiểu các bước đúc gang qua hộp chức năng Khám phá (SGK trang 40).  - GV giới thiệu cho HS về khả năng công nghệ của phương pháp đúc.  - GV giới thiệu cho HS biết thêm về các phương pháp đúc trong khuôn nóng chảy được giới thiệu trong hộp chức năng Thông tin bổ sung (SGK trang 41).  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc thông tin SGK, quan sát hình ảnh, thảo luận và trả lời câu hỏi.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời 1-2 HS trả lời câu hỏi.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức và kết luận.  - GV chuyển sang hoạt động mới. | **I. GIA CÔNG ĐÚC**  - Đúc là rót vật liệu lỏng vào khuôn, sau khi vật liệu lỏng nguội và định hình, người ta nhận được vật đúc có hình dạng và kích thước của lòng khuôn.  - Có nhiều phương pháp đúc khác nhau như đúc trong khuôn cát, đúc trong khuôn mẫu chảy, đúc áp lực, đúc li tâm…Tuy nhiên đúc trong khuôn cát là phương pháp đúc phổ biến nhất.  - Gia công đúc có thể đúc được các vật có khối lượng từ vài gam tới vài trăm tấn, các vật có hình dạng và kết cấu phức tạp, có thể đúc nhiều kim loại khác nhau trong một vật đúc.  - Gia công đúc thường dùng để chế tạo phôi cho các phương pháp gia công khác. |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu về gia công hàn**

**a. Mục tiêu:** Hoạt động này giúp HS hiểu được những nội dung cơ bản của phương pháp hàn bao gồm: khái niệm phương pháp hàn, phân loại phương pháp hàn và khả năng công nghệ của phương pháp hàn.

**b. Nội dung:** GV hướng dẫn HS quan sát hình, đọc thông tin SGK trang 41 và trả lời các câu hỏi về gia công hàn.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS về khái niệm, phân loại và khả năng công nghệ của phương pháp hàn.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập.**   * GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm đôi, nghiên cứu SGK để tìm hiểu về gia công hàn. * GV đặt câu hỏi. * GV nêu khái niệm và phân loại của phương pháp hàn. * GV chiếu hình ảnh một số phương pháp hàn thông dụng (hình 8.3 SGK) cho HS quan sát. https://o.rada.vn/data/image/2023/07/10/ket-noi-bai-8-2.jpg * GV yêu cầu HS phân biệt sự giống và khác nhau giữa phương pháp hàn hơi và hàn hồ quang tay thông qua hộp chức năng Khám phá (SGK trang 41). * GV yêu cầu HS trình bày năm dạng liên kết hàn được mô tả trong hình 8.4 SGK trang 41. * GV giới thiệu thêm phương pháp hàn khác là hàn MAG và hàn TIG đang được sử dụng hiện nay qua hộp chức năng Thông tin bổ sung (SGK trang 42). * GV đặt câu hỏi cho HS qua hộp chức năng Kết nối năng lực (SGK trang 42).   **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc SGK, quan sát hình ảnh, thảo luận và trả lời các câu hỏi.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**.   * GV mời đại diện HS trả lời câu hỏi. * GV mời đại diện các nhóm trình bày câu trả lời. * GV mời đại diện HS khác nhận xét, bổ sung.   **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.  - GV chuyển sang hoạt động mới. | **II. GIA CÔNG HÀN**   * Hàn là phương pháp nối các chi tiết lại với nhau bằng cách nung nóng vật liệu chỗ nối đến trạng thái chảy, sau khi vật liệu kết tinh sẽ tạo thành mối hàn. * Hiện nay có nhiều phương pháp hàn khác nhau nhưng hàn hồ quang và hàn hơi được ứng dụng rộng rãi nhất. * Có 5 kiểu tạo mối hàn (liên kết hàn) phổ biến: (1) Liên kết chồng, (2) Liên kết giáp mối, (3) Liên kết chữ T, (4) Liên kết góc, (5) Liên kết gấp mép. |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu về gia công khoan**

**a. Mục tiêu:** Hoạt động này giúp HS hiểu được những nội dung cơ bản của phương pháp khoan bao gồm: khái niệm, chế độ cắt của phương pháp khoan, các loại máy khoan và khả năng gia công trên máy khoan.

**b. Nội dung**: GV hướng dẫn HS quan sát hình, đọc thông tin SGK trang 42 và trả lời các câu hỏi về gia công khoan.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS về khái niệm, chế độ cắt của phương pháp khoan và khả năng gia công trên máy khoan.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK rồi thảo luận theo nhóm đôi để tìm hiểu về gia công khoan.  - GV đặt câu hỏi.  - GV nêu khái niệm, dụng cụ thường dùng, chuyển động chính và chế độ cắt của gia công khoan.  - GV chiếu hình ảnh máy khoan đứng (hình 8.6 SGK) cho HS quan sát.  https://o.rada.vn/data/image/2023/07/10/ket-noi-bai-8-3.jpg  - GV giới thiệu thêm về các loại máy khoan qua hộp chức năng Thông tin bổ sung (SGK trang 42).  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc thông tin SGK, quan sát hình vẽ, thảo luận theo nhóm đôi và trả lời câu hỏi.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện các nhóm trình bày câu trả lời.  - GV mời đại diện HS của nhóm khác nhận xét,bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.  - GV chuyển sang hoạt động mới. | **III. GIA CÔNG KHOAN**  - Khoan là phương pháp gia công lỗ từ phôi trên máy khoan, máy tiện, máy phay hoặc máy doa…  - Dụng cụ thông dụng là mũi khoan ruột gà.  - Gia công khoan trên máy khoan được thực hiện để tạo lỗ trơn hoặc bậc.  - Chuyển động chính khi khoan là chuyển động quay và chuyển động tịnh tiến. Mũi khoan tham gia cùng một lúc hai chuyển động đó.  - Chế độ cắt khi khoan bao gồm: vận tốc cắt và lượng chạy dao.  - Ngoài máy khoan đứng còn có các máy khoan cần, máy khoan bàn, máy khoan cầm tay… |

**Hoạt động 4: Tìm hiểu về gia công tiện**

**a. Mục tiêu:** Hoạt động này giúp HS hiểu được những nội dung cơ bản của phương pháp tiện: khái niệm phương pháp tiện, các loại máy tiện, chế độ cắt khi tiện và khả năng gia công của máy tiện.

**b. Nội dung:** GV hướng dẫn HS quan sát hình, đọc thông tin SGK trang 43 và trả lời các câu hỏi về gia công tiện.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS về khái niệm, các loại máy tiện, chế độ cắt khi tiện và khả năng gia công của máy tiện.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK, thảo luận theo nhóm đôi để tìm hiểu về gia công tiện.  - GV đặt câu hỏi.  - GV nêu khái niệm và các loại máy tiện.  - GV chiếu hình ảnh máy tiện vạn năng (hình 8.7 SGK trang 43) cho HS quan sát.  https://o.rada.vn/data/image/2023/07/10/ket-noi-bai-8-4.jpg  - GV giới thiệu về chế độ cắt khi tiện và khả năng gia công khi tiện.  - GV giới thiệu thêm về các loại máy tiện qua hộp chức năng Thông tin bổ sung (SGK trang 43).  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc thông tin SGK, quan sát hình ảnh, thảo luận và trả lời câu hỏi.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện các nhóm trình bày câu trả lời.  - GV mời đại diện HS của nhóm khác nhận xét,bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức và kết luận.  - GV chuyển sang hoạt động mới. | **IV. GIA CÔNG TIỆN**  - Tiện là phương pháp gia công cắt gọt được thực hiện bằng sự phối hợp của hai chuyển động là chuyển động quay của phôi và chuyển động tịnh tiến của dao.  - Gia công tiện được thực hiện trên máy tiện vạn năng, máy tiện CNC…  - Chế độ cắt khi tiện bao gồm: vận tốc cắt, lượng chạy dao ngang, lượng chạy dao dọc, lượng chạy dao chéo.  - Khả năng gia công của máy tiện: gia công trên máy tiện có thể tiện được các mặt tròn xoay bên ngoài và bên trong, tiện được các mặt đầu, mặt côn ngoài và côn trong, các mặt tròn xoay định hình, tiện được các loại ren trong, ren ngoài, khoan lỗ và tiện được các vật liệu kim loại và phi kim loại.  - Ngoài các máy tiện nêu ở trên còn có các máy tiện khác như máy tiện chuyên dụng, máy tiện chép hình… |

**Hoạt động 5: Tìm hiểu về gia công phay**

**a. Mục tiêu**: Hoạt động này giúp HS hiểu được những nội dung cơ bản của phương pháp phay: khái niệm phay, các loại máy phay, chế độ cắt gọt khi phay, các chuyển động khi phay và khả năng gia công của máy phay.

**b. Nội dung**: GV hướng dẫn HS đọc thông tin SGK trang 44, quan sát hình và trả lời câu hỏi về gia công phay.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS về khái niệm, các loại máy phay, chế độ cắt gọt khi phay, các chuyển động khi phay va khả năng gia công của máy phay.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK và thảo luận theo nhóm đôi để tìm hiểu về gia công phay.  - GV đặt câu hỏi.  - GV nêu khái niệm, các loại máy phay và chế độ cắt gọt khi phay.  - GV chiếu hình ảnh máy phay đứng vạn năng (hình 8.9 SGK trang 44) cho HS quan sát.  https://o.rada.vn/data/image/2023/07/10/ket-noi-bai-8-5.jpg  - GV yêu cầu HS cho biết những bộ phận chính nào dùng để điều chỉnh chiều sâu và chiều rộng khi phay thông qua hộp chức năng Khám phá (SGK trang44).  - GV yêu cầu HS trình bày các chuyển động khi phay và khả năng gia công của máy phay.  - GV giới thiệu thêm các loại máy phay thông qua hộp chức năng Thông tin bổ sung (SGK trang 44).  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc thông tin SGK, quan sát hình ảnh, thảo luận và trả lời câu hỏi.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện các nhóm trình bày câu trả lời.  - GV mời đại diện HS của nhóm khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức. | **V. GIA CÔNG PHAY**  - Phay là phương pháp gia công cắt gọt được thực hiện bằng sự phối hợp của hai chuyển động: chuyển động quay tròn của dao và chuyển động tịnh tiến của phôi theo ba phương: dọc, ngang và thẳng đứng.  - Gia công phay được thực hiện trên máy phay: máy phay vạn năng, máy phay CNC…  - Chế độ cắt gọt khi phay gồm: tốc độ cắt, chiều sâu cắt và lượng chạy dao.  - Các chuyển động khi phay: sử dụng dao phay đĩa và chế độ cắt (dao chuyển động quay, phôi chuyển động tịnh tiến dọc).  - Khả năng gia công của máy phay: máy phay có thể phay mặt phẳng rãnh chữ nhật, rãnh bán nguyệt, rãnh chữ T, phay định hình, khoan, khoét, doa trên máy phay và có thể phay ren, phay mặt cong (đối với máy phay CNC).  - Có rất nhiều máy phay khác nhau: máy phay đứng, máy phay nằm, máy phay giường, máy phay CNC… |

**C. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** HS vận dụng kiến thức đã học để thiết kế một chiếc giá sách treo tường bằng kim loại cho phòng học của mình và trả lời được các câu hỏi ở phần Vận dụng SGK.

**b. Nội dung:** Bài tập phần Vận dụng SGK trang 44.

**c. Sản phẩm học tập:** Giá sách treo tường bằng kim loại do HS thiết kế.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV yêu cầu HS làm bài tập phần Vận dụng: Hãy thiết kế một chiếc giá sách treo tường bằng kim loại cho phòng học của em? Sau đó lựa chọn các máy và phương pháp gia công giá để sách đó.

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS hình thành nhóm, tham khảo hình ảnh về các loại giá sách treo tường trên mạng internet, thảo luận để hình thành ý tưởng thiết kế cho sản phẩm của mình.

- GV quan sát các nhóm hoạt động, hỗ trợ HS khi cần.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- GV gọi đại diện HS các nhóm nộp bản thiết kế và trình bày ý tưởng của mình.

**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV gọi HS của nhóm khác nhận xét, bổ sung, đóng góp ý kiến (nếu có).

- GV nhận xét, chuẩn kiến thức và kết thúc bài học.

**\*Hướng dẫn về nhà**

* Xem lại kiến thức đã học ở bài 8
* Xem trước nội dung bài 9: Quy trình công nghệ gia công chi tiết.