**CÔNG NGHỆ ( THIẾT KẾ VÀ CÔNG NGHỆ) 10 – KẾT NỐI TRI THỨC**

**CHƯƠNG II - VẼ KĨ THUẬT**

**BÀI 13: BIỂU DIỄN QUY ƯỚC REN**

**Số tiết thực hiện: 2 tiết**

**I/ Mục tiêu:**

1. **Kiến thức:**

* Nhận dạng được ren trên bản vẽ kĩ thuật.
* Vẽ được hình biểu diễn quy ước ren của vật thể đơn giản.

1. **Năng lực:**

* Nhận thức công nghệ: nắm được các quy trình trong biểu diễn quy ước ren.
* Năng lực tự học: biết chọn tài liệu học phù hợp.
* Năng lực giải quyết vấn đề: Xác định được và biết tìm hiểu các thông tin liên quan đến vấn đề, đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề.

1. **Phẩm chất:**

* Giúp học sinh rèn luyện bản thân phát triển các phẩm chất tốt đẹp: cẩn thận, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.

**II/ Thiết bị dạy học và học liệu:**

1. **Giáo viên:**

* Nghiên cứu kĩ nội dung sách giáo khoa, chuẩn bị giáo án.
* Sưu tầm các hình ảnh, video, mẫu vật ren liên quan đến bài học.

1. **Học sinh:**

* Đọc và nghiên cứu trước nội dung bài học.
* Sách giáo khoa, thước kẻ. bút chì, tẩy.
* Sưu tập những mẫu vật có ren trong thực tế.

**III/ Tiến hành tổ chức dạy học:**

TIẾT 1: Ổn định lớp: (5 phút)

**A. Hoạt động dẫn nhập (5 phút):**

1. *Mục tiêu:*

* Hoạt động này giúp học sinh nhận biết chi tiết ren và 1 số ứng dụng của ren.

1. *Nội dung:*

* Học sinh quan sát hình H13.1 SGK
* Học sinh hoạt động cá nhân, hoạt động thảo luận nhóm.

1. *Sản phẩm hoạt động:*

* Học sinh có nhận thức sơ bộ về ren.

1. *Tổ chức thực hiện:*

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh: | Nội dung: |
| Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ   * GV yêu cầu HS làm việc nhóm: quan sát H13.1, phân tích hình ảnh, thống nhất câu trả lời.   Bài tập Biểu diễn quy ước ren có đáp án | VietJack.com  Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ   * HS làm việc cá nhân, hoạt động nhóm.   Bước 3: Báo cáo thảo luận   * HS thảo luận nhóm, cử đại diện trình bày kết quả.   Bước 4: Kết luận và nhận định   * GV đánh giá câu trả lời. * GV phân tích hình ảnh H13.1: Tay quay 1 được gắn chặt với trục ren 2. Trên trục ren 2 có ren và ăn khớp vơi bạc ren 3 có ren bên trong. Bạc ren 3 được gắn chặt với tấm đỡ trên 4. Đầu kia của trục ren 2 gắn vơi tấm gỗ dưới 7. Tấm đỡ trên 4 và tấm đế 8 được gắn chặt với nhau bởi bu lông 6 và đai ốc 5. * GV giải đáp án: Khi tay quay 1 quay, tấm gỗ dưới 7 sẽ chuyển động lên xuống. Như vậy trục ren 2 có vai trò biến chuyển động quay thành chuyển động tịnh tiến. Ngoài ra bu lông 6 và đai ốc 5 cũng là các chi tiết ren, có vai trò gắn chặt tấm đè 8 với tấm trên 4. |  |

**B. Hình thành kiến thức mới (75 phút):**

1. **Hoạt động 1: Hoạt động tìm hiểu chi tiết có ren và vai trò của ren (15 phút).**

*a, Mục tiêu:*

* HS nhận ra được 1 số chi tiết có ren.
* HS biết được vai trò của ren.
* HS nắm được khái niệm ren ngoài và ren trong.

*b, Nội dung:*

* HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm.
* HS làm bài tập hộp chức năng 76 SGK - Khám phá.

*c, Sản phẩm:*

* HS liệt kê được 1 số chi tiết có ren.
* HS mô tả được vai trò của ren trong một số trường hợp.
* HS nắm được khái niệm ren ngoài, ren trong.

*d, Tổ chức thực hiện:*

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh: | Nội dung: |
| Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ   * GV yêu cầu học sinh làm việc nhóm: kể tên các đồ vật có ren trên H13.2   C:\Users\ADMIN\Desktop\h4.jpg   * GV yêu cầu HS đọc hiểu khái niệm ren ngoài, ren trong, vai trò của ren.   C:\Users\ADMIN\Desktop\h5.jpg   * GV yêu cầu học sinh làm việc nhóm làm hộp chức năng 76 SGK – Khám phá.   Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ   * HS hoạt động cá nhân, làm việc nhóm.   Bước 3: Báo cáo thảo luận   * HS thảo luận. * HS cử đại diện trình bày: kể tên các đồ vật có ren trên hình H13.2. * HS trình bày khái niệm ren ngoài, ren trong, vai trò ren. * HS trình bày bài làm hộp chức năng 76 SGK – Khám phá.   Giải bài 13 Biểu diễn quy ước ren | Giải thiết kế và công nghệ 10 kết nối  tri thức - Tech12h  Bước 4: Kết luận và nhận định   * GV nhận xét, đánh giá câu trả lời. * GV giải đáp:   + Chi tiết có ren trong ngôi nhà: bút bi, nắp hộp, cây lau nhà, đinh ốc, thắt lưng, van nước,…  + H13.4a là 1 cái kích. Khi quay tay cầm, đầu ren tì vào xe ô tô sẽ chuyển động đi lên đẩy cho cả chiếc xe đi lên.  + H13.4b mô tả 1 cái ê tô, khi tay quay thì 2 má ê tô tiến lại nhau hoặc rời xa nhau, để kẹp giữ vật, cố định vật để gia công vật.  + H13.2 a, b ren đóng vai trò truyền chuyển động. H13.2c ren đóng vai trò ghép nối chi tiết.   * GV mở rộng thêm kiến thức về ren trái và ren phải:   + Ren phải là khi vặn theo **chiều kim đồng hồ** thì bộ phận kết nối siết chặt hơn.  + Ren trái là khi vặn **ngược chiều kim đồng hồ** thì bộ phận kết nối siết chặt hơn.  C:\Users\ADMIN\Desktop\ren-.jpg | **I/ Chi tiết có ren, vai trò của ren:**   1. Chi tiết có ren: Ren trên đuôi đèn, chuôi đèn, đai ốc, bu lông, lọ mực, nắp mực… 2. Phân loại:  * Ren ngoài (ren trục) là ren được hình thành ở mặt ngoài (H13.3a). * Ren trong (ren lỗ) là ren được hình thành ở mặt trong của chi tiết (H13.3b).  1. Vai trò:  * Ren dùng để ghép nối các chi tiết máy với nhau. Ren còn dùng để truyền chuyển động. |

1. **Hoạt động 2: Tìm hiểu về biểu diễn quy ước chi tiết ren (20 phút).**

*a, Mục tiêu:*

* Hoạt động này giúp HS nắm được các quy ước biểu diễn ren.

*b, Nội dung:*

* HS tiếp nhận và ghi lại được kiến thức về biểu diễn quy ước chi tiết ren.
* HS đọc được biểu diễn ren trên bản vẽ kĩ thuật.

*c, Sản phẩm:*

* HS nhận dạng và đọc được quy ước biểu diễn ren.
* Bài làm của HS hộp chức năng 78 SGK – Luyện tập.

*d, Tổ chức thực hiện:*

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh: | Nội dung: |
| Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ   * GV yêu cầu HS đọc SGK, tìm hiểu SGK. * HS tiếp nhận kiến thức mới. * HS lắng nghe và phát biểu.   Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ   * HS đọc, tham gia phát biểu. * GV khái quát lại và chỉ rõ trên các hình vẽ các quy ước biểu diễn ren.   Bước 3: Báo cáo thảo luận   * Cử đại diện trình bày lại các quy ước biểu diễn ren thấy, ren trong, ren bị che khuất. * Nêu kết quả bài tập hộp chức năng 78 SGK – Luyện tập.   C:\Users\ADMIN\Desktop\h6.jpg  Bước 4: Kết luận và nhận định   * GV đánh giá. * GV giải đáp:   + H13.8: Hình biểu diễn đúng là H13.8b, d.  + H13.9: Hình biểu diễn đúng là H13.9b, g | **II/ Biểu diễn quy ước ren:**   1. Biểu diễn quy ước chi tiết ren:  * Biểu diễn ren nhìn thấy ( ren ngoài và ren trong):   + Đường đỉnh ren vẽ bằng nét liền đậm.  + Đường giới hạn ren vẽ bằng nét liền đậm.  + Đường chân ren vẽ bằng nét liền mảnh.  + Vòng đỉnh ren vẽ bằng nét liền đậm.  + Vòng chân ren vẽ hở ¾ vòng bằng nét liền mảnh.  C:\Users\ADMIN\Desktop\h3.jpg  C:\Users\ADMIN\Desktop\h2.jpg     * Trường hợp ren bị che khuất: thì các đường đỉnh ren, chân ren, giới hạn ren đều được vẽ bằng nét đứt mảnh.   Lý thuyết Công nghệ 8: Bài 11. Biểu diễn ren – TopLoigiai |

TIẾT 2: Ổn định lớp (5 phút)

1. **Hoạt động 3: Tìm hiểu về kí hiệu ren và ghi kích thước ren ( 10 phút).**

*a, Mục tiêu:*

* Hoạt động này giúp HS nắm được các kí hiệu ren và ghi kích thước ren.

*b, Nội dung:*

* HS tiếp nhận và ghi lại kiến thức về kí hiệu ren và ghi kích thước.

*c, Sản phẩm:*

* HS nhận dạng và đọc được kí hiệu ren và ghi kích thước của ren trên bản vẽ.

*d, Tổ chức thực hiện:*

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh: | Nội dung: |
| Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ   * GV yêu cầu HS đọc và tìm hiểu SGK.   Công nghệ 10 Bài 13: Biểu diễn quy ước ren | Kết nối tri thức   * GV yêu cầu HS lắng nghe, phát biểu, tiếp nhận kiến thức mới.   Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ   * HS tham gia phát biểu. * GV trình bày kí hiệu ren và chỉ rõ trên các hình vẽ các kí hiệu và ghi kích thước ren.   Bước 3: Báo cáo thảo luận   * HS trình bày lại kí hiệu ren và ghi kích thước ren. * HS giải thích kí hiệu:   M10x1  Tr20x2 LH  Bước 4: Kết luận và nhận định   * GV đánh giá trình bày của HS. * GV giải đáp:   **VD1:** M10x1 nghĩa là:  M: kí hiệu hình dạng ren tam giác hệ Mét.  10: đường kính d của ren, đơn vị milimet.  1: bước ren p, đơn vị milimet.  Hướng ren xoắn phải ( do kí hiệu không ghi gì)  **VD2:** Tr20x2 LH  M: kí hiệu hình dạng ren hình thang.  20: đường kính d của ren, đơn vị milimet.  2: bước ren p, đơn vị milimet.  LH: hướng ren xoắn trái. | **II/ Biểu diễn quy ước ren:**   1. Kí hiệu ren:  |  |  | | --- | --- | | Hình dạng ren | Kí hiệu | | Ren hệ mét  Ren vuông  Ren Thang | M  Square (Sq)  Trapezoid (Tr) |   d: đường kính của ren (mm)  p: bước ren (mm)  300: góc ren  LH: hướng ren xoắn trái  **VD:** Tr20x2 LH  M: kí hiệu hình dạng ren hình thang.  20: đường kính d của ren, đơn vị milimet.  2: bước ren p, đơn vị milimet.  LH: hướng ren xoắn trái.    \*Ghi kí hiệu ren ghi trên đường gióng kích thước kéo dài. |

1. **Hoạt động 4: Tìm hiểu về quy ước biểu diễn mối ghép ren (10 phút):**

*a, Mục tiêu:*

* Hoạt động này giúp HS nắm được quy ước biểu diễn mối ghép ren.

*b, Nội dung:*

* HS tiếp nhận và ghi lại quy ước biểu diễn mối ghép ren.

*c, Sản phẩm:*

* HS nhận dạng và đọc được mối ghép ren biểu diễn trên bản vẽ kĩ thuật.

*d, Tổ chức thực hiện:*

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh: | Nội dung: |
| Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ   * GV yêu cầu HS đọc và tìm hiểu SGK.   Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ   * HS tham gia phát biểu.   Bước 3: Báo cáo thảo luận   * HS trình bày mối ghép ren.   Bước 4: Kết luận và nhận định   * GV nhận xét trình bày * GV chỉ rõ lại trên các hình vẽ quy ước biểu diễn mối ghép ren. | **II/ Biểu diễn quy ước ren:**  3.Biểu diễn mối ghép ren:   * Ren trục và ren lỗ khi cùng dạng ren, đường kính d, bước ren p, hướng xoắn thì ăn khớp nhau. * Mối ghép ăn khớp chỉ vẽ phần ren trục, coi như tại đó phần ren trục che khuất phần ren lỗ (H13.11).   C:\Users\ADMIN\Desktop\h7.png |

1. **Hoạt động 5: Thực hành và vận dụng ( 20 phút):**

GV in sẵn đầu bài hộp chức năng 79 SGK – Thực hành và Vận dụng trên giấy, trên bản vẽ kĩ thuật có đủ khung bản vẽ và khung tên. HS vẽ thêm các hình chiếu vuông góc. HS làm phiếu học tập 1 và phiếu học tập 2.

|  |
| --- |
| * **Phiếu học tập 1:** * **Họ tên học sinh:………………………………..Lớp:…….**   **Câu hỏi:** Tìm những chi tiết có ren trong ngôi nhà em. Cho biết loại ren gì? Công dụng của nó?  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

|  |
| --- |
| * **Phiếu học tập 2:** * **Họ và tên học sinh:……………………………….Lớp:……..**   **Bài tập 1:** Một vật thể hình trụ tròn xoay có đường kính 30mm, chiều cao 50 mm. Vật thể có ren ngoài và là ren hệ mét, đường kính đỉnh bằng 30mm, đường kính chân ren bằng 25mm, chiều dài phần ren 40mm. Hãy biểu diễn vật thể đó.  **Bài tập 2:** Một vật thể hình ống trụ tròn xoay có đường kính ngoài bằng 40mm, đường kính trong bằng 25mm, chiều dài 60mm. Vật thể có ren trong và là ren hệ mét, đường kính chân ren bằng 30mm, đường kính đỉnh ren bằng 25mm, chiều dài phần ren 35mm. Hãy biểu diễn vật thể đó. |

*a, Mục tiêu:*

* HS thực hành và vận dụng kiến thức đã học vào giải bài tập thực tế và vẽ hình biểu diễn kĩ thuật của vật thể ren.

*b, Nội dung:*

* HS đọc được và vẽ đúng quy ước biểu diễn ren, kí hiệu , kích thước ren.

*c, Sản phẩm:*

* Kết quả phiếu học tập.

*d, Tổ chức thực hiện:*

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh: | Nội dung: |
| Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ   * GV phát phiếu học tập thực hành và vận dụng cho HS. * GV yêu cầu HS làm việc cá nhân và làm việc nhóm.   Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ   * GV tổ chức cho HS, quan sát và gợi ý cho HS.   Bước 3: Báo cáo thảo luận   * GV tổ chức cho HS kiểm tra và đánh giá chéo lẫn nhau.   Bước 4: Kết luận và nhận định   * GV đánh giá. * GV cho đáp án:  1. Những chi tiết có ren trong ngôi nhà em cho biết loại ren, công dụng của nó: ren bút bi để nối 2 nửa trên dưới thân bút. Ren nắp hộp để đậy kín nắp. Ren cây lau nhà để chuyển động quay vắt li tâm giẻ lau. Ren đinh ốc để vặn xoắn cố định đồ vật lên tường, giá, kệ. Ren ở dây thắt lưng để cố định vòng lưng đeo. Ren ở van nước để đóng mở nước.   Là ren tam giác, vừa có ren ngoài vừa có ren trong.   1. Hình ảnh:   Thực hành 2 trang 79 Công nghệ 10 Kết nối tri thức (ảnh 1)  Thực hành 1 trang 79 Công nghệ 10 Kết nối tri thức (ảnh 1) | * **Phiếu học tập 1:**   Tìm những chi tiết có ren trong ngôi nhà em. Cho biết loại ren gì? Công dụng của nó?   * **Phiếu học tập 2:**   1.Một vật thể hình trụ tròn xoay có đường kính 30mm, chiều cao 50 mm. Vật thể có ren ngoài và là ren hệ mét, đường kính đỉnh bằng 30mm, đường kính chân ren bằng 25mm, chiều dài phần ren 40mm. Hãy biểu diễn vật thể đó.  2.Một vật thể hình ống trụ tròn xoay có đường kính ngoài bằng 40mm, đường kính trong bằng 25mm, chiều dài 60mm. Vật thể có ren trong và là ren hệ mét, đường kính chân ren bằng 30mm, đường kính đỉnh ren bằng 25mm, chiều dài phần ren 35mm. Hãy biểu diễn vật thể đó. |

**IV/ Rút kinh nghiệm tiết dạy:**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………