|  |  |
| --- | --- |
| **KẾ HOẠCH BÀI DẠY LỚP 3** |  |
| **BÀI HỌC STEM**  **DỤNG CỤ TÌM TÂM HÌNH TRÒN** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Môn học: Toán** | **Lớp 3** |
| **Tên HĐTN STEM: Dụng cụ tìm tâm hình tròn** | **Số tiết: 03** |
| **Thời gian thực hiện: Bài Hình tròn** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Sách KNTT** | **Sách CTST** | **Sách Cánh diều** | | Thay thế Bài: *Hình tròn. Tâm, bán kính, đường kính của hình tròn* | Thay thế Bài: *Hình tròn* | Thay thế Bài: *Hình tròn, tâm, đường kính, bán kính* | | | |
| **Mô tả hoạt động trải nghiệm STEM:**  Nội dung chủ đề Hình phẳng và hình khối lớp 3 có một số yêu cầu cần đạt *nhận biết được một số yếu tố cơ bản như tâm, bán kính, đường kính của hình tròn; thực hiện được việc vẽ đường tròn, vẽ trang trí; sử dụng được compa để vẽ đường tròn; giải quyết được một số vấn đề liên quan đến gấp, cắt, ghép, xếp, vẽ và tạo hình trang trí.*  Trong bài học STEM này, học sinh tham gia các hoạt động để tìm hiểu, khám phá kiến thức về hình tròn. Sau đó HS sẽ tìm hiểu, lựa chọn vật liệu, dụng cụ từ đó đề xuất, xây dựng bản thiết kế và thực hiện chế tạo dụng cụ tìm tâm hình tròn. Sau khi hoàn thành HS sử dụng bộ dụng cụ này để chia sẻ cho mọi người về cách tìm tâm một hình tròn bất kì. | | |
| **Nội dung chủ đạo và tích hợp trong bài học STEM:** | | |
|  | **Môn học** | **Yêu cầu cần đạt** |
| **Môn học chủ đạo** | Toán | - Nhận biết được một số yếu tố cơ bản như tâm, bán kính, đường kính của hình tròn.  - Thực hiện được việc vẽ đường tròn, vẽ trang trí.  - Sử dụng được compa để vẽ đường tròn.  - Giải quyết được một số vấn đề liên quan đến gấp, cắt, ghép, xếp, vẽ và tạo hình trang trí. |
| **Môn học**  **tích hợp** | Công nghệ | - Lựa chọn được vật liệu làm đồ dùng học tập đúng yêu cầu.  - Sử dụng được các dụng cụ để làm đồ dùng học tập đúng cách, an toàn.  - Làm được một đồ dùng học tập đơn giản theo các bước cho trước, đảm bảo yêu cầu về kĩ thuật, thẩm mĩ. |
| Mĩ thuật | - Hiểu được một số thao tác, công đoạn cơ bản để làm nên sản phẩm.  - Thể hiện được chi tiết hoặc hình ảnh trọng tâm ở sản phẩm.  - Trưng bày, giới thiệu được sản phẩm, chia sẻ mục đích sử dụng. |

**I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**

*Qua bài học này, học sinh sẽ đạt được một số yêu cầu cần đạt trong chủ đề Hình phẳng và hình khối, môn Toán lớp 3, cụ thể như sau:*

(1) **Nhận biết** được một số yếu tố cơ bản như tâm, bán kính, đường kính của hình tròn.

(2) **Thực hiện** được việc vẽ đường tròn, vẽ trang trí.

(3) **Sử dụng** được compa để vẽ đường tròn.

(4) **Giải quyết** được một số vấn đề liên quan đến gấp, cắt, ghép, xếp, vẽ và tạo hình trang trí.

(5) **Hợp tác** được với các thành viên trong nhóm khi thực hiện các nhiệm vụ học tập.

(6) **Có trách nhiệm** với công việc được giao khi thực hiện các nhiệm vụ học tập cá nhân, nhóm.

**II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC**

**1. Chuẩn bị của giáo viên**

- Các phiếu học tập và phiếu đánh giá.

- Dụng cụ/vật liệu giáo viên cung cấp cho 1 nhóm học sinh:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Vật liệu,**  **Dụng cụ** | **Số lượng** | **Hình ảnh minh hoạ** |
| 1 | Nút chặn dây | 1 cái |  |
| 2 | Dây nhợ (thả diều, câu cá) | 1 mét |  |
| 3 | Bìa các-tông hình vuông cạnh 40 cm | 1 tờ |  |
| 4 | Đinh mũ nhựa | 2 cái |  |

**2. Chuẩn bị của học sinh**

- Mỗi nhóm (4-5 học sinh) tự chuẩn bị một số dụng cụ/vật liệu như sau:

| **TT** | **Vật liệu,**  **Dụng cụ** | **Số lượng** | **Hình ảnh minh hoạ** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Bút chì | 1 cái | Hộp 12 Cây Bút Chì 2B Thân Vàng 4200E2B-12CB | Tiki |
| 2 | Kéo | 1 cái | A picture containing tool, scissors, office instrument  Description automatically generated |

**III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU**

**3.1. Tiến trình dạy học chung**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động** | | **Thời lượng** | **Thời gian triển khai** |
| Mở đầu (Xác định vấn đề) | Tìm hiểu câu chuyện STEM | 2 tiết | Bài Hình tròn |
| Tiếp nhận thử thách STEM về chế tạo dụng cụ tìm tâm hình tròn |
| Hình thành kiến thức mới  (Nghiên cứu kiến thức nền) | Tìm hiểu về compa |
| Tìm hiểu về hình tròn |
| Thực hành bổ trợ |
| Luyện tập và vận dụng  (Tìm giải pháp, chế tạo và chia sẻ) | Lên ý tưởng |
| Thiết kế chi tiết |
| Chế tạo sản phẩm | 1 tiết |
| Thử nghiệm và hoàn thiện sản phẩm |
| Báo cáo và trình diễn |
| Cải tiến, sáng tạo |  | Học sinh làm ở nhà cùng người thân |

**3.2. Các hoạt động dạy học**

**Hoạt động 1: Mở đầu (Xác định vấn đề)**

**a. Mục tiêu**

HS tiếp nhận một số thông tin về các vòng tròn trên lá cờ Olympic và việc vẽ đường tròn. Ngoài ra, HS còn tiếp nhận thử thách STEM là chế tạo dụng cụ tìm tâm hình tròn.

**b. Tổ chức hoạt động**

- HS xem hình ảnh lá cờ Olympic và nhận xét đặc điểm của biểu tượng trên lá cờ. GV yêu cầu một HS đọc to đoạn thông tin “Câu chuyện STEM” trong SHS trang 13.

- HS tiếp nhận vấn đề qua câu hỏi trong SHS về cách vẽ một đường tròn bằng với một đường tròn cho trước.

- GV không nhận xét hay đánh giá câu trả lời của HS (vì HS chưa có kiến thức để giải quyết vấn đề) và dẫn dắt đến sự cần thiết của việc tìm được các yếu tố chính (tâm, bán kính) của đường tròn ban đầu để vẽ một hình tròn mới bằng với nó.

- GV đặt ra thử thách STEM chế tạo bộ dụng cụ tìm tâm hình tròn và yêu cầu HS đọc to các tiêu chí cho sản phẩm ở mục “Thử thách STEM” trang 14. GV giải thích, làm rõ các yêu cầu để HS hiểu.

**Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới (Nghiên cứu kiến thức nền)**

**a. Mục tiêu**

HS tìm hiểu, khám phá kiến thức mới về cách sử dụng compa, về hình tròn đồng thời định hướng phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác trong quá trình thực hiện nhiệm vụ học tập.

**b. Tổ chức hoạt động**

***Hoạt động 2.1. Tìm hiểu về compa***

- HS khám phá nội dung về compa trong mục “Kiến thức STEM” trang 14 và nêu cấu tạo của compa, cách sử dụng compa để vẽ đường tròn.

- GV hướng dẫn HS cách cầm compa và thực hiện mẫu việc vẽ đường tròn bằng compa lên bảng theo từng bước.

- HS quan sát GV vẽ và thực hiện theo GV.

- HS tự thực hành vẽ đường tròn bằng compa theo yêu cầu vào vở và nhận xét chéo theo cặp:

+ Mở rộng compa bằng 3 cm rồi vẽ một đường tròn lên giấy.

+ Đặt tên cho điểm tại vị trí đầu nhọn compa tì vào mặt giấy là O.

- GV quan sát và điều chỉnh cách cầm compa của HS cho đúng cách và an toàn.

- GV nhận xét phần vẽ đường tròn của HS và hướng dẫn HS ghi chú kiến thức trọng tâm về compa vào vở theo gợi ý trong SHS.

***Hoạt động 2.2. Tìm hiểu về hình tròn***

- HS hoạt động cá nhân và tiếp tục vẽ theo yêu cầu ở hình 4 SHS trang 15. HS hoạt động cặp đôi để đo và trả lời câu hỏi:

+ Đo độ dài các đoạn OM, OA, OB. So sánh độ dài các đoạn này với nhau.

+ Nêu nhận xét về điểm O đối với đoạn AB.

- GV quan sát HS thực hiện nhiệm vụ, mời một số HS báo cáo và nhận xét.

- HS thực hành cá nhân, vẽ thêm các bán kính ON, OP và so sánh các bán kính OM, ON, OP.

- Một số HS báo cáo kết quả, các HS khác so sánh đáp án và nhận xét.

- HS thảo luận nhóm và trả lời câu hỏi liên quan đến hình 6 trong SHS trang 15.

- GV nhận xét câu trả lời của HS. GV hướng dẫn HS ghi chú kiến thức trọng tâm về hình tròn vào vở theo gợi ý trong SHS.

***Hoạt động 2.3. Thực hành bổ trợ***

- GV phát cho các nhóm nút chặn dây, dây nhợ, bìa các-tông và đinh mũ nhựa.

- HS đọc và thực hành theo hướng dẫn sử dụng nút chặn dây, cách buộc nút vòng ở mỗi đầu dây trong SHS trang 16. HS tiến hành lắp dụng cụ tìm trung điểm đoạn thẳng (hình 9 SHS trang 16) theo nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.

- HS quan sát hình 9, kể tên các bộ phận chính của dụng cụ tìm trung điểm đoạn thẳng vừa lắp.

- GV yêu cầu một HS đọc to hướng dẫn dùng dụng cụ tìm trung điểm đoạn thẳng ở SHS trang 10, 11. GV tiến hành mẫu theo hướng dẫn để HS thực hiện theo. GV quan sát HS thực hiện và điều chỉnh thao tác của HS.

**Hoạt động 3: Luyện tập và vận dụng (Tìm giải pháp, chế tạo và chia sẻ)**

**a. Mục tiêu**

HS chế tạo được dụng cụ tìm tâm một hình tròn, biểu diễn cách dùng dụng cụ và giới thiệu sản phẩm của nhóm. Đồng thời định hướng phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác, phẩm chất trách nhiệm trong quá trình thiết kế và chế tạo sản phẩm.

**b. Tổ chức hoạt động**

***Hoạt động 3.1. Tìm hiểu về vật liệu và dụng cụ***

- Trước buổi học HS chuẩn bị một số vật liệu, dụng cụ cơ bản như kéo, bút chì,…

- GV yêu cầu các nhóm kiểm tra đủ đồ dùng theo danh mục trong SHS.

- HS quan sát mục Vật liệu và dụng cụ ở trang 17 trong SHS, gọi tên các vật liệu, dụng cụ đã chuẩn bị và mới được GV phát. Đồng thời GV đặt câu hỏi “Có vật liệu, dụng cụ nào em chưa biết cách sử dụng không?” để có thể hướng dẫn hỗ trợ HS về cách sử dụng dụng cụ, vật liệu ít gặp, cần lưu ý khi sử dụng.

***Hoạt động 3.2. Sáng chế STEM***

* *Hoạt động lên ý tưởng*

- HS đọc lại phần thử thách STEM và dựa vào kiến thức vừa tìm hiểu cũng như các vật liệu, dụng cụ được cung cấp để vẽ phác thảo dụng cụ tìm tâm một hình tròn.

- GV lưu ý khi vẽ phác thảo cần có đầy đủ chú thích về vật liệu sử dụng làm bộ phận để điều chỉnh độ dài dây, số sợi dây cần dùng, chiều dài các sợi dây. Bản vẽ phác thảo cần thống nhất với ý tưởng thiết kế của nhóm. GV cần quan sát hoạt động của các nhóm và nhắc nhở, gợi ý thêm.

* *Hoạt động lựa chọn vật liệu, dụng cụ và thiết kế chi tiết*

- Các nhóm thảo luận để lựa chọn vật liệu, dụng cụ phù hợp để làm dụng cụ tìm tâm một hình tròn theo bảng gợi ý trong SHS.

- GV cần hướng dẫn HS sử dụng vật liệu đúng, tiết kiệm. Đối với một số dụng cụ sắc nhọn, yêu cầu HS cần đảm bảo an toàn.

* *Hoạt động chế tạo sản phẩm*

- HS suy nghĩ về cách sử dụng dụng cụ để làm các bộ phận của sản phẩm và điền thông tin vào cột cuối cùng “Cách làm” của bảng trong SHS. GV hướng dẫn HS sử dụng ngôn ngữ trình bày ngắn gọn quy trình (các bước) làm sản phẩm bằng các từ khóa.

- Các nhóm thảo luận phân công nhiệm vụ trong nhóm và điền thông tin vào bảng, nhắc nhở HS về sự hợp tác trong nhóm. GV có thể đưa ra các tiêu chí để có thêm điểm thưởng để thúc đẩy sự tích cực tham gia, hợp tác của các thành viên trong nhóm và hướng dẫn HS cách nhận xét kết quả thực hiện nhiệm vụ của mỗi thành viên.

- GV thông báo thời gian cho việc thực hiện sản phẩm. Trong quá trình các nhóm làm, GV đi quan sát, nhắc nhở, gợi ý thêm. Đặc biệt, GV nhắc HS các chú ý an toàn và cần căn cứ bản phác thảo, các yêu cầu đề ra để làm sản phẩm.

* *Hoạt động thử nghiệm, điều chỉnh và hoàn thiện sản phẩm*

- Sau khi làm sản phẩm, HS sử dụng thử dụng cụ để tìm tâm của một hình tròn bất kì và sử dụng bảng đánh giá sản phẩm để đối chiếu mức độ đạt được của sản phẩm của nhóm so với các yêu cầu đề ra.

- Các nhóm tự đối chiếu sản phẩm của nhóm mình đạt hoặc chưa đạt yêu cầu nào và tiến hành điều chỉnh, sửa chữa nếu có.

* *Hoạt động báo cáo, trình diễn*

- Các nhóm trưng bày sản phẩm dụng cụ tìm tâm của hình tròn trước lớp, biểu diễn cách dùng dụng cụ và giới thiệu sản phẩm của nhóm. GV cũng có thể gợi ý cho HS đặt thêm câu hỏi để các nhóm khác nhận diện tâm, bán kính, đường kính của hình tròn do nhóm vẽ.

- Sau phần báo cáo của các nhóm, GV tổ chức cho HS căn cứ vào phiếu đánh giá sản phẩm để bình chọn cho nhóm có sản phẩm đáp ứng tốt các yêu cầu đề ra và có phần chia sẻ hay nhất.

* *Hoạt động cải tiến, sáng tạo*

- GV gợi ý mở rộng nhiệm vụ, yêu cầu HS về nhà có thể cùng anh chị và bố mẹ sử dụng các vật liệu sẵn có nhằm điều chỉnh dụng cụ để có thể tìm tâm hình tròn có bán kính từ 5 cm đến 50 cm, làm thêm một bộ phận bảo quản dây để không bị rối khi chưa sử dụng. Sau khi làm xong HS sẽ thực hành tìm tâm đường tròn bất kì bằng dụng cụ đã cải tiến.

- GV nhận xét chung về các hoạt động học tập của học sinh. Đồng thời GV tổng kết một số nội dung quan trọng.

***Hoạt động 3.3. STEM và cuộc sống***

GV yêu cầu học sinh đọc to mục “STEM và cuộc sống” trang 19 và yêu cầu học sinh tìm hiểu thêm về sự có mặt của hình tròn trong cuộc sống.

**IV. ĐIỀU CHỈNH BÀI DẠY (NẾU CÓ)**