|  |  |
| --- | --- |
| **Tuần:**  **Tiết:** | **BÀI 1: HÌNH TRỤ** |

Môn học/Hoạt động giáo dục: Môn Toán; lớp 9

Thời gian thực hiện: 2 tiết

**I. Mục tiêu:** Sau khi học xong bài này học sinh có khả năng:

**1. Về kiến thức:**

- Mô tả (đường sinh, chiều cao, bán kính đáy) hình trụ.

- Tạo lập được hình trụ.

- Tính được diện tích xung quanh của hình trụ.

- Tính được thể tích của hình trụ.

- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính diện tích xung quanh, thể tích của hình trụ.

**2. Về năng lực:**

\* Năng lực chung:

- Năng lực tự học: HS tự hoàn thành được các nhiệm vụ học tập chuẩn bị ở nhà và tại lớp.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: HS phân công được nhiệm vụ trong nhóm, biết hỗ trợ nhau, trao đổi, thảo luận, thống nhất được ý kiến trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.

\* Năng lực đặc thù:

- Năng lực giao tiếp toán học: HS nêu được cách tạo thành hình trụ, mô tả được hình trụ, phát biểu các công thức tính diện tích xung quanh, thể tích hình trụ.

- Năng lực tư duy và lập luận toán học: Hình thành được công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ.

- Năng lực giải quyết vấn đề toán học: Sử dụng được các công thức tính diện tích xung quanh, thể tích hình trụ để giải toán trong hoạt động luyện tập, vận dụng và giải quyết các bài toán liên quan đến thực tiễn.

- Năng lực tính toán: HS tính được diện tích xung quanh, thể tích hình trụ.

**3. Về phẩm chất:**

- Chăm chỉ: thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách tự giác, tích cực.

- Trung thực: thật thà, thẳng thắn trong báo cáo kết quả hoạt động cá nhân và theo nhóm, trong đánh giá và tự đánh giá.

- Trách nhiệm: hoàn thành đầy đủ, có chất lượng các nhiệm vụ học tập.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:** SGK, KHBD, thước thẳng, máy tính, tivi.

**2. Học sinh:** SGK, bảng nhóm, thước thẳng, 2 miếng bìa, sợi dây dài mảnh không giãn

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu** (Khoảng: 6 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết một số đồ vật có dạng hình trụ.

**b) Nội dung:**

- HS nêu được một số đồ vật có dạng hình trụ.

**c) Sản phẩm:**

- HS nhận biết một số đồ vật có dạng hình trụ như lon nước, bể cá, ly, son môi, lon sữa...

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV chiếu một số đồ vật có dạng hình trụ đã học ở tiểu học như lon nước, bể cá, ly, son môi, lon sữa...  - GV yêu cầu HS có thể kể thêm một số đồ vật khác.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện cá nhân.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS trình bày.  - HS nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt lại.  - GV đặt vấn đề: Hình trụ có những đặc điểm gì? |  |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức** (Khoảng: 30 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Biết cách tạo thành hình trụ.

- Mô tả (đường sinh, chiều cao, bán kính đáy) hình trụ.

- Tạo lập được hình trụ.

- Tính được diện tích xung quanh của hình trụ.

- Tính được thể tích của hình trụ.

- Củng cố lại công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của hình trụ.

**b) Nội dung:**

- Cách tạo thành hình trụ.

- Các yếu tố đường sinh, chiều cao, bán kính đáy của hình trụ.

- Thực hành tạo lập được hình trụ.

- Công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ.

- Công thức tính thể tích của hình trụ.

- HS nhắc lại công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của hình trụ.

**c) Sản phẩm:**

- Cách tạo thành hình trụ.

- Các yếu tố đường sinh, chiều cao, bán kính đáy của hình trụ.

- Tạo lập được hình trụ.

- Công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ.

- Công thức tính thể tích của hình trụ.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV dùng GSP quay hình chữ nhật ABCD một vòng quanh đường thẳng chứa cạnh CD.  - Quan sát hình tạo thành.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS quan sát cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS trả lời: Khi quay hình chữ nhật ABCD một vòng quanh đường thẳng chứa cạnh CD ta được hình trụ.  - HS nhận xét  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt lại, nêu nhận xét.  - GV giới thiệu các yếu tố mặt đáy, bán kính đáy, đường sinh, chiều cao của hình trụ. | **I. Hình trụ**  **1. Nhận biết hình trụ**  *Nhận xét:* Hình được tạo ra khi quay một hình chữ nhật một vòng xung quanh đường thẳng cố định chứa một cạnh của nó là hình trụ. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:**  **-** HS cắt ghép, dán các miếng bìa tạo thành hình trụ theo hướng dẫn:  + Cắt hai miếng bìa có dạng hình tròn với bán kính .  + Lấy một sợi dây dài mảnh không dãn cuốn một vòng quanh miếng bìa tròn, cắt vòng dây đó và kéo thẳng để được đoạn dây. Cắt một miếng bìa có dạng hình chữ nhật với chiều dài bằng độ dài đoạn dây, chiều rộng bằng .  + Ghép và dán các miếng bìa vừa cắt để được một hình trụ.  - HS thực hiện HĐ2 và LT1 theo cặp đôi  Dãy 1: thực hiện HĐ2  Dãy 2: thực hiện LT1  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc hướng dẫn và thực hiện theo yêu cầu tạo lập hình trụ.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS trình bày sản phẩm  **\* Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá | **2. Tạo lập hình trụ** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Với mỗi hình trụ tương ứng của từng nhóm, chỉ ra một đường sinh của hình trụ, chiều cao và độ dài bán kính đáy của nó.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Các nhóm quan sát hình trụ của mình để trả lời  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện 2 nhóm trình bày  - HS nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá kết quả. | \* Hình trụ ở Hoạt động 2 (sgk/ trang 93):  - Đoạn thẳng AB là đường sinh của hình trụ.  - Chiều cao và độ dài bán kính đáy của hình trụ lần lượt là , .  \* Hình trụ ở Luyện tập 1(sgk/ trang 94):  - Đoạn thẳng AB là đường sinh của hình trụ.  - Chiều cao và độ dài bán kính đáy của hình trụ lần lượt là , . |

|  |  |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Thực hiện HĐ3 (GV thực hiện mục a, b, yêu cầu HS thực hiện mục c theo cá nhân)  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS trả lời:  Độ dài các cạnh của hình chữ nhật là và (chu vi đường tròn đáy).  Diện tích hình chữ nhật là: .  - HS nhận xét  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt lại, rút ra công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ. | **II. Diện tích xung quanh của hình trụ**  ***Kiến thức trọng tâm:*** Diện tích xung quanh của hình trụ bằng tích của chu vi đáy với chiều cao:  trong đó là diện tích xung quanh,  là chu vi đáy,  là bán kính đáy,  là chiều cao. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện Ví dụ 2 sgk trang 95.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện cá nhân.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - 1HS lên bảng trình bày  - HS nhận xét  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá bài làm. | Ví dụ 2 (sgk/trang 95)  Giải:  Diện tích xung quanh của hình trụ đó là:  . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi thực hiện LT2 sgk trang 95  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện theo cặp đôi  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện nhóm trình bày  - HS nhận xét  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá bài làm.  - GV nêu Chú ý sgk trang 95 về diện tích toàn phần của hình trụ | ***Luyện tập 2 (sgk/trang 95)***  Diện tích xung quanh của cây cột là:  .  Đổi  Chi phí bác An bỏ ra để sơn mặt xung quanh của cây cột là:  (đồng)  ***Chú ý:*** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện HĐ4 sgk trang 95  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS trình bày:  a) Thể tích hình lăng trụ đứng tứ giác bằng tích của diện tích đáy với chiều cao của nó.  b) Thể tích hình trụ bằng tích của diện tích đáy với chiều cao của nó.  - HS nhận xét  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá bài làm.  - GV chốt lại công thức tính thể tích của hình trụ | **III. Thể tích của hình trụ**  ***Kiến thức trọng tâm:*** Thể tích hình trụ bằng tích của diện tích đáy với chiều cao:    trong đó là thể tích,  là diện tích đáy,  là chiều cao. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện Ví dụ 3 sgk trang 95  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS trình bày  - HS nhận xét  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá bài làm. | Ví dụ 3 (sgk/trang 95)  Giải:  Thể tích của khối gỗ đó là:  . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Nhắc lại công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của hình trụ.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện  **\* Báo cáo, thảo luận**  - 3HS nhắc lại  - HS nhận xét  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt lại | - Công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ: Diện tích xung quanh của hình trụ bằng tích của chu vi đáy với chiều cao:  trong đó là diện tích xung quanh,  là chu vi đáy,  là bán kính đáy,  là chiều cao.  - Công thức tính diện tích toàn phần của hình trụ:  trong đó là diện tích toàn phần,  là diện tích xung quanh,  là diện tích đáy,  là bán kính đáy,  là chiều cao.  - Công thức tính thể tích của hình trụ:  Thể tích hình trụ bằng tích của diện tích đáy với chiều cao:    trong đó là thể tích,  là diện tích đáy,  là chiều cao. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập** (Khoảng: 6 phút)

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết các vật thể có dạng hình trụ.

- Chỉ ra được các yếu tố về bán kính đáy, chiều cao, đường sinh của hình trụ.

- Vận dụng công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của

**b) Nội dung:**

- Bài 1, bài 2 sgk trang 96

- Bài 3 sgk trang 97.

- Bài tập 1, 2, 3, 4.

**c) Sản phẩm:**

- Bài giải của bài 1, bài 2 sgk trang 96, bài 3 sgk trang 97.

- Lời giải bài tập 1, 2, 3, 4.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện bài 1, bài 2 sgk trang 96  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS trả lời  - HS nhận xét  **\* Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá | **Dạng 1.** Nhận biết các vật thể có dạng hình trụ  *Bài 1 sgk trang 96:*  Vật thể ở hình có dạng hình trụ.  *Bài 2 sgk trang 96:*  Hình có dạng hình trụ. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi thực hiện bài 3 sgk trang 97  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện cặp đôi điền vào phiếu học tập 1  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện 1 nhóm trình bày  - HS nhận xét  **\* Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá | **Dạng 2 :** Mô tả các yếu tố của hình trụ  *Bài 3 sgk trang 97:*    a) Bốn bán kính đáy của hình trụ là:  .  b) Chiều cao của hình trụ là: .  c) Hai đường sinh của hình trụ là: . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Nêu cách tính bán kính đáy khi biết diện tích xung quanh và chiều cao của hình trụ.  - Nêu cách tính chiều cao khi biết diện tích xung quanh và bán kính đáy của hình trụ.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1**  - HS thực hiện cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận 1**  - HS trả lời  - HS nhận xét  **\* Kết luận, nhận định 1**  **-** GV chốt lại  **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2**  - Thực hiện bài tập 1  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 2**  - HS thực hiện theo cặp đôi  **\* Báo cáo, thảo luận 2**  - HS trả lời  - HS nhận xét  **\* Kết luận, nhận định 2**  **-** GV chốt lại  **\* GV giao nhiệm vụ học tập 3**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện bài 4 sgk trang 97  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 3**  - HS thực hiện cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận 3**  - HS trả lời  - HS nhận xét  **\* Kết luận, nhận định 3**  **-** GV chốt lại | **Dạng 3:** Tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần của hình trụ. Tính bán kính đáy hoặc chiều cao của hình trụ.  *Phương pháp giải:*  - Vận dụng công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần của hình trụ.  - Tính bán kính đáy:  - Tính chiều cao:  *Bài tập 1:* Cho hình chữ nhật có , . Quay hình chữ nhật quanh đường thẳng chứa cạnh một vòng ta được hình gì? Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình tạo thành.  *Giải:*  Quay hình chữ nhật  quanh đường thẳng chứa cạnh một vòng ta được hình trụ.  Ta có ,  Diện tích xung quanh của hình trụ là:    Diện tích toàn phần của hình trụ là:    *Bài tập 2:* (*Bài 4 sgk trang 97)*  Diện tích  vỏ hộp là:      Đổi:    Số tiền doanh nghiệp cần chi để sản xuất  vỏ hộp là:  (đồng) |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**  - Nêu cách tính bán kính đáy khi biết thể tích và chiều cao của hình trụ.  - Nêu cách tính chiều cao khi biết thể tích và bán kính đáy của hình trụ.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1**  - HS thực hiện cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận 1**  - HS trả lời  - HS nhận xét  **\* Kết luận, nhận định 1**  **-** GV chốt lại  **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2**  - GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi thực hiện bài tập 3.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 2**  - HS thực hiện theo cặp đôi  **\* Báo cáo, thảo luận 2**  - HS trả lời  - HS nhận xét  **\* Kết luận, nhận định 2**  **-** GV chốt lại  **\* GV giao nhiệm vụ học tập 3**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện bài tập 4.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 3**  - HS thực hiện cá nhân  - Vận dụng công thức tính thể tích của hình trụ.  - Tính bán kính đáy:  **\* Báo cáo, thảo luận 3**  - HS trả lời  - HS nhận xét  **\* Kết luận, nhận định 3**  **-** GV chốt lại. | **Dạng 4 :** Tính thể tích của hình trụ. Tính bán kính đáy hoặc chiều cao của hình trụ.  *Phương pháp giải :*  - Vận dụng công thức tính thể tích của hình trụ.  - Tính bán kính đáy:  - Tính chiều cao:  *Bài tập 3:* Các kích thước của một vòng bi cho trên hình. Hãy tính thể tích của vòng bi (phần giữa hai hình trụ)    Giải:  Thể tích của vòng bi là:    *Bài tập 4:* Đường ống nối hai bể cá trong một thuỷ cung có dạng hình trụ, độ dài của đường ống là . Dung tích của đường ống nói trên là lít. Tính độ dài bán kính đáy của đường ống.  Giải:  Đổi:  Độ dài bán kính đáy của đường ống là:  . |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng** (Khoảng: 20 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Tính được đường kính đáy khi biết thể tích và chiều cao hình trụ.

- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của hình trụ.

**b) Nội dung:**

**-** Bài 5 sgk trang 97

- Bài 6 sgk trang 97

**c) Sản phẩm:**

- Lời giải bài 5 sgk trang 97

- Lời giải bài 6 sgk trang 97

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện bài 5 sgk trang 97.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện cá nhân  - Vận dụng công thức tính thể tích của hình trụ.  - Tính bán kính đáy:  - Tính đường kính đáy: .  **\* Báo cáo, thảo luận**  - 1HS trình bày  - HS nhận xét  **\* Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá | *Bài 5 sgk trang 97:*  Đổi  Đường kính đáy của đường ống đó là: |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:**  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm thực hiện bài 6 sgk trang 97  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thảo luận nhóm 3 người (phân công 1 bạn tính 1 yêu cầu)  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện 1 nhóm trình bày  - HS nhận xét  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá bài làm | *Bài 6 sgk trang 97*  Đổi:    Diện tích xung quanh của chiếc pin 3A là:  Diện tích toàn phần của chiếc pin 3A là:    Thể tích của chiếc pin 3A là: |

** Hướng dẫn tự học ở nhà** (4 phút)

- Ôn tập cách tạo thành hình trụ, mô tả được các yếu tố của hình trụ.

- So sánh được trong hình trụ chiều cao bằng đường sinh.

- Học thuộc công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích hình trụ.

- BTVN: bài 4, bài 6 sgk trang 97.

**Bài 1:** Đèn trời có dạng hình trụ không có một đáy với đường kính đáy bằng và thân đèn cao . Tính diện tích giấy dán bên ngoài đèn trời.

**Bài 2:** Người ta nhấn chìm hoàn toàn một tượng đá nhỏ vào một lọ thuỷ tinh có nước dạng hình trụ. Diện tích đáy lọ thuỷ tinh là . Nước trong lọ dâng thêm . Hỏi thể tích của tượng đá là bao nhiêu?



**PHIẾU HỌC TẬP 1. NHÓM...**

**(Bài 3 sgk trang 97)**

a) Bốn bán kính đáy của hình trụ là: ...............

b) Chiều cao của hình trụ là: ..............

c) Hai đường sinh của hình trụ là: ............