Tổ: KHTN

Họ tên giáo viên: Bùi Thị Mỹ Nhung

|  |  |
| --- | --- |
| **Tuần:** **Tiết:**  | **Bài 1. HÌNH TRỤ**  |

Môn học/Hoạt động giáo dục: Đại số; lớp: 9

Thời gian thực hiện: (02 tiết)

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

**1. Về kiến thức:**

- Mô tả được đường sinh, chiểu cao, bán kính đáy của hình trụ, tạo lập được hình trụ.

- Tính được diện tích xung quanh và thể tích của hình trụ.

- Giải quyết được một sô vấn đề thực tiễn gắn với việc tính diện tích xung quanh vả 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. Đọc SGK, trả lời các câu hỏi trong phiếu bài tập, trong SGK, câu hỏi trên lớp.

- Năng lực giao tiếp, 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. Học sinh trình bày vấn đề, lắng nghe phân tích, thảo luận nhóm.

- Năng lực giải quyết vấn đề: Vận dụng kiến thức để giải quyết các vấn đề thực tiễn liên quan đến bài học.

\* **Năng lực Toán học:**

- Giúp học sinh chuyển đổi ngôn ngữ, từ ngôn ngữ thông thường sang đọc (nói), viết, tính toán.

- Thông qua việc sử dụng máy tính bỏ túi thực hiện phép khai phương, phát triển năng lực sử dụng công cụ và phương tiện toán học cho học sinh.

**3. Về phẩm chất:**

- Chăm chỉ, miệt mài, chú ý lắng nghe, đọc, làm bài tập, vận dụng kiến thức để giải một số bài toán.

- Trung thực thể hiện ở bài toán vận dụng thực tiễn.

- Trách nhiệm của học sinh khi hoạt động học tập cá nhân, thực hiện hoạt động nhóm, báo cáo kết quả hoạt động nhóm,…

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:** KHBD, máy tính cầm tay, sơ đồ tư duy tóm tắt kiến thức tiết 1 trên giấy khổ lớn.

**2. Học sinh:** SGK, vở, bút, máy tính cầm tay, bài tập nhóm trên giấy khổ lớn hoặc bảng nhóm vẽ sơ đồ tư duy tóm tắt kiến thức tiết 1.

**III. Tiến trình dạy học**

|  |
| --- |
| **Tiết 1** |

**1. Hoạt động 1:** Mở đầu (5 phút)

**a) Mục tiêu:** Kích thích tính ham học hỏi của học sinh.

**b) Nội dung:** Câu hỏi ở phần khởi động của bài học.

**c) Sản phẩm:** Trả lời được câu hỏi

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV và HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:** Quan sát video và cho biết hình trụ có đặc điểm gì?**\* HS thực hiện nhiệm vụ:** HS hoạt động cá nhân.**\* Báo cáo, thảo luận**- Gọi một HS đứng tại chỗ trả lời.- HS khác nhận xét, bổ sung.**\* Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, dẫn dắt vào bài học. | CH1:Các đồ vật dưới đây có hình dạng gì?CH2:Hình trụ có đặc điểm gì?Trả lời: Các đồ vật có dạng hình trụ.Hình trụ có dạng giống hình tròn ở đáy và một phần thân hình trụ nối liền với đáy đó. |

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

**Hoạt động 2.1: Nhận biết hình trụ** (10 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết hình dạng của hình trụ.

- Mô tả được đường sinh, chiểu cao, bán kính đáy của hình trụ.

**b) Nội dung:** Khám phá 1/92 SGK, nhận xét, hình 2, hình 3.

**c) Sản phẩm:** Từ nội dung phần Khám phá 1/92 SGK, HS rút ra được:

- Thấy được hình ảnh tạo nên khi quay miếng bìa một hình chữ nhật quanh một đường thẳng cố định chứa một cạnh của nó.

- Xác định được đường sinh, chiểu cao, bán kính đáy của hình trụ.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV và HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:** HS đọc và thực hiện Khám phá 1/92 SGK.**\* HS thực hiện nhiệm vụ**- HS hoạt động theo nhóm (2 bàn).- Thảo luận và thực hiện các nhiệm vụ.- Rút ra định nghĩa, các nhận xét, các chú ý. **\* Báo cáo, thảo luận**- Đại diện các nhóm báo cáo kết quả.- Các nhóm khác nhận xét, bổ sung.**\* Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, bổ sung, chốt kiến thức. | **Khám phá**: 1/92 SGKMiếng bìa đó tạo nên hình có dạng hình cầu**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*.**Nhận xét:** SGK/92Với hình trụ như ở Hình 3, ta có:• Hình tròn tâm D bán kính DA và hình tròn tâm C bán kính CB là hai mặt đáy, hai mặt đáy của hình trụ bằng nhau và nằm trong hai mặt phẳng song song; • Độ dài cạnh DA được gọi là bán kính đáy • Độ dài cạnh CD được gọi là chiều cao• Cạnh AB quét nên mặt xung quanh của hình trụ, mỗi vị trí của cạnh AB được gọi là một đường sinh; độ dài đường sinh bằng chiều cao của hình trụ. |

**Hoạt động 2.2:** Tạo lập hình trụ (10 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Biết cách tạo lập hình trụ với độ dài 1 cạnh cho trước.

- Xác định được đường sinh, chiểu cao, bán kính đáy của hình trụ.

**b) Nội dung:** Hoạt động 2/93 SGK, ví dụ 1/94 SGK và thực hành 1/94 SGK

**c) Sản phẩm:**

- Từ nội dung phần Hoạt động 2 và Ví dụ 1/94 SGK, HS rút ra được cách tạo lập hình trụ.

- Tạo lập được hình trụ theo yêu cầu Luyện tập 1/94 SGK.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV và HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:** HS đọc và thực hiện Hoạt động 2/93 SGK**\* HS thực hiện nhiệm vụ**- HS hoạt động theo nhóm (2 bàn).- Thảo luận và thực hiện các nhiệm vụ.**\* Báo cáo, thảo luận**- Đại diện các nhóm báo cáo kết quả.- Các nhóm khác nhận xét, bổ sung.**\* Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, bổ sung, chốt kiến thức. | **Hoạt động 2**/93 SGKa) Cắt hai miếng bìa có dạng hình tròn với bán kính bằng 2 cm (Hình 4a) b) Lấy một sợi dây dài mảnh không dãn và tạo vòng dây cuốn quanh (một vòng) miếng bìa tròn thứ nhất (Hình 4b), cắt vòng dây và kéo thẳng vòng dây đó để nhận được đoạn dây như ở Hình 4c.Cắt một miếng bìa có dạng hình chữ nhật ABCD với chiều dài bằng độ dài đoạn đây ở Hình 4c và chiều rộng bằng 4 cm.d) Ghép và dán các miếng bìa vừa cắt ở câu a, b (Hình 5a) để được một hình trụ như ở Hình 5b.**Ví dụ 1:** SGK/94Giảia) Đoạn thẳng AB là một đường sinh của hình trụ đó. b) Độ dài bán kính đáy, chiều cao của hình trụ đó lần lượt là 2 cm, 4 cm.**Luyện tập 1: SGK /94** -Sản phẩm là hình trụ có bán kính 3 cm, chiều cao là 5 cm. |

**Hoạt động 2.3:** Diện tích xung quanh của hình trụ(10 phút)

**a) Mục tiêu:**

- HS nắm được công thức diện tích xung quanh, diện tích toàn phần của hình nón.

- HS tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) diện tích xung quanh, diện tích toàn phần của hình nón.

**b) Nội dung:** Khám phá 3,kết luận, chú ý, ví dụ 2, luyện tập 2.

**c) Sản phẩm:**

- Tìm được kết quả các ví dụ bằng cách áp dụng các công thức diện tích xung quanh, diện tích toàn phần của hình trụ.

- Biết cách giải quyết các bài toán thực tế liên quan đến diện tích xung quanh, diện tích toàn phần của hình trụ.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV và HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:** HS đọc và thực hiện Hoạt động 3/94 SGK**\* HS thực hiện nhiệm vụ**- HS hoạt động theo nhóm (2 bàn).- Thảo luận và thực hiện các nhiệm vụ.**\* Báo cáo, thảo luận**- Đại diện các nhóm báo cáo kết quả.- Các nhóm khác nhận xét, bổ sung.**\* Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, bổ sung, chốt kiến thức. | **Hoạt động 3**/94 SGKThực hiện các hoạt động sau: a) Chuẩn bị một hình trụ bằng giấy có bán kính đáy $r$ và chiều cao $h$ (Hình 6a);b) Từ hình trụ đó, cắt rời hai đáy và cắt dọc theo đường sinh AB rồi trải phẳng ra, ta được hình khai triển mặt xung quanh của hình trụ là một hình chữ nhật (Hình 6b);c) Hãy cho biết độ dài các cạnh của hình chữ nhật ở Hình 6b và tỉnh diện tích của hình chữ nhật đó theo $r$ và $h$.**Trả lời:** Hình chữ nhật có chiều dài là chu vi đáy C, chiều rộng là đường cao h.$$S=2πrh$$Khi đó diện tích hình chữ nhật trong Hình 6b có thể coi là diện tích xung quanh của hình trụ.**Kết luận:** Diện tích xung quanh của hình trụ bằng tích của chu vi đáy với chiều cao:$$S\_{xq}=C.h=2πrh,$$trong đó $S\_{xq}$ là diện tích xung quanh, $C$ là chu vi đáy, $r$ là bán kính đáy, $h$ là chiều cao của hình trụ.**Ví dụ 2:** SGK/94 Cho một hình trụ có bản kính đáy là 4 cm và chiều cao là 10 cm. Hỏi diện tích xung quanh của hình trụ đó là bao nhiêu centimét vuông (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm) ?GiảiDiện tích xung quanh của hình trụ đó là:$$S\_{xq}=C.h=2π.4.10=80π≈251,33\left(cm^{2}\right).$$**Chú ý:** Tổng của diện tích xung quanh và diện tích hai đáy của hình trụ gọi là diện tích toàn phần của hình trụ.Diện tích toàn phần S của hình trụ được tính theo công thức: 𝑆\_𝑡𝑝=2𝜋𝑟ℎ+2𝜋𝑟^2, trong đó ở là bán kính 𝑟 đáy và ℎ là chiều cao của hình trụ.**Luyện tập 2: SGK /95**Bác An muốn sơn mặt xung quanh của một cây cột có dạng hình trụ với đường kính đáy là 30 cm và chiều cao là 350 cm. Chi phí để sơn cây cột đồ là 40.000 đồng/1 m². Hỏi chi phí bác An cần bỏ ra để sơn mặt xung quanh của cây cột đó là bao nhiều đồng (lấy 𝜋=3,14 và làm tròn kết quả đến hàng nghìn) ?GiảiĐổi 30 𝑐𝑚=0,3 𝑚, 350 𝑐𝑚=3,5 𝑚Diện tích xung quanh hình trụ là𝑆\_𝑥𝑞=𝐶.ℎ=2𝜋𝑟ℎ=2.3,14.0,3.3,5=6,594𝑚^2.Vậy chi phí Bác An cần bỏ ra là: 6,594.40000=263 760 (đồng). |

**3. Hoạt động 3:** Luyện tập (8 phút)

**a) Mục tiêu:** Vận dụng được các kiến thức vừa học giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm trong phiếu học tập.

**b) Nội dung:** Câu hỏi trắc nghiệm ôn tập trong phiếu học tập.

**c) Sản phẩm:** Kết quả phiếu học tập và giải thích được lựa chọn.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV và HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| .**\* GV giao nhiệm vụ học tập:** HS đọc và thực hiện phiếu học tập**\* HS thực hiện nhiệm vụ:** - HS hoạt động theo nhóm (chia lớp thành 4 nhóm).- Thảo luận và thực hiện các nhiệm vụ.**\* Báo cáo, thảo luận**- Đại diện các nhóm báo cáo kết quả, mỗi nhóm trình bày một thực hành.- Các nhóm khác nhận xét, bổ sung.**\* Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, bổ sung, chốt kiến thức. | **Câu 1.** Khi quay một hình chữ nhật chiều rộng 3 cm, chiều dài 5 cm một vòng xung quanh đường thẳng cố định chứa chiều dài của nó ta thu được**A.**hình trụ bán kính 5 cm, chiều cao 3 cm **B.** hình hộp chữ nhật chiều 5 cm **C.** hình trụ bán kính 3 cm, chiều cao 5 cm **Câu 2:**Cho hình trụ có bán kính đáy R = 3 (cm) và chiều cao h = 6 (cm). Diện tích xung quanh của hình trụ là:A.$40π cm^{2}$B.$ 36π cm^{2}$C.$ 18π cm^{2}$D.$ 24π cm^{2}$**Câu 3**: Hộp sữa ông Thọ có dạng hình trụ (đã bỏ nắp) có chiều cao h = 10cm và đường kính đáy là d = 6cm. Tính diện tích toàn phần của hộp sữa. Lấy π ≈ 3,14A.$110π cm^{2}$B.$ 69π cm^{2}$C.$ 129π cm^{2}$D.$ 96π cm^{2}$**Câu 4**: Cho hình trụ có bán kính đáy R = 12 cm và diện tích toàn phần 672π cm2. Tính chiều cao của hình trụ.A. $18 cm$B.$ 16 cm$C.$ 8 cm$D.$ 20 cm$ |

**⏩ Hướng dẫn tự học ở nhà** (2 phút)

- Học định nghĩa, nhận xét, các chú ý.

- Xem lại các ví dụ, thực hành, vận dụng

- Làm bài tập 1, 2, 3,4 /96,97 SGK.

|  |
| --- |
| **Tiết 2** |

**1. Hoạt động 1:** Mở đầu (14 phút)

**a) Mục tiêu:** Ôn lại kiến thức đã học ở tiết 1.

**b) Nội dung:**

- HS có thể tóm tắt nội dung kiến thức tiết trước bằng sơ đồ.

- HS chữa bài tập về nhà 1,2,3,4

**c) Sản phẩm:**

- Kết quả của bài tập 1,2,3,4/ trang 96, 97 sách giáo khoa toán 9 cánh diều tập 2.

| **Hoạt động của GV và HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:** HS nhắc lại kiến thức đã học ở tiết trước.**\* HS thực hiện nhiệm vụ:** HS hoạt động theo nhóm (chia lớp thành 4 nhóm) chuẩn bị lên giải bài tập**\* Báo cáo, thảo luận**- Đại diện các nhóm lên bảng trình bày sản phẩm của tổ mình.- HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.**\* Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, bổ sung, chốt kiến thức. | Bài giải bài tập 1,2,3,4/ trang 96, 97 sách giáo khoa toán 9 cánh diều tập 2. |

**2. Hoạt động 2:** Hình thành kiến thức (16 phút)

**Hoạt động 2.1:** Thể tích của hình trụ(16 phút)

**a) Mục tiêu:**

- HS nắm được công thức thể tích của hình nón.

- HS tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) thể tích của hình nón.

**b) Nội dung:**

- Hoạt động khám phá số 4/95/SGK

- Phát biểu công thức tính thể tích hình trụ.

- Ví dụ 3/96/SGK

**c) Sản phẩm:** Kết quả HĐKP 4/95/SGK, công thức thể tích hình trụ, kết quả ví dụ 3/96/SGK.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV và HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:** HS đọc và thực hiện Hoạt động 5/107 SGK**\* HS thực hiện nhiệm vụ:** HS hoạt động theo nhóm cặp đôi. **\* Báo cáo, thảo luận**- Gọi một vài HS thực hiện.- HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.**\* Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, bổ sung, chốt kiến thức. | **HĐKP 4/95/SGK** a) Nêu công thức tính thể tích hình lăng trụ đứng tứ giác ABCD.A'B'C'D' (Hình 7) khi biết diện tích đáy và chiều cao.b) Cũng như hình lăng trụ đứng từ giác, mỗi hình trụ đều có thể tích. Hãy dự đoán cách tính thể tích của hình trụ (Hình 8).Trả lời a) Thể tích hình lăng trụ tứ giác là 𝑆=𝑆\_đá𝑦.ℎb) Dự đoán: $$S\_{hình trụ}=S\_{đáy}.h=π.r^{2}.h$$**Chú ý** : Ta có thể tính được thể tích của hình trụ khi biết diện tích đáy và chiều cao.**Kết luận**: Thể tích của hình trụ bằng tích của diện tích đáy với chiều cao:$$V=S.h=πr^{2}h,$$trong đó $V$ là thể tích, $S$ là diện tích đáy, $r$ là bán kính đáy, $h$ là chiều cao của hình trụ. |

**3. Hoạt động 3:** Luyện tập (13 phút)

**a) Mục tiêu:** - Biết được khái niện của hình trụ.

- HS tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) diện tích xung quanh, dện tích toàn phần, thể tích của hình trụ.

**b) Nội dung:** 4 câu hỏi trắc nghiệm..

**c) Sản phẩm:** Đáp án cho các câu hỏi trắc nghiệm

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV và HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| \* GV giao nhiệm vụ học tập- GV triển khai HĐ cho HS quan sát slide thực hiện các yêu cầu của HĐ.- HS quan sát, suy nghĩ và xung phong trả lời câu hỏi. Luật chơi: 1. Cho học sinh thảo luận theo nhóm tổ trả lời các đáp án A,B,C hoặc D của câu hỏi.2. Thời gian suy nghĩ cho mỗi câu hỏi là 30s. Sau 30s học sinh đại diện nhóm sẽ giơ cao bảng đáp án để giáo viên quét đáp án3. Nhóm học sinh trả lời đúng sẽ nhận được phần quà từ chương trình.Câu 1: Trong các vật thể dưới đây, vật thể nào có dạng hình trụ? (Quả bóng, quả trứng, hộp cá ngừ, hộp sữa, viên bi, 1 đốt tre, mô hình quả địa cầu, hộp quà, xúc xắc)Câu 2: Tìm chiều cao, bán kính đáy và tính diện tích xung quanh của hình 1 và hình 2.Câu 3: Tìm chiều cao, bán kính đáy và tính thể tích của hình 1 và hình 2Câu 4: Một đường ống nối hai bể cá trong một thuỷ cung có dạng hình trụ (không có hai đáy), với độ dài (hay chiều cao) là 30 m và có dung tích là 1 800 000 lít (hình bên). Hỏi đường kính đáy của đường ống đó là bao nhiêu mét (lấy 𝜋=3,14 và làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?- HĐ cá nhân: xung phong giành quyền trả lời.Các HS còn lại chú ý câu trả lời của các bạn và nhận xét.- GV: quan sát và trợ giúp HS.\* Báo cáo, thảo luận- HS trả lời trình bày miệng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, giải thích, chốt lại kiến thức.\* Kết luận, nhận địnhGV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm.**\* Báo cáo, thảo luận**- Gọi một vài HS thực hiện.- HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.**\* Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, bổ sung, chốt kiến thức. |  Câu 1 đáp án: Hộp cá ngừ, 1 đốt tre.Câu 2 đáp án Hình 1 Chiều cao: 10 cm; bán kính đáy: 2cm. Diện tích xung quanh$$S\_{xq}=2π.2.10=40π\left(cm^{2}\right)$$Hình 2 Chiều cao: 7 cm; bán kính đáy: 3cm. Diện tích xung quanh$$S\_{xq}=2π.3.7=42π\left(cm^{2}\right)$$Câu 3: Đáp ánHình 1 Chiều cao: 8 cm; bán kính đáy: 4cm. Thể tích$$V=π.4^{2}.8=128π\left(cm^{3}\right)$$Hình 2 Chiều cao: 6 cm; bán kính đáy: 2cm. Thể tích$$V=π.2^{2}.6=24π\left(cm^{3}\right)$$Câu 4 đáp án: Đổi 1 800 000 lít =1800 $m^{3}$. Ta có $V=1800=3,14.r^{2}.30⇒r≈4,37$ mVậy đường kính đáy của ống là $4,37.2=8,74 m$ |

**⏩ Hướng dẫn tự học ở nhà** (2 phút)

- HS nắm được công thức thể tích của hình trụ.

- HS tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) thể tích của hình trụ.

- Làm bài tập 5,6 sgk trang 96,97 sgk

- Chuẩn bị bài 2: Hình nón

🙢 **HẾT** 🙠