|  |  |
| --- | --- |
| **Tuần:****Tiết:** | **Bài 2:ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143 DIỆN TÍCH XUNG QUANH VÀ THỂ TÍCH CỦA HÌNH HỘP CHỮ NHẬT VÀ HÌNH LẬP PHƯƠNG** |

Môn học/Hoạt động giáo dục: toán; lớp:7

Thời gian thực hiện: 2 tiết

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

**1. Về kiến thức:**

- Nhắc lại công thức tính diện tích xung quanh, thể tích của hình hộp chữ nhât, hình lập phương. Áp dụng công thức để tính toán được diện tích xung quanh và thể tích của hình hộp chữ nhật và hình lập phương.

- Vận dụng công thức để giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật, hình lập phương.

**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 làm mô hình hình hộp chữ nhật và hình lập phương với kích thước cho sẵn.Tại lớp, học sinh tự hoàn thành lời giải toán cho các bài tập tương tự mà GV yêu cầu.

- 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 bàn để hoàn thành nhiệm vụ.

\* Năng lực đặc thù:

- Năng lực tư duy và lập luận toán học: Tư duy và lập luận tính toán, giải quyết được vấn đề mà bài toán thực tế đặt ra như tính diện tích phòng được sơn, thể tích nước trong thùng chứa…

- Năng lực giải quyết vấn đề toán học: giải quyết được bài toán thực tế bằng cách áp dụng các kiến thức được học về diện tích và thể tích của hình hộp chữ nhật và hình lập phương.

**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:** mô hình hình hộp chữ nhật, hình lập phương

**2. Học sinh:** SGK, mô hình tự làm hình lập phương

**III. Tiến trình dạy học**

|  |
| --- |
| **Tiết 1** |

**1. Hoạt động 1: Mở đầu** (6 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Tạo tình huống để kích thích sự hứng thú cho HS

**b) Nội dung:**

- GV thu và chấm mô hình hình hộp chữ nhật có kích thước  và hình lập phương có cạnh đã giao cho HS về nhà làm từ tiết trước.

**c) Sản phẩm:**

- Mô hình của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tậpID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143**- HS nộp sản phẩm cá nhân- HS trong tổ chấm sản phẩm của các thành viên trong tổ theo tiêu chí: đúng, đẹp, trang trí sáng tạo. Bình chọn sản phẩm đẹp nhất để nộp về GV chấm vòng 2 giữa các tổ.**\* HS thực hiện nhiệm vụ**- HS ghi tên các bạn trong tổ và bỏ phiếu bình chọn cho sản phẩm đẹp nhất theo tiêu chí: đúng, đẹp, trang trí sáng tạo.- HS nộp sản phẩm và báo cáo kết quả.**\* Báo cáo, thảo luận**- HS báo cáo kết quả bình chọn của tổ mình.**\* Kết luận, nhận định**- GV chấm điểm cho sản phẩm của HS |  |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức** (35 phút)

**Hoạt động 2.1: Nhắc lại công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình hộp chữ nhật và hình lập phương** ( 3 phút)

**a) Mục tiêu:**

- HS nhắc lại được công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình hộp chữ nhật và hình lập phương đã học ở lớp 5.

**b) Nội dung:**

- GV yêu cầu HS dựa vào kiến thức đã học ở lớp 5 và sách giáo khoa, nhắc lại công thức

**c) Sản phẩm:**

- Diện tích xung quanh và thể tích của hình hộp chữ nhật có các kích thước  lần lượt là  và  (  là diện tích đáy)

- Diện tích xung quanh và thể tích của hình lập phương có kích thước  lần lượt là  và 

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**- Qua yêu cầu về nhà xem lại kiến thức lớp 5, kết hợp sách giáo khoa, 2 HS lên bảng viết công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình hộp chữ nhật và của hình lập phương.**\* HS thực hiện nhiệm vụ**- 2 HS lên bảng viết công thức.- Các HS khác viết công thức vào vở và nhận xét bài làm của bạn trên bảng.**\* Báo cáo, thảo luận**- HS nhận xét công thức của bạn trên bảng, chỉnh sửa nếu cần.**\* Kết luận, nhận định**- GV chốt công thức tính. | 1. NHẮC LẠI CÔNG THỨC TÍNH DIỆN TÍCH XUNG QUANH VÀ THỂ TÍCH - Diện tích xung quanh và thể tích của hình hộp chữ nhật có các kích thước  lần lượt là  và  (  là diện tích đáy)- Diện tích xung quanh và thể tích của hình lập phương có kích thước  lần lượt là  và  |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**- Áp dụng các công thức trên để làm ví dụ :- HS đọc đề ví dụ , trả lời câu hỏi: muốn tính diện tích xung quanh và thể tích của hình lập phương ta cần biết những số liệu nào? Các số liệu trong ví dụ đã đủ để tính chưa? Nhắc lại công thức tính.- HS lên bảng trình bày lời giải.- HS làm bài vào vở và nhận xét bài làm của bạn.**\* HS thực hiện nhiệm vụ**- HS đứng tại chỗ đọc đề bài và trả lời câu hỏi- HS lên bảng trình bày lời giải- HS dưới lớp trình bày lời giải vào vở và nhận xét bài làm của bạn.**\* Báo cáo, thảo luận****\* Kết luận, nhận định**-Vậy ta tính được diện tích xung quanh và thể tích của hình hộp chữ nhật bằng công thức  và  (  là diện tích đáy | Ví dụ 1 : SGK/51 |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**- GV giao bài tập tương tự- HS trả lời các câu hỏi tương tự và thực hiện nhiệm vụ như ví dụ **\* HS thực hiện nhiệm vụ**- Như ví dụ**\* Báo cáo, thảo luận**- Như ví dụ **\* Kết luận, nhận định**- Vậy ta tính được diện tích xung quanh và thể tích của hình lập phương bằng  công thức  và  | Ví dụ 1.ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 1431 : Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình lập phương có cạnh là cm.Giải :Diện tích xung quanh của hình lập phương có cạnh là cm là Thể tích là  |

**Hoạt động 2.2: Luyện tập** (32 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Áp dụng công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình hộp chữ nhật và hình lập phương vào các bài toán thực tế.

**b) Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS làm ví dụ , ví dụ 

**c) Sản phẩm:**

- Lời giải của ví dụ , ví dụ 

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**- HS đọc ví dụ 2- Trả lời các câu hỏi sau: 1. Trên các bức tường của căn phòng còn có cửa sổ, cửa lớn. Hãy nêu các kích thước của cửa sổ, cửa lớn của căn phòng. Nêu công thức tính diện tích hình vuông và hình chữ nhật.2. Muốn tính diện tích cần sơn ta làm thế nào?3. Muốn tính chi phí để sơn ta làm thế nào?**\* HS thực hiện nhiệm vụ**- HS đọc ví dụ và trả lời câu hỏi.- HS làm bài trên bảng- HS nhận xét bài làm của bạn, bổ sung nếu cần.**\* Báo cáo, thảo luận**- HS trình bày các bước thực hiện lời giải.**\* Kết luận, nhận định**- GV đánh giá bài làm của HS. Kết luận về bài toán thực tế tính diện tích cần sơn ta lấy diện tích xung quanh của căn phòng trừ đi diện tích cửa.- GV mở rộng bài toán cần sơn căn phòng gồm cả trần nhà và sơn cả mặt ngoài và mặt trong căn phòng. |  MỘT SỐ BÀI TOÁN THỰC TẾVí dụ GiảiDiện tích xung quanh của căn phòng có các kích thước  là : Diện tích cửa lớn là :Diện tích cửa sổ là : Diện tích cần sơn là :.Số tiền cần để sơn là :  ( đồng) |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**- Chia lớp theo nhóm bàn- Các nhóm thảo luận cách làm ví dụ 3. Cử đại diện trả lời câu hỏi sau1. Khối gỗ có dạng hình hộp chữ nhật ban đầu có các kích thước nào?2. Khối gỗ bị cắt đi có dạng hình lập phương có kích thước bao nhiêu?3. Muốn tính thể tích phần còn lại của khối gỗ ta làm thế nào?**\* HS thực hiện nhiệm vụ**- HS nhóm bàn thảo luận 3 câu hỏi trong vòng hai phút.- HS xung phong trả lời câu hỏi.- HS lên bảng trình bày lời giải.- HS dưới lớp làm lại vào vở.- HS nhận xét bài làm của bạn trên bảng**\* Báo cáo, thảo luận****-** HS trong nhóm bàn thảo luận câu trả lời- HS đứng tại chỗ trả lời câu hỏi.**\* Kết luận, nhận định**- GV kết luận cách tính thể tích khối gỗ còn lại bằng cách trừ thể tích khối gỗ ban đầu cho thể tích khối gỗ bị cắt đi. | Ví dụ 3 :Giải :Thể tích khối gỗ ban đầu có các kích thước  là Thể tích khối lập phương có cạnh  là : Vậy khối gỗ còn lại có thể tích là  |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**- HS đọc đề bài thực hành và trả lời câu hỏi1. Hình 3 gồm các hình nào tạo thành và kích thước của mỗi hình là bao nhiêu?ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 1432. Người ta muốn sơn tất cả các mặt của khối bê tông trừ mặt tiếp giáp với mặt đất, diện tích mặt cần sơn có điểm gì cần lưu ý? ( có mặt không sơn được)3. Hãy nêu cách tính diện tích mặt cần sơn?**\* HS thực hiện nhiệm vụ**- HS phân tích khối hình và chỉ ra các mặt cần sơn- HS đứng tại chỗ trả lời câu hỏi- HS lên bảng trình bày lời giải- Hs nhận xét bài làm và hoàn thiện lời giải vào vở.**\* Báo cáo, thảo luận**- HS báo cáo kết quả cá nhân.- HS thảo luận xem ngoài cách tính trên ta còn cách tính nào khác không?( Tính diện tích toàn bộ 2 khối hình và trừ đi 3 mặt không sơn thay vì phân tích khối hình ban đầu và tính diện tích sơn được của từng hình)**\* Kết luận, nhận định**- GV kết luận cách vận dụng công thức tính diện tích xung quanh vào bài toán thục tế cần linh hoạt và hợp lý. | **Thực hành****Giải**a) Diện tích cần sơn khối hộp thứ nhất gồm diện tích xung quanh của khối hộp và diện tích một mặt đáy là : Diện tích cần sơn khối hộp thứ hai gồm diện tích xung quanh của khối hộp và diện tích một mặt đáy, trừ đi diện tích đáy của khối một (chính là phần tiếp giáp với khối hộp một) là :Tổng diện tích cần sơn là Số tiền cần là đồngb) Thể tích khối bê tông bằng tổng thể tích hai khối hình.Khối hình 1 có các kích thước  nên có thể tích là Khối hình 2 có các kích thước  nên có thể tích Vậy thể tích khối bê tông là  |

**⏩ Hướng dẫn tự học ở nhà** (phút)

- Học thuộc công thức tính diện tích xung quanh và thể tích hình hộp chữ nhật và hình lập phương

- Xem lại các ví dụ đã chữa.

- Đọc và tìm hiểu cách tính thể tích của vật không có hình dạng cố định như viên đá trong hoạt động vận dụng.

- Làm bài tập  SGK trang 

|  |
| --- |
| **Tiết 2** |

**1. Hoạt động 1: Mở đầu** (7 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Đặt HS vào tình huống có vấn đề, kích thích tư duy

**b) Nội dung:**

- Dùng một hình hộp chữ nhật, đổ nước vào trong hình hộp và đánh dấu mực nước. Thả một viên đá vào trong hình hộp và đánh dấu mực nước mới. Đặt vấn đề muốn tính thể tích viên đá ta làm thế nào?

**c) Sản phẩm:**

- Cách xác định thể tích viên đá dựa vào thể tích nước thay đổi trong hình hộp chữ nhật.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**- Quan sát và suy nghĩ vấn đề đặt ra, nêu nhận xét về mực nước trước và sau khi thả viên đá.- Nêu cách tính thể tích hòn đá dựa vào sự thay đổi về mực nước dâng lên trong bể.**\* HS thực hiện nhiệm vụ**- HS quan sát và suy nghĩ vấn đề đặt ra- HS nêu cách tính thể tích hòn đá dựa vào sự thay đổi về mực nước dâng lên trong bể.HS trình bày lời giải **\* Báo cáo, thảo luận****-** HS thảo luận, nhận xét lời giải.- Thảo luận cách làm khác ( GV gợi ý là mực nước trong khối hộp chỉ thay đổi chiều cao, không thay đổi chiều dài, chiều rộng. Vậy phần nước tăng lên so với ban đầu là thể tích hòn đá. Thể tích hòn đá là **\* Kết luận, nhận định**GV kết luận cách tính thể tích vật chiếm chỗ nước chính là thể tích nước dâng lên so với mực nước ban đầu. | Giải:Thể tích nước ban đầu là thể tích khối hộp chữ nhật có kích thước .Sau khi cho hòn đá vào nước dâng cao thêm , thể tích nước và đá là thể tích khối hộp có kích thước .Vậy thể tích viên đá là  |

**2. Hoạt động 2: Luyện tập** (27 phút)

**a) Mục tiêu:**

- HS rèn luyện các bài tập trong sgk về công thức tính diện tích xung quanh và thể tích hình hộp chữ nhật và hình lập phương

**b) Nội dung:**

- Bài tập  SGK trang 

**c) Sản phẩm:**

- Lời giải bài tập  SGK trang 

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**- Bài tập  là các bài tập đã giao về nhà nên HS sẽ chủ động phân tích đề bài mà không cần gợi ý từ giáo viên.- HS làm bài trên bảng- HS khá kiểm tra bài của bạn trong bàn ( trong tổ).- HS nhận xét bài làm của bạn/ báo cáo kết quả bạn cùng bàn.**\* HS thực hiện nhiệm vụ**- HS phân tích đề, nêu cách làm, nêu công thức sử dụng trong bài tập.**\* Báo cáo, thảo luận**- HS báo cáo kết quả bài làm- Thảo luận cách làm và kết quả của bạn- Đánh giá và cho điểm.**\* Kết luận, nhận định**- GV kết luận cách tính diện tích tấm bìa chính là diện tích toàn phần đã học ở lớp 5 của khối lập phương. | Bài 1:ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143GiảiTấm bìa gồm  hình vuông có cạnh là . Vậy diện tích của tấm bìa là Thể tích con xúc xắc là thể tích của khối lập phương có cạnh bằng :  |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập****-** HS thực hành làm hình hộp tại nhà nên chỉ cần báo cáo kết quả.- HS phân tích đề bài và nêu công thức tính.- HS làm bài trên bảng- HS khá kiểm tra bài của bạn trong bàn ( trong tổ).- HS nhận xét bài làm của bạn/ báo cáo kết quả bạn cùng bàn.**\* HS thực hiện nhiệm vụ**- HS phân tích đề, nêu cách làm, nêu công thức sử dụng trong bài tập.- HS lên bảng trình bày lời giải.**\* Báo cáo, thảo luận**- HS báo cáo kết quả bài làm- Thảo luận cách làm và kết quả của bạn- Đánh giá và cho điểm.**\* Kết luận, nhận định** | Bài 2:ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143Giải:a, Tấm bìa cần dùng gồm diện tích xung quanh và diện tích hai đáy của hình hộp chữ nhật có chiều dài , chiều rộng , chiều cao .Vậy diện tích tấm bìa là Thể tích của hộp là:  |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**- Đọc đề và liên hệ bài tập 3 tương tự ví dụ  đã chữa ở tiết trước.- Xác định kích thước các khối hình, công thức vận dụng vào bài.- HS báo cáo kết quả BTVN bằng cách nộp vở cho GV.**\* HS thực hiện nhiệm vụ**Đọc đề và liên hệ bài tập 3 tương tự ví dụ  đã chữa ở tiết trước.- HS thực hiện xác định kích thước các khối hình, công thức vận dụng vào bài.- HS lên bảng trình bày lời giải.**\* Báo cáo, thảo luận**- HS báo cáo kết quả bài làm- Thảo luận cách làm và kết quả của bạn- Đánh giá và cho điểm.**\* Kết luận, nhận định** | **Bài 3:ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143**Giải:Khối hộp chữ nhật có kích thước .Khối lập phương có cạnh Thể tích phần còn lại của chiếc bánh là: |

**3. Hoạt động 3: Vận dụng** (10 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Vận dụng để làm một số bài toán thực tế khác.

**b) Nội dung:**

Bài 1:ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143 Cho biết một bể bơi tiêu chuẩn có chiều dài , chiều rộng  và chiều cao . Người ta muốn bơm nước vào bể sao cho nước cách mép bể . Thể tích nước cần bơm là bao nhiêu lít?

Bài 2:ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143 Một chiếc hộp hình lập phương không có nắp được sơn cả mặt trong và mặt ngoài. Diện tích phải sơn tổng cộng là . Tính thể tích của hình lập phương đó.

**c) Sản phẩm:**

- Hướng dẫn giải các bài toán trên.

Bài 1:ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143 Thể tích phần chứa nước là khối hộp chữ nhật có chiều dài , chiều rộng  và chiều cao  nên thể tích nước là 

Bài 2:ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143 Hình lập phương cạnh  gồm  mặt, người ta sơn cả mặt trong mặt ngoài trừ nắp, vậy số mặt sơn là 10 mặt. Diện tích sơn là: . Suy ra . Vậy thể tích hình lập phương là .

**d) Tổ chức thực hiện:**

Chia nhóm lớp thành 4 nhóm, nhóm 1,2 nghiên cứu nêu hướng làm bài 1, nhóm 3,4 nêu hướng làm bài 2

**⏩ Hướng dẫn tự học ở nhà** (1 phút)

- Học lại công thức

- Làm bài trong phần vận dụng

- Đọc trước bài hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác.