**TÊN BÀI DẠY: DIỆN TÍCH XUNG QUANH VÀ THỂ TÍCH CỦA HÌNH LĂNG TRỤ ĐỨNG TAM GIÁC, HÌNH LĂNG TRỤ ĐỨNG TỨ GIÁC**

Môn học. TOÁN ; lớp: 7

Thời gian thực hiện: 2 tiết ( tiết 7, 8)

**I. MỤC TIÊU**

**1. Về kiến thức:**

Công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình lăng trụ đứng tam giác, lăng trụ đứng tứ giác.

**2. Về năng lực:**

***Năng lực chung:***

Năng lực tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện các hoạt động, nhiệm vụ được giao. Nhận ra và tự điều chỉnh được những sai sót, hạn chế của bản thân trong lúc thực hiện nhiệm vụ khi được giáo viên và bạn bè góp ý.

***Năng lực Toán học:***Năng lực tư duy, lập luận, giải quyết vấn đề toán học,mô hình hoá toán học, giao tiếp toán học.

Biểu hiện cụ thể:

- Tính được diện tích xung quanh, thể tích của hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác.

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

**3. Về phẩm chất:**

***Trách nhiệm*:** Có ý thức xây dựng và thực hiện nhiệm vụ học tập được giao. Tích cực tham gia các hoạt động nhóm.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Chuẩn bị của giáo viên**

- Các mô hình lăng trụ đứng tam giác, lăng trụ đứng tứ giác

- Giấy A5, bảng phụ, bảng nhóm, phiếu học tập

- File trình chiếu

- Thước kẻ

**2. Chuẩn bị của học sinh**

- Đồ dùng học tập: bút, vở, thước kẻ, máy tính

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề/nhiệm vụ học tập/Mở đầu ( 5’)**

a) Mục tiêu: - Xác định được vấn đề cần giải quyết (Cũng giống như hình hộp chữ nhật và hình lập phương ta cũng tính được diện tích xung quanh và thể tích của hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác)

**b) Nội dung:** GV phát phiếu bài tập nhỏ cho HS tự hoàn thành nhanh trong vòng 3 phút:

**c) Sản phẩm:** HS trả lời các câu hỏi của GV

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Giao nhiệm vụ học tập***

GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ:

- Nêu công thức tính Thể tích hình hộp chữ nhật

- Quan sát hình lăng trụ đứng (7a/57 SGK), hãy chỉ ra các mặt đáy của hình lăng trụ.



***Bước 2:Thực hiện nhiệm vụ***

- HS thực hiện nhiệm vụ được giao. GV quan sát, hỗ trợ HS (hai mặt đáy song song) khi cần thiết.

 ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận***

- GV cho 03 HS báo cáo và trình bày kết quả cá nhân.

Hai mặt đáy của hình lăng trụ: mặt BAC và mặt EDF

***Kết luận, nhận định***

GV nhận xét, kết luận kết quả như Sản phẩm.

GV đặt vấn đề: “*Hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác, liệu chúng ta có thể tính được diện tích xung quanh và thể tích không ?* ” chúng ta cùng tìm hiểu trong bài học hôm nay

**2. Hoạt động 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI ( 40’)**

**Hoạt động 2.1: Diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng ( 10’)**

**a) Mục tiêu:**

- HS hiểu và ghi nhớ công thức tính diện tích xung quanh hình lăng trụ đứng và biết cách áp dụng công thức vào bài toán thực tế:

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK, nghe giảng và thực hiện lần lượt các hoạt động, tiếp nhận kiến thức về tính diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng:

**c) Sản phẩm:** HS nhớ được công thức tính diện tích xung quanh hình lăng trụ đứng và áp dụng giải các bài tập liên quan:

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** - GV cho HS quan sát và hoạt động nhóm 4 thực hiện **HĐKP1**:- GV mời đại diện các nhóm trình bày kết quả, sau đó dẫn dắt giới thiệu công thức tổng quát tính diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng:*Diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng bằng chu vi đáy nhân với chiều cao:*$$S\_{xq}=C\_{đáy}:h$$- GV chú ý thêm cho HS về công thức tính diện tích toàn phần của hình lăng trụ đứng:*Diện tích toàn phần của lăng trụ đứng bằng tổng diện tích xung quanh và diện tích hai đáy:*- GV cho HS tìm hiểu đề bài và cách giải như *Ví dụ 1* rồi trình bày lại:- GV yêu cầu HS áp dụng hoàn thành **Thực hành 1** vào vở cá nhân, sau đó trao đổi cặp đôi kiểm tra chéo đáp án:: GV yêu cầu HS phát biểu chỉ ra mặt bên, mặt đáy của hình lăng trụ trong Hình 2:: GV cho HS áp dụng công thức tính diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng:**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS thảo luận nhóm 4 **HĐKP1**: các thành viên trao đổi, viết kết quả vào bảng nhóm:- GV bao quát, hỗ trợ các nhóm:**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HĐ nhóm: Đại diện HS trình bày bài làm của nhóm mình:- HĐ cá nhân/cặp đôi: HS hoàn thành vở, giơ tay trình bày miệng/ trình bày bảng: **Bước 4: Kết luận, nhận định:**GV đánh giá quá trình tiếp nhận kiến thức của HS, nhắc nhở HS hoàn thành vở đầy đủ, mời 1 -2 HS phát biểu lại công thức tính diện tích xung quanh và diện tính toàn phần của hình lăng trụ đứng | **1: Diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng****HĐKP1:**a) Tổng diện tích ba mặt bên của hình lăng trụ đứng là:2:3,5 : 4:3,5 : 3:3,5 = 31,5 (cm2)b)  Cđáy :h = (4:3:2):3,5 =  31,5 (cm3)c) Kết quả của câu a giống kết quả của câu b:$⇒$Kết luận:*Diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng bằng chu vi đayý nhân với chiều cao:*$$S\_{xq}=C\_{đáy}:h$$($C\_{đáy}$là chu vi đáy, h là chiều cao)***Chú ý:*** Diện tích toàn phần của lăng trụ đứng bằng tổng diện tích xung quanh và diện tích hai đáy:**Thực hành 1:**  Diện tích xung quanh của lăng trụ đứng:Sxq = Cđáy . h = (4 + 4 + 5 +7) . 6 = 120 (cm2) |

**Hoạt động 2.2: Thể tích của hình lăng trụ đứng (20’)**

**a) Mục tiêu:**

- HS hiểu và ghi nhớ công thức tính thể tích hình lăng trụ đứng và biết cách áp dụng công thức tính thể tích vào bài toán thực tế:

**b) Nội dung:** HS chú ý các hoạt động trong SGK, thực hiện lần lượt các yêu cầu của GV, tiếp nhận kiến thức về tính thể tích của hình lăng trụ đứng:

**c) Sản phẩm:** HS nhớ được công thức tính thể tích của hình lăng trụ đứng và áp dụng giải các bài tập liên quan:

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV yêu cầu hoạt động nhóm thực hiện lần lượt các yêu cầu hoàn thành **HĐKP2:** - GV dẫn dắt, giảng giải để cho HS tiếp nhận công thức tính thể tích lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác:*Thể tích của hình lăng trụ đứng bằng diện tích đáy nhân với chiều cao:*$$V=S\_{đáy}.h$$- GV lưu ý cho HS: *: Trong* ***HĐKP2****, đối với trường hợp đáy là một tam giác không vuông, ta có thể chọn đỉnh có góc lớn nhất rồi vẽ đường cao của tam giác ở đáy:* *: Khi đó tam giác ở đáy được chia thành hai tam giác vuông và thể tích của hình lăng trụ đứng bằng tổng thể tích của hai hình lăng trụ thành phần có đáy là tam giác vuông:**: Công thức thể tích vẫn là V = S.h: Đối với đáy là một đa giác bất kì cũng có thể dùng cách thực hiện tương tự:*- GV cho HS tìm hiểu đề bài và cách giải như *Ví dụ 2* rồi trình bày lại:-- GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi áp dụng công thức hoàn thành **Thực hành 2** vào vở cá nhân:: GV hướng dẫn HS dùng công thức tính diện tích xung quanh và chú ý tam giác đáy là tam giác đều:- GV cho HS tự hoàn thành **Thực hành 3** vào vở, sau đó trao đổi cặp đôi kiểm tra chéo đáp án:: Gv hướng dẫn HS xác định hai đáy của hình lăng trụ**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS thực hiện các hoạt động, giải các bài tập theo yêu cầu của GV để tiếp nhận công thức tính thể tích của hình lăng trụ đứng :**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HĐ nhóm: Đại diện HS trình bày kết quả- HĐ cá nhân: HS hoàn thành bài tập vào vở cá nhân, giơ tay trình bảng:- Lớp chú ý nhận xét, bổ sung:**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát kiến thức, đánh giá quá trình học và tiếp nhận kiến thức của HS: Gv mời một vài học sinh phát biểu lại công thức tính thể tích của hình lăng trụ đứng:  | **2: Thể tích của hình lăng trụ đứng****HĐKP2:**aa/ Tính thể tích của hình hộp chữ nhật.b/ Dự đoán thể tích của hình lăng trụ đứng tam giác dựa vào thể tích hình hộp chữ nhật ở câu a.c/ Gọi Sđáy là diện tích mặt đáy và h là chiều cao của hình lăng trụ đứng tam giác. Hãy tính Sđáy . hd/ So sánh Sđáy . h và kết quả dự đoán ở câu b.Thể tích của hình lăng trụ đứng bằng diện tích đáy nhân với chiều cao V = Sđáy . h(Sđáy là diện tích đáy, h là chiều cao)**Ví dụ 2: (KP2/60)** Thể tích của hình lăng trụ đứng tam giác: V = Sđáy . h =  = 36 (cm3)**Chú ý**: Diện tích toàn phần của lăng trụ đứng bằng tổng diện tích xung quanh và diện tích hai đáy.$⇒$Kết luận:*Thể tích của hình lăng trụ đứng bằng diện tích đáy nhân với chiều cao:*$$V=S\_{đáy}.h$$($S\_{đáy}$là diện tích đáy, h là chiều cao)**Thực hành 2:**Diện tích xung quanh của một cột trụ bê tông: Sxq = Cđáy . h = (0,5 . 3) . 2 = 3 (cm2)**Thực hành 3:**Thể tích lăng trụ đứng: V = Sđáy . h = (5 + 8 ) . 4 : 2 . 12 = 312 (cm3) |

**Hoạt động 3: Diện tích xung quanh và thể tích của một số hình khối trong thực tiễn (10’)**

**a) Mục tiêu:**

- HS biết cách áp dụng các công thức tính diện tích xung quanh, thể tích của hình đã học để biết cách tính diện tích xung quanh và thể tích của một số hình khối trong thực tiễn:

**b) Nội dung:** HS tìm hiểu kiến thức trong SGK, chú ý và lần lượt thực hiện các hoạt động của GV để luyện tập rèn luyện kĩ năng tính diện tích xung quanh và thể tích của một số hình khối trong thực tiễn:

**c) Sản phẩm:** HS giải quyết được một số bài toán tính diện tích xung quanh và thể tích của một số hình khối trong thực tiễn:

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV tổ chức hoạt động nhóm cho HS đọc, tìm hiểu *Ví dụ 3*, *Ví dụ 4* và trao đổi trình bày lại vào vở: : *Ví dụ 3:* GV chuẩn bị tấm lịch để bàn, yêu cầu 1,2 HS đo rồi tính trực tiếp $\rightarrow $giúp HS hứng thú hơn trong học tập:- GV yêu cầu HS trao đổi nhóm đôi thực hiện **Thực hành 4:**: GV hướng dẫn HS cách tính thể tích của khối bê tông với chú ý đáy là tam giác vuông:- GV tổ chức cho HS giải bài **Vận dụng** theo nhóm:: GV lưu ý HS các vấn đề: Xác định đáy và các mặt bên của hình lăng trụ $\rightarrow $ Xác định mặt nào cần sơn $\rightarrow $Lập công thức tính diện tích cần sơn:**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS thực hiện hoàn thành các bài tập ví dụ và các bài thực hành, vận dụng theo sự điều hành, tổ chức củ GV để rèn luyện kĩ năng tính toán:**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HĐ nhóm: Đại diện HS trình bày kết quả:- HĐ cá nhân: HS giơ tay phát biểu trình bày bảng:- Lớp chú ý nghe, nhận xét, bổ sung:**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá quá trình tham gia tiếp nhận kiến thức của HS, yêu cầu HS hoàn thành vở đầy đủ và mời một vài bạn nhắc lại cách diện tích xung quanh về thể tích của một số hình khối: | **3: Diện tích xung quanh và thể tích của một số hình khối trong thực tiễn****Thực hành 4:**Thể tích khối bê tông: V = Sđáy . h =  = 1 848 (m3)**Vận dụng:**Diện tích xung quanh: Sxq = Cđáy . h = (10 + 10 + 4 + 8). 3 = 96 (cm2)Diện tích toàn phần: 96 + (10 + 4) . 8 = 208 (cm2)Diện tích cần sơn: 208 – 8 . 3 = 184 (cm2) |

**3. Hoạt động 3: LUYỆN TẬP (25’)**

**a) Mục tiêu:**

- HS củng cố và rèn luyện kĩ năng áp dụng công thức tính diện tích xung quanh, thể tích của hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giảc để giải một số bài toán:

**b) Nội dung:** HS thực hiện giải các bài tập theo sự phân công của GV:

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải đúng các bài tập được giao:

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu tự hoàn thành cá nhân các bài tập 1, 4, 6 (SGK – tr 62,63) vào vở:

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS thực hiện hoàn thành bài cá nhân hoặc trao đổi cặp đôi các bài tập giáo viên yêu cầu:

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Mỗi bài tập, GV mời đại diện 1-2 HS trình bày bảng:

**Kết quả:**

**Bài 1:**



Diện tích xung quanh của chiếc hộp:

 Sxq = Cđáy . h = (20 + 16 + 12) . 25 = 1 200 (cm2)

**Bài 4:**



Diện tích đáy là:

(8+4).3:2 = 18 (cm2)

Thể tích lăng trụ đứng là:

V = Sđáy . h = 18.9 = 162 (cm3)

**Bài 6:**



6. V = (

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn hoàn thành bài nhanh và đúng:

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải và chốt lại một lần nữa các công thức tính diện tích xung quanh và thể tích cần nhớ:

**4. Hoạt động 4: VẬN DỤNG ( 20’)**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững và ghi nhớ kiến thức:

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

**b) Nội dung:** HS thực hiện trao đổi, thảo luận nhóm hoàn thành các bài tập GV yêu cầu:

**c) Sản phẩm:** HS hiểu và giải đúng các bài tập được giao:

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV dẫn dắt, hướng dẫn và yêu cầu HS hoàn thành bài tập vận dụng sau: **Bài 2 : Bài 3 : Bài 5** (SGK – tr 63):

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện lần lượt các yêu cầu của GV:

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Mỗi BT đại diện 1-2 HS trình bày bảng:

**Kết quả:**

**Bài 2:**

Diện tích xung quanh: (2.5 + 2,5 + 4). 6 = 54 (m).
Diện tích toàn phần: 54 + 4. 1,5 = 60 (m2).
Diện tích tắm bạt: 60 — 6 . 4 = 36 (m2).
Thể ích của chiếc lều: 18 (m3)

**Bài 3:**

a) Diện tích cần phải sơn: (5 + 5 + 8 + 4). 12 = 264 (dm).
 b) Thể tích của cái bục là 312 (dm3).
**Bài 5:**

Để làm đường dẫn bắc ngang một con con đê, người ta đúc một khối bê tông có kích thước như Hình 14. Tính chi phí để đúc khối bê tông đó, biết rằng chi phí để đúc 1 m3 bê tông là 1,2 triệu đồng.



Thể tích khối bê tông:

V = Sđáy . h = (2 + 11) . 4 : 2 . 6 = 156 (m3)

Chi phí để đúc khối bê tông:

1,2 triệu . 156 = 187,2 triệu đồng

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chốt đáp án bài toán thực tế, lưu ý HS lỗi sai:

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực, khi tham gia trò chơi:

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài:

- Hoàn thành các bài tập SBT: Bài 2- bài 6 ( sbt)

- Chuẩn bị bài sau “ **Bài 5: Hoạt động thực hành và trải nghiệm: Các bài toán đồ đạc và gấp hình**”: