## BÀI 2: DIỆN TÍCH XUNG QUANH VÀ THỂ TÍCH CỦA

**HÌNH HỘP CHỮ NHẬT, HÌNH LẬP PHƯƠNG**

Thời gian thực hiện: (2 tiết)

### Mục tiêu:

* 1. **Về kiến thức:**
* Học sinh (HS) nêu được công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình hộp chữ nhật, hình lập phương.
* HS giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính diện tích xung quanh và thể tích của hình

hộp chữ nhật, hình lập phương.

### 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 nhận biết được công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình

hộp chữ nhật, hình lập phương.

* Năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học, năng lực mô hình hóa toán học: thực hiện được các thao tác tư duy phân tích, tổng hợp, khái quát hóa, vận dụng các kiến thức trên để giải các bài toán có nội dung gắn với thực tiễn ở mức độ đơn giản.

### 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.

### Thiết bị dạy học và học liệu:

* 1. **Giáo viên:** SGK, kế hoạch bài dạy, thước thẳng, bảng phụ hoặc máy chiếu, mô hình hình hộp chữ nhật

và hình lập phương.

* 1. **Học sinh:** SGK, thước thẳng, bảng nhóm.

### Tiến trình dạy học:

**Tiết 1**:

**Hoạt động 1: Khởi động (8 phút)** Khởi động:

### Trò chơi “Ai nhanh hơn”

1. **Mục tiêu:**

* Gợi động cơ tạo hứng thú học tập.
* Thông qua trò chơi học sinh nhớ lại công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình hộp chữ nhật, hình lập phương.

### Nội dung:

* Thực hiện nội dung hoạt động khởi động: HS tham gia trò chơi: “Ai nhanh hơn”

### Sản phẩm:

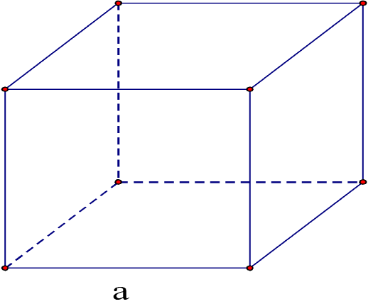
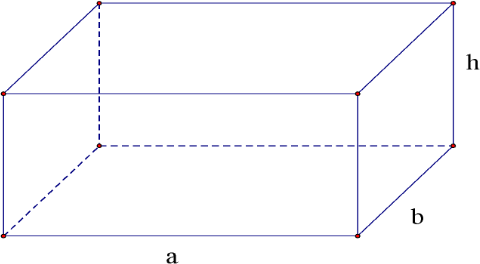
* Công thức tính diện tích xung quanh và thể tích hình hộp chữ nhật, hình lập phương.

### Tổ chức thực hiện:

* GV: chiếu sile ghi nội dung và cách thực hiện trò chơi: “Ai nhanh hơn”

### \* GV giao nhiệm vụ học tập

* GV: Chia lớp thành 2 đội.
* GV: Yêu cầu học sinh chuẩn bị tư thế và đặt tên cho mỗi đội.
* GV: Yêu cầu cả lớp cùng hô, tạo khí thế.
* GV: Tuyên bố luật chơi: các học sinh trong mỗi đội giơ tay giành quyền ưu tiên trả lời. Đội nào giơ tay nhanh hơn sau khi có tính hiệu đọc hết câu hỏi và trả lời chính xác nhiều hơn sẽ là đội thắng cuộc (đội thắng sẽ được nhận một phần quà).



Câu 1: Công thức tính diện tích xung quanh (Sxq) của hình hộp chữ nhật là…………

A. Sxq = 2(a + b).h , B. Sxq = 4a2 C. Sxq = a.b.h D. Sxq = a3

Đáp án: Câu 1. A

Câu 2: Công thức tính thể tích (V) của hình hộp chữ nhật là…………

A. V = 2(a + b).h B. V = 4a2 C. V = a.b.h D. V = a3

Đáp án: Câu 2. C

Câu 3: Công thức tính diện tích xung quanh (Sxq) của hình lập phương là…………

A. Sxq = 2(a + b). B. Sxq = 4a2 C. Sxq = a.b.h D. Sxq = a3

Đáp án: Câu 3. B

Câu 4: Công thức tính thể tích (V) của hình lập phương là…………

A. V = 2(a + b).h B. V = 4a2 C. V = a.b.h D. V = a3

Đáp án: Câu 4. D

### HS thực hiện nhiệm vụ:

Hai đội thực hiện trò chơi để tìm ra đáp án đúng.

### \*Báo cáo, thảo luận:

HS nhận kết quả thực hiện.

### \* Kết luận, nhận định

* GV: Nhận xét tinh thần tham gia trò chơi.
* GV nhận xét các câu trả lời của HS.
* **GV đặt vấn đề vào bài mới: “*Diện tích xung quanh và thể tích hình hộp chữ nhật, hình lập phương”.***

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

**Hoạt động 2.1: Nhắc lại công thức tính diện tích xung quanh và thể tích (10 phút)**

1. **Mục tiêu:**

* Nhắc lại công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình hộp chữ nhật, hình lập phương.

### Nội dung:

* Từ hoạt động khởi động giáo viên (GV) liên hệ và nhắc lại công thức tính diện tích xung quanh và thể

tích của hình hộp chữ nhật, hình lập phương.

* GV cho HS thực hiện ví dụ 1: Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình hộp chữ nhật có độ dài hai

cạnh đáy là 30m và 20m, chiều cao 50m.

### Sản phẩm:

* Công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình hộp chữ nhật, hình lập phương.
* Ví dụ minh họa.

1. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Hoạt động của giáo viên*** | ***Hoạt động của học sinh*** | ***Nội dung*** |
| **GV giao nhiệm vụ học tập**  - Yêu cầu HS:  + Nhắc lại các công thức tính diện tích xung quanh và thể tích hìn hộp chữ nhật, hình lập phương. | * **HS thực hiện nhiệm vụ:**   Hs lắng nghe gợi ý của GV và suy  nghĩ làm vào vở nháp.   * **Báo cáo, thảo luận:** | **1. Nhắc lại công thức tính diện**  **tích xung quanh và thể tích**  \* Hình hộp chữ nhật: |
|  | - GV yêu cầu HS thực hiện ví dụ. |  |
|  | - HS cả lớp quan sát, nhận xét. | Diện tích xung quanh: Sxq = 2(a + b).h  Thể tích: V = a.b.h = Sđáy.h |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| + Thực hiện ví dụ 1: Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình hộp chữ nhật có độ dài hai cạnh đáy là 30m và 20m, chiều cao 50m. |  | | \* Hình lập phương:  Diện tích xung quanh: Sxq =  4.a2  Thể tích: V = a3  **Ví dụ 1**: Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình hộp chữ nhật có độ dài hai cạnh đáy là 30m và 20m, chiều cao 50m.  **Giải**:  Diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật là:  Sxq = 2.(30 + 20).50 = 5 000 (m2)  Thể tích hình hộp chữ nhật là: V = 30. 20. 50 = 30 000 (m3) |
| - GV gọi vài học sinh đứng tại chỗ trả lời. |
| **\* Kết luận, nhận định 1:** |
| - GV khẳng định những câu  trả lời đúng. |
| - GV nhắc lại công thức tính diện tích xung quanh và thể tích hình hộp chữ nhật, hình lập phương. |
| **Hoạt động 2.2: Một số bài toán thực tế (25 phút)**  **a) Mục tiêu:**  - HS giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính diện tích xung quanh và thể tích của hình  hộp chữ nhật, hình lập phương.   1. **Nội dung:**    * Thực hiện ví dụ 2; 3.    * Vận dụng làm bài tập thực hành SGK/trang 52. 2. **Sản phẩm:**    * Bài giải ví dụ 2; 3.    * Lời giải bài thực hành SGK/trang 52.   **d) Tổ chức thực hiện:** | | | |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập** | **HS thực hiện nhiệm vụ** | **Ví dụ 2**: | |
| * Yêu cầu HS đọc ví dụ 2. * Yêu cầu HS thảo luận nhóm   đôi trả lời các câu hỏi sau:  + Quan sát cửa lớn, cửa sổ có  dạng hình gì?  + Sơn xung quanh là sơn các | * HS hoạt động nhóm đôi. * HS ghi ví dụ 2 vào vở. |  | |
| mặt nào của căn phòng? |  | Giải: | |
| + Chi phí tính như thế nào? |  | Diện tích xung quanh của căn phòng: | |
|  |  | 2. (6 + 4). 3 = 60 (m2) | |
|  |  | Diện tích cửa sổ lớn và cửa sổ: | |
|  |  | 2. 1,5 + 1.1 = 4 (m2) | |
| **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét bài làm của HS và chỉnh sửa nếu có. | **\* Báo cáo, thảo luận**   * Yêu cầu lần lượt các HS lên   thực hiện.   * HS khác nhận xét. | Diện tích cần phải sơn:  60 – 4 = 56 (m2)  Chi phí cần để sơn:  56 . 30 000 = 1 680 000 (đồng) | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Yêu cầu HS đọc ví dụ 3 và suy nghĩ trả lời:  + Để tính thể tích phần còn lại của khối gỗ ta tính như thế nào?  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét bài làm của HS và chỉnh sửa nếu có. | **\* HS thực hiện nhiệm vụ :**  - HS lần lượt thực hiện ví dụ 3 vào vở.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * Yêu cầu lần lượt các HS lên   thực hiện.   * HS khác nhận xét. | **Ví dụ 3**:    Giải:  T/tích của khối gỗ khi chưa bị cắt là:  12.20.10 = 2 400 (cm3)  Thể tích phần khối gỗ bị cắt đi là:  8.8.8 = 512 (cm3)  Thể tích phần còn lại của khối gỗ là: 2 400 – 512 = 1 888 (cm3) |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Yêu cầu HS đọc thực hành SGK trang 52 và suy nghĩ trả lời:  + Phân tích khối bê tông thành hai khối hộp chữ nhật nào?  + Chỉ ra mặt nào không cần sơn?  **\* Kết luận, nhận định**   * GV nhận xét bài làm của HS và chỉnh sửa nếu có.   GV yêu cầu HS hoạt động nhóm, trao đổi, thảo luận và thực hiện bài **Thực hành**.  GV dẫn dắt, hướng dẫn HS:  + Phân tích khối bê tông thành hai khối hộp chữ nhật.  + Chỉ ra mặt nào không cần sơn.   * GV tổ chức cho HS thảo luận nhóm 4, thực hiện hoàn thành bài **Vận dụng.**   **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**   * HS theo dõi SGK, chú ý nghe áp dụng kiến thức thực hiện lần lượt các yêu cầu của GV. | **\* HS thực hiện nhiệm vụ :**  - HS lần lượt thực hiện thực hành vào vở.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * Yêu cầu lần lượt các HS lên   thực hiện.   * HS khác nhận xét.   HS thảo luận nhóm 4, thực hiện  hoàn thành bài **Vận dụng.**  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**   * Đại diện HS trình bày phần trả lời. Các nhóm khác chú ý theo dõi, bổ sung. | **Thực hành SGK trang 52**:    Giải:  Diện tích của khối bê tông cần sơn là: 2.(4 + 5). 5 + 2.(10 + 10). 3 +10.10  = 310 (m2)  Chi phí để sơn là:  310 . 25 000 = 7 750 000 (đồng)  Thể tích của khối bê tông là:  4.5.5 + 10.6.3 = 280 (m3)  **Vận dụng:**    Thể tích của hòn đá là:  50.20.25 – 50.20.20  = 5 000 (cm3) = 5 lít  Vậy thể tích của hòn đá là 5 lít. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - GV: phân tích, dẫn dắt, gợi  ý và giúp đỡ HS.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá quá trình hoạt động của các nhóm HS. GV tổng quát lưu ý lại các công thức tính diện tích xung quanh và thể tích hình hộp chữ nhật, hình lập phương và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. |  |  |
| ◻ **HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**   1. **Mục tiêu: *Học sinh củng cố lại kiến thức thông qua một số bài tập.*** 2. **Nội dung:** HS dựa vào kiến thức đã học vận dụng làm BT 3. **Sản phẩm:** Kết quả của HS. 4. **Tổ chức thực hiện:** | | |
| **LUYỆN TẬP**  ***Nhiệm vụ 1 : Hoàn thành BT1***   * GV tổ chức cho HS hoàn thành cá nhân **BT1** (SGK – tr53)**,** sau đó trao đổi, kiểm tra chéo đáp án. * GV mời đại diện 2-3 HS trình bày miệng. Các HS khác chú ý nhận xét bài các bạn trên bảng và hoàn thành vở. * GV chữa bài, lưu ý HS   những lỗi sai. | HS hoàn thành cá  nhân **BT1** (SGK – tr53)**,** sau đó  trao đổi, kiểm tra chéo đáp án.  HS trình bày miệng.  HS khác chú ý nhận xét bài các  bạn trên bảng và hoàn thành vở. | **Bài 1 trang 53**  Hùng làm một con xúc xắc hình lập phương có kích thước như Hình 5a từ tấm bìa có hình dạng như Hình 5b.  Em hãy tính diện tích tấm bìa và thể  tích con xúc xắc.    **Kết quả**  Diện tích tấm bìa là: 6. 52 = 150 (cm2)  Thể tích con xúc xắc là: 53 =125 (cm3) |
| ***Nhiệm vụ 2 : Hoàn thành BT2***   * GV yêu cầu HS đọc đề và hoàn thành **BT2** vào vở, sau đó hoạt động cặp đôi kiểm tra chéo đáp án. * GV mời 2 HS trình bày giơ   tay trình bày bảng.   * GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra kết quả chính xác. | HS đọc đề và hoàn  thành **BT2** vào vở, sau đó hoạt động cặp đôi kiểm tra chéo đáp án.  HS trình bày giơ tay trình bày  bảng.  HS hoàn thành vở và chú ý nhận  xét bài các bạn trên bảng.  HS đọc đề và hoàn thành **BT3** bài cá nhân.  HS trình bày bảng. | **Bài 2 trang 53 toán 7 tập 1 CTST** Hãy vẽ và gấp tấm bìa như Hình 6a thành một hình hộp chữ nhật như Hình 6b. Tính tổng diện tích các mặt và thể tích của hình hộp.    **Kết quả**  HS tự gấp theo nếp.  Tổng diện tích các mặt hình hộp là:  2.4.3+ 2.4.2 + 2.2.3 = 52 (cm2)  Thể tích của hình hộp chữ nhật là:  2.4.3 = 24 (cm3)  **Bài 3 trang 53 toán 7 tập 1 CTST** Một chiếc bánh kem dạng hình hộp chữ nhật với chiều dài 30 cm, chiểu rộng 20 cm và chiều cao 15 cm.  Người ta cắt đi một miếng bánh có |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Nhiệm vụ 3 : Hoàn thành BT3***   * GV yêu cầu HS đọc đề và hoàn thành **BT3** bài cá nhân. * GV mời 2 HS trình bày   bảng.   * GV chữa bài, chốt lại đáp án, lưu ý HS các lỗi sai hay mắc. | HS hoàn thành vở và chú ý nhận  xét bài các bạn trên bảng | dạng hình lập phương cạnh 5 cm. Tính thể tích phần còn lại của chiếc bánh kem.  **Kết quả**  Thể tích chiếc bánh kem là: 30.20.15 = 9000 (cm3)  Thể tích phần bánh cắt đi là: 53 =125 (cm3)  Thể tích phần còn lại của chiếc bánh kem là: 9000 – 125 = 8 875 (cm3) |

## CỦNG CỐ - DẶN DÒ

* GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện biểu diễn phân số trên trục số, so sánh phân số và tìm các phân số biểu diễn số hữu tỉ cho trước để HS thực hiện bài tập chính xác nhất.

## HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

### Mục tiêu:

#### Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

* ***HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống.***

1. **Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.
2. **Sản phẩm:** Kết quả của HS.

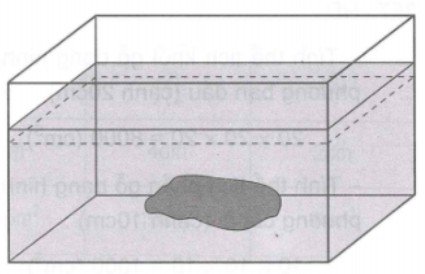
### Tổ chức thực hiện:

* GV yêu cầu HS hoạt động nhóm 4 hoàn thành bài tập **Vận dụng sau**

**Bài 1.** Một bể cá dạng hình hộp chữ nhật làm bằng kính ( không có nắp) có chiều dài 80cm, chiều rộng

50cm, chiều cao 45cm.

Mực nước ban đầu trong bể cao 35cm.

1. Tính diện tích kính dùng để làm bể cá đó.
2. Người ta cho vào bể một hòn đá có thể tích 10dm3. Hỏi mực nước trong bể lúc này cao bao nhiêu xăng – ti-mét?

***Lời giải:***

Diện tích xung quanh bể là:

(80 + 50) x 2 x 45 = 11700 (cm2)

Diện tích đáy bể là:

80 x 50 = 4000 (cm2)

Diện tích kính dùng để làm bể cá đó:

11700 + 4000 = 15700 (cm2)

Đổi 10 dm3 = 10000 cm3

Thể tích nước dâng lên chính là thể tích hòn đá do đó thể tích nước dâng lên là: 10000 cm3

Mực nước dâng lên số xăng – ti - mét là: 10000 : (50 x 80) = 2,5 (cm) Mực nước trong bể lúc này cao số xăng – ti - mét là: 2,5 + 35 = 37,5 (cm) **Kết quả:** 15700cm2 và 37,5 cm

* GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức.

## \* HƯỚNG DẪN HỌC Ở NHÀ BÀI VỪA HỌC

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT. BÀI SẮP HỌC
* Chuẩn bị bài mới “ **Bài 3. Hình lăng trụ đứng tam giác - hình lăng trụ đứng tứ giác**”.