**Tuần 30-Tiết 59**

## Ngày soạn: 05/4/2023

## BÀI 2: HÌNH NÓN - HÌNH NÓN CỤT

**DIỆN TÍCH XUNG QUANH VÀ THỂ TÍCH HÌNH NÓN - HÌNH NÓN CỤT**

**I. MỤC TIÊU CẦN ĐẠT**

**1.Kiến thức**

- Nhớ lại và khắc sâu các khái niệm về hình nón: đáy của hình nón, mặt xung quanh, đường sinh, chiều cao, mặt cắt song song với đáy và có khái niệm về hình nón cụt.

- Nắm chắc và sử dụng thành thạo công thức tính diện tích xung quanh và diện tích

toàn phần của hình nón, hình nón cụt.

- Nắm chắc và sử dụng thành thạo công thức tính thể tích hình nón, hình nón cụt.

- Cung cấp cho học sinh một số kiến thức thực tế về hình nón, nón cụt

**2.Kĩ năng**

- Rèn kỹ năng tính toán diện tích các hình tương tự trong thực tế .

- Rèn kỹ năng trình bày, chứng minh một bài hình, kỹ năng vẽ hình, tư duy hợp lý .

- Rèn tính nghiêm túc, tự giác, độc lập, tư duy sáng tạo của học sinh

**3.Thái độ**

- Học sinh tích cực, chủ động trong học tập

**4. Phát triển năng lực**

-Hình thành năng lực tự giải quyết vấn đề

- Năng lực hợp tác nhóm

**II. CHUẨN BỊ**

**1. GV**: Một số vật thể không gian về hình nón, hình nón cụt, cái phễu, cái nón, cốc thuỷ tinh, thước kẻ, com pa.

**2. HS** : Nắm chắc các công thức tính độ dài đường tròn, cung tròn, diện tích hình tròn, quạt tròn.

**III.HOẠT ĐỘNG DẠY – HỌC**

**1. Ổn định lớp***(1phút)*

**2. Kiểm tra bài cũ** *: không*

**3. Bài mới** *(41 phút)*

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG DẠY** | **HOẠT ĐỘNG HỌC** |
| **Hoạt động 1: Đặt vấn đề***(3 phút)* | |
| - GV : Đặt vấn đề về hình nón và các yếu tố về hình nón trong bài nàynhư trong SGK | -HS: Theo dõi |
| **Hoạt động 2: Bài mới** | |

|  |  |
| --- | --- |
| - GV dùng mô hình và hình vẽ 87 trong Sgk – 114 và giới thiệu các khái niệm của hình nón .  ? Quan sát mô hình và hình vẽ sgk nêu các khái niệm về đáy, mặt xung quanh, đường sinh, đỉnh của hình nón,  - GV cho học sinh nêu sau đó chốt lại các khái niệm - học sinh ghi nhớ .  ? Hãy chỉ ra trên hình 87 (sgk) đỉnh, đường sinh, đường cao, đáy của hình nón.  - GV yêu cầu học sinh quan sát hình 88 - sgk và trả lời  (sgk)  - GV vẽ hình 89 giới thiệu cách khai triển diện tích xung quanh của hình nón, yêu cầu học sinh quan sát hình vẽ và cho biết  ? Hình khai triển của một hình nón là hình gì  ? Vậy diện tích xung quanh của một hình nón bằng diện tích hình nào  ? Vậy công thức tính diện tích xung quanh của hình nón như thế nào  - GV hướng dẫn học sinh xây dựng công thức tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón như sgk - 115 .  ? Tính độ dài cung tròn .  ? Tính diện tích quạt tròn theo độ dài cung và bán kính của qụt tròn .  ? Vậy công thức tính diện tích xung quanh là gì  ? Từ đó có công thức tính diện tích toàn phần như thế nào  - GV ra ví dụ sgk - yêu cầu học sinh đọc lời giải và nêu cách tính của bài toán .  - GV phát dụng cụ như hình 90 (sgk) cho các nhóm yêu cầu học sinh làm thí nghiệm sau đó nêu nhận xét.  ? Nhận xét gì về thể tích nước ở trong hình nón so với thể tích nước ở trong hình trụ  -HS: Kiểm tra xem chiều cao cột nước trong hình trụ bằng bao nhiêu phần chiều cao của hình trụ .  ? Vậy thể tích của hình nón bằng bao nhiêu phần thể tích của hình trụ .  - GV yêu cầu học sinh quan sát tranh vẽ trong Sgk sau đó giới thiệu về hình nón cụt .  ? Hình nón cụt là hình nào  ? Giới hạn bởi những mặt phẳng nào  - GV vẽ hình 92 (sgk) sau đó giới thiệu các kí hiệu trong hình vẽ và công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình nón cụt  ? Nêu cách tính Sxq của hình nón cụt trên ? Bằng hiệu những diện tích nào  ? Vậy công thức tính diện tích xung quanh của hình nón cụt là gì  ? Tương tự hãy suy ra công thức tính thể tích của hình nón cụt . | **1.Hình nón:** *(7 phút)*    - Quay vuông tại O một vòng quanh cạnh góc vuông OA cố định ta được một hình nón. Hình 87 (SGK – 114)  - Cạnh OC quét nên đáy của hình nón, là hình tròn  tâm O.  - Cạnh AC quét nên mặt xung quanh của hình nón  - Mỗi vị trí của AC được gọi là một đường sinh.  - A gọi là đỉnh và OA gọi là đường cao .  (Sgk - 114)  **2. Diện tích xung quanh của hình nón:** *(8 phút)*  - Gọi bán kính đáy hình nón là r, đường sinh là *l*  Theo công thức tính độ dài cung ta có :  Độ dài cung hình quạt tròn là    Độ dài đường tròn đáy của hình nón là 2πr .  Suy ra: r =  Diện tích xung quanh của hình nón bằng bằng diện tích hình quạt tròn khai triển nên :    Vậy diện tích xung quanh của hình nón là:    Diện tích toàn phần của hình nón ( tổng diện tích xung quanh và diện tích đáy) là :     * **Ví dụ:** (Sgk - 115 )   Tính diện tích xung quanh của hình nón có chiều cao h =16cm và bán kính đường tròn đáy R=12cm.  Giải:  Độ dài đường sinh của hình nón là:    Diện tích xung quanh của hình nón là:    **3. Thể tích hình nón:** *(8 phút)*  - Thí nghiệm ( hình 90 - sgk )    - Ta có :  **V nón  = Vtrụ**  Vậy thể tích của hình nón là :  (h là chiều cao hình nón, r là bán kính đáy của hình nón)  **4. Hình nón cụt:** *(7 phút)*  - Cắt hình nón bởi một mặt phẳng song song với đáy thì phần mặt phẳng nằm trong hình nón là một hình tròn . Phần hình nón nằm giữa mặt phẳng và mặt đáy được gọi là một hình nón cụt .      **5. Diện tích xung quanh và thể tích hình nón cụt:** *(5 phút)*  Cho hình nón cụt ( hình 92 - sgk )    +) r1 ; r2 là các bán kính đáy  +) l là độ dài đường sinh .  +) h là chiều cao  +) Kí hiệu Sxq  và  V là thể tích của hình nón cụt |
| **Hoạt động 3: Củng cố***(2 phút)* | |
| ? Nêu công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình nón , hình nón cụt . | -HS:  **V nón  = Vtrụ** |

**4. Hướng dẫn về nhà** : *(3 phút)*

- Học thuộc các khái niệm , nắm chắc các công thức tính .

- Xem lại các ví dụ và bài tập đã chữa .

- Làm bài 15; 16; 20, 22 trong (Sgk - 117, 118)

*Gợi ý bài tập 16* : (Sgk -117)

- Áp dụng CT tính độ dài cung ta có : 2π .2 cm =  ⇒ x = 

**Tuần 30-Tiết 60**

## Ngày soạn: 05/4/2023

## BÀI 2: HÌNH NÓN - HÌNH NÓN CỤT

**DIỆN TÍCH XUNG QUANH VÀ THỂ TÍCH HÌNH NÓN - HÌNH NÓN CỤT**

**III.HOẠT ĐỘNG DẠY – HỌC**

**1. Ổn định lớp***(1phút)*

**2. Kiểm tra bài cũ** *:* Cho HS kiểm tra xen kẽ trong quá trình làm bài

**3. Bài mới** *(39 phút)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG DẠY** | | | **HOẠT ĐỘNG HỌC** | | | |
| **Hoạt động 1: Bài mới***(37 phút)* | | | | | | |
| **1.Bài tập 26:** *(Sgk - 119)**(12 phút)*  - GV treo bảng phụ kẻ sẵn bảng như (Sgk – 119), phát phiếu học tập và yêu cầu học sinh thảo luận theo nhóm hoàn thành các ô trống trong bảng.  - Gợi ý: Sử dụng công thức Pi ta go, tính diện tích xung quanh, thể tích hình nón sau  đó tính và điền vào bảng.  - GV gọi 1 học sinh đại diện lên bảng điền kết quả, các học sinh khác nhận xét.  - GV chốt lại cách làm bài . | | | | | | |
| Hình | Bán kính đáy (r) | Đường kính đáy (d) | | Chiều cao (h) | Độ dài đường sinh (l) | Thể tích (V) |
|  | 5 | **10** | | 12 | **13** | **314** |
| **8** | 16 | | 15 | **17** | **1004,8** |
| 7 | **14** | | **24** | 25 | **1230,88** |
| **20** | 40 | | **21** | 29 | **8792** |

|  |  |
| --- | --- |
| - GV: Treo bảng phụ vẽ hình 100 yêu cầu học sinh đọc đề bài 27 (Sgk-119) sau đó vẽ hình vào vở.  ? Hãy nêu công thức tính diện tích xung quanh của hình nón cụt .  ? Áp dụng công thức đó vào bài toán trên em hãy tính diện tích của hình nón cụt đó  - GV yêu cầu học sinh tính theo công thức .  ? Nếu a = 2 cm ; b = 3 cm , l = 6 cm thì Sxq  là bao nhiêu    ? Em hãy cho biết dụng cụ trên gồm những bộ phận nào ? Là những hình gì ?  ? Để tính thể tích của dụng cụ đó ta cần tính thể tích của những hình nào  - GV: Gợi ý tính thể tích phần hình trụ và thể tích phần hình nón sau đó tính tổng hai phần thể tích đó .  - GV gọi lên bảng trình bày bài làm của mình . Các học sinh khác nhận xét  - GV chữa và chốt lại bài .  - GV ra bài tập gọi học sinh đọc đề bài sau đó vẽ lại hình như sgk - 120  ? Bài toán cho gì ? Yêu cầu gì ?  ? Hãy nêu cách tính diện tích xung quanh của xô  ? Em hãy cho biết diện tích xung quanh của xô chính là diện tích xung quanh của hình nào  ? Hãy nêu cách áp dụng công thức để tính diện tích xung quanh của xô trên .  - GV gọi 1 học sinh đại diện lên bảng trình bày lời giải . | **2.Bài tập 25:** *(Sgk - 119)*  Áp dụng công thức tính diện tích xung quanh của hình nón cụt ta có :  **\_**  **\_**  **\_**  **\_**  Sxq =  Theo bài ra ta có : Sxq  =  Vậy diện tích xung quanh của hình nón cụt đó là:  Sxq =  ( đơn vị diên tích )  -HS: Thay giá trị của a,b,l vào công thức rồi tính Sxq  **3.Bài tập 27:** *(Sgk – 119*  Hình vẽ ( sgk - 119 ) - Hình 100  *Bài giải:*  -HS làm bài  a) Thể tích của dụng cụ là:  V = Vtrụ­ + Vnón  - Ta có thể tích hình trụ là:  Vtrụ = πr2h = 3,14.(0,7)2.0,7  = 1,07702 (m3)  - Thể tích hình nón là:  Vnón =πr2h =.3,14.(0,7)2.(1,6 + 0,7)  = 0,46185 (m3)  Vậy thể tích dụng cụ đó là:  V = 1,07702 + 0,46185 = 1,53887 ( m3)  V = 1 538 870 (cm3)  b) Diện tích mặt ngoài của dụng cụ không tính nắp đậy chính là tổng diện tích xung quanh của hình trụ và diện tích xung quanh của hình nón.  S = Sxqtrụ + Sxq nón  Áp dụng công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ và hình nón ta có :  Sxq trụ = 2πrh ; Sxq nón = πrh  - Theo hình vẽ ta có :  +) Sxqtrụ  = 2. 3,14 . 0,7 . 0,7 = 3,0772 m2  +) Sxq nón = 3,14 . 0,7 . ( 1,6 - 0,7 )  = 1,9782 m2  - Diện tích mặt ngoài của dụng cụ là:  S = 3,0772 + 1,9782 = 5,0554 m2  **4.Bài tập 28:** *(Sgk - 120)*  a) Diện tích xung quanh của xô chính là diện tích hình nón cụt có bán kính hai đáy là 9 và 21 .  Áp dụng công thức tính diện tích xung quanh của hình nón cụt ta có:  Sxq = π ( r1 + r2 )l  Diện tích xung quanh của xô là :  Sxq  = 3,14 ( 9 + 21 ) . 36 = 3391,2 ( đvdt)  b) Dung tích của xô chính bằng thể tích của nón cụt.  Áp dụng công thức:  V = πh  Theo hình vẽ ta có chiều cao của xô là:  h = h1 - h2 (h1 là chiều cao của nón to, h2 là chiều cao của nón nhỏ)  S = 4πR2 = πd2  h =  Vậy dung tích của xô là:  V = . 3,14 . 33,6 ( 212 + 92 + 21.9)  = 25004,448 (đv tt) |
| **Hoạt động 2: Củng cố***(2 phút)* | |
| - GV: Khắc sâu cho học sinh cách tính thể tích, diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón, hình trụ và các ứng dụng thực tế để tính toán. | -HS: Ghi nhớ các công thức và vận dụng các công thức trong giải bài tập |

**4 Hướng dẫn về nhà:***(5 phút)*

- Học thuộc công thức , xem lại các bài tập đã chữa .

- Làm bài tập : 23; 24; 29 trong (Sgk – 119- 120)

* *Gợi ý bài tập 23* :(Sgk - 119)

Tính sinα theo tỉ số  từ đó tính góc α khi biết tỉ số sin α .

Sq = Sxq = πrl    α = 14028’