**BÀI 1: HÌNH TRỤ**

**Tuần: Tiết:**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Môn Toán; lớp 9 Thời gian thực hiện: 2 tiết

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

### Về kiến thức:

* + - * Mô tả (đường sinh, chiều cao, bán kính đáy) hình trụ.
      * Tạo lập được hình trụ.
      * Tính được diện tích xung quanh của hình trụ.
      * Tính được thể tích của hình trụ.
      * Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính diện tích xung quanh, thể tích của hình trụ.

### 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 nêu được cách tạo thành hình trụ, mô tả được hình trụ, phát biểu các công thức tính diện tích xung quanh, thể tích hình trụ.
* Năng lực tư duy và lập luận toán học: Hình thành được công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ.
* Năng lực giải quyết vấn đề toán học: Sử dụng được các công thức tính diện tích xung quanh, thể tích hình trụ để giải toán trong hoạt động luyện tập, vận dụng và giải quyết các bài toán liên quan đến thực tiễn.
* Năng lực tính toán: HS tính được diện tích xung quanh, thể tích hình trụ.

### 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, KHBD, thước thẳng, máy tính, tivi.
    2. **Học sinh:** SGK, bảng nhóm, thước thẳng, 2 miếng bìa, sợi dây dài mảnh không giãn

### Tiến trình dạy học

* + 1. **Hoạt động 1: Mở đầu** (Khoảng: 6 phút)

### Mục tiêu:

* Nhận biết một số đồ vật có dạng hình trụ.

### Nội dung:

* HS nêu được một số đồ vật có dạng hình trụ.

### Sản phẩm:

* HS nhận biết một số đồ vật có dạng hình trụ như lon nước, bể cá, ly, son môi, lon sữa...

### Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**   * GV chiếu một số đồ vật có dạng hình trụ đã học ở tiểu học như lon nước, bể cá, ly, son môi, lon sữa... * GV yêu cầu HS có thể kể thêm một số đồ vật khác.   **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện cá nhân.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * HS trình bày. * HS nhận xét.   **\* Kết luận, nhận định**   * GV chốt lại. * GV đặt vấn đề: Hình trụ có những đặc điểm gì? |  |

* + 1. **Hoạt động 2: Hình thành kiến thức** (Khoảng: 30 phút)

### Mục tiêu:

* Biết cách tạo thành hình trụ.
* Mô tả (đường sinh, chiều cao, bán kính đáy) hình trụ.
* Tạo lập được hình trụ.
* Tính được diện tích xung quanh của hình trụ.
* Tính được thể tích của hình trụ.
* Củng cố lại công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của hình trụ.

### Nội dung:

* Cách tạo thành hình trụ.
* Các yếu tố đường sinh, chiều cao, bán kính đáy của hình trụ.
* Thực hành tạo lập được hình trụ.
* Công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ.
* Công thức tính thể tích của hình trụ.
* HS nhắc lại công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của hình trụ.

### Sản phẩm:

* Cách tạo thành hình trụ.
* Các yếu tố đường sinh, chiều cao, bán kính đáy của hình trụ.
* Tạo lập được hình trụ.
* Công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ.
* Công thức tính thể tích của hình trụ.

### Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**   * GV dùng GSP quay hình chữ nhật ABCD một vòng quanh đường thẳng chứa cạnh CD. * Quan sát hình tạo thành.   **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS quan sát cá nhân | **I. Hình trụ**  **1. Nhận biết hình trụ** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* Báo cáo, thảo luận**   * HS trả lời: Khi quay hình chữ nhật ABCD một vòng quanh đường thẳng chứa cạnh CD ta được hình trụ. * HS nhận xét   **\* Kết luận, nhận định**   * GV chốt lại, nêu nhận xét. * GV giới thiệu các yếu tố mặt đáy, bán kính đáy, đường sinh, chiều cao của hình trụ. | *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.  **Bán kính đáy**  **Mặt đáy**  ***D***  ***A***  **Đường sinh**  **Chiều cao**  ***C* Bán kính đáy**  **Mặt đáy *B*** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:**   * HS cắt ghép, dán các miếng bìa tạo thành hình trụ theo hướng dẫn:   + Cắt hai miếng bìa có dạng hình tròn với bán kính *r* .  + Lấy một sợi dây dài mảnh không dãn cuốn một vòng quanh miếng bìa tròn, cắt vòng dây đó và kéo thẳng để được đoạn dây. Cắt một miếng bìa có dạng hình chữ nhật với chiều dài bằng độ dài đoạn dây, chiều rộng bằng *h* .  + Ghép và dán các miếng bìa vừa cắt để được một hình trụ.   * HS thực hiện HĐ2 và LT1 theo cặp đôi Dãy 1: thực hiện HĐ2   Dãy 2: thực hiện LT1  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc hướng dẫn và thực hiện theo yêu cầu tạo lập hình trụ.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS trình bày sản phẩm  **\* Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá | **2. Tạo lập hình trụ** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Với mỗi hình trụ tương ứng của từng nhóm, | \* Hình trụ ở Hoạt động 2 (sgk/ trang 93):  - Đoạn thẳng AB là đường sinh của hình trụ. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| chỉ ra một đường sinh của hình trụ, chiều cao và độ dài bán kính đáy của nó.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Các nhóm quan sát hình trụ của mình để trả lời  **\* Báo cáo, thảo luận**   * Đại diện 2 nhóm trình bày * HS nhận xét.   **\* Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá kết quả. | - Chiều cao và độ dài bán kính đáy của hình trụ lần lượt là 4 cm , 2 cm .  \* Hình trụ ở Luyện tập 1(sgk/ trang 94):   * Đoạn thẳng AB là đường sinh của hình trụ. * Chiều cao và độ dài bán kính đáy của hình trụ lần lượt là 5 cm , 3cm . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Thực hiện HĐ3 (GV thực hiện mục a, b, yêu cầu HS thực hiện mục c theo cá nhân)  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận**   * HS trả lời:   Độ dài các cạnh của hình chữ nhật là *h* và 2*r*  (chu vi đường tròn đáy).  Diện tích hình chữ nhật là: 2*rh* .   * HS nhận xét   **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt lại, rút ra công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ. | **II. Diện tích xung quanh của hình trụ**  ***Kiến thức trọng tâm:*** Diện tích xung quanh của hình trụ bằng tích của chu vi đáy với chiều cao: *Sxq*  *C*.*h*  2*rh*  trong đó *Sxq* là diện tích xung quanh,  *C* là chu vi đáy,  *r* là bán kính đáy,  *h* là chiều cao. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện Ví dụ 2 sgk trang 95.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện cá nhân.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * 1HS lên bảng trình bày * HS nhận xét   **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá bài làm. | Ví dụ 2 (sgk/trang 95) Giải:  Diện tích xung quanh của hình trụ đó là:  *S*  2.4.10  80  251(cm2) .  *xq* |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi thực hiện LT2 sgk trang 95  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện theo cặp đôi  **\* Báo cáo, thảo luận** | ***Luyện tập 2 (sgk/trang 95)***  Diện tích xung quanh của cây cột là:  *S*  2 . 30 .350  10500  32970 (cm2 ) .  *xq* 2  Đổi 32970cm2  3, 2970 m2  Chi phí bác An bỏ ra để sơn mặt xung quanh |

|  |  |
| --- | --- |
| * Đại diện nhóm trình bày * HS nhận xét   **\* Kết luận, nhận định**   * GV nhận xét, đánh giá bài làm. * GV nêu Chú ý sgk trang 95 về diện tích toàn phần của hình trụ | của cây cột là:  3, 2970.40000  132000 (đồng)  ***Chú ý:***  *S*  *S*  2.*S*  2*rh*  2*r*2  2*r*(*h*  *r*)  *tp xq d* |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện HĐ4 sgk trang 95  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS trình bày:   1. Thể tích hình lăng trụ đứng tứ giác bằng tích của diện tích đáy với chiều cao của nó. 2. Thể tích hình trụ bằng tích của diện tích đáy với chiều cao của nó.   - HS nhận xét  **\* Kết luận, nhận định**   * GV nhận xét, đánh giá bài làm. * GV chốt lại công thức tính thể tích của hình trụ | **III. Thể tích của hình trụ**  ***Kiến thức trọng tâm:*** Thể tích hình trụ bằng tích của diện tích đáy với chiều cao:  *V*  *S*.*h*  *r*2*h*  trong đó *V* là thể tích, *S* là diện tích đáy, *h*  là chiều cao. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện Ví dụ 3 sgk trang 95  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận**   * HS trình bày * HS nhận xét   **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá bài làm. | Ví dụ 3 (sgk/trang 95) Giải:  Thể tích của khối gỗ đó là:  *V*   .132 . 43  7267  22818, 4(cm3) . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Nhắc lại công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của hình trụ.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện  **\* Báo cáo, thảo luận**   * 3HS nhắc lại * HS nhận xét   **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt lại | * Công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ: Diện tích xung quanh của hình trụ bằng tích của chu vi đáy với chiều cao:   *Sxq*  *C*.*h*  2*rh*  trong đó *Sxq* là diện tích xung quanh,  *C* là chu vi đáy,  *r* là bán kính đáy,  *h* là chiều cao.   * Công thức tính diện tích toàn phần của hình trụ:   *Stp*  *Sxq*  2.*Sd*  2*rh*  2*r*  2*r*(*h*  *r*)  2  trong đó *Stp* là diện tích toàn phần, |

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Sxq* là diện tích xung quanh,  *Sd* là diện tích đáy, *r* là bán kính đáy, *h* là chiều cao.  - Công thức tính thể tích của hình trụ:  Thể tích hình trụ bằng tích của diện tích đáy với chiều cao:  *V*  *S*.*h*  *r*2*h*  trong đó *V* là thể tích,  *S* là diện tích đáy,  *h* là chiều cao. |

* + 1. **Hoạt động 3: Luyện tập** (Khoảng: 6 phút)

### Mục tiêu:

* HS nhận biết các vật thể có dạng hình trụ.
* Chỉ ra được các yếu tố về bán kính đáy, chiều cao, đường sinh của hình trụ.
* Vận dụng công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của

### Nội dung:

* Bài 1, bài 2 sgk trang 96
* Bài 3 sgk trang 97.

- Bài tập 1, 2, 3, 4.

### Sản phẩm:

* Bài giải của bài 1, bài 2 sgk trang 96, bài 3 sgk trang 97.
* Lời giải bài tập 1, 2, 3, 4.

### Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện bài 1, bài 2 sgk trang 96  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận**   * HS trả lời * HS nhận xét   **\* Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá | **Dạng 1.** Nhận biết các vật thể có dạng hình trụ  *Bài 1 sgk trang 96:*  Vật thể ở hình 10*e* có dạng hình trụ.  *Bài 2 sgk trang 96:*  Hình 11*a* có dạng hình trụ. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi thực hiện bài 3 sgk trang 97  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện cặp đôi điền vào phiếu học tập 1  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện 1 nhóm trình bày | **Dạng 2 :** Mô tả các yếu tố của hình trụ  *Bài 3 sgk trang 97:* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| - HS nhận xét  **\* Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá | ***D***  ***O***  ***A***  ***C***  ***I***  ***B***   1. Bốn bán kính đáy của hình trụ là:   *OA*, *OD*, *IB*, *IC* .   1. Chiều cao của hình trụ là: *OI* . 2. Hai đường sinh của hình trụ là:   *AB*, *DC* . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**   * Nêu cách tính bán kính đáy khi biết diện tích xung quanh và chiều cao của hình trụ. * Nêu cách tính chiều cao khi biết diện tích xung quanh và bán kính đáy của hình trụ.   **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1**  - HS thực hiện cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận 1**   * HS trả lời * HS nhận xét   **\* Kết luận, nhận định 1**  **-** GV chốt lại  **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2**  - Thực hiện bài tập 1  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 2**  - HS thực hiện theo cặp đôi  **\* Báo cáo, thảo luận 2**   * HS trả lời * HS nhận xét   **\* Kết luận, nhận định 2**  **-** GV chốt lại | **Dạng 3:** Tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần của hình trụ. Tính bán kính đáy hoặc chiều cao của hình trụ.  *Phương pháp giải:*   * Vận dụng công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần của hình trụ. * Tính bán kính đáy: *r*  *Sxq*   2*h*   * Tính chiều cao: *h*  *Sxq*   2*r*  *Bài tập 1:* Cho hình chữ nhật *ABCD*  có *AB*  3cm , *BC*  4 cm . Quay hình chữ nhật quanh đường thẳng chứa cạnh *AB* một vòng ta được hình  gì? Tính diện tích xung quanh và diện  tích toàn phần của hình tạo thành.  *Giải:*  Quay hình chữ nhật *ABCD* quanh đường thẳng chứa cạnh *AB* một vòng ta được hình trụ.  Ta có *h*  *AB*  3cm ,  *r*  *BC*  4 cm  Diện tích xung quanh của hình trụ là: |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 3**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện bài 4 sgk trang 97  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 3**  - HS thực hiện cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận 3**   * HS trả lời * HS nhận xét   **\* Kết luận, nhận định 3**  **-** GV chốt lại | *Sxq*  2 .4.3  24 cm   2  Diện tích toàn phần của hình trụ là:  *Stp*  2 .4.4  3  56 cm   2  *Bài tập 2:* (*Bài 4 sgk trang 97)*  Diện tích 1000 vỏ hộp là:    57 2  57    1000. 2. . 2   2. . 2 .89              21030150 cm2   Đổi:  21030150 cm2   2103, 015m2   Số tiền doanh nghiệp cần chi để sản xuất 1000 vỏ hộp là:  2103, 015.100000  210301500  (đồng) |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**   * Nêu cách tính bán kính đáy khi biết thể tích và chiều cao của hình trụ. * Nêu cách tính chiều cao khi biết thể tích và bán kính đáy của hình trụ.   **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1**  - HS thực hiện cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận 1**   * HS trả lời * HS nhận xét   **\* Kết luận, nhận định 1**  **-** GV chốt lại  **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2**  - GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi thực hiện bài tập 3.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 2**  - HS thực hiện theo cặp đôi  **\* Báo cáo, thảo luận 2**   * HS trả lời * HS nhận xét   **\* Kết luận, nhận định 2**  **-** GV chốt lại | **Dạng 4 :** Tính thể tích của hình trụ. Tính bán kính đáy hoặc chiều cao của hình trụ.  *Phương pháp giải :*   * Vận dụng công thức tính thể tích của hình trụ. * Tính bán kính đáy: *r*  *V*   *h*   * Tính chiều cao: *h*  *V*    *r* 2  *Bài tập 3:* Các kích thước của một vòng bi cho trên hình. Hãy tính thể tích của vòng bi (phần giữa hai hình trụ)  ***a***  ***b***  ***h***  Giải:  Thể tích của vòng bi là: |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 3**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện bài tập 4.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 3**   * HS thực hiện cá nhân * Vận dụng công thức tính thể tích của hình trụ. * Tính bán kính đáy: *r*  *V*   *h*  **\* Báo cáo, thảo luận 3**   * HS trả lời * HS nhận xét   **\* Kết luận, nhận định 3**  **-** GV chốt lại. | *V*  *V* *V*  *a*2*h*  *b*2*h*  1 2   *h* *a*2  *b*2   *Bài tập 4:* Đường ống nối hai bể cá trong một thuỷ cung có dạng hình trụ, độ dài của đường ống là 30 m . Dung tích của đường ống nói trên là  1800000 lít. Tính độ dài bán kính đáy của đường ống.  Giải:  Đổi: 1800000*l*  1800 m3  Độ dài bán kính đáy của đường ống là:  *r*  1800  4,37 m .   .30 |

* + 1. **Hoạt động 4: Vận dụng** (Khoảng: 20 phút)

### Mục tiêu:

* Tính được đường kính đáy khi biết thể tích và chiều cao hình trụ.
* Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của hình trụ.

### Nội dung:

* Bài 5 sgk trang 97
* Bài 6 sgk trang 97

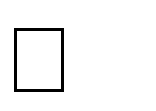
### Sản phẩm:

* Lời giải bài 5 sgk trang 97
* Lời giải bài 6 sgk trang 97

### Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện bài 5 sgk trang 97.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**   * HS thực hiện cá nhân * Vận dụng công thức tính thể tích của hình trụ. * Tính bán kính đáy: *r*  *V*   *h*   * Tính đường kính đáy: *d*  2*r*  2 *V* .   *h*  **\* Báo cáo, thảo luận**  - 1HS trình bày | *Bài 5 sgk trang 97:*  Đổi 1800000*l*  1800 m3  Đường kính đáy của đường ống đó là:  2. *V*  2. 1800  8, 74 (m)  *h*  .30 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| - HS nhận xét  **\* Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá |  |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:**  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm thực hiện bài 6 sgk trang 97  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thảo luận nhóm 3 người (phân công 1 bạn tính 1 yêu cầu)  **\* Báo cáo, thảo luận**   * Đại diện 1 nhóm trình bày * HS nhận xét   **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá bài làm | *Bài 6 sgk trang 97*  Đổi: 44, 5 mm  4, 45cm  10, 5 mm  1, 05 cm  Diện tích xung quanh của chiếc pin 3A là:  *S*  2 1, 05  4, 45  14, 7 cm2   *xq* 2  Diện tích toàn phần của chiếc pin 3A là:  *S*  2 1, 05  1, 05  4, 45  *tp* 2  2       16, 4 cm2   Thể tích của chiếc pin 3A là:   1, 05 2  *V*      4, 45  3, 9 cm3    2  |

**Hướng dẫn tự học ở nhà** (4 phút)

* Ôn tập cách tạo thành hình trụ, mô tả được các yếu tố của hình trụ.
* So sánh được trong hình trụ chiều cao bằng đường sinh.
* Học thuộc công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích hình trụ.
* BTVN: bài 4, bài 6 sgk trang 97.

**Bài 1:** Đèn trời có dạng hình trụ không có một đáy với đường kính đáy bằng 0,8 m và thân đèn cao 1m . Tính diện tích giấy dán bên ngoài đèn trời.

**Bài 2:** Người ta nhấn chìm hoàn toàn một tượng đá nhỏ vào một lọ thuỷ tinh có nước dạng hình trụ. Diện tích đáy lọ thuỷ tinh là 12,8cm2 . Nước trong lọ dâng thêm 8, 5 mm . Hỏi thể tích của tượng đá là bao nhiêu?

### PHIẾU HỌC TẬP 1. NHÓM...

***D***

***A***

***O***

***C***

***I***

***B***

**(Bài 3 sgk trang 97)**

1. Bốn bán kính đáy của hình trụ là: ...............
2. Chiều cao của hình trụ là: ..............
3. Hai đường sinh của hình trụ là: ............

**Bài 2: HÌNH NÓN**

**Tuần: … Tiết: …**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Môn toán; lớp 9 Thời gian thực hiện: (số tiết: 02)

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

### Về kiến thức:

* + - * Biết mô tả (đỉnh, đường sinh, chiều cao, bán kính đáy) hình nón
      * Hiểu cách tạo lập được hình nón.
      * Tính được diện tích xung quanh của hình nón.
      * Tính được thể tích của hình nón.
      * Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính diện tích xung quanh, thể tích của hình nón (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình nón, ...).

### Về năng lực:

* Năng lực giao tiếp và hợp tác: HS nghe và hiểu, ghi chép được các thông tin về hình nón. 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 giải quyết vấn đề và sáng tạo: HS sử dụng được các kiến thức toán học về hình nón để tính được diện tích xung quanh và thể tích của hình nón.

* Năng lực mô hình hóa toán học: Mô hình hóa được các mô hình đơn giản thành bài toán về hình nón
* Năng lực giải quyết vấn đề toán học: Vẽ được hình nón bằng dụng cụ học tập.

### 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 toán 9 cánh diều trang 98 đến trang 103, kế hoạch bài dạy, thước thẳng, bảng phụ hoặc máy tính, máy chiếu, compa.
    2. **Học sinh**: SGK, thước thẳng, bảng nhóm, compa

- 1 đoạn dây 3 cm; 1 hình tròn bán kính 3 cm, 1 hình tròn có bán kính 8 cm

### Tiến trình dạy học

* + 1. **Hoạt động 1: Mở đầu** (Khoảng: 06 phút)

1. **Mục tiêu:** Học sinh được quan sát một số vật thể có dạng hình nón trong thực tế.
2. **Nội dung:** Tình huống mở đầu trong SGK/98.

Trong đời sống hàng ngày, chúng ta gặp một số vật thể có dạng hình nón,mhư hình 16 trong SGK

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| Nón lá | Kem ốc quế | Mũ sinh nhật | Đèn trang trí |

1. **Sản phẩm:** Học sinh nhận dạng được hình nón.

Vậy, với những hình nón sẽ có những đặc điểm gì? Chúng ta vào bài học ngày hôm nay

### Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Quan sát một số số vật thể và hình ảnh như Hình 16 SGK/98. Hãy cho biết, hình nón có đặc điểm gì?  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Quan sát hình ảnh và trả lời theo cá nhân  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS đúng tại chỗ trả lời kết quả  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt lại kiến thức: Những hình ảnh chúng ta vừa quan sát đều có dạng hình nón, Vậy hình nó có những đặc điểm gì? Chúng ta vào bài học ngày hôm nay nón |  |

* + 1. **Hoạt động 2: Hình thành kiến thức** (Khoảng: 35 phút)

### Mục tiêu:

* HS nêu được khái niệm hình nón, nhận biết được các đặc điểm của hình nón
* HS biết tạo được hình nón, xác định được các yếu tố của hình nón: đáy, mặt xung quanh, đường sinh, đường cao
* HS viết được các công thức tính diện tích xung quanh của hình nón
* HS vận dụng được các công thức trên để tính diện tích xung quanh của hình nón và giải bài tập có nội dung gắn với thực tiễn ở mức độ đơn giản.
* HS viết được các công thức tính thể tích của hình nón
* HS vận dụng được các công thức trên để tính thể tích của hình nón và giải bài tập có nội dung gắn với thực tiễn ở mức độ đơn giản.
* Hs được củng cố lại kiến thức liên quan tới hình nón

### Nội dung:

* 1. Hình nón

HĐ1: SGK/98; HĐ 2: SGK/99; Ví dụ 1: SGK/99-100; Luyện tập 1: SGK/100

* 1. Diện tích xung quanh của hình nón

HĐ3: SGK/100; Ví dụ 2: SGK/101; Luyện tập 2: SGK/101

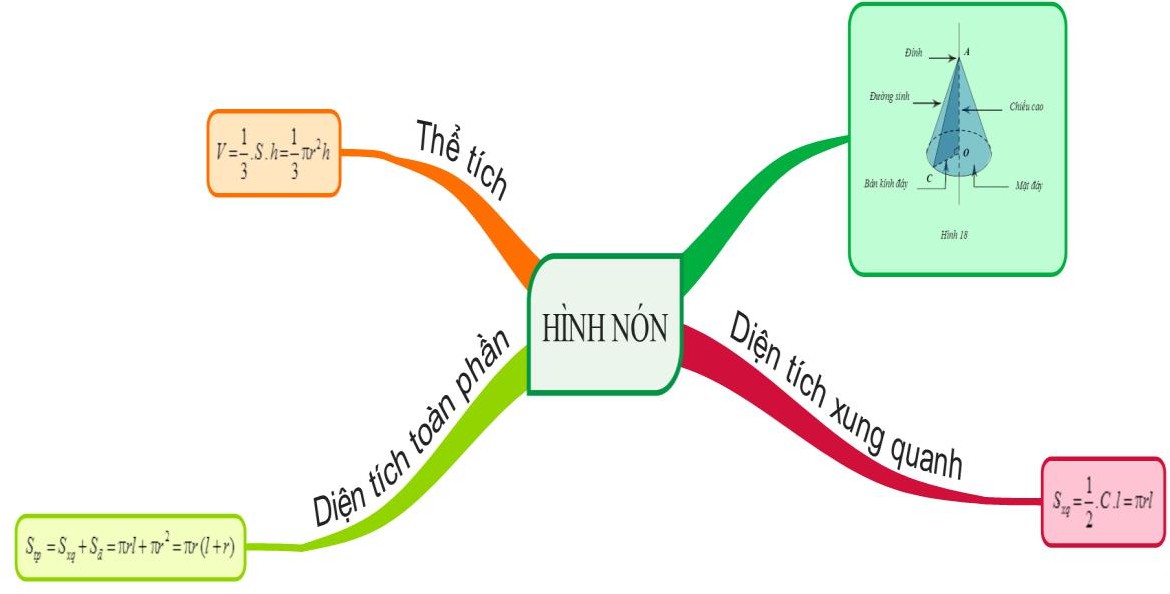
* 1. Thể tích

HĐ4: SGK/100; Ví dụ 3: SGK/102

- Theo sơ đồ tư duy đã chuẩn bị sẵn ở nhà thông qua link padet mà thầy cô gửi cho học sinh để nhận sản phẩm.

### Sản phẩm:

* Khái niệm và đặc điểm hình nón
* Cách tính độ dài đường sinh khi biết chiều cao và bán kính đáy của hình nón
* Cách tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của hình nón
* Sơ đồ tư duy



1. Tổ chức thực hiện

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** | |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập** | **I. HÌNH NÓN**   1. **Nhận biết hình nón Hoạt động 1** (sgk/trang 98)   ***A***  ***C O***  ***C***   * 1. ***b)***   *Hình 17*   * Nhận xét (SGK) * Đặc điểm hình nón | ***A***  ***O*** |
| - Yêu cầu HS đọc nội dung HĐ 1 và quan sát hình 17, để trả lời câu hỏi trong SGK |
| **\* HS thực hiện nhiệm vụ** |
| - Quan sát và trả lời câu hỏi của giáo viên |
| **\* Báo cáo, thảo luận** |
| - HS trả lời câu hỏi của giáo viên |
| **\* Kết luận, nhận định** |
| - GV nhận xét và chỉ ra đặc điểm của hình nón theo hình 18/SGK |
| - GV: giới thiệu thêm chú ý |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** | | | | |
|  | *Đỉnh*  ***A***  *Đường sinh*  *Chiều cao*  ***O***  *Bán kính đáy* ***C*** *Mặt đáy*  *Hình 18*  *-*Chú ý (SGK):  Nếu gọi độ dài đường sinh, chiều cao, bán kính đáy của hình nón lần lượt là *l* ; *h* ; *r* thì ta có công thức: *l* 2  *h*2  *r* 2 | | | | |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập** | **2. Tạo lập hình nón**  *A*  *3 cm C*  *6π cm*  *a)*  *Hình 20*  Ví dụ 1 (SGK/99,100) | *8 cm* | *D* | ***A***  ***O***  ***b)*** | *8 cm*  *3 cm*  ***C*** |
| - GV yêu cầu HS thực hiện hoạt động 2 như SGK với đồ dùng đã chuẩn bị trước ở nhà |
| **\* HS thực hiện nhiệm vụ** |
| - HS thực hiện nhiệm vụ ở HĐ 2 và trả lời câu hỏi ở ví dụ 1 |
| **\* Báo cáo, thảo luận** |
| - HS nêu kết quả câu a ở ví dụ 1 |
| **\* Kết luận, nhận định** |
| - GV: kết luận như ví dụ 1 |
| - GV hướng dẫn câu b ví dụ 1 |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập** | Luyện tập 1 (sgk/trang 100)  ***A***  *5 cm*  *4 cm*  *3 cm*  ***O C*** | | | | |
| - Yêu cầu HS nêu cách tạo lập hình nón theo yêu cầu như Luyện tập 1 trong SGK |
| **\* HS thực hiện nhiệm vụ** |
| - HS thực hiện nhóm theo bàn để thảo luận và nêu cách tạo lập hình nón trong vòng 2 phút |
| - GV có thể hướng dẫn HS 1 số nhóm thực hiện |
| **\* Báo cáo, thảo luận** |
| - Đại diện 1 nhóm trình bày kết quả của nhóm, |
| - HS các nhóm khác tiến hành nhận xét |
| **\* Kết luận, nhận định** |
| - GV nhận xét và đánh giá kết quả hoạt động của các nhóm xét |
| Hình thức tổ chức:Thuyết trình, hoạt động nhóm. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| * Phương pháp: Giải quyết vấn đề * Kỹ thuật đặt câu hỏi, giao nhiệm vụ |  |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập** | 1. **DIỆN TÍCH XUNG QUANH CỦA HÌNH NÓN**   **Hoạt động 3** (sgk/trang 100)  ***A***  ***A***  *l*  *l h* ***C O***  *r*  ***C O***  *a)* ***O***  *r*  *b)*  *Hình 21*  *S*  1 .*C* .*l*  *rl* Trong đó:  *xq* 2  *S*x*q* là diện tích xung quanh  *r* là bán kính đáy  *C* là chu vi đáy  *l* là độ dài đường sinh của hình nón Ví dụ 2 (SGK/101)  Chú ý: *Stp*  *Sxq*  *Sđ* *rl* *r* *r* (*l*  *r*)  2  *Stp* là diện tích toàn phần  *r* là bán kính đáy  *l* là độ dài đường sinh của hình nón |
| - GV yêu cầu HS thực hiện HĐ 3 như trong SGK |
| **\* HS thực hiện nhiệm vụ** |
| - HS thực hiện HĐ 3 theo cá nhân dưới trợ giúp của GV |
| - HS trả lời câu c của HĐ 3 |
| **\* Báo cáo, thảo luận** |
| - HS trả lời kết quả |
| **\* Kết luận, nhận định** |
| - GV: Vậy diện tích xung quanh của hình nón bằng nửa tích của chu vi đáy với độ dài đường sinh. |
| - GV giới thiệu thêm công thức tính diện tích toàn phần của hình nón: Tổng diện tích xung quanh và diện tích mặt đáy của hình nón được gọi là diện tích toàn phần của hình nón |
| Hình thức tổ chức:Thuyết trình, hoạt động cá nhân.  - Phương pháp: Giải quyết vấn đề |
| - Kỹ thuật đặt câu hỏi, giao nhiệm vụ |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập** | Luyện tập 2 (sgk/trang 101)  *20 cm*  *44 cm*  Ta có: *l* 2  *h*2  *r* 2  202  222  400  484 884  Nên *l*  30 cm |
| - Yêu cầu HS thực hiện phần LT 2 SGK |
| **\* HS thực hiện nhiệm vụ** |
| - HS làm bài theo cá nhân |
| **\* Báo cáo, thảo luận** |
| - HS trả lời kết quả |
| **\* Kết luận, nhận định** |
| - GV nhận xét và chuyển sang phần tiếp theo |
| thức |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** | | |
|  | Vậy  *Sxq* *rl* 3,14.22.30  2072, 4  2072cm  2 | | |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập** | **III. THỂ TÍCH CỦA HÌNH NÓN**  Hoạt động 4 (sgk/trang 101)  *h*  *a)*    *b)*  *V*  1 . *S* .*h*  1 *r* 2*h* Trong đó:  3 3  *V* là diện tích xung quanh  *r* là bán kính đáy  *S* làdiện tích đáy  *h* là chiều cao của hình nón Ví dụ 3 (SGK/102) | *1*  *3* | *h* |
| - GV yêu cầu HS thực hiện HĐ 4 như trong |
| SGK |
| **\* HS thực hiện nhiệm vụ** |
| - HS thực hiện HĐ 4 dưới trợ giúp của GV |
| - HS trả lời câu hỏi của HĐ 4 |
| **\* Báo cáo, thảo luận** |
| - HS trả lời kết quả |
| **\* Kết luận, nhận định** |
| - GV chốt lại kiến thức thể tích của hình nón |
| - GV giới thiệu thêm công thức tính thể tích |
| Hình thức tổ chức: thuyết trình, hoạt động cá |
| nhân. |
| - Phương pháp: Giải quyết vấn đề |
| - Kỹ thuật đặt câu hỏi, giao nhiệm vụ |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Yêu cầu HS trình bày sơ đồ tư duy đã chuẩn bị sẵn ở nhà  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS trình bày sản phẩm của mình dã chuẩn bị trước gửi qua link trên Padet  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Các bạn HS theo dõi và nhận xét  **\* Kết luận, nhận định**  - GV yêu cầu HS về nhà hoàn thiện sơ đồ tư duy |  | | |

* + 1. **Hoạt động 3: Luyện tập** (Khoảng: 35 phút)

### Mục tiêu:

* + Cho HS nhận dạng được hình nón, các yếu tố đỉnh, đường sinh, chiều cao, mặt đáy, bán kính đáy của hình nón.
  + Tính được diện tích xung quanh của hình nón. Tính được thể tích của hình nón.

### Nội dung:

* + Bài tập 1/SGK trang 102.
  + Bài tập 2, 3, 4/SGK trang 103

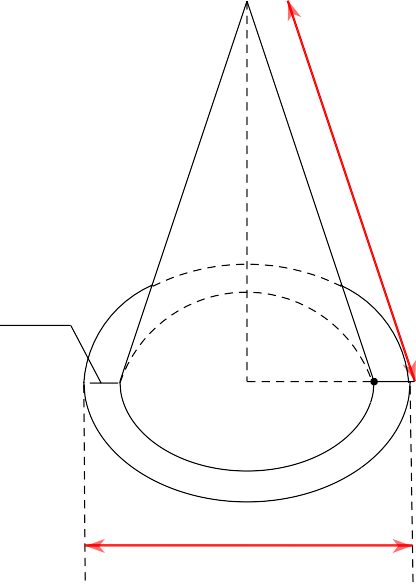
### Sản phẩm:

* + Hình a có dạng hình nón
  + Bài tập 2/SGK trang 103 Bài tập 3/SGK trang 103 Bài tập 4/SGK trang 103

### Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập** | Bài tập 1/SGK trang 102  Vật thể ở hình a có dạng hình nón  *h*  ***O*** *r*  ***Hình 24 a*** |
| - Yêu cầu HS làm Bài tập 1/SGK trang 102 |
| **\* HS thực hiện nhiệm vụ** |
| - Làm bài tập theo cá nhân |
| **\* Báo cáo, thảo luận** |
| - HS trả lời |
| **\* Kết luận, nhận định** |
| -GV yêu cầu HS nhận xét |
| - GV: Hình a là hình có dạng hình nón, với *O* là tâm của mặt đáy, *r* là bán kính đáy, *h* là chiều cao |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập** | **Dạng: Đặc điểm của hình nón Phương pháp giải:**  Vận dụng đặc điểm hình nón để nhận dạng các yếu tố của một hình nón bất kỳ  Bài tập 2/SGK trang 103  ***A***  ***O D***  ***C***  ***Hình 25***   1. Đỉnh của hình nón là *A* 2. Hai bán kính của hình nón là *OC*   và *OD*   1. Chiều cao của hình nón là *AO* |
| - yêu cầu HS quan sát hình vẽ 25 trong SGK để trả lời các câu hỏi bài tập 2 |
| **\* HS thực hiện nhiệm vụ** |
| - HS quan sát và trả lời |
| **\* Báo cáo, thảo luận** |
| - HS nhận xét |
| **\* Kết luận, nhận định** |
| - GV chốt lại kiến thức |
| * Hình thức: Hoạt động cá nhân * Phương pháp: giải quyết vấn đề |
| - Kỹ thuật: giao nhiệm vụ |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
|  | d) Hai đường sinh của hình nón là  *AC* và *AD* |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập** | **Dạng :Tính diện tích xung quanh Phương pháp giải :**  Áp dụng công thức tính diện tích xung quanh của hình nón  Bài tập 3/SGK trang 103  *8,5 m*  *12 m*  **Ta có: bán kính đáy là** *r*  12  6m  2  **Diện tích xung quanh của hình nón đó là:**  *S* .6.8,5160,14(m2)  *xq*  Chi phí để làm toàn bộ phần mái nhà là**:**  250000.160.14  40035000 **(đồng)** |
| - Yêu cầu HS đọc đề và xem hình vẽ minh họa để tính |
| chi phí để làm toàn bộ phần mái nhà |
| **\* HS thực hiện nhiệm vụ** |
| - HS thực hiện: tính diện tích xung quanh rồi nhân với |
| số tiền |
| **\* Báo cáo, thảo luận** |
| - Các HS khác nhận xét |
| **\* Kết luận, nhận định** |
| - GV nhận xét kết quả |
| - Hình thức: Hoạt động cá nhân |
| - Phương pháp: giải quyết vấn đề |
| - Kỹ thuật: giao nhiệm vụ |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập** | D**ạng: Tính thể tích của hình nón** |
| - yêu cầu HS đọc để và quan sát hình minh họa | **Phương pháp giải:** |
| **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện theo nhóm | Áp dụng công thức tính thể tích xung quanh của hình nón |
| Nhóm 1 (nửa lớp): câu a | Bài tập 4/SGK trang 103 |
| Nhóm (nửa lớp): câu b |  |
| **\* Báo cáo, thảo luận** |  |
| - HS trình bày và nhận xét |  |
| **\* Kết luận, nhận định** |  |
| -GV nhận xét kết quả |  |
| Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com |  |
| https:/[/www.vnteach.com](http://www.vnteach.com/) |  |



****

cm3)

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| * Hình thức: Hoạt động nhóm * Phương pháp: giải quyết vấn đề * Kỹ thuật: giao nhiệm vụ | *30 cm*  *h*  *3 cm*  *r*  *26 cm*  **Bán kính đáy của khối hình nón là:** *r*  26  3.2 10 (cm)  2  **Chiều cao của khối hình nón là:**  *h*  302 102  20 2(cm)   1. **Diện tích xung quanh là:**   *Sxq* .10.30 942, 48(cm )  2  Vậy để phủ kín mặt ngoài của chiếc mũ chú hề như hình cần 942, 48(cm2 ) giấy màu.   1. Thể tích của hình nón đó là:   *V*  1 *r* 2*h*  1 ..102 .20 2  2961, 92(  3 3  Vậy thể tích phần có dạng hình nón của chiếc mũ chú hề ở hình b là 2961,92 (cm3) |

* + 1. **Hoạt động 4: Vận dụng** (Khoảng: 10 phút)

### Mục tiêu:

* Tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình nón, ...).
* Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính diện tích xung quanh, thể tích của hình nón.

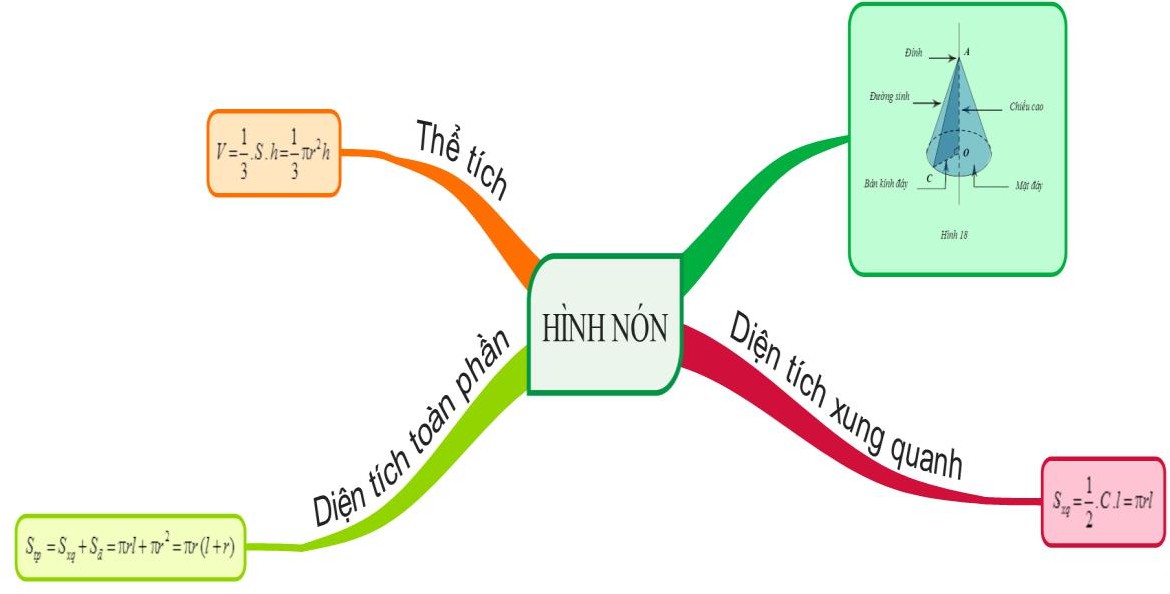
### Nội dung:

* Sơ đồ tư duy về hình nón
* Bài tập về thực tế: Người ta đổ muối thu hoach được trên cánh đồng muối thành từng đống có dạng hình nón với chiều cao khoảng 0, 9 m và đường kính khoảng 1, 6 m . Hỏi mỗi đống muối có bao nhiêu đềximét khối muối? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)



### Sản phẩm:

* Sơ đồ tư duy về hình nón

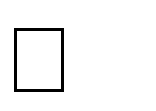


* Lời giải bài tập thực tế

### Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**  - Yêu cầu HS vẽ sơ đồ tư duy về hình nón  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Vẽ sơ đồ tư duy về hình nón  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS thảo luận để vẽ sơ đồ tư duy về hình nón  **\* Kết luận, nhận định:**  GV nhận xét và chốt kiến thức theo sơ đồ tư duy |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1** |  |
| - GV cho học sinh đọc đề bài toán và quan sát hình vẽ minh họa | *0,9 m* |
| **\* HS thực hiện nhiệm vụ** |  |
| - HS đọc đề và quan sát hình vẽ |  |
| **\* Báo cáo, thảo luận** |  |
| - GV hướng dẫn HS tìm bán kính trước, sau đó tìm thể tích, rồi quy đổi ra đơn vị cần tìm  **\* Kết luận, nhận định** | *1,6 m* |
| - GV nhận xét bài làm của HS  Có thể yêu cầu về nhà làm nếu không đủ thời gian | Ta có: *V*  1 ..*r* 2 .*h*  1 .3,14.0,82 .0, 9  3 3 |
|  |  6, 0288  6 (m3)  6000 (dm3) . |
|  | Vậy mỗi đống muối có khoảng |
|  | 6000(dm3) muối |

**Hướng dẫn tự học ở nhà** (4 phút)

* + Hoàn thiện sơ đồ tư duy về hình nón
  + Xem lại các bài tập đã làm trên lớp
  + Xem trước và chuẩn bị đồ dùng cho bài tiếp theo

**Bài 1: HÌNH CẦU**

**Tuần: Tiết:**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Môn toán; lớp 9 Thời gian thực hiện: 2 tiết

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

### Về kiến thức:

* + - Mô tả được (tâm, bán kính) hình cầu, mặt cầu.
    - Tạo lập được hình cầu, mặt cầu.
    - Tính được diện tích của mặt cầu và thể tích của hình cầu.
    - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính diện tích mặt cầu, thể tích hình cầu.

### Về năng lực:

* Năng lực chung:
* Năng lực tự chủ và tự học: học sinh đọc tài liệu, tự chiếm lĩnh kiến thức.
* Năng lực giao tiếp và hợp tác: giao tiếp và hợp tác với giáo viên, với các bạn trong quá trình hoạt động nhóm.
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: giải quyết các câu hỏi, bài tập.
* Năng lực đặc thù:
* Năng lực tính toán: tính diện tích mặt cầu, thể tích của hình cầu.
* Năng lực ngôn ngữ: sử dụng chính xác các thuật ngữ toán học.
* Năng lực thẩm mĩ: tạo lập hình học cân đối, đẹp.

### Về phẩm chất:

* + - Chăm chỉ: tự học, tích cực làm bài tập.
    - Trách nhiệm: có trách nhiệm trong các hoạt động nhóm, trách nhiệm với bản thân.

### Thiết bị dạy học và học liệu

* 1. **Giáo viên:** SGK toán 9 cánh diều trang 104 Đến trang 108, kế hoạch bài dạy, thước thẳng, Compa, máy tính, máy chiếu. Hai miếng bìa A4 cứng, thanh tre dài 50cm đường kính 0,5cm. Hình cầu và cóc thủy tinh dạng hình trụ có bán kính bằng với hình cầu và có chiều cao bằng 2 lần bán kính hình cầu. Quả cam, quả bóng bằng nhựa, cuồn dây len, kéo
  2. **Học sinh:** SGK, thước thẳng, compa, kéo, 40 miếng bìa cứng A4 và 4 cuộn len (4 nhóm - mỗi nhóm 10 tờ).

### Tiến trình dạy học

* 1. **Hoạt động 1: Mở đầu** (Khoảng: 3 phút)

1. **Mục tiêu:** Học sinh nhận định được các hình đã học qua một số vật dụng quen thuộc.
2. **Nội dung:** Cho học sinh quan sát các vật thể có hình lập phương, hình nón, hình trụ, hình cầu.



1. **Sản phẩm:** Học sinh nhận biết được tên các vật thể.

* Khối Erobic có dạng hình lập phương.
* Nón là có dạng hình nón.
* Lon sữa ông thọ có dạng hình trụ.
* Quả bóng có dạng hình cầu.

*Từ quả bóng có dạng hình cầu GV vào bài mới.*

### Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**   * GV cho HS quan sát các vật thể có dạng hình lập phương, hình nón, hình trụ, hình cầu. * Yêu cầu HS hoạt động cá nhân gọi tên những vật thể đó.   **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cá nhân, quan sát các vật thể.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * 1 HS sung phong trả lời. * HS còn lại nhận xét.   **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt lại đáp án và dẵn dắt vào bài mới.  + Vậy hình dạng quả bóng cho ta hình ảnh về hình cầu.  + Vậy các em có biết hình cầu được định nghĩa như thế nào? Diện tích mặt cầu và thể tích hình cầu được tính toán ra sao? Hãy cùng tìm hiểu những kiến thức thú vị về hình  cầu trong bài học này nhé! | * Khối Erobic có dạng hình lập phương. * Nón là có dạng hình nón. * Lon sữa ông thọ có dạng hình trụ. * Quả bóng có dạng hình cầu. |

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

### Mục tiêu:

* HS nhận biết được các yếu tố của hình cầu: mặt cầu, tâm, bán kính, đường kính, các tính diện tích mặt cầu.
* HS nhận biết được mặt cắt của hình cầu khi cắt bởi một mặt phẳng: hình tròn.
* HS ghi nhớ được công thức tính diện tích mặt cầu.
* HS ghi nhớ được công thức tính thể tích hình cầu.

### Nội dung:

Thực hiện: + HĐ1 SGK/104; + HĐ2; VD 1; LT 1; HĐ 3 SGK/105;+ HĐ 4 SGK/106; + VD 2; LT 2 SGK/107.

Thực hiện HĐ 4: SGK/107; VD 3: SGK/107

### Sản phẩm:

Đáp án

+ HĐ1 SGK/104; + HĐ2; VD 1; LT 1; HĐ 3 SGK/105; + HĐ 4 SGK/106;

+ VD 2; LT 2 SGK/107.

+ HĐ 4: SGK/107; VD 3: SGK/107

### Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện HĐ 1 (HS chuẩn bị các vật dụng ở nhà).  + Cắt miếng bìa cứng có dạng nửa đường tròn đường kính *AB*  2*R* , tâm *O* .  + Dán mép đường kính của nửa đường tròn vào  cây que bằng gỗ. | **I. HÌNH CẦU**  **1. Nhận biết hình cầu**  **Hoạt động 1** (sgk/trang 104) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| + Dùng tay quay cây que, miếng bìa đó tạo nên hình gì?  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cá nhân thực hiện HĐ 1 theo các bước của GV.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS quan sát và đưa ra nhận định.  **\* Kết luận, nhận định**  - Khi quay nữa đường tròn cố định chứa đường kính *AB* thì hình được tạo ra có dạng hình cầu. | *A A*  *O R*  *B*  *B*   * Nửa đường tròn đường kính *AB* quét nên mặt cầu. * Điểm *O* là tâm của hình cầu (hay tâm của mặt cầu). * Đoạn thẳng *AB* là đường kính của hình cầu (hay đường kính của mặt cầu). * *R* là bán hính của hình cầu (hay bán kính của   mặt cầu). |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm 4 trong thời gian 3 phút lồng ghép HĐ 2, VD 1 và LT 1 thực hiện các nội dung sau:  + Cắt một số miếng bìa có dạng hình tròn có bán kính 3 cm.  + Mỗi miếng bìa tròn đó cắt làm hai nửaa hình tròn.  + Ghép các miếng bìa có dạng nửa hình tròn để có một hình cầu.  + Nêu tâm của hình cầu vừa tạo lập.  + Chỉ ra đường kính của hình cầu vừa tạo lập.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * Gọi 1 nhóm trình bày các yêu cầu của GV nêu ở trên. * Gọi nhóm khác nhận xét.   **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt lại kiến thức và nhận xét về thái độ làm việc của các nhóm. | **2. Tạo lập hình cầu Hoạt động 2** (sgk/105) **Ví dụ 1** (sgk/105)  **Luyện tập 1** (SGK/105)  *O* |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV thực hiện HĐ 3, yêu cầu học sinh quan sát và trả lời các câu hỏi :  + Phần mặt cắt của quả cam có dạng hình gì ?  + Một mặt phẳng cắt một hình cầu sẽ tạo ra hình gì ?  **\* HS thực hiện nhiệm vụ** | **3. Nhận biết phần chung giữa mặt phẳng và hình cầu**  **Hoạt động 3** (sgk/105) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| - HS qua sát các thao tác của GV và thực hiện theo yêu cầu của GV.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * Gọi 2 HS trả lời. * HS nhận xét.   **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt lại kiến thức và nhận xét khả năng suy luận của học sinh. | **Nhận xét**     * Nếu cắt một hình cầu bởi một mặt phẳng thì phần chung giữa chúng là một hình tròn. Đặc biệt, nếu cắt một hình cầu bởi một mặt phẳng đi qua tâm hình cầu thì phần chung giữa chúng là một hình tròn lớn. * Nếu cắt một mặt cầu bởi một mặt phẳng thì phần chung giữa chúng là một đường tròn. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi thực hiện HĐ 4 với các vật dụng đã được chuẩn bị trước ở nhà.  + Một quả cầu bằng nhựa có bán kính *R* .  + Một hình trụ bằng bìa cứng có bán kính đáy là  *R* và chiều cao *R* .  + Một cuộn dây mảnh, không dãn (dây len).   * GV yêu cầu HS thực hiện các bước sau:   + Dùng cuộn dây cuốn dần dần để phủ kín một nữa mặt cầu, rồi cắt dây.  + Dùng cuộn dây đó cuốn dần dần để phủ kín mặt trụ, rồi cắt dây.  + Gỡ hai đoạn dây đã quấn quanh nữa mặt cầu và hình trụ.   * Yêu cầu HS so sánh hai đoạn dây trên. * Từ độ dài của hai đoạn dây GV yêu cầu HS so sánh diện tích của nửa mặt cầu và mặt trụ. * Yêu cầu HS nêu lại cách tính diện tích xung quanh của hình trụ có bán kính đáy là *R* và chiều cao là *R* . * Yêu cầu HS dự đoán công thức tính diện tích của mặt cầu có bán kính *R* .   **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cặp đôi thực hiện theo yêu cầu của GV.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * Gọi 1 cặp đôi báo cáo. * Các cặp đôi còn lại đưa ra ý kiến và nhận xét.   **\* Kết luận, nhận định** | **II. DIỆN TÍCH MẶT CẦU**  **Hoạt động 4** (sgk/106)      Diện tích mặt cầu có bán kính *R* là:  *S*  4 *R*2 |

|  |  |
| --- | --- |
| - GV chốt lại kiến thức và đánh giá sự hoạt động của HS.  + Vậy diện tích của mặt cầu bằng diện tích xung quanh của hình trụ.  + Diện tích xung quanh của hình trụ có bán kính là *R* và chiều cao là *R* :  *Sxq*  2*Rh*  2*R*. *R*  2*R*  2  + Suy ra : Diện tích mặt cầu có bán kính *R* là:  *S*  2.2 *R*2  4 *R*2 |  |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**   * GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi thực hiện VD 2. * Yêu cầu HS nhắc lại công thức tính diện tích mặt cầu.   **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cặp đôi thực hiện nhiệm vụ của GV.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * 1 HS lên bảng trình bày. * HS nhận xét.   **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét và đánh giá sự hoạt động của HS. | **Ví dụ 2** (sgk/107)  Diện tích mặt cầu đó là :  *S*  4*R*2  4 .102  400  1256, 64 cm2  |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi thực hiện LT 2.  + Yêu cầu HS phân tích đề bài.  + Yêu cầu học sinh nêu lại công thức tính diện tích hình cầu.  + Yêu cầu HS nêu công thức tính chu vi đường tròn lớn, từ đó suy ra bán kính *R* .  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cặp đôi thực hiện LT 2.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * Gọi đại diện cặp đôi đứng tại chỗ phân tích đề bài và lên bảng trình bày. * HS nhận xét.   **\* Kết luận, nhận định**   * GV chốt lại kiến thức. * Nhấn mạnh cách tính diện tích mặt cầu. | **Luyện tập 2** (sgk/107)  Ta có chu vi đường tròn lớn là: 2 *R*  70  Suy ra *R*  70  35  11,14 cm .  2   Diện tích bề mặt của quả bóng là :  *S*  4*R*2  4 .11,142  1559, 48 cm2  |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**   * GV thực hiện HĐ 4 giống hình 36, yêu cầu học sinh quan sát. * HS trả lời câu hỏi:   + Nêu công thức tính thể tích hình trụ.  + Hãy cho biết thể tích của hình cầu bằng bao | **III. THỂ TÍCH CỦA HÌNH CẦU**  **Hoạt động 4** (sgk/107) |

|  |  |
| --- | --- |
| nhiêu phần thể tích của cốc hình trụ.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS quan sát GV thực hiện và đưa ra kết luận.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * Gọi 1 HS trả lời. * HS nhận xét.   **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt lại. Đánh giá khả năng quan sát của học sinh.  + Khi đặt hình cầu vào trong hình trụ, nước trong hình trụ tràn ra. Mực nước trong hình trụ  còn 1 .  3  + Khi đó nước tràn ra ngoài chiếm 2 .  3  + Vậy thể tích của hình cầu bằng 2 thể tích hình  3  trụ.  + Suy ra thể tích hình cầu là:  *V*  2  2 *R*3  4  *R*3  3 3 | Thể tích của hình cầu có bán kính *R* là:  *V*  4  *R*3  3 |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện VD 3.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện VD3.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * 1 HS phân tích bài toán VD 3. HS nhận xét. * 1 HS lên bảng trình bày. HS nhận xét.   **\* Kết luận, nhận định**   * GV chốt lại kiến thức. * Nhấn mạnh các đại lượng phải cùng đơn vị đo. | **Ví dụ 3** (sgk/107) Đổi 4 mm  0, 4 cm .  Thể tích của phần ruột quả cam đó là :  4 4  7 3    *V*   *R*3     0, 4   124, 72  3 3  2   cm3  |

* 1. **Hoạt động 3: Luyện tập** (Khoảng: 10 phút)

1. **Mục tiêu:** Hs củng cố được các kiến thức đã học, vào việc giải bài tập.
2. **Nội dung:** HS thực hiện bài tập 1, 2, 3 SGK/108

* Củng cố kiến thức bằng sơ đồ tư duy.
* Thực hiện bài tập 4 SGK/108.
* **Bài tập thêm (Bài tập về nhà tiết trước bổ xung thêm tính thể tích):** Dụng cụ thể thao các loại bóng cho trong bảng đều có dạng hình cầu. Hãy điền vào các ô trông ở bảng sau (làm tròn kết quả thể tích đến chữ số thập phân thứ hai):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại bóng | Quả bóng golf | Quả bóng đá | Quả tenis | Quả bóng bàn | Quả bida lỗ |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đường kính | 42, 7 mm |  |  | 40 mm | 57,15 mm |
| Bán kính |  |  |  |  |  |
| Diện tích |  | 441 cm2  | 39, 0625  cm2  |  |  |
| Thể tích |  |  |  |  |  |

1. **Sản phẩm:** Đáp án bài tập 1, 2, 3 SGK/108

Sơ đồ tư duy, đáp án bài tập 4 SGK/108, đáp án bài tập thêm.

### Tổ chức thực hiện:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện BT 1, 2, 3 sgk/108.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện theo yêu cầu của GV.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * 3 HS lên bảng lần lượt trình bày BT 1, 2, 3. * HS nhận xét.   **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt lại kiến thức và cho điểm các trường hợp HS làm đúng.  + Vậy muốn tính được diện tích mặt cầu, chúng ta phải xác định được bán kính (hoặc đường kính) của mặt cầu đó. | | **Dạng 1. Nhận biết các vật thể có dạng hình cầu.**  Bài tập 1: Vật thể có dạng hình cầu là Hình 37d.  **Dạng 2. Nhận biết đường kính, bán kính của hình cầu.**  Bài tập 2:   1. Hai đường kính của hình cầu là:   *AB* , *CD* .   1. Bốn bán kính của hình cầu là:   *OA* , *OB* , *OC* , *OD* .   1. Hình tròn lớn của hình cầu là hình tròn chứa hai đường kính *AB* , *CD* .   **Dạng 3: Tính được diện tích mặt cầu khi biết bán kính của mặt cầu đó.**  Bài tập 3:  Diện tích bề mặt của quả bóng thám không là:  *S*  4 . *R*2  4.3,14.102  1256 m2  |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện sơ đồ tư duy tổng kết bài học, làm BT 4 và bài tập thêm.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện theo yêu cầu của GV.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * 1 HS trình bày sơ đồ tư duy. * 1 HS phân tích bài toán. * HS nhận xét. * 1 HS lên bảng trình bày. * HS quan sát và nhận xét cách trình bày.   **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt lại kiến thức. | **Sơ đồ tư duy**  **Dạng 4**. Tính thể tích hình cầu. Áp dụng công thức : *V*  4  *R*3  3  **Bài tập 4** (sgk/108)  Bán kính hình cầu là: *R*  40: 2  20 cm  Thể tích của hình cầu là: *V*  4 3,14 203  33493, 3 cm3   *c* 3  Thể tích của nước đổ vào là: | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - Nhận xét, quan sát HS. | *V*  1 *V*  16746, 65 cm3   16, 7 dm3   16, 7 lít.  *n* 2 *c*  **Bài tập thêm:** | | | | | | | |
|  | **Loại bóng** | **Quả bóng golf** | **Quả bóng đá** | **Quả tenis** | **Quả bóng bàn** | **Quả bida lỗ** |  |
| **Đường kính** | 42, 7  mm | 21 cm | 6, 25  cm | 40 mm | 57,15 mm |
| **Bán kính** | 21, 35  mm | 10, 5  cm | 3,125  cm | 20 mm | 28, 575  mm |  |
| **Diện tích** | 1 823, 29  mm2  | 441  cm2  | 39, 0625  cm2  | 1 600  mm2  | 3 266,1225  mm2  |
| **Thể tích** | 40 764, 51  mm3  | 4 849, 05  cm3  | 127,83  cm3  | 33 510, 32  mm3  | 97734, 37  mm3  |

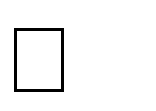
* 1. **Hoạt động 4: Vận dụng** (Khoảng: 1 phút)

1. **Mục tiêu:** Học sinh tính được diện tích bề mặt các vật thể có dạng hình cầu. Hs hiểu rõ về cách tính thể tích của một vật có hình cầu.
2. **Nội dung:** Học sinh sưu tầm các vật thể trong thực tế có dạng hình cầu. Tìm một vật thể hình cầu tính thể tích của vật thể đó.
3. **Sản phẩm:** Vật thể hình cầu và diện tích bề mặt của vật thể đó.

### Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS sưu tầm một vài vật thể có dạng hình cầu và tính diện tích bề mặt của các vật thể đó. (Về nhà thực hiện)  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS sưu tầm các vật thể có dạng hình cầu và tính diện tích của chúng.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * HS trình bày trên giấy tên các vật thể mình đã sưu tầm và cách tính diện tích bề mặt của các vật thể đó. * HS nộp lại cho GV trong tiết học sau..   **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận định lại cách tính diện tích bề mặt của vật thể có dạng hình cầu. |  |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Dùng các vật thể hình cầu HS đã sưu tầm tiến hành tính thể tích của vật thể đó.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện nhiệm vụ GV giao.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * 1 HS lên bảng trình bày. * HS quan sát, nhận xét. * HS trình bày trên giấy rồi nộp lại cho GV. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **\* Kết luận, nhận định**   * GV chốt kiến thức. * Cho điểm HS. |  |

**Hướng dẫn tự học ở nhà** (1 phút)

* + Xem lại các kiến thức đã học.
  + Chuẩn bị bài tiếp theo “Bài tập cuối chương X”.

### Bài tập về nhà:

Bài 1) Dụng cụ thể thao các loại bóng cho trong bảng đều có dạng hình cầu. Hãy điền vào các ô trông ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại bóng | Quả bóng golf | Quả bóng đá | Quả tenis | Quả bóng bàn | Quả bida lỗ |
| Đường kính | 42, 7 mm |  |  | 40 mm | 57,15 mm |
| Bán kính |  |  |  |  |  |
| Diện tích |  | 441 cm2  | 39, 0625  cm2  |  |  |

Bài 2) Tìm diện tích mặt cầu và thể tích hình cầu, biết bán kính của hình cầu là 4 cm . Bài 3) Thể tích của một hình cầu là 512 cm3 . Tính diện tích mặt cầu đó.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https:/[/www.vnteach.com](http://www.vnteach.com/)

**BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG X – ÔN TẬP CUỐI HỌC KỲ II**

**Tuần: Tiết:**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Môn toán; lớp 9 Thời gian thực hiện: 2 tiết

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

### Về kiến thức:

* + - Ôn tập, hệ thống hóa các kiến thức trong chương về hình học trực quan.
    - Chữa và làm bài tập tổng hợp cuối chương: Học sinh nhận biết được hình trụ, hình nón, hình cầu, các thành phần trong hình và cách tạo lập các hình. Học sinh tính được diện tích xung quanh, diện tích toàn phần của hình trụ, hình nón; diện tích mặt cầu. Học sinh tính được thể tích của hình trụ, hình nón, hình cầu. Học sinh Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính diện tích xung quanh, thể tích của hình trụ, hình nón, hình cầu (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình trụ, hình nón, hình cầu,...).
    - Hệ thống hoá những kiến thức trọng tâm phần hình học ở chương trình học kì II lớp 9.
  1. 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: Mô tả (đường sinh, chiều cao, bán kính đáy) hình trụ; mô tả (đỉnh, đường sinh, chiều cao, bán kính đáy) hình nón; mô tả được (tâm, bán kính) hình cầu, mặt cầu.
* Năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán: sử dụng được thước thẳng compa để tạo lập các hình trụ, nón, cầu.
* 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 so sánh, phân tích, tổng hợp, khái quát hóa,…

để xác định được các đặc điểm của hình nón, trụ, cầu. Vận dụng được các kiến thức về tính diện tích xung quanh, thể tích để giải một số bài tập có nội dung gắn với thực tiễn ở mức độ đơn giản. Phân dạng, thực hành giải quyết các dạng bài tập hình học trong chương trình học kì II lớp 9.

### 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 toán 9 cánh diều trang 109 Đến trang 110, kế hoạch bài dạy, thước thẳng, bảng phụ hoặc máy tính, máy chiếu.
  2. **Học sinh:** SGK, thước thẳng, bảng nhóm, mô hình hình nón, hình trụ, hình cầu.

### Tiến trình dạy học

* 1. **Hoạt động 1: Mở đầu** (Khoảng: 10 phút)

1. **Mục tiêu:** HS nhớ lại toàn bộ các kiến thức đã học trong chương X.

### Nội dung:

- Thực hiện hoạt động nhóm đã giao nhiệm vụ từ buổi học trước (3 nhóm)

**NV ở nhà:** 3 nhóm mỗi nhóm vẽ 1 hình ra giấy A0, để trống tên gọi các yếu tố trong hình, để

khuyết thiếu nội dung còn lại về diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích. Nhóm 1: Hình trụ, Nhóm 2: Hình nón, Nhóm 3: Hình cầu.

* Khái quát lại các kiến thức đã học.

### Sản phẩm:

* Mô tả đường sinh, chiều cao, bán kính đáy của hình trụ; đỉnh, đường sinh, chiều cao, bán kính đáy của hình nón; tâm, bán kính của hình cầu, mặt cầu.
* Diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của hình trụ, hình nón.
* Diện tích mặt cầu, thể tích khối cầu.

### Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS treo bảng của nhóm mình lên bảng lớp học. Giao cho nhóm trưởng mỗi nhóm sẽ lên điều hành hoạt động của nhóm mình (Lưu ý: các nhóm trưởng đều phải có đáp án chuẩn gửi giáo viên duyệt trước tiết học). Nhóm trưởng nhóm 1 bắt thăm 1 HS bất kì của nhóm 2 lên điền.  Nhóm trưởng nhóm 2 bắt thăm 1 HS bất kì của nhóm 3 lên điền.  Nhóm trưởng nhóm 3 bắt thăm 1 HS bất kì của nhóm 1lên điền.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**   * HS hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV. * Hướng dẫn, hỗ trợ: GV quan sát hỗ trợ HS thực hiện chính xác các nội dung yêu cầu. Nhắc nhở thành viên mỗi nhóm tích cực tham gia làm nhiệm vụ.   **\* Báo cáo, thảo luận**   * GV yêu cầu đại diện mỗi nhóm lên bảng trình bày và trả lời các câu hỏi phản biện. * HS các nhóm quan sát, lắng nghe, nhận xét và nêu câu hỏi phản biện.   **\* Kết luận, nhận định**   * GV cho điểm cá nhân lên bảng trả lời đúng của từng nhóm, cho điểm đánh giá từng nhóm theo tiêu chí có sẵn. * GV đánh giá, nhận xét thái độ hoạt động nhóm, mức độ đạt được của sản phẩm nhóm, kĩ năng diễn đạt trình bày của HS. * GV tổng hợp lại các sai sót thường gặp khi vẽ hình và vận dụng kiến thức để làm bài tập của HS, nhấn mạnh   để tránh các sai lầm trong phần luyện tập. | **I. Lý thuyết:**  **1. Hình trụ: (Nhóm 1)**    *Sxq*  *C*.*h*  2*rh S*  2*rh*  2*r* 2  *tp*  *V*  *S*.*h*  *r* 2*h*  Trong đó,  *Sxq* là diện tích xung quanh  *Stp* là diện tích toàn phần  *V* là thể tích  *C* là chu vi đáy  *S* là diện tích đáy *r* là bán kính đáy *h* là chiều cao.  **2. Hình nón: (Nhóm 2)** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
|  | *l*2  *r*2  *h*2  *S*  1 *C*.*l*   *rl*  *xq* 2  *S*   *rl*  *r*2  *r* *l*  *r*   *tp*  *V*  1 *S*.*h*  1 *r*2*h*  3 3  Trong đó,  *Sxq* là diện tích xung quanh  *Stp* là diện tích toàn phần  *V* là thể tích  *C* là chu vi đáy  *S* là diện tích đáy *r* là bán kính đáy *h* là chiều cao.  *l* là đường sinh.  **3. Hình cầu: (Nhóm 3)**    *S*  4 *R*2  *V*  4  *R*3  3  Trong đó,  *S* là diện tích mặt cầu  *V* là thể tích hình cầu  *R* là bán kính |

**BẢNG TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ HOẠT ĐỘNG NHÓM**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Nhóm 1** | **Nhóm 2** | **Nhóm 3** |
| Hình vẽ chính xác,  đẹp (2đ) |  |  |  |
| Nội dung trình bày rõ  ràng, sạch sẽ (5đ) |  |  |  |
| Điều hành, trình bày  nội dung nhóm (2đ) |  |  |  |
| Các thành viên tích  cực tham gia phản biện (1đ) |  |  |  |
| **Tổng (10đ)** |  |  |  |

* 1. **Hoạt động 2: Luyện tập** (Khoảng: 20 phút)

1. **Mục tiêu:** Vận dụng các kiến thức đã học để làm được bài tập cuối chương và bài tập bổ sung.
2. **Nội dung:** Làm bài tập trắc nghiệm; bài tập 1, 2, 4 trang 109.

Làm bài tập các dạng liên quan đến tứ giác nội tiếp, đa giác đều, hình học không gian.

1. **Sản phẩm:** Lời giải và đáp án các bài tập trên.

### Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**  - GV giao nhiệm vụ cho 1 HS lên điều hành trò chơi **Trốn tìm cùng bạch tuyết và các chú lùn** thông qua 5 câu hỏi trắc nghiệm dạng 4 đáp án A, B, C, D về các kiến thức đã học ở chương X  **Luật chơi:**  + Có tất cả 5 câu hỏi, gọi học sinh lần lượt trả lời các câu hỏi.  + Mỗi câu hỏi có 10 giây để suy nghĩ và trả lời  + Nếu trả lời đúng thì một chú lùn sẽ xuất hiện tương ứng  + Nếu trả lời sai thì các con vật sẽ xuất hiện  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1**   * HS hoạt động theo yêu cầu của GV. * Hướng dẫn, hỗ trợ: GV đọc nội dung câu hỏi, hướng dẫn quan sát hình ảnh và gợi ý nếu HS chưa có câu trả lời sau khoảng 1 phút chiếu nội dung câu hỏi.   **\* Báo cáo, thảo luận**   * HS giơ tay trả lời câu hỏi trắc nghiệm. GV mời HS có câu trả lời nhanh nhất. * Yêu cầu HS khác trả lời nếu HS trước trả lời sai. * HS còn lại quan sát, lắng nghe, nhận xét và nêu câu hỏi phản biện.   **\* Kết luận, nhận định**   * GV chính xác hóa kết quả của câu hỏi trên slide. * GV đánh giá, nhận xét thái độ học tập, mức độ đạt được của các HS. Cho điểm khuyến khích các HS trả lời đúng nhiều câu nhất. | **Trò chơi trốn tìm cùng bạch tuyết và các chú lùn**  (Có powerpoint câu hỏi và đáp án) **Câu 1:** Khi quay hình chữ nhật *ABCD* một vòng quanh cạnh *AB* ta được một hình trụ có bán kính đáy bằng độ dài đoạn thẳng:  A. *AB* B. *CD*  C. *AD* D. *AC*  **Câu 2:** Cho tam giác *ABC* vuông tại *A* có *AB*  4 cm , *BC*  5 cm . Khi quay tam giác *ABC* một vòng  quanh cạnh *AC* ta được một hình  nón có chiều cao bằng:  A. 4 cm B. 3cm  C. 5cm D. 9 cm  **Câu 3:** Diện tích mặt cầu có đường kính 10 cm là:  A. 10 cm2 B. 400 cm2  C. 50 cm2 D. 100 cm2  **Câu 4:** Cho hình nón có bán kính đáy *R*  2 cm , độ dài đường sinh *l*  5 cm . Diện tích xung quanh của  hình nón đã cho bằng  A. 10 cm2 B. 50 cm2  3 3  C. 20 cm2 D. 10 cm2  **Câu 5:** Một mặt phẳng đi qua tâm hình cầu, cắt hình cầu theo một hình tròn có diện tích 9 cm2 . Thể tích của hình cầu bằng  A. 972 cm3 B. 36 cm3  C. 6 cm3 D. 81 cm3 |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2** | **Bài tập 1 (SGK/109)** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | | **Tiến trình nội dung** |
| - GV yêu cầu học sinh làm bài tập 1, 2, 4 (SGK/109, 110)  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 2**   * HS hoạt động theo yêu cầu của GV. * Hướng dẫn, hỗ trợ: GV hướng dẫn đi tới lời giải chi tiết   **\* Báo cáo, thảo luận**   * 3 HS lên bảng trình bày, mỗi HS một bài. * Yêu cầu HS khác hoàn thiện nếu HS trước làm sai. * HS còn lại quan sát, lắng nghe, nhận xét và nêu câu hỏi phản biện.   **\* Kết luận, nhận định**   * GV chính xác hóa kết quả lời giải bài tập 1, 2, 4 (SGK/109, 110). * GV đánh giá, nhận xét thái độ học tập, mức độ đạt được của các HS. Cho điểm khuyến khích các HS. | | 1. Hình trụ có:    * Bốn bán kính: *OA*  *OB*  *IE*  *IG* .    * Hai đường sinh: *AE*  *BG* .    * Chiều cao: *OI* . 2. Hình nón có:    * Đỉnh *S* .    * Hai bán kính đáy: *OA*  *OB* .    * Hai đường sinh: *SA*  *SB* .    * Chiều cao: *SO* . 3. Hình cầu có:    * Tâm *T* .    * Hai đường kính *OI*  *CD* .    * Bốn bán kính *TO*  *TC*  *TI*  *TD*    * Hình tròn lớn tâm *T* .   **Bài tập 2 (SGK/109)**  Ta có chu vi hình tròn đáy là 2.2  4 bằng với độ dài cung tròn của miếng bìa.  Do đó, miếng bìa này có thể gấp và dán lại để được hình nón có đáy.  **Bài tập 4 (SGK/110)**  Thể tích hình trụ là:  *V*   *r* 2*h*  Thể tích hình nón là:  *V* '  1  *r* 2*h*  3  Do đó, thể tích hình trụ lớn hơn thể tích hình nón. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 3**  - GV yêu cầu học sinh làm bài tập bổ sung 1  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1**   * HS hoạt động theo yêu cầu của GV. * Hướng dẫn, hỗ trợ: GV hướng dẫn đi tới lời giải chi tiết   **\* Báo cáo, thảo luận 1**   * 4 HS lần lượt lên bảng trình bày, mỗi HS một câu. * Yêu cầu HS khác hoàn thiện nếu HS trước làm sai. * HS còn lại quan sát, lắng nghe, nhận xét và nêu câu hỏi phản biện.   **\* Kết luận, nhận định 1**   * GV chính xác hóa kết quả lời giải bài tập * GV đánh giá, nhận xét thái độ học tập, mức | Bài tập bổ sung 1. Cho tam giác *ABC* vuông tại *A*  *AB*  *AC* . Trên *AC* lấy điểm *M* ,  vẽ đường tròn đường kính *MC* . Tia *BM* cắt đường tròn tại *D* .   1. Chứng minh *ABCD* là tứ giác nội tiếp 2. Chứng minh *ABD*  *ACD* . 3. Gọi *E* là giao điểm của *BC* với đường tròn. Chứng minh các đường thẳng   *BA*, *EM* , *CD* đồng quy   1. Chứng minh *DM* là tia phân giác góc   *ADE* | |

|  |  |
| --- | --- |
| độ đạt được của các HS. Cho điểm khuyến khích các HS. | Hướng dẫn giải:   1. Ta có: *BAC*  *BDC*  900 nên tứ giác   *ABCD* là tứ giác nội tiếp   1. Tứ giác *ABCD* nội tiếp nên   *ABD*  *ACD* (hai góc nội tiếp chắn cung  *AD* )   1. Xét tam giác *MBC* có *EM* , *BA*, *CD* là các đường cao nên 3 đường này đồng quy tại *F* . 2. Tứ giác *ABCD* nội tiếp nên   *ADM*  *ACB* (hai góc nội tiếp chắn cung  *AB* )  Xét đường tròn đường kính *MC* có:  *MDE*  *ACB* suy ra *MDE*  *ADM* . Do đó *DM* là tia phân giác của góc *ADE* |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 4**  - GV chia lớp thành 4 nhóm hoàn thành bảng trong bài tập bổ sung 2  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 2**  - HS tích cực thảo luận làm bài.  **\* Báo cáo, thảo luận 2**   * Đại diện các nhóm lên bảng trình bày. * Các nhóm còn lại nhận xét và bổ sung để hoàn thiện sản phẩm.   **\* Kết luận, nhận định 2**  - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh. | Bài tập bổ sung 2. Quan sát từng đa giác đều và tìm số thích hợp điền vào bảng |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Đa giác đều | Số cạnh | Số góc | Số đo mỗi  góc |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Đáp án: | | | | | |
|  | Đa giác đều | Số cạn  h | Số góc | Số đo mỗi góc |  |
|  | 5 | 5 | 1080 |
|  | 6 | 6 | 1200 |
|  | 8 | 8 | 1350 |
|  | 10 | 10 | 1440 |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 5**  - GV yêu cầu học sinh làm bài tập bổ sung 3  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 3**   * HS hoạt động theo yêu cầu của GV. * Hướng dẫn, hỗ trợ: Xác định các yếu tố đã biết, nhắc lại công thức   **\* Báo cáo, thảo luận 3**   * 4 HS lên bảng trình bày, 2 HS tính diện tích xung quanh, 2 HS tính thể tích * Yêu cầu HS khác hoàn thiện nếu HS trước làm sai. * HS còn lại quan sát, lắng nghe, nhận xét.   **\* Kết luận, nhận định 3**   * GV chính xác hóa kết quả lời giải bài tập * GV đánh giá, nhận xét thái độ học tập, mức độ đạt được của các HS. Cho điểm khuyến khích các HS | Bài tập bổ sung 3. Tính diện tích xung  quanh, thể tích các hình theo kích thước đã cho dưới đây  a)    b)    Hướng dẫn giải :  a) Thể tích phần hình trụ là:  *V*   .42.6  96 cm3   1  Thể tích phần nửa hình cầu là:  *V*  1 . 4  .43  128  cm3   1 2 3 3  Thể tích hình đó là:  *V*  *V*  *V*  96  128   416  cm3   1 2 3 3  Diện tích xung quanh phần hình trụ là: | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | *S*  2 .4.6  48 cm2   1  Diện tích phần nửa hình cầu là:  *S*  1 .4 .42  32 (cm2 )  2 2  Diện tích hình đó là:  *S*  *S*  *S*  80 (cm2 )  1 2  b) Thể tích phần hình nón là:  *V*  1  .42.10  160  (cm3 )  1 3 3  Thể tích phần nửa hình cầu là:  *V*  1 . 4  .43  128  (cm3)  2 2 3 3  Thể tích hình đó là:  *V*  *V*  *V*  160   128   288  (cm3 )  1 2 3 3 3  Đường sinh của hình nón là:  *l*  102  42  2 29 (cm)  Diện tích xung quanh phần hình nón là:  *S*  .4.2 29  8 29 (cm2 )  1  Diện tích phần nửa hình cầu là:  *S*  1 .4 .42  32 (cm2 )  2 2  Diện tích hình đó là:  *S*  *S*  *S*  8 29  32 (cm2 )  1 2 |

* 1. **Hoạt động 3: Vận dụng** (Khoảng: 12 phút)

1. **Mục tiêu:** Vận dụng được các kiến thức đã học trong chương để giải một số bài tập có nội dung gắn với thực tiễn ở mức độ đơn giản.
2. **Nội dung:** Làm bài tập 3, 7 trang 109, 110. Trò chơi trắc nghiệm trên Powerpoint.
3. **Sản phẩm:** Lời giải và đáp án các bài tập trên.

### Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu học sinh làm bài tập 3, 7 (SGK/109, 110)  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**   * HS hoạt động theo yêu cầu của GV. * Hướng dẫn, hỗ trợ: GV hướng dẫn đi tới lời giải chi tiết   **\* Báo cáo, thảo luận**   * 3 HS lên bảng trình bày, mỗi HS một bài. * Yêu cầu HS khác hoàn thiện nếu HS | **Bài tập 3 (SGK/109)**    Bán kính đáy của hình trụ là: *r*  5 (m)  Thể tích của hình trụ là: |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| trước làm sai.  - HS còn lại quan sát, lắng nghe, nhận xét và nêu câu hỏi phản biện.  **\* Kết luận, nhận định**   * GV chính xác hóa kết quả lời giải bài tập 3, 7 (SGK/109, 110). * GV đánh giá, nhận xét thái độ học tập, mức độ đạt được của các HS. Cho điểm khuyến khích các HS. | *V*  *r*2*h*  3,14.52.12  942 m3   Thể tích mái vòm là:  *V* '  1 . 4 *r*3  2 .3,14.53  785 m3   2 3 3 3  Vậy dung tích của kho là:  942  785  1203, 67 m3   3  **Bài tập 7 (SGK/110)**    Do bán kính quả bóng rổ gấp khoảng 2 lần đường kính của quả bóng tennis nên là bán kính của quả bóng rổ gấp 4 lần bán kính của quả tennis.  Khi đó, diện tích bề mặt của quả bóng rổ sẽ gấp 42  16 lần diện tích bề mặt của quả bóng tennis.  Vậy, diện tích bề mặt của quả bóng tennis là:  1884, 75  117,8cm2   16 |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**   * GV tổ chức trò chơi trên quizzi thông qua 5 câu hỏi trắc nghiệm dạng 4 đáp án A, B, C, D về các kiến thức đã học ở học kì II phần hình học. * GV phổ biến luật chơi : HS vào theo đường link GV gửi để trả lời các câu hỏi. * GV trình chiếu phần slide trò chơi. * GV yêu cầu HS giải thích về đáp án đã chọn.   **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động theo yêu cầu của GV.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * GV mời HS có câu trả lời nhanh nhất giải thích ngắn gọn câu trả lời. * HS còn lại quan sát, lắng nghe, nhận xét và nêu câu hỏi phản biện.   **\* Kết luận, nhận định**  - GV chính xác hóa kết quả của câu hỏi | **Câu 1.** Khẳng định nào sau đây là đúng?   1. Góc nội tiếp có số đo bằng số đo cung bị chắn. 2. Góc có hai cạnh chứa các dây cung của đường tròn là góc nội tiếp đường tròn đó. 3. Góc nội tiếp có số đo bằng nửa số đo cung bị chắn. 4. Góc có đỉnh nằm trên đường tròn là góc nội tiếp đường tròn đó   **Câu 2.** Cho tứ giác *ABCD* nội tiếp đường tròn  có *A* – *C*  1000 . Khẳng định nào dưới đây là đúng?   1. *A*  800 2. *C*  800 3. *B*  *D*  1000 4. *A*  1400   **Câu 3.** Đa giác nào dưới đây không nội tiếp một |

|  |  |
| --- | --- |
| trên slide.  - GV đánh giá, nhận xét thái độ học tập, mức độ đạt được của các HS. Cho điểm khuyến khích các HS trả lời đúng nhiều câu nhất. | đường tròn?  A. Đa giác đều  B. Hình chữ nhật  C. Hình bình hành  D. Tam giác  **Câu 4.** Lễ hội vật cầu truyền thống làng Thúy Lĩnh có sử dụng một quả cầu được tiện bằng gỗ, đường kính khoảng 35 cm, sơn đỏ mặt ngoài.  Tính diện tích mặt ngoài quả cầu gỗ nói trên  A. 1225 (cm2 ) |
|  | B. 306, 25 (cm2 ) |
|  | C. 4900 (cm2 ) |
|  | D. 612, 5 (cm2 ) |
|  | **Câu 5.** Một vòng bi thép có hình dạng (phần thép giữa hai hình trụ) và kích thước như hình. Tính thể tích của vòng bi đó |
|  |  |
|  | A. 20 (cm3) |
|  | B. 240 (cm3) |
|  | C. 24 (cm3) |
|  | D. 40 (cm3) |

**\* Hướng dẫn tự học ở nhà** (3 phút)

* Ghi nhớ các nội dung kiến thức của chương X
* Chuẩn bị tổng hợp các kiến thức hình học trong học kì II bằng sơ đồ tư duy vào vở.
* Làm bài tập sau: Bài 3, 6 SGK trang 109, 110.
* Làm các bài tập trong đề cương ôn tập học kì II.