|  |  |
| --- | --- |
| **Trường: THPT Số 1 Bảo Yên**  **Tổ:TOÁN** | Họ và tên giáo viên: |

**KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

**TÊN BÀI DẠY: HAI MẶT PHẲNG VUÔNG GÓC**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán - Lớp: 11

Thời gian thực hiện: (3 tiết)

**I. MỤC TIÊU**

***1. Kiến thức***

- Nhận biết được hai mặt phẳng vuông góc trong không gian.

- Xác định được điều kiện để hai mặt phẳng vuông góc.

- Giải thích được tính chất cơ bản về hai mặt phẳng vuông góc.

- Vận dụng được kiến thức về hai mặt phẳng vuông góc để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.

***2. Năng lực***

*­*- Học sinh có cơ hội phát triển một số năng lực:

+ Năng lực tư duy và lập luận Toán học:Thực hiện được các thao tác tư duy: so sánh, phân tích, tổng hợp, đặc biệt hóa, khái quát hóa, tương tự.

+ Năng lực giao tiếp toán học: Nghe hiểu, đọc hiểu và ghi chép được các định nghĩa, định lí trong bài dưới dạng các kí hiệu Toán học.

+ Năng lực giải quyết vấn đề Toán học: Phát hiện được vấn đề cần giải quyết; Xác định được cách thức, giải pháp giải quyết vấn đề.

+ Năng lực mô hình hóa Toán học : Xác định được mô hình toán học (góc giữa hai mặt phẳng, hai mặt phẳng vuông góc) cho các tình huống xuất hiện trong bài toán thực tiễn.

***3. Phẩm chất****:*

- Trách nhiệm: Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác, tư duy các vấn đề toán học một cách lôgic và hệ thống.

- Chăm chỉ : Ham học hỏi, tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Trung thực: Năng động,sáng tạo, trung thực trong quá trình tiếp cận tri thức mới , có tinh thần hợp tác xây dựng cao.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

- Bút viết bảng, phần mềm Geogebra, máy chiếu, bút trình chiếu lazer.

- Vở ghi,bút,thước.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

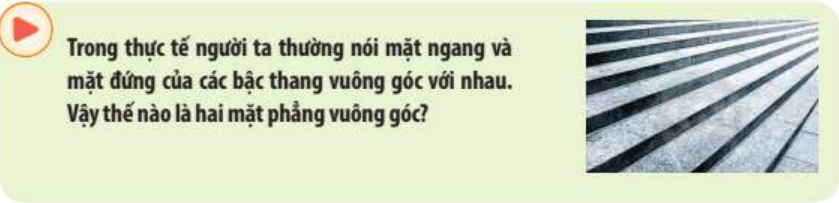
**Tiết 1**

**HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU**

**a) Mục tiêu**: Thông qua ví dụ nhận biết được định nghĩa hai mặt phẳng vuông góc.

**b) Nội dung:** GV hướng dẫn, tổ chức học sinh ôn tập, tìm tòi các kiến thức liên quan bài học đã biết

Quan sát hình và trả lời câu hỏi sau



H1- Mặt ngang và mặt đứng của các bậc thang có mối quan hệ gì với nhau?

**c) Sản phẩm:**

Câu trả lời của HS

**d) Tổ chứcthực hiện:**

***\*) Chuyển giao nhiệm vụ :***GV nêu câu hỏi

***\*) Thực hiện****:* Học sinh suy nghĩ

**\*) *Báo cáo, thảo luận:***

- GV gọi HS trả lời

**\*) *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:***

- GV đánh giá câu trả lời của học sinh

- Dẫn dắt vào bài mới.

**HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**1. GÓC GIỮA HAI MẶT PHẲNG**

**1.1 Định nghĩa**

a) Mục tiêu: hình thành khái niệm góc giữa hai mặt phẳng trong không gian.

b) Nội dung : GV đặt câu hỏi

a) Có thể xác định góc giữa hai cánh cửa nắp hầm (Hình 1) bằng cách sử dụng góc giữa hai cây chống vuông góc với mỗi cánh hay không?

b) Thế nào là góc giữa hai mặt phẳng?

**c) Sản phẩm:**

Câu trả lời của HS

**d) Tổ chứcthực hiện:**

***\*) Chuyển giao nhiệm vụ :***GV nêu câu hỏi

***\*) Thực hiện****:* Chia lớp thành 4 nhóm nghiên cứu SGK đưa ra câu trả lời

**\*) *Báo cáo, thảo luận:***

- Gv gọi đại diện nhóm trả lời. Khi 1 đại diện 1 nhóm trả lời trả lời các nhóm khác theo dõi, phản biện.

**\*) *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:***

- Giáo viên đánh giá chung và giải quyết các vấn đề mà học sinh chưa giải quyết được

|  |
| --- |
| **1. Góc giữa hai mặt phẳng.**  **1.1. Định nghĩa:**  **ĐN1:** Góc giữa hai mặt phẳng  và  là góc giữa hai đường thẳng lần lượt vuông góc với  và , kí hiệu .  Ta có:  với  (Hình 3). |
| **ĐN2:** Người ta chứng minh được góc giữa hai mặt phẳng cắt nhau bằng góc giữa hai đường thẳng lần lượt nằm trong hai mặt phẳng và vuông góc với giao tuyến của hai mặt phẳng.  Cho :  với  (Hình 4). |
| **1.2. Ví dụ**  Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông tâm , cạnh bên vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính góc giữa hai mặt phẳng  a) và ; b)  và ;  c) Sản phẩm: Biết xác định góc giữa hai mặt phẳng  d) Tổ chức thực hiện: Học sinh thảo luận cặp đôi; hoạt động nhóm lớn;   |  |  | | --- | --- | | ***Chuyển giao*** | H1?Nêu định nghĩa góc giữa 2 mặt phẳng  H2?: Vẽ hình  H3? Xác định góc giữa 2 mặt phẳng  **Nhóm 1+2**: a) và ;  **Nhóm 3+4:** b)  và ; | | ***Thực hiện*** | \* Đại diện nhóm lên trình bày  **Nhóm 1+2:**  a) và ;  a) Ta có:  và , suy ra ;    Do đó, nếu gọi góc giữa hai mặt phẳng  và  là  thì .  **Nhóm 3+4:**  b)  và ;  Ta có:  và , suy ra ;  và , suy ra .  Do đó, nếu gọi góc giữa hai mặt phẳng  và  là  thì . | | ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận. | | ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo  - Chốt kiến thức | |

**2. HAI MẶT PHẲNG VUÔNG GÓC.**

\*) Mục tiêu: Hiểu được khái niệm hai mặt phẳng vuông góc và biết cách chứng minh hai mặt phẳng vuông góc.

\*) Nội dung và phương pháp tổ chức

+) chuyển giao: GV: Hai mặt phẳng vuông góc khi nào?

GV: Hãy phát biểu định lí 1 và ghi nội dung của định lí dưới dạng ksi hiệu toán học.

GV hướng dẫn học sinh chứng minh định lí.

+) thực hiện: Học sinh suy nghĩ trả lời

+) báo cáo, thảo luận: khi học sinh trả lời các học sinh khác theo dõi, phản biện. Giáo viên đánh giá chung và giải quyết các vấn đề mà học sinh chưa giải quyết được.

+) Sản phẩm: Khái niệm hai mặt phẳng vuông góc và cách chứng minh hai mặt phẳng vuông góc.

|  |
| --- |
| **2. Hai mặt phẳng vuông góc:**  **2. 1. Định nghĩa:** |
| **2.2. Các định lí**  **Định lí 1:**    **Ví dụ 2.** Cho tứ diện  có , ,  đôi một vuông góc với nhau. Chứng minh rằng các mặt phẳng , ,  đôi một vuông góc với nhau.  c) Sản phẩm: Biết chứng minh 2 mặt phẳng vuông góc  d) Tổ chức thực hiện: Học sinh thảo luận cặp đôi; hoạt động nhóm lớn;   |  |  | | --- | --- | | ***Chuyển giao*** | H1? Nêu cách chứng minh 2 mặt phẳng vuông góc  H2?: Vẽ hình  H3? Chứng minh 2 mặt phẳng sau đây vuông góc  **Nhóm 1+2**:  và  **Nhóm 3+4:**  và  **Nhóm 5+6:**  và | | ***Thực hiện*** | \* Đại diện nhóm lên trình bày  **Nhóm 1+2:**    Ta có ,  , .  Tương tự ta cũng có ,  .  Vậy các mặt phẳng , ,  từng đôi một vuông góc với nhau. | | ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận. | | ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo  - Chốt kiến thức |   **Định lý 2:**    **Ví dụ 3.** Cho hình chóp  có  là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng . Gọi  là trung điểm của . Chứng minh .  c) Sản phẩm: Biết chứng minh đường thẳng vuông góc mặt phẳng dựa vào 2mp vuông góc  d) Tổ chức thực hiện: Học sinh thảo luận cặp đôi; hoạt động nhóm lớn;   |  |  | | --- | --- | | ***Chuyển giao*** | H1? Nêu cách chứng minh 2 mặt phẳng vuông góc  H2?: Vẽ hình  H3? Chứng minh dựa vào định lý 2 | | ***Thực hiện*** | \* Đại diện nhóm lên trình bày    Theo đề bài ta có .  Ta có tam giác  đều và  là trung điểm của , suy ra . Đường thẳng  nằm trong  và vuông góc với giao tuyến  của hai mặt phẳng  và .  Từ đó suy ra . | | ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận. | | ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo  - Chốt kiến thức |   **Định lí 3:**    **Ví dụ 4.** Cho hình chóp  có cạnh  bằng , đáy  là tam giác đều với cạnh bằng . Cho biết hai mặt bên  và  cùng vuông góc với mặt đáy . Tính  và  theo .  c) Sản phẩm: Biết chứng minh đường thẳng vuông góc mặt phẳng dựa vào 2mp vuông góc  d) Tổ chức thực hiện: Học sinh thảo luận cặp đôi; hoạt động nhóm lớn;   |  |  | | --- | --- | | ***Chuyển giao*** | H1? Nêu cách chứng minh 2 mặt phẳng vuông góc  H2?: Vẽ hình  H3? Chỉ ra các quan hệ vuông góc cần chứng minh | | ***Thực hiện*** | Ta có hai mặt phẳng  và  cùng vuông góc với mặt đáy , theo Định lí 3, giao tuyến  của  và  vuông góc với . Từ  ta có  và , suy ra tam giác  và  vuông cân tại , suy ra .  . | | ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận. | | ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo  - Chốt kiến thức | |

**Tiết 2**

**3 .HÌNH LĂNG TRỤ ĐỨNG, HÌNH HỘP CHỮ NHẬT, HÌNH LẬP PHƯƠNG**

\*) Mục tiêu: Học sinh ghi nhớ được định nghĩa các hình lăng trụ đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, các tính chất và hình ảnh của chúng trong thực tế.

\*) Nội dung và phương pháp tổ chức

+) chuyển giao:

- Xem hình vẽ 18- SGK để phát hiện các hình lăng trụ đứng; hình hộp chữ nhật; hình lập phương.

- Yêu cầu học sinh nêu các loại hình lăng trụ đứng và vẽ hình minh hoạ.

- Các mặt bên của hình lăng trụ đứng có tính chất gì? Vì sao?

- Cho học sinh nghiên cứu ví dụ 5 trang 21 SGK

- Cho HS thảo luận theo nhóm để tìm lời giải ví dụ HĐ3 SGK.

Gọi HS đại diện các nhóm đứng tại chỗ để trình bày lời giải.+) thực hiện: Học sinh suy nghĩ trả lời

+) báo cáo, thảo luận: khi học sinh trả lời các học sinh khác theo dõi, phản biện. Giáo viên đánh giá chung và giải quyết các vấn đề mà học sinh chưa giải quyết được.

+) Sản phẩm: định nghĩa các hình lăng trụ đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, các tính chất và biết vận dụng các tính chất của các hình trong việc giải toán.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3. Hình lăng trụ đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương**  **3. 1. Định nghĩa**  Hình lăng trụ đứng: tam giác, tứ giác, ngũ giác,...  Hình lăng trụ đều.  Hình hộp đứng.  Hình hộp chữ nhật.  Hình lập phương.  Chú ý: các mặt bên của hình lăng trụ đứng luôn vuông góc với đáy và là những hình chữ nhật.  3.2 Tính chất   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Tên | Hình vẽ | Tính chất cơ bản | | Hình lăng trụ đứng |  | - Cạnh bên vuông góc với hai đáy.  - Mặt bên là các hình chữ nhật. | | Hình lăng trụ đều |  | - Hai đáy là hai đa giác đều.  - Mặt bên là các hình chữ nhật.  - Cạnh bên và đường nối tâm hai đáy vuông góc với hai đáy | | Hình hộp đứng |  | - Bốn mặt bên là hình chữ nhật.  - Hai đáy là hình bình hành. | | Hình hộp chữ nhật |  | - Sáu mặt là hình chữ nhật.  - Độ dài  của ba cạnh cùng đi qua một đỉnh gọi là ba kích thước của hình hộp chữ nhật.  - Độ dài đường chéo  được tính theo ba kích thước | | Hình lập phương |  | - Sáu mặt là hình vuông.  - Độ dài đường chéo  được tính theo độ dài cạnh : |   **HĐ3:**  Một chiếc lồng đèn kéo quân có dạng hình lăng trụ lục giác đều với cạnh đáy bằng  và cạnh bên bằng  (Hình 20). Tính tổng diện tích các mặt bên của chiếc lồng đèn đó.    c) Sản phẩm: Biết tính chất của hình lăng trụ đứng  d) Tổ chức thực hiện: Học sinh thảo luận cặp đôi; hoạt động nhóm lớn;   |  |  | | --- | --- | | ***Chuyển giao*** | H1? Nêu tính chất các mặt bên của hình lăng trụ đứng  H2? Tính diện tích từng mặt bên và tổng diện tích các mặt bên | | ***Thực hiện*** | Các mặt bên là các hình chữ nhật  Do đáy là lục giác đều nên các mặt bên là các hình chữ nhật bằng nhau  S một mặt bên=10.30=300cm2  Tổng diện tích 6 mặt bên = 6.300=1800cm2 | | ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận. | | ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo  - Chốt kiến thức | |

**Tiết 3:**

**4. HÌNH CHÓP ĐỀU VÀ HÌNH CHÓP CỤT ĐỀU**

\*) Mục tiêu: Khái niệm, hình ảnh và tính chất của hình chop đều và hình chóp cụt đều

\*) Nội dung và phương pháp tổ chức

+) chuyển giao:

Yêu cầu học sinh nêu định nghĩa SGK.

- Chú ý: khái niệm đường cao của hình chóp.

- Các mặt bên của hình chóp đều có tính chất gì? Giải thích tại sao?

- Các cạnh bên của hình chóp đều tạo với đáy các góc bằng nhau. Vì sao?

- Nếu ta cắt hình chóp đều bởi một mặt phẳng song song với đáy thì ta được một hình chóp cụt đều. Vậy, hình chóp cụt đều là gì ?

- Em có nhận xét gì về hai đa giác đáy ?

- Cho ví dụ về hình chóp cụt để minh họa.

- Nêu nhận xét của hình chóp cụt.

+) thực hiện: Học sinh suy nghĩ trả lời

+) báo cáo, thảo luận: khi học sinh trả lời các học sinh khác theo dõi, phản biện. Giáo viên đánh giá chung và giải quyết các vấn đề mà học sinh chưa giải quyết được.

+) Sản phẩm: Định nghĩa và các tính chất của hình chóp cụt và hình chóp cụt đều.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4. Hình chóp đều và hình chóp cụt đều.**  **4.1. Hình chóp đều**  Cho hình chóp , gọi H là hình chiếu vuông góc của S trên mặt đáy.  Khi đó, đoạn thẳng SH được gọi là đường cao của hình chóp, và H gọi là chân đường cao.  **Định nghĩa:**  Hình chóp có đáy là một đa giác đều và chân đường cao trùng với tâm của đa giác đáy được gọi là hình chóp đều.    **Nhận xét:**  - Các mặt bên của hình chóp đều là các tam giác cân bằng nhau. Các mặt bên tạo với đáy các góc bằng nhau.  - Các cạnh bên của hình chóp đều tạo với mặt đáy các góc bằng nhau  **Ví dụ 6.** Cho hình chóp đều  có cạnh đáy  và cạnh bên  (Hình 23. Tính độ dài đường cao  theo .  c) Sản phẩm: Biết định nghĩa, tính chất hình chóp đều  d) Tổ chức thực hiện: Học sinh thảo luận cặp đôi; hoạt động nhóm lớn;   |  |  | | --- | --- | | ***Chuyển giao*** | H1? Nêu định nghĩa, tính chất hình chóp đều  H2?: Vẽ hình  H3? Dựa vào quan hệ vuông góc tính SO | | ***Thực hiện*** | Ta có  là trọng tâm của tam giác đều , suy ra .  Trong tam giác  vuông tại , ta có:    . | | ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận. | | ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo  - Chốt kiến thức |   **2. Hình chóp cụt đều.**  **Định nghĩa**  Phần hình chóp đều nằm giữa đáy và một thiết  diện song song với đáy cắt các cạnh bên của  hình chóp đều được gọi là hình chóp cụt đều  Kí hiệu:  Nhận xét:  Hai đáy của hình chóp cụt đều là hai đa giác đều đồng dạng.  **Ví dụ 7**: Cho hình chóp cụt tứ giác đều , đáy lớn có cạnh bằng , đáy nhỏ  có cạnh bằng , chiều cao  với  lần lượt là tâm của hai đáy. Tính độ dài cạnh bên  của hình chóp cụt đó.  c) Sản phẩm: Biết định nghĩa, tính chất hình chóp cụt đều  d) Tổ chức thực hiện: Học sinh thảo luận cặp đôi; hoạt động nhóm lớn;   |  |  | | --- | --- | | ***Chuyển giao*** | H1? Nêu định nghĩa, tính chất hình chóp cụt đều  H2?: Vẽ hình  H3? Dựa vào quan hệ vuông góc tính CC’ | | ***Thực hiện*** | Trong hình thang vuông , vẽ đường cao  ( Hình 27 )    Ta có  suy ra .  Trong tam giác vuông , ta có  . | | ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận. | | ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo  - Chốt kiến thức | |

**3. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu**: Nắm được định nghĩa góc giữa hai mặt phẳng, từ đó định nghĩa được hai mặt phẳng vuông góc.

Nắm được điều kiện cần và đủ để hai mặt phẳng vuông góc với nhau và định lí về giao tuyến của hai mặt phẳng cắt nhau cùng vuông góc với mặt phẳng thứ 3 trong không gian để vận dụng vào làm bài toán hình không gian

Nắm được định nghĩa hình lăng trụ đứng, chóp đều và các tính chất của nó để giải quyết bài toán.

**b) Nội dung**:

**Bài tập 1**: Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có các cạnh bên và các cạnh đáy đều bằng a. Gọi O là tâm của hình vuông ABCD.

a,Tính độ dài SO.

b,Gọi M là trung điểm SC. CMR: (MBD) vuông góc (SAC)

c,Tính độ dài OM và tính góc giữa hai mp (MBD) và (ABCD).

d,Gọi H là trung điểm CD. Tính diện tích tam giác SCD.

**c) Sản phẩm**: Lời giải các bài tập. Học sinh biết tính góc hai mặt phẳng, chứng minh hai mặt phẳng vuông góc.

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập 1. nhóm 1 ý a, nhóm 2 ý b, nhóm 3 ý c, nhóm 4 ý d)  HS:Nhận nhiệm vụ, |
| ***Thực hiện*** | GV: điều hành, quan sát, hỗ trợ  HS: 4 nhóm tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận thực hiện nhiệm vụ. Ghi kết quả vào bảng nhóm.  Học sinh suy nghĩ và làm câu hỏi vào giấy nháp. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | Đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận  Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề.  Chỉ định một học sinh bất kì trình bày lời giải, các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện lời giải.  Nhóm 1:  Nhốm 2:  Nhóm 3:  Nhóm 4: |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất.  Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa lời giải, từ đó nêu định nghĩa lăng trụ đứng và các chú ý. HS viết bài vào vở.  Giao phiếu học tập số 2 về nhà. |

**4. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG.**

**a)Mục tiêu**: Nắm được định nghĩa góc giữa hai mặt phẳng, từ đó định nghĩa được hai mặt phẳng vuông góc.

Nắm được điều kiện cần và đủ để hai mặt phẳng vuông góc với nhau và định lí về giao tuyến của hai mặt phẳng cắt nhau cùng vuông góc với mặt phẳng thứ 3 trong không gian để vận dụng vào làm bài toán thực tế

Nắm được định nghĩa hình lăng trụ đứng, chóp đều và các tính chất của nó để giải quyết bài toán thực tế.

**b) Nội dung**

Câu 1: HS lấy ví dụ cụ thể về hình lập phương, hình hộp chữ nhật trong thực tế đời sống?

Câu 2: quan sát hình ảnh chiếc máy tính, coi man hình là mp (P) và bàn phím là mp(Q). Hãy xác định góc giữa hai mp (P) và (Q) nếu ta gấp vào hoặc mở ra mp (P)

**c) Sản phẩm**:



**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Nêu câu hỏi.  HS:Nhận nhiệm vụ, |
| ***Thực hiện*** | Các HS thực hiện tìm tòi, nghiên cứu và lấy ví dụ. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | Các em khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các em học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất.  - Chốt kiến thức tổng thể trong bài học.  - Hướng dẫn HS về nhà tự xây dựng tổng quan kiến thức đã học bằng sơ đồ tư duy. |