SỞ GD&ĐT TỈNH BÌNH ĐỊNH

**TRƯỜNG THPT TĂNG BẠT HỔ**

**KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

(Khóa 40, hệ đại học sư phạm chính quy, Trường Đại học Quy Nhơn – Năm học 2020-2021)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Họ tên GVHD | : | Nguyễn An Cư | Họ tên SVTT | : | Nguyễn Quốc Dương |
| SV của trường | : | Đại học Quy Nhơn |  |  |  |
| Lớp TT chủ nhiệm | : | 11E | Buổi học | : | Sáng |

**Chủ đề. ĐƯỜNG THẲNG VUÔNG GÓC VỚI MẶT PHẲNG****(Tiết 1)**

***I. MỤC TIÊU***

***1. Kiến thức, kỹ năng***

* Học sinh trình bày được định nghĩa đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.
* Phân biệt được định nghĩa với điều kiện đường thẳng vuông góc với mặt phẳng từ đó giúp học sinh biết cách chứng minh đường thẳng vuông góc với mặt phẳng và biết thêm một cách chứng minh hai đường thẳng vuông góc.
* Biết cách xác định:
* Mặt phẳng đi qua một điểm cho trước và vuông góc với một đường thẳng cho trước, mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng.
* Đường thẳng đi qua một điểm cho trước và vuông góc với mặt phẳng cho trước.

***2. Thái độ***

* Thái độ nhận thức đúng đắn, nghiêm túc trong việc nghiên cứu và phát triển bài học.
* Tư duy logic, tìm hiểu các kỹ năng quan sát thực tế.
* Hứng thú trong tiếp thu kiến thức mới, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến trong tiết học.
* Chủ động phát hiện, chiếm lĩnh tri thức mới, biết quy lạ về quen, có tinh thần hợp tác xây dựng cao.

***3. Định hướng các năng lực có thể hình thành và phát triển:***

* *Năng lực tự học:* Học sinh xác định đúng đắn động cơ thái độ học tập; tự đánh giá và điều chỉnh được kế hoạch học tập; tự nhận ra được sai sót và cách khắc phục sai sót đó.
* *Năng lực giải quyết vấn đề:* Biết tiếp nhận câu hỏi, bài tập có vấn đề hoặc đặt ra câu hỏi. Phân tích được các tính huống trong học tập.
* *Năng lực tự quản lý:* Làm chủ cảm xúc của bản thân trong quá trình học tập vào trong cuộc sống; trưởng nhóm biết quản lý nhóm mình, phân công nhiệm vụ cụ thể cho từng thành viên nhóm, các thành viên tự ý thức được nhiệm vụ của mình và hoàn thành được nhiệm vụ được giao.
* *Năng lực giao tiếp:* Tiếp thu kiến thức trao đổi học hỏi bạn bè thông qua hoạt động nhóm; có thái độ tôn trọng, lắng nghe, có phản ứng tích cực trong giao tiếp.
* *Năng lực hợp tác:* Xác định nhiệm vụ học tập rõ ràng, phân chia và kết hợp các kết quả nghiên cứu của từng thành viên trong nhóm; thống kê tổng hợp kết quả một cách khoa học, có chủ đích.
* *Năng lực sử dụng ngôn ngữ:* Học sinh nói và viết chính xác bằng ngôn ngữ Toán học.

***II. CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH***

***1. Giáo viên:***

* Thiết kế hoạt động học tập hợp tác cho học sinh tương ứng với các nhiệm vụ cơ bản của bài học.
* Hình ảnh thực tế, máy chiếu, bảng phụ, phiếu học tập.
* Tổ chức, hướng dẫn học sinh thảo luận, kết luận vấn đề.

***2. Học sinh:***

* Kiến thức về quan hệ vuông góc giữa hai đường thẳng.
* Mỗi cá nhân hiểu và trình bày được kết luận của nhóm bằng cách tự học hoặc nhờ bạn trong nhóm hướng dẫn.
* Mỗi người có trách nhiệm hướng dẫn lại cho bạn khi bạn có nhu cầu học tập.

***III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC***

**HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (1p)**

**A**

*Mục tiêu:* Giúp học sinh tiếp cận bài mới.

| Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh | Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động |
| --- | --- |
| ***Đặt vấn đề:***  Ở bài trước các em đã được làm quen với quan hệ vuông góc đầu tiên trong không gian, đó là quan hệ hai đường thẳng vuông góc. Hôm nay chúng ta tiếp tục đi xét mối quan hệ vuông góc thứ hai trong không quan đó là quan hệ vuông góc giữa đường thẳng với mặt phẳng. | Học sinh chú ý lắng nghe. |

**HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (30p)**

**B**

*Mục tiêu:*

* Hình thành định nghĩa đường thẳng vuông góc với mặt phẳng và có thể chỉ ra được hình ảnh minh họa từ thực tế, biết áp dụng định nghĩa để chứng minh hai đường thẳng vuông góc.
* Hình thành điều kiện đường thẳng vuông góc với mặt phẳng và biết áp dụng vào các bài toán chứng minh đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.
* Học sinh nêu được nội dung của tính chất 1, tính chất 2 và định nghĩa mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng.

| *Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh* | *Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động* |
| --- | --- |
| **Dẫn:** Trong thực tế, các em có thể thấy những hình ảnh như cột cờ, cột nhà, cột điện,… Nếu ta xem cột cờ như là một đường thẳng và mặt đất như là một mặt phẳng thì những hình ảnh đó cho ta một đường thẳng vuông góc với một mặt phẳng. Để hiểu rõ hơn về những hình ảnh này thì ta sẽ bước vào bài học ngày hôm nay.    **H:** Dựa vào những hình ảnh trên, các em hãy lấy ví dụ tương tự trong phạm vi phòng học của chúng ta.  **H:** Hãy nhận xét mối quan hệ của mép tường với bất kì đường chỉ gạch trên nền nhà? Từ đó hãy dự đoán định nghĩa đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.  Vậy trong toán học, người ta định nghĩa đường thẳng vuông góc với mặt phẳng như thế nào?  **I. Định nghĩa:** Đường thẳng được gọi là vuông góc với mặt phẳng nếu vuông góc với mọi đường thẳng nằm trong mặt phẳng . *(10p)*    ***Chú ý:*** Khi d vuông góc với ta còn nói vuông góc với , hoặc và vuông góc với nhau.  ***Kí hiệu:*** hay .  **Ví dụ:** Cho hình chóp , có đáy là hình vuông và vuông góc với đáy. Khi đó vuông góc với các đường nào sau đây?  **H:** Nếu cho đường thẳng vuông góc với mặt phẳng , trong mặt phẳng lấy một đường thẳng bất kì thì đường thẳng như thế nào với ?  ***Nhấn mạnh để các học sinh biết thêm được một cách chứng minh hai đường thẳng vuông góc:*** Để chứng minh đường thẳng vuông góc với đường thẳng , ta chứng minh vuông góc với một mặt phẳng chứa .  ***Kí hiệu:*** .  **H:** Vậy để chứng minh đường thẳng vuông góc với mặt phẳng ta cần chứng minh gì?  **H:** Để xác định một mặt phẳng cần bao nhiêu đường thẳng?  **H:** Và các đường thẳng đó như thế nào?  *(ở đây ta chỉ xét trường hợp 2 đường thẳng cắt nhau).*  ***Giáo viên chốt:***Vậy để chứng minh đường thẳng vuông góc với mặt phẳng thì phải chứng minh đường thẳng vuông góc với 2 đường thẳng cắt nhau trong mặt phẳng đó.  **Phương thức tổ chức:** Học sinh hoạt động theo cá nhân: GV chiếu định nghĩa lên bảng, gọi học sinh làm bài bằng cách đặt các câu hỏi gợi mở.  **II. Điều kiện để đường thẳng vuông góc mặt phẳng**  ***1. Định lý:*** Nếu một đường thẳng vuông góc với hai đường thẳng cắt nhau cùng thuộc một mặt phẳng thì nó vuông góc với mặt phẳng ấy. *(12p)*  *Tóm tắt định lý:* .  ***Chứng minh:***    **H:** Để chứng minh đường thẳng vuông góc với mọi đường thẳng nằm trong trong mặt phẳng , ta phải chứng minh như thế nào?  **H:** Để chứng minh ta có những cách chứng minh nào?  *Ta chọn cách 3 để chứng minh .*  *Gọi lần lượt là vectơ chỉ phương của các đường thẳng , trong đó là đường thẳng bất kì trong mặt phẳng . Bây giờ ta chứng minh .*  **H:** Các em có nhận xét gì về ba vectơ , đồng phẳng hay không đồng phẳng?  **H:** Theo giả thiết, ta có điều gì?  **H:** Thay vào ta được điều gì?  *Vậy d vuông góc với bất kì nằm trong mặt phẳng nên* .  ***Giáo viên nhấn mạnh:*** *Từ đó, ta có phương pháp chứng minh đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.*  **1. Phương pháp:**  *+ Bước 1:* Tìm 2 đường thẳng cắt nhau thuộc .  *+ Bước 2:* Chứng minh ,.  ***Hoạt động nhóm:*** Chia lớp thành 4 nhóm, các nhóm thảo luận làm bài tập. Trong thời gian 3 phút, nhóm nào làm nhanh nhất và chính xác nhất sẽ được cộng 1 điểm vào điểm kiểm tra miệng.  **Ví dụ:** Cho và đường thẳng . Biết rằng , . Chứng minh .  **2. Hệ quả:** *(3p)*  Nếu một đường thẳng vuông góc với hai cạnh của một tam giác thì nó cũng vuông góc với cạnh thứ ba của tam giác đó.  **H:** Qua định lý, ta có thêm một cách nữa để chứng minh hai đường thẳng vuông góc với nhau. Theo em đó là cách gì?  **H:** Cho các đường thẳng sao cho: , , . Ta nói vuông góc với mặt phẳng chứa và có đúng không?  **Phương thức tổ chức:** Học sinh hoạt động theo nhóm: GV chiếu định lý và chứng minh, gọi học sinh làm bài bằng cách đặt các câu hỏi gợi mở.  **III. Tính chất:** *(5p)*  **H:** Trong mặt phẳng có bao nhiêu đường thẳng đi qua một điểm và vuông góc với đường thẳng đã cho?  **H:** Theo em, trong không gian, có bao nhiêu mặt phẳng đi qua một điểm và vuông góc với đường thẳng đã cho.  **Tính chất 1**: Có duy nhất một mặt phẳng đi qua một điểm cho trước và vuông góc với một đường thẳng cho trước đó.  α  O.  d  **H:** Nêu định nghĩa đường trung trực của đoạn thẳng? Từ đó suy ra định nghĩa *mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng.*  ***Mặt phẳng trung trực của một đoạn thẳng***  Người ta gọi mặt phẳng đi qua trung điểm I của đoạn thẳng AB và vuông góc với đoạn thẳng AB là mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB.  **H:** Gọi *M* là điểm bất kì trên . Hãy so sánh và . (*Hay nói khác hơn, mặt phẳng trung trực của một đoạn thẳng là tập hợp tất cả các điểm cách đều 2 đầu đoạn thẳng đó.)*    **H:**Theo em, có bao nhiêu đường thẳng đi qua một điểm và vuông góc với mặt phẳng cho trước.  - GV trình chiếu hình vẽ    - Qua hình vẽ, học sinh phát biểu tính chất 2.  ***Tính chất 2:*** Có duy nhất 1 đường thẳng đi qua 1 điểm cho trước và vuông góc với 1 mp cho trước.  **Phương thức tổ chức:** Học sinh hoạt động theo cá nhân: GV chiếu tính chất, gọi học sinh trả lời các vấn đề bằng cách đặt các câu hỏi gợi mở. | Học sinh chú ý lắng nghe và theo dõi các hình trên máy chiếu.  **TL:** Học sinh tìm được ví dụ tương tự.  **TL:** Mép tường vuông góc với mọi đường chỉ gạch trên nền nhà.      **TL:** .  **TL:** Chứng minh đường thẳng vuông góc với mọi đường thẳng trong mặt phẳng.  **TL:** Cần hai đường thẳng.  **TL:** Song song hoặc **cắt nhau**.    **TL:** Gọi c là đường thẳng bất kì trong mặt phẳng Ta chứng minh .  **TL:**  *:* Sử dụng định nghĩa (chứng minh góc tạo bởi hai đường thẳng đo bằng ).  *:* Chứng minh đường thẳng này song song với một đường thẳng vuông góc với đường thẳng kia.  *:* Chứng minh tích vô hướng hai vectơ chỉ phương của hai đường thẳng đó bằng 0.  **TL:** đồng phẳng nên tồn tại sao cho .  **TL:** Ta có nên , nên .  **TL:**  .    **TL:** Chứng minh đường thẳng này vuông góc với 1 mặt phẳng chứa đường thẳng kia.  **TL:** Không, vì có thể đồng phẳng.  **TL:** Có duy nhất.  **TL:** Có duy nhất.    **TL:** Đường thẳng đi qua trung điểm I của đoạn thẳng AB và vuông góc với đoạn thẳng AB là đường trung trực của đoạn thẳng AB.  **TL:** .    **TL:** Có duy nhất một đường thẳng đi qua một điểm và vuông góc với mặt phẳng cho trước. |

**HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP (10p)**

**C**

Mục tiêu: thực hiện được các dạng bài tập cơ bản.

| *Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh* | *Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động* |
| --- | --- |
| **Bài 1:** Cho S.ABC có các tam giác SAB, SAC vuông tại A; tam giác ABC vuông tại B. Chứng minh:  a)  b)  c) Gọi  là đường cao của . Chứng minh AHAC.  **Bài 2:** Cho tứ diện ABCD có hai mặt ABC và BCD là hai tam giác cân chung cạnh đáy BC . Gọi I là trung điểm cạnh BC.  a) Chứng minh rằng .  b) Gọi AH là đường cao của tam giác ADI, chứng minh rằng . | **TL:**  a.  b.  c.Ta có .  Ta lại có .  Do đó .  **TL:**  a) Vì △ABC và △BCD cân có đáy BC và I là trung điểm BC nên:    b) Ta có  và |

**CỦNG CỐ (4p)**

**D**

* Định nghĩa đường thẳng vuông góc với mặt phẳng; Nắm được định lý, tính chất; Định nghĩa mặt phẳng trung trực; Phương pháp chứng minh một đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.
* Làm bài tập 2.

***IV.* CÂU HỎI/BÀI TẬP KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CHỦ ĐỀ THEO ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC**

**1. Bảng mô tả ma trận kiểm tra, đánh giá theo các mức độ nhận thức**

**MÔ TẢ CÁC MỨC ĐỘ**

| **Nội dung** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Đường thẳng vuông góc mặt phẳng | - Phát biểu được định nghĩa đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. Phát biểu đuợc định lí đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. | Nắm được điều kiện để đuờng thẳng vuông góc với mặt phẳng. | * Chứng minh được đường thẳng vuông góc với mặt phẳng; đường thẳng vuông góc với đường thẳng từ việc chứng minh đường thẳng vuông góc với mặt phẳng | Chứng minh được đường thẳng vuông góc với mặt phẳng, đường thẳng (ở mức độ cao hơn). |

**2. Câu hỏi/Bài tập**

**NHẬN BIẾT**

**Câu 1.** Cho hình lập phương . Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

**Câu 2.** Mặt phẳng trung trực của một đoạn thẳng là

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** mặt phẳng đi qua trung điểm của đoạn thẳng và vuông góc với đoạn thẳng ấy. | **B.** đoạn thẳng đi qua trung điểm của đoạn thẳng và vuông góc với đoạn thẳng ấy. |
| **C.** mặt phẳng đi qua trung điểm của đoạn thẳng. | **D.** đoạn thẳng đi qua trung điểm của đoạn thẳng. |

**THÔNG HIỂU**

**Câu 3.** Cho hình chóp có đáy là hình vuông, cạnh bên . Cạnh SC vuông góc với đường nào trong các đường sau?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

**Câu 4.** Cho hình chóp có đáy là hình vuông và . Khi đó tam giác là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** tam giác thường. | **B.** tam giác cân. | **C.** tam giác đều. | **D.** tam giác vuông. |

**Câu 5.** Cho hình chóp có đáy là hình thoi tâm và , . Đường thẳng vuông góc với đường thẳng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

**Câu 6.** Cho hình chóp có đáy là hình thoi tâm và , . Đường thẳng vuông góc với mặt thẳng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

**VẬN DỤNG**

**Câu 7.** Cho hình chóp có đáy là hình vuông. Từ kẻ . Khẳng định nào sau đây đúng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

**Câu 8.** Cho tứ diện , biết và là hai tam giác có chung cạnh đáy là . Gọi là trung điểm của cạnh . Khẳng định nào đúng trong các khẳng định sau?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

**Câu 9.** Cho là mặt phẳng trung trực của đoạn , là trung điểm của . Hãy chọn khẳng định đúng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

**VẬN DỤNG CAO**

**Câu 10.** Cho hình chóp có đáy là hình thoi tâm và . Trong các khẳng sau, khẳng định nào sai?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Bình Định, ngày 15 tháng 03 năm 2021* |
| **DUYỆT GIÁO ÁN CỦA GV HƯỚNG DẪN** | **SINH VIÊN THỰC TẬP** |
| (Ký, ghi rõ họ tên) | (Ký, ghi rõ họ tên) |
| **Nguyễn An Cư** | **Nguyễn Quốc Dương** |