**GIẢI TÍCH 12**

**Tuần 1**

**Ngày soạn 03/09/2020**

**Ngày dạy: Gửi zalo**

**Tiết 1: ÔN TẬP ĐẦU NĂM**

**I.MỤC TIÊU:**

**-** Giúp học sinh hệ thống hoá lại các kiến thức đã học ở lớp 11, làm nền tảng tiếp tục chương trình Giải tích 12.

**II.KIẾN THỨC CẦN NẮM VỮNG:**

**GIỚI HẠN**

**1. Định lí về giới hạn hữu hạn**

a) Giả sử . Khi đó



b) Nếu  và  thì  (dấu của f(x) được xét trên khoảng đang tìm giới hạn, với x.

Chú ý: Định lý trên vẫn đúng cho trường hợp 

**2. Định lí về giới hạn MỘT BÊN**

****

**3. Các quy tắc tìm giới hạn vô cực của hàm số**

+) Nếu thì 

+ Bảng quy tắc

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| + ∞ | L > 0 | + ∞ |
| - ∞ | - ∞ |
| + ∞ | L < 0 | - ∞ |
| - ∞ | + ∞ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Dấu của g(x) |  |
| L > 0 | 0 | + | + ∞ |
| - | - ∞ |
| L < 0 | + | - ∞ |
| - | + ∞ |

**4. tổng của cấp số nhân lùi vô hạn:** **

*CHÚ Ý:*Các giới hạn cơ bản:

1.  (C = const)

2. Nếu h/s f(x) x/đ tại điểm x­0 thì 

3.  (với n > 0)

**5. HÀM SỐ LIÊN TỤC**

**a) Định nghĩa:** Cho hàm số y = f(x) xác định trên khoảng K và .

Hàm số y = f(x) được gọi là liên tục tại nếu .

**b) Một số định lý cơ bản:**

**ĐL 1:**

**-** Hàm số đa thức liên tục trên R.

- Hàm phân thức hữu tỉ và các hàm lượng giác liên tục trên từng khoảng của tập xác định của chúng.

**ĐL 2:** Tổng, hiệu, tích, thương của hai hàm số liên tục tại  là những hàm số liên tục tại  (trường hợp thương thì mẫu phải khác 0 tại ).

**ĐL 3:** Nếu hàm số y = f(x) liên tục trên và f(a).f(b)<0 thì tồn tại ít nhất một điểm  sao cho f(c) = 0.

**ĐẠO HÀM**

**1. BẢNG ĐẠO HÀM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Đạo hàm của hàm số sơ cấp cơ bản** | | **Đạo hàm của hàm số hợp** |
| = 0 | (C là hằng số) |  |
| = 1 |  |  |
| (kx)’= k (k là hằng số) |  |  |
| = n.xn-1 | (nN, n2) | =n.Un-1. |
|  | (x0) |  |
| = | (x>0) |  |
|  |  |  |

***2.* Các quy tắc tính đạo hàm**(Ký hiệu U = U(x), V=V(x)).

(k là hằng số) 

**3. Đạo hàm của hàm số hợp:** g(x) = f[U(x)] , x = . 

**4. Đạo hàm cấp cao của hàm số**

Đạo hàm cấp 2: 

Đạo hàm cấp n: 

***5.* Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số**

Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số y = f(x) tại điểm M0 có hoành độ x0 có dạng: **y = f’(x0) (x – x0) + f(x0)**

*Lưu ý:*

f’() = hệ số góc của tiếp tuyến với đường cong (C): y = f(x) tại điểm M

**Tuần 2**

**Ngày soạn 04/09/2020**

**Ngày dạy 18/09/2020**

**Chương I: ỨNG DỤNG ĐẠO HÀM ĐỂ KHẢO SÁT**

**VÀ VẼ ĐỒ THỊ HÀM SỐ**

**Tiết dạy: 02** **Bài 1: SỰ ĐỒNG BIẾN, NGHỊCH BIẾN CỦA HÀM SỐ**

**I. MỤC TIÊU:**

***Kiến thức:***

* Hiểu định nghĩa của sự đồng biến, nghịch biến của hàm số và mối liên hệ giữa khái niệm này với đạo hàm.
* Nắm được qui tắc xét tính đơn điệu của hàm số.

***Kĩ năng:***

* Biết vận dụng qui tắc xét tính đơn điệu của một hàm số và dấu đạo hàm của nó.

***Thái đọ:***

* Rèn tính tự giác, chủ động cho học sinh.

**II. CHUẨN BỊ:**

***Giáo viên:*** Giáo án.

***Học sinh:*** SGK, Ôn tập các kiến thức đã học về đạo hàm ở lớp 11.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

**1. Ổn định tổ chức**:

**2. Kiểm tra bài cũ: H.** Tính đạo hàm của các hàm số: a), b).

**Đ.** a)  b) .

**3. Giảng bài mới:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên** | **Hoạt động của Học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1: Nhắc lại các kiến thức liên quan tới tính đơn điệu của hàm số** | | |
| • Dựa vào KTBC, cho HS nhận xét dựa vào đồ thị của các hàm số.  **H1.** Hãy chỉ ra các khoảng đồng biến, nghịch biến của các hàm số đã cho?  **H2.** Nhắc lại định nghĩa tính đơn điệu của hàm số?  **H3.** Nhắc lại phương pháp xét tính đơn điệu của hàm số đã biết?  **H4.** Nhận xét mối liên hệ giữa đồ thị của hàm số và tính đơn điệu của hàm số?  • GV hướng dẫn HS nêu nhận xét về đồ thị của hàm số. | **Đ1.**  đồng biến trên (–∞; 0), nghịch biến trên (0; +∞)  nghịch biến trên (–∞; 0), (0; +∞)  **Đ4.**  y′ > 0 ⇒ HS đồng biến  y′ < 0 ⇒ HS nghịch biến  x  O  y  x  O  y | **I. Tính đơn điệu của hàm số**  **1. Nhắc lại định nghĩa**  *Giả sử hàm số y = f(x) xác định trên K.*  *• y = f(x) đồng biến trên K*  *⇔ ∀x1, x2 ∈ K: x1 < x2*  *⇒ f(x1) < f(x2)*  *⇔ ,*  *∀x1,x2∈ K (x1 ≠ x2)*  *• y = f(x) nghịch biến trên K*  *⇔ ∀x1, x2 ∈ K: x1 < x2*  *⇒ f(x1) > f(x2)*  *⇔ ,*  *∀x1,x2∈ K (x1 ≠ x2)*    ***Nhận xét:***  *• Đồ thị của hàm số đồng biến trên K là một đường đi lên từ trái sang phải.*  *• Đồ thị của hàm số nghịch biến trên K là một đường đi xuống từ trái sang phải.* |
| **Hoạt động 2: Tìm hiểu mối liên hệ giữa tính đơn điệu của hàm số và dấu của đạo hàm** | | |
| • Dựa vào nhận xét trên, GV nêu định lí và giải thích. |  | **2. Tính đơn điệu và dấu của đạo hàm:**  **Định lí:** *Cho hàm số y = f(x) có đạo hàm trên K.*  *• Nếu f '(x) > 0,*  *thì y = f(x) đồng biến trên K.*  *• Nếu f '(x) < 0,*  *thì y = f(x) nghịch biến trên K.*  ***Chú ý:*** *Nếu f ′(x) = 0,*  *thì f(x) không đổi trên K.* |
| **Hoạt động 3: Tìm hiểu thêm về mối liên hệ giữa đạo hàm và tính đơn điệu của hàm số** | | |
| • GV nêu định lí mở rộng và giải thích thông qua VD. |  | **I. Tính đơn điệu của hàm số**  **2. Tính đơn điệu và dấu của đạo hàm**  ***Chú ý:***  *Giả sử y = f(x) có đạo hàm trên K. Nếu f ′(x) ≥ 0 (f′(x) ≤ 0), ∀x ∈ K và f′(x) = 0 chỉ tại một số hữu hạn điểm thì hàm số đồng biến (nghịch biến) trên K.*  **VD2:** Tìm các khoảng đơn điệu của hàm số y = x3. |
| **Hoạt động 4: Tìm hiểu qui tắc xét tính đơn điệu của hàm số** | | |
| • GV hướng dẫn rút ra qui tắc xét tính đơn điệu của hàm số. | Nghiên cứu SGK. | **II. Qui tắc xét tính đơn điệu của hàm số**  **1. Qui tắc**  *1) Tìm tập xác định.*  *2) Tính f′(x). Tìm các điểm xi (i = 1, 2, …, n) mà tại đó đạo hàm bằng 0 hoặc không xác định.*  *3) Săpx xếp các điểm xi theo thứ tự tăng dần và lập bảng biến thiên.*  *4) Nêu kết luận về các khoảng đồng biến, nghịch biến của4hàm số.* |
| **Hoạt động 5: Áp dụng xét tính đơn điệu của hàm số, củng có** | | |
| • Cho HS thực hiện giải và trình bày.  • GV hướng dẫn xét hàm số:    trên .  **H1.** Tính f′(x) ? | • thực hiện yêu cầu.  a) đồng biến (–∞; –1), (2; +∞)  nghịch biến (–1; 2)  b) đồng biến (–∞; –1), (–1; +∞)  **Đ1.** f′(x) = 1 – cos*x* ≥ 0  (f′(x) = 0 ⇔ x = 0)  ⇒ f(x) đồng biến trên  ⇒ với  ta có:  > *f(0) = 0* | **2. Áp dụng**  **VD3:** Tìm các khoảng đơn điệu của các hàm số sau:  a)  b)  **VD4:** Chứng minh:    trên khoảng . |

**4. BÀI TẬP:**

* Bài 3, 4, 5 SGK.

**Tuần 3**

**Ngày soạn 21/09/2020**

**Ngày dạy 25/09/2020**

**Tiết dạy: 03** **Bài 2: CỰC TRỊ CỦA HÀM SỐ**

**I. MỤC TIÊU:**

***Kiến thức:***

* Mô tả được các khái niệm điểm cực đại, điểm cực tiểu, điểm cực trị của hàm số.
* Mô tả được các điều kiện đủ để hàm số có điểm cực trị.

***Kĩ năng:***

* Sử dụng thành thạo các điều kiện đủ để tìm cực trị

***Thái đọ:***

* Rèn tính tự giác, chủ động cho học sinh.

**II. CHUẨN BỊ:**

***Giáo viên:*** Giáo án.

***Học sinh:*** SGK. Ôn tập các kiến thức đã học về tính đơn điệu của hàm số.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

**1. Ổn định tổ chức**:

**2. Kiểm tra bài cũ:** (3')

**H.** Xét tính đơn điệu của hàm số: ?

**Đ.** ĐB: , NB: .

**3. Giảng bài mới:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên** | **Hoạt động của Học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm cực trị của hàm số** | | |
| • Dựa vào KTBC, GV giới thiệu khái niệm CĐ, CT của hàm số.  • Nhấn mạnh: khái niệm cực trị mang tính chất "địa phương".  **H1.** Xét tính đơn điệu của hàm số trên các khoảng bên trái, bên phải điểm CĐ? | **Đ1.**  Bên trái: hàm số ĐB ⇒ *f′(x)≥ 0*  Bên phái: h.số NB ⇒ *f′(x) ≤ 0.* | **I. KHÁI NIỆM CỰC ĐẠI, CỰC TIỂU**  **Định nghĩa:**  *(SGK).*  ***Chú ý:***  *a) Điểm cực trị của hàm số; Giá trị cực trị của hàm số; Điểm cực trị của đồ thị hàm số.*  *b)* ***Nếu y = f(x) có đạo hàm trên (a; b) và đạt cực trị tại x0 ∈ (a; b) thì f′(x0) = 0.*** |
| **Hoạt động 2: Tìm hiểu điều kiện đủ để hàm số có cực trị** | | |
| • GV phác hoạ đồ thị của các hàm số:  a)  b)  Từ đó cho HS nhận xét mối liên hệ giữa dấu của đạo hàm và sự tồn tại cực trị của hàm số.  • GV hướng dẫn thông qua việc xét hàm số . | •  a) không có cực trị.  b) có CĐ, CT. | **II. ĐIỀU KIỆN ĐỦ ĐỂ HÀM SỐ CÓ CỰC TRỊ**  **Định lí 1:** (*SGK)*  ***Nhận xét:*** *Hàm số có thể đạt cực trị tại những điểm mà tại đó đạo hàm không xác định.* |
| **Hoạt động 3: Tìm hiểu Qui tắc tìm cực trị của hàm số** | | |
| • Dựa vào KTBC, GV cho HS nhận xét, nêu lên qui tắc tìm cực trị của hàm số. | • HS nêu qui tắc. | **III. QUI TẮC TÌM CỰC TRỊ**  **Qui tắc 1:**  *1) Tìm tập xác định.*  *2) Tính f′(x). Tìm các điểm tại đó f′(x) = 0 hoặc f′(x) không xác định.*  *3) Lập bảng biến thiên.*  *4) Từ bảng biến thiên suy ra các điểm cực trị.* |
| **Hoạt động 4: Áp dụng qui tắc 1 tìm cực trị của hàm số** | | |
| • Cho HS thực hiện | • HS trình bày.  a) CĐ: (–1; 3); CT: (1; –1).  b) CĐ: (0; 2);  CT: ,  c) Không có cực trị  d) CĐ: (–2; –3); CT: (0; 1) | **VD1:** Tìm các điểm cực trị của hàm số:  a)  b)  c)  d) |
| **Hoạt động 5: Tìm hiểu qui tắc 2 để tìm cực trị của hàm số** | | |
| • GV nêu định lí 2 và giải thích.  **H1.** Dựa vào định lí 2, hãy nêu qui tắc 2 để tìm cực trị của hàm số? | **Đ1.** HS phát biểu. | **Định lí 2:**  *Giả sử y = f(x) có đạo hàm cấp 2 trong  (h > 0).*  *a) Nếu f′(x0) = 0, f′′(x0) > 0*  *thì x0 là điểm cực tiểu.*  *b) Nếu f′(x0) = 0, f′′(x0) < 0*  *thì x0 là điểm cực đại.*  **Qui tắc 2:**  *1) Tìm tập xác định.*  *2) Tính f′(x). Giải phương trình f′(x) = 0 và kí hiệu xi là nghiệm*  *3) Tìm f′′(x) và tính f′′(xi).*  *4) Dựa vào dấu của f′′(xi) suy ra tính chất cực trị của xi.* |
| **Hoạt động 6: Củng cố** | | |
| Nhấn mạnh:  – Các qui tắc để tìm cực trị của hàm số.  – Nhận xét qui tắc nên dùng ứng với từng loại hàm số.  *Câu hỏi: Đối với các hàm số sau hãy chọn phương án đúng:*  *1) Chỉ có CĐ.*  *2) Chỉ có CT.*  *3) Không có cực trị.*  *4) Có CĐ và CT.*  *a)*  *b)*  *c)*  *d)* | a) Có CĐ và CT  b) Không có CĐ và CT  c) Có CĐ và CT  d) Không có CĐ và CT | • Đối với các hàm đa thức bậc cao, hàm lượng giác, … nên dùng qui tắc 2.  • Đối với các hàm không có đạo hàm không thể sử dụng qui tắc 2. |

**4. BÀI TẬP VỀ NHÀ:**

* Làm bài tập 2, 4, 5, 6 SGK.

**Tuần 4**

**Ngày soạn 29/09/2020**

**Ngày dạy 02/10/2020**

**Tiết dạy: 04** **Bài 3: GIÁ TRỊ LỚN NHẤT VÀ GIÁ TRỊ NHỎ NHẤT**

**CỦA HÀM SỐ**

**I. MỤC TIÊU:**

***Kiến thức:***

* Biết các khái niệm GTLN, GTNN của hàm số trên một tập hợp số.
* Nắm được qui tắc tìm GTLN, GTNN của hàm số.

***Kĩ năng:***

* Biết cách tìm GTLN, GTNN của hàm số trên một đoạn, một khoảng.
* Phân biệt việc tìm GTLN, GTNN với tìm cực trị của hàm số.

***Thái đọ:***

* Rèn tính tự giác, chủ động cho học sinh.

**II. CHUẨN BỊ:**

***Giáo viên:*** Giáo án.

***Học sinh:*** SGK, Ôn tập các kiến thức đã học về tính đơn điệu và cực trị của hàm số.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

**1. Ổn định tổ chức**: .

**2. Kiểm tra bài cũ:**

**H.** Cho hàm số . Hãy tìm cực trị của hàm số. So sánh giá trị cực trị với ?

**Đ.** , ; , 

**3. Giảng bài mới:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên** | **Hoạt động của Học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm GTLN, GTNN của hàm số** | | |
| • Từ KTBC, GV dẫn dắt đến khái niệm GTLN, GTNN của hàm số.  • GV cho HS nhắc lại định nghĩa GTLN, GTNN của hàm số.  • GV hướng dẫn HS thực hiện.  **H1.** Lập bảng biến thiên của hàm số ? | • trình bày.  **Đ1.**    ⇒  f(x) không có GTLN trên (0;+∞) | **I. ĐỊNH NGHĨA**  *(SGK)*  **VD1:** Tìm GTLN, GTNN của hàm số sau trên khoảng (0; +∞) |
| **Hoạt động 2: Tìm hiểu cách tìm GTLN, GTNN của hàm số trên một khoảng** | | |
| • GV hướng dãn cách tìm GTLN, GTNN của hàm số liên tục trên một khoảng.  **H1.** Lập bảng biến thiên của hàm số ? | **Đ1.**    ⇒  không có GTLN | **II. CÁCH TÍNH GTLN, GTNN CỦA HÀM SỐ LIÊN TỤC TRÊN MỘT KHOẢNG**  *Dựa vào bảng biến thiên để xác định GTLN, GTNN của hàm số liên tục trên một khoảng.*  **VD2:** Tính GTLN, GTNN của hàm số . |
| **Hoạt động 3: Vận dụng cách tìm GTLN, GTNN của hàm số để giải toán** | | |
| • GV hướng dẫn cách giải quyết bài toán.  **H1.** Tính thể tích khối hộp ?  **H2.** Nêu yêu cầu bài toán ?  **H3.** Lập bảng biến thiên ? | **Đ1.** **Đ2.** Tìm *x*0 ∈  sao cho *V(x0) có GTLN.*  **Đ3.**    ⇒ | **VD3:** Cho một tấm nhôm hình vuông cạnh a. Người ta cắt ở bốn góc bốn hình vuông bằng nhau, rồi gập tấm nhôm lại thành một cái hộp không nắp. Tính cạnh của các hình vuông bị cắt sao cho thể tích của khối hộp là lớn nhất. |
| **Hoạt động 4: Tìm hiểu cách tìm GTLN, GTNN của hàm số liên tục trên một đoạn** | | |
| • Từ KTBC, GV đặt vấn đề đối với hàm số liên tục trên một đoạn.  • GV giới thiệu định lí.  • GV cho HS xét một số VD. Từ đó dẫn dắt đến qui tắc tìm GTLN, GTNN.  **VD:** Tìm GTLN, GTNN của hàm số  trên đoạn được chỉ ra:  a) [1; 3] b) [–1; 2 | Chú ý theo dõi  a)    b) | **II. CÁCH TÍNH GTLN, GTNN CỦA HÀM SỐ TRÊN MỘT ĐOẠN**  **1. Định lí**  *Mọi hàm số liên tục trên một đoạn đều có GTLN và GTNN trên đoạn đó.*  **2. Qui tắc tìm GTLN, GTNN của hàm số liên tục trên đoạn [a; b]**  **(SGK)** |
| **Hoạt động 5: Vận dụng cách tìm GTLN, GTNN của hàm số để giải toán** | | |
| • Cho HS làm bt  • Chú ý các trường hợp khác nhau. | • trình bày.      ;  a) *y(–1) = 1; y(2) = 4*  *⇒*    b) *y(–1) = 1; y(0) = 2*  *⇒*    c) *y(0) = 2; y(2) = 4*  *⇒* | **VD1:** Tìm GTLN, GTNN của hàm số  trên đoạn:  a) [–1; 2] b) [–1; 0]  c) [0; 2] |
| **Hoạt động 6: Củng cố** | | |
| Nhấn mạnh:  – Cách tìm GTLN, GTNN của hàm số liên tục trên một đoạn.  – So sánh với cách tìm GTLN, GTNN của hàm số liên tục trên một khoảng. |  |  |

**4. BÀI TẬP VỀ NHÀ:**

* Làm bài tập 1, 2, 3 SGK.

**Tuần 5**

**Ngày soạn 07/10/2020**

**Ngày dạy 09/10/2020**

**Tiết dạy: 05** **Bài 4: ĐƯỜNG TIỆM CẬN**

**I. MỤC TIÊU:**

***Kiến thức:***

* Biết khái niệm đường tiệm cận đứng, tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.

***Kĩ năng:***

* Tìm được đường tiệm cận đứng, tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.
* Củng cố cách tìm giới hạn, giới hạn một bên của hàm số.

***Thái đọ:***

* Rèn tính tự giác, chủ động cho học sinh.

**II. CHUẨN BỊ:**

***Giáo viên:*** Giáo án.

***Học sinh:*** SGK. Ôn tập cách tính giới hạn của hàm số.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

**1. Ổn định tổ chức**:

**2. Kiểm tra bài cũ:**

**H.** Cho hàm số . Tính các giới hạn:  ?

**Đ.** , .

**3. Giảng bài mới:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên** | **Hoạt động của Học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số** | | |
| • Dẫn dắt từ VD để hình thành khái niệm đường tiệm cận ngang.  **VD:** Cho hàm số  (C). Nhận xét khoảng cách từ điểm M(x; y) ∈ (C) đến đường thẳng Δ: y = –1 khi x → ±∞.  **H1.** Tính khoảng cách từ M đến đường thẳng Δ ?  **H2.** Nhận xét khoảng cách đó khi x → +∞ ?  • GV giới thiệu khái niệm đường tiệm cận ngang. | **Đ1.** d(M, Δ) =  **Đ2.** dần tới 0 khi x → +∞. | **I. ĐƯỜNG TIỆM CẬN NGANG**  **1. Định nghĩa**  *(SGK)*  ***Chú ý:*** *Nếu*    *thì ta viết chung* |
| **Hoạt động 2: Tìm hiểu cách tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số** | | |
| • Cho HS nhận xét cách tìm TCN .  **H1.** Tìm tiệm cận ngang ? | • trình bày.  **Đ1.**  a) TCN: y = 2  b) TCN: y = 0  c) TCN: y = 1  d) TCN: y = 0 | **2. Cách tìm tiệm cận ngang**  *Nếu tính được  hoặc  thì đường thẳng y = y0 là TCN của đồ thị hàm số y = f(x).*  **VD1:** Tìm tiệm cận ngang cuẩ đồ thị hàm số:  a)  b)  c)  d) |
| **Hoạt động 3: Tìm hiểu khái niệm đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số** | | |
| • Dẫn dắt từ VD để hình thành khái niệm tiệm cận đứng.  **VD:** Cho hàm số  có đồ thị (C). Nhận xét về khoảng cách từ điểm M(x; y) ∈ (C) đến đường thẳng Δ: x = 0 khi x → 1+ ?  **H1.** Tính khoảng cách từ M đến Δ ?  **H2.** Nhận xét khoảng cách đó khi x → 1+ ?  • GV giới thiệu khái niệm tiệm cận đứng. | **Đ1.** d(M, Δ) = .  **Đ2.** dần tới 0. | **II. ĐƯỜNG TIỆM CẬN ĐỨNG**  **1. Định nghĩa**  *Đường thẳng x = x0 đgl* ***tiệm cận đứng*** *của đồ thị hàm số y = f(x) nếu ít nhất một trong các điều kiện sau được thoả mãn:* |
| **Hoạt động 4: Tìm hiểu cách tìm tiệm cận đứng của đồ thị hàm số** | | |
| • GV cho HS nhận xét cách tìm TCĐ.  **H1.** Tìm tiệm cận đứng ?  **H2.** Tìm tiệm cận đứng và tiệm cận ngang ? | • suy nghĩ và trình bày.  **Đ1.**  a) TCĐ: x = 3  b) TCĐ: x = 1  c) TCĐ: x = 0; x = 3  d) TCĐ: x = –7  **Đ2.**  a) TCĐ: x = 1; x = 2  TCN: y = 0  b) TCĐ: x = 1; x = –2  TCN: y = 0  c) TCĐ: x =  TCN: y =  d) TCĐ: không có  TCN: y = 1 | **2. Cách tìm tiệm cận đứng của đồ thị hàm số**  *Nếu tìm được*  *hoặc ,*  *hoặc ,*  *hoặc*  *thì đường thẳng x = x0 là TCĐ của đồ thị hàm số y = f(x).*  **VD1:** Tìm tiệm cận đứng của đồ thị hàm số:  a)  b)  c)  d)  **VD2:** Tìm TCĐ và TCN của đồ thị hàm số:  a)  b)  c)  d) |
| **Hoạt động 5: Củng cố** | | |
| Nhấn mạnh:  – Cách tìm tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.  – Nhắc lại cách tính giới hạn của hàm số. |  |  |

**4. BÀI TẬP VỀ NHÀ:**

* Bài 1, 2 SGK.

**Tuần 6**

**Ngày soạn 13/10/2020**

**Ngày dạy 16/10/2020**

**Tiết dạy: 06** **Bài 5: KHẢO SÁT SỰ BIẾN THIÊN VÀ VẼ ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ**

**I. MỤC TIÊU:**

***Kiến thức:***

* Biết sơ đồ tổng quát để khảo sát hàm số.
* Biết các dạng đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, hàm phân thức .

***Kĩ năng:***

* Biết cách khảo sát và vẽ đồ thị của các hàm số trong chương trình.
* Biết cách tìm giao điểm của hai đồ thị.
* Biết cách dùng đồ thị của hàm số để biện luận số nghiệm của một phương trình.

***Thái độ:***

* Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác. Tư duy các vấn đề toán học một cách lôgic và hệ thống.

**II. CHUẨN BỊ:**

***Giáo viên:*** Giáo án.

***Học sinh:*** SGK, Ôn tập các kiến thức đã học về khảo sát hàm số.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

**1. Ổn định tổ chức: .**

**2. Kiểm tra bài cũ:**

Nhắc lại định lí về tính đơn điệu, cực trị của hàm số?

**3. Giảng bài mới:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên** | **Hoạt động của Học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1: Tìm hiểu sơ đồ khảo sát hàm số** | | |
| • GV cho HS nhắc lại cách thực hiện từng bước trong sơ đồ.  **H1.** Nêu một số cách tìm tập xác định của hàm số?  **H2.** Nhắc lại định lí về tính đơn điệu và cực trị của hàm số?  **H3.** Nhắc lại cách tìm tiệm cận của đồ thị hàm số ?  **H4.** Nêu cách tìm giao điểm của đồ thị với các trục toạ độ ? | **Đ1.**  – Mẫu # 0.  – Biểu thức trong căn bậc hai không âm.  **Đ2.** HS nhắc lại.  **Đ3.** HS nhắc lại.  **Đ4.**  – Tìm giao điểm với trục tung:  → Cho x = 0, tìm y.  – Tìm giao điểm với trục hoành:  → Giải pt: y = 0, tìm x. | **I. SƠ ĐỒ KHẢO SÁT HÀM SỐ**  **1. Tập xác định**  **2. Sự biến thiên**  *– Tính y′.*  *– Tìm các điểm tại đó y′ = 0 hoặc y′ không xác định.*  *– Tìm các giới hạn đặc biệt và tiệm cận (nếu có).*  *– Lập bảng biến thiên.*  *– Ghi kết quả về khoảng đơn điệu và cực trị của hàm số.*  **3. Đồ thị**  *– Tìm toạ độ giao điểm của đồ thị với các trục toạ độ.*  *– Xác định tính đối xứng của đồ thị (nếu có).*  *– Xác định tính tuần hoàn (nếu có) của hàm số.*  *– Dựa vào bảng biến thiên và các yếu tố xác định ở trên để vẽ.* |
| **Hoạt động 2: Áp dụng khảo sát và vẽ đồ thị hàm số bậc nhất** | | |
| • Cho HS nhắc lại các điều đã biết về hàm số , sau đó cho thực hiện khảo sát theo sơ đồ. | • thực hiện và trình bày.  + D = R  + y′ = a  + a > 0: hs đồng biến  + a < 0: hs nghịch biến  + a = 0: hs không đổi | **VD1:** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số |
| **Hoạt động 3: Áp dụng khảo sát và vẽ đồ thị hàm số bậc hai** | | |
| • Cho HS nhắc lại các điều đã biết về hàm số  , sau đó cho thực hiện khảo sát theo sơ đồ. | • thực hiện và trình bày.  + D = R  + y′ = 2ax + b  a > 0    a < 0 | **VD2:** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số:  (a ≠ 0) |
| **Hoạt động 4: Củng cố** | | |
| Nhấn mạnh:  – Sơ đồ khảo sát hàm số.  – Các tính chất hàm số đã học.  *Câu hỏi: Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số:*  *a)*  *b)* |  |  |

**4. BÀI TẬP VỀ NHÀ:**

* Đọc tiếp bài "Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số".

**Tuần 7**

**Ngày soạn 21/10/2020**

**Ngày dạy 23/10/2020**

**Tiết 7** **Bài 5: KHẢO SÁT SỰ BIẾN THIÊN VÀ VẼ ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ (tt)**

**I. MỤC TIÊU:**

***Kiến thức:***

* Biết sơ đồ tổng quát để khảo sát hàm số.
* Biết các dạng đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, hàm phân thức .

***Kĩ năng:***

* Biết cách khảo sát và vẽ đồ thị của các hàm số trong chương trình.
* Biết cách tìm giao điểm của hai đồ thị.
* Biết cách dùng đồ thị của hàm số để biện luận số nghiệm của một phương trình.

***Thái độ:***

* Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác. Tư duy các vấn đề toán học một cách lôgic và hệ thống.

**II. CHUẨN BỊ:**

***Giáo viên:*** Giáo án.

***Học sinh:*** SGK,Ôn tập các kiến thức đã học về khảo sát hàm số.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

**1. Ổn định tổ chức**: .

**2. Kiểm tra bài cũ:**

**H.** Nhắc lại sơ đồ khảo sát hàm số?

**Đ.**

**3. Giảng bài mới:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên** | **Hoạt động của Học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1: Tìm hiểu khảo sát hàm số bậc ba** | | |
| • Cho HS thực hiện lần lượt các bước theo sơ đồ. | • Thực hiện và trình bày.  + D = R  + y′ =  y′ = 0 ⇔  + ;  + BBT    + x = 0 ⇒ y = –4  y = 0 ⇔  + Đồ thị | **II. KHẢO SÁT MỘT SỐ HÁM ĐA THỨC VÀ HÀM PHÂN THỨC**  **1. Hàm số**  (a ≠ 0)  **VD1:** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số: |
| • Cho HS thực hiện lần lượt các bước theo sơ đồ. | • Thực hiện và trình bày.  + D = R  + y′ =  < 0, ∀x  + ;  + BBT    + x = 0 ⇒ y = 2  y = 0 ⇔ x = 1  + Đồ thị | **VD2:** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số: |
| **Hoạt động 2: Tìm hiểu các dạng đồ thị của hàm số bậc ba** | | |
|  | | |
| **Hoạt động 3: Củng cố** | | |
| Nhấn mạnh:  – Sơ đồ khảo sát hàm số.  – Các dạng đồ thị của hàm số bậc ba.  *Câu hỏi: Các hàm số sau thuộc dạng nào?*  *a)  b)*  *c)  d)* | • Suy nghĩ và và trả lời  a) a > 0, Δ > 0 b) a > 0, Δ < 0  c) a < 0, Δ < 0 d) a < 0, Δ > 0 |  |

**4. BÀI TẬP VỀ NHÀ:**

* Bài 1 SGK.
* Đọc tiếp bài "Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số".

**Tuần 8**

**Ngày soạn 23/10/2020**

**Ngày dạy 30/10/2020**

**Tiết 8**  **ÔN TẬP CHƯƠNG I**

**I. MỤC TIÊU:**

Củng cố:

* Tính đơn điệu của hàm số.
* Cực trị của hàm số, GTLN, GTNN của hàm số.
* Đường tiệm cận.
* Khảo sát hàm số.

***Kĩ năng:***

* Xác định thành thạo các khoảng đơn điệu của hàm số.
* Tính được cực đại, cực tiểu của hàm số (nếu có).
* Xác định được các đường tiệm cận của đồ thị hàm số (nếu có).
* Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số một cách thành thạo.
* Tính được GTLN, GTNN của hàm số.
* Giải được một số bài toán liên quan đến khảo sát hàm số.

***Thái độ:***

* Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác. Tư duy các vấn đề toán học một cách lôgic và hệ thống.

**II. CHUẨN BỊ:**

***Giáo viên:*** Giáo án. Hệ thống bài tập.

***Học sinh:*** SGK, Ôn tập các kiến thức đã học về khảo sát hàm số.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

**1. Ổn định tổ chức**:

**2. Kiểm tra bài cũ:** (Lồng vào quá trình luyện tập)

**3. Giảng bài mới:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên** | **Hoạt động của Học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1: Luyện tập khảo sát hàm số** | | |
| **H1.** Nêu đk để hàm số đồng biến trên D ?  **H2.** Nêu đk để hàm số có 1 CĐ và 1 CT ?  **H3.** Phân tích yêu cầu bài toán?  \* Gv: Khi nào thì hàm số đồng biến nghịch biến.  Cho học sinh suy nghĩ và gọi học sinh trả lời câu hỏi và làm  \* Gv: Sửa bài  \* Gv: Để tìm tiệm cận ngang, tiệm cận đứng ta phải làm thế nào?  Cho học sinh suy nghĩ và gọi học sinh trả lời câu hỏi và làm bài tập. | **Đ1.** *f′(x) ≥ 0,* ∀x ∈ D  ⇔ ,∀x  ⇔  ⇔ m = 1  **Đ2.** *f′(x) = 0* có 2 nghiệm phân biệt.  ⇔  ⇔ m ≠ 1  **Đ3.** Giải bất phương trình:  *f′′(x) > 6x*  ⇔ 6x – 6m > 6x ⇔ m < 0  \* Hs: Suy nghĩ và làm bài tập theo yêu cầu của giáo viên.    Hàm số đồng biến trong khoảng (; 1), nghịch biến trong các khoảng  .  \* Hàm số  làm tương tự.  \* Hs: suy nghĩ và làm bài tập theo yêu cầu của giáo viên.    nên y =-2 là tiệm cận ngang.      Nên x = 2 là tiệm cận đứng | **B** **ài 1.** Cho hàm số:    a) Xác định m để hàm số đồng biến trên tập xác định.  b) Với giá trị nào của m, hàm số có một CĐ và một CT.  c) Xác định m để *f′′(x) > 6x*.  **Bài 2:** Tìm các khoảng đơn điệu của các hàm số:  \* y = -x3 + 2x2 – x - 7  **Bài 3:** Tìm tiệm cận của hàm của hàm số: |
| **Hoạt động 2: Luyện tập giải các bài toán liên quan đến khảo sát hàm số** | | |
| • Cho HS làm nhanh câu a).  **H1.** Nêu đk để đường thẳng luôn cắt (C) tại 2 điểm phân biệt ?  **H2.** Nhận xét tính chất của hoành độ các giao điểm M, N ?  **H3.** Tính MN ?  **H4.** Tính *f′(x), f′(sinx) ?*  **H5.** Giải pt *f′(x) = 0?* Suy ra nghiệm của pt: *f′(sinx) = 0 ?*  **H6.** Tính *f′′(x) và* giải pt  ? | **Đ1.** Pt hoành độ giao điểm luôn có 2 nghiệm phân biệt.    ⇔  ⇔  **Đ2.** là các nghiệm của pt:    ⇒  **Đ3.**  =  ≥  ⇒ minMN =  khi m = 3  **Đ4.** *f′(x) =*    **Đ5.**  ⇔  ∉ [–1; 1]  ⇒ Pt: *f′(sinx) = 0*  vô nghiệm.  **Đ6.**    ⇒ Pttt tại : | **2.** a) Khảo sát và vẽ đồ thị (C) của hàm số  b) Chứng minh rằng với mọi m, đường thẳng  luôn cắt (C) tại hai điểm phân biệt M, N. Xác định m sao cho độ dài MN là nhỏ nhất.  **3.** Cho hàm số    a) Giải pt: .  b) Viết pttt của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ là nghiệm của phương trình . |
| **Hoạt động 3: Củng cố** | | |
| Nhấn mạnh:  – Cách giải các dạng toán. |  |  |

**4. BÀI TẬP VỀ NHÀ:**

* Làm tất cả các bài tập còn lại trong SGK.

**Chương II: HÀM SỐ LUỸ THỪA – HÀM SỐ MŨ –**

**HÀM SỐ LOGARIT**

**Tuần 9**

**Ngày soạn 27/10/2020**

**Ngày dạy 06/11/2020**

Tiết 9 **Bài 1: LUỸ THỪA**

**I. MỤC TIÊU:**

* Biết các khái niệm và tính chất của luỹ thừa với số mũ nguyên, luỹ thừa với số mũ hữu tỉ không nguyên và luỹ thừa với số mũ thực.
* Biết khái niệm và tính chất của căn bậc n.
* Biết dùng các tính chất của luỹ thừa để rút gọn biểu thức, so sánh những biểu thức có chứa luỹ thừa.

**II. CHUẨN BỊ:**

***Giáo viên:*** Giáo án, SGK.

***Học sinh:*** SGK, Ôn tập các kiến thức đã học về luỹ thừa.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

**1. Ổn định tổ chức**:

**2. Kiểm tra bài cũ:**

Nhắc lại một số qui tắc luỹ thừa với số mũ nguyên dương?

**3. Giảng bài mới:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên** | **Hoạt động của Học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1: Tìm hiểu luỹ thừa với số mũ nguyên** | | |
| **H1.** Nhắc lại định nghĩa và tính chất của luỹ thừa với số mũ nguyên dương ?  **H2.** Biến đổi các số hạng theo cơ số thích hợp ?  **H3.** Phân tích các biểu thức thành nhân tử ? | **Đ1.**    **Đ2.**        ⇒ A = 8.  **Đ3.**      ⇒ B = | **I. KHÁI NIỆM LUỸ THỪA**  **1. Luỹ thừa với số mũ nguyên**  *Cho n là một số nguyên dương.*  *• Với a tuỳ ý:*  *• Với a ≠ 0:*  *(a: cơ số, n: số mũ)*  ***Chú ý:***  *•  không có nghĩa.*  *• Luỹ thừa với số mũ nguyên có các tính chất tương tự như luỹ thừa với số mũ nguyên dương.*  **VD1:** Tính giá trị của biểu thức    **VD2:** Rút gọn biểu thức:  (a ≠ 0, a ≠ ±1) |
| **Hoạt động 2: Biện luận số nghiệm của phương trình** | | |
| **H1.** Dựa vào đồ thị, biện luận số nghiệm của các phương trình:  ?  • GV hướng dẫn HS biện luận. Từ đó nêu nhận xét. |  | **2. Phương trình  (\*)**  *a) n lẻ:*  *(\*) luôn có nghiệm duy nhất.*  *b) n chẵn:*  *+ b < 0: (\*) vô nghiệm.*  *+ b = 0: (\*) có 1 nghiệm x = 0*  *+ b > 0: (\*) có 2 nghiệm đối nhau.* |
| **Hoạt động 3: Tìm hiểu khái niệm và tính chất căn bậc n** | | |
| • Dựa vào việc giải phương trình , GV giới thiệu khái niệm căn bậc n.  **H1.** Tìm các căn bậc hai của 4?  • Lưu ý HS phân biệt kí hiệu 2 giá trị căn bậc n của một số dương.  • GV hướng dẫn HS nhận xét một số tính chất của căn bậc n.  **H2.** Thực hiện phép tính ? | **Đ1.** 2 và –2.  **Đ2.**  A =  B = | **3. Căn bậc n**  **a) Khái niệm**  *Cho b ∈ R, n ∈ N\* (n ≥ 2). Số a đgl* ***căn bậc n*** *của b nếu .*  ***Nhận xét:***  *• n lẻ, b tuỳ ý: có duy nhất một căn bậc n của b, kí hiệu*  *• n chẵn:*  *+ b < 0: không có căn bậc n của b.*  *+ b = 0: căn bậc n của 0 là 0.*  *+ b > 0: có hai căn trái dấu, kí hiệu giá trị dương là , còn giá trị âm là .*  **b) Tính chất của căn bậc n**  ;  ;    **VD3:** Rút gọn biểu thức:  A = ; B = |
| **Hoạt động 4: Tìm hiểu luỹ thừa với số mũ hữu tỉ, mũ vô tỉ** | | |
| • GV nêu định nghĩa.  **H1.** Viết dưới dạng căn thức?  **H2.** Phân tích tử thức thành nhân tử ? | **Đ1.**  A =  B =  **Đ2.**    ⇒ C = xy. | **4. Luỹ thừa với số mũ hữu tỉ**  *Cho a ∈ R, a > 0 và , trong đó m ∈ Z, n ∈ N, n ≥ 2.*    *Đặc biệt:*  **VD1:** Tính giá trị các biểu thức  A = ; B =  **VD2:** Rút gọn biểu thức:  C =  (x, y > 0) |
| **Hoạt động 5: Tìm hiểu tính chất của luỹ thừa với số mũ thực** | | |
| **H1.** Nhắc lại các tính chất của luỹ thừa với số mũ nguyên dương ?  **H2.** Nêu tính chất tương tự cho luỹ thừa với số mũ thực ?  **H3.** Biến đổi tử và mẫu về luỹ thừa với cơ số a ?  **H4.** Ta cần so sánh các số nào? | **Đ1.** HS nhắc lại.  **Đ2.** nêu tính chất.  **Đ3.**      ⇒ D =      ⇒ E = a  **Đ4.** Vì cùng cơ số nên chỉ cần so sánh các số mũ.  2  ⇒ A < B | **II. TÍNH CHẤT CỦA LUỸ THỪA VỚI SỐ MŨ THỰC**  *• Cho a, b ∈ R, a, b > 0; α, β ∈ R. Ta có:*  *;*  *;*    *• a > 1:*  *• a < 1:*  **VD3.** Rút gọn biểu thức:  D =  (a > 0)  E =  **VD4:** So sánh các số:  A =  và B = |
| **Hoạt động 4: Củng cố** | | |
| Nhấn mạnh:  – Định nghĩa và tính chất của luỹ thừa với số mũ hữu tỉ, số mũ thực. |  |  |

**4. BÀI TẬP VỀ NHÀ:**

* Bài 2, 3, 4, 5 SGK.

**Tuần 10**

**Ngày soạn 04/11/2020**

**Ngày dạy 13/11/2020**

Tiết 10 **Bài 2: HÀM SỐ LUỸ THỪA**

**I. MỤC TIÊU:**

* Biết khái niệm và tính chất của hàm số luỹ thừa.
* Biết công thức tính đạo hàm của hàm số luỹ thừa.
* Biết dạng đồ thị của hàm số luỹ thừa.
* Biết khảo sát hàm số luỹ thừa.
* Tính được đạo hàm của hàm số luỹ thừa.
* Rèn tính tự giác, cẩn thận cho học sinh.

**II. CHUẨN BỊ:**

***Giáo viên:*** Giáo án. SGK.

***Học sinh:*** SGK, Ôn tập các kiến thức đã học về luỹ thừa.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

**1. Ổn định tổ chức**:

**2. Kiểm tra bài cũ:**

Cho VD một số hàm số luỹ thừa đã học?

## 3. Giảng bài mới:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hoạt động của Giáo viên | Hoạt động của Học sinh | Nội dung |
| **Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm hàm số luỹ thừa** | | |
| **H1.** Cho VD một số hàm luỹ thừa và đồ thị của chúng ?  **H2.** Nhận xét tập xác định của các hàm số đó ?  • GV nêu chú ý.  **H3.**  Dựa vào yếu tố nào để xác định tập xác định của hàm số luỹ thừa ? Từ đó chỉ ra điều kiện xác định của hàm số ? | **Đ1.** Suy nghĩ và trình bày.      **Đ3.** Dựa vào số mũ α.  a) 1 – x > 0 ⇒ D = (–∞; 1)  b)  ⇒ D =  c)  ⇒ D = R \ {–1; 1}  d)  ⇒ D = (–∞; –1) ∪ (2; +∞) | **I. KHÁI NIỆM**  *Hàm số  với α ∈ R đgl* ***hàm số luỹ thừa****.*  ***Chú ý:*** *Tập xác định của hàm số  tuỳ thuộc vào giá trị của α:*  *• α nguyên dương: D = R*  *• : D = R \ {0}*  *• α không nguyên: D = (0;+∞)*  **VD1:** Tìm tập xác định của các hàm số:  a)  b)  c)  d) |
| **Hoạt động 2: Tìm hiểu công thức tính đạo hàm của hàm số luỹ thừa** | | |
| **H1.** Nhắc lại công thức tính đạo hàm của hàm số  với n nguyên dương ?  **H2.** Thực hiện phép tính ? | **Đ1.**    **Đ2.**  a)  b)  c)  d) | **II. ĐẠO HÀM CỦA HÀM SỐ LUỸ THỪA**  (x > 0)    **VD2:** Tính đạo hàm:  a)  b)  c)  d) |
| **Hoạt động 3: Vận dụng tính đạo hàm của hàm số luỹ thừa** | | |
| **H1.** Thực hiện phép tính? | **Đ2.** a)  b)  c)  d) | **VD2:** Tính đạo hàm:  a)  b)  c)  d) |
| **Hoạt động 4: Tìm hiểu khảo sát hàm số luỹ thừa** | | |
| • GV hướng dẫn HS khảo sát và vẽ đồ thị hàm số theo từng bước của sơ đồ khảo sát. | • Suy nghĩ và trả lời. | **III. KHẢO SÁT HÀM SỐ LUỸ THỪA** |
| • Tập khảo sát  • Sự biến thiên  • Giới hạn đặc biệt  • Tiệm cận  • Bảng biến thiên  • Đồ thị | (α > 0)  • (0; +∞)  • , ∀x > 0  •  • Không có  • | (α < 0)  • (0; +∞)  • , ∀x > 0  •  • TCN: trục Ox  TCĐ: trục Oy  •    ***Chú ý:*** *Khi khảo sát hàm số luỹ thừa với số mũ cụ thể, ta phải xét hàm số đó trên toàn bộ tập xác định của nó.* |
| **Hoạt động 5: Áp dụng khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số luỹ thừa** | | |
| **H1.** Thực hiện các bước khảo sát và vẽ đồ thị ?  **H2.** Thực hiện các bước khảo sát và vẽ đồ thị ? | **Đ1.**  • D = (0; +∞)  •  < 0, ∀x ∈ D  • TCĐ: x = 0; TCN: y = 0  • BBT:    • Đồ thị  **Đ2.** trình bày.  • D = R \ {0}  •  < 0, ∀x ∈ D  • TCĐ: x = 0; TCN: y = 0  • BBT:    • Đồ thị  Hàm số  là hàm số lẻ nên đồ thị nhận gốc toạ độ làm tâm đối xứng. | **VD1:** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số .    **VD2:** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số |
| **Hoạt động 6: Củng cố** | | |
| Nhấn mạnh:  – Tính chất và đồ thị của hàm số luỹ thừa. | **Bảng tóm tắt**   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | α > 0 | α < 0 | | Đạo hàm |  |  | | Chiều biến thiên | Luôn đồng biến | Luôn nghịch biến | | Tiệm cận | Không có | TCN: trục Ox  TCĐ: trục Oy | | Đồ thị | Luôn đi qua điểm (1; 1) | | | |

**TUẦN 11**

**Ngày soạn 15/11/2020**

**Ngày dạy 20/11/2020**

**TIẾT 11:** **Bài 3: LOGARIT**

**I. MỤC TIÊU:**

* Biết khái niệm và tính chất của logarit.
* Biết các qui tắc tính logarit và công thức đổi cơ số.
* Biết các khái niệm logarit thập phân, logarit tự nhiên.
* Biết vận dụng định nghĩa để tính một số biểu thức chứa logarit đơn giản.
* Biết vận dụng các tính chất của logarit vào các bài toán biến đổi, tính toán các biểu thức chứa logarit.
* Rèn tính tự giác, cẩn thận cho học sinh.

**II. CHUẨN BỊ:**

***Giáo viên:*** Giáo án.

***Học sinh:*** SGK, Ôn tập các kiến thức đã học về luỹ thừa.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

**1. Ổn định tổ chức**:

**2. Kiểm tra bài cũ:**

**H.** Giải các phương trình: ?

## 3. Giảng bài mới:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hoạt động của Giáo viên | Hoạt động của Học sinh | Nội dung |
| **Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm logarit** | | |
| • Dẫn dắt từ KTBC, GV nêu định nghĩa logarit.  **H1.** Nhận xét giá trị biểu thức  ?  **H2.** Thực hiện phép tính và giải thích ? | **Đ1.**  > 0, ∀α ⇒ b > 0  **Đ2.**  a)  = 3 vì  b)  = –2 vì  c)  = –2 vì | **I. KHÁI NIỆM LOGARIT**  **1. Định nghĩa**  *Cho a, b > 0, a ≠ 1.*    ***Chú ý:*** *không có logarit của số âm và số 0.*  **VD1:** Tính:  a)  b)  c)  d) |
| **Hoạt động 2: Tìm hiểu tính chất của logarit** | | |
| • GV hướng dẫn HD nhận xét các tính chất.  **H1.** Thực hiện phép tính ? | •  a0 = 1 ⇒  a1 = a ⇒  **Đ1.**  a)  =  b)  =  c)  =  d) = | **2. Tính chất**  *Cho a, b > 0, a ≠ 1.*    **VD2:** Tính:  a)  b)  c)  d) |
| **Hoạt động 3: Tìm hiểu qui tắc tính logarit** | | |
| **H1.** Cho . Tính .  So sánh kết quả ?  • GV nêu định lí.  **H2.** Thực hiện phép tính ? | **Đ1.**    ⇒  **Đ2.**  a) =  b)  c) = | **II. QUI TẮC TÍNH LOGARIT**  **1. Logarit của 1 tích**  *Cho a, b1, b2 > 0, a ≠ 1.*    ***Chú ý:*** *Định lí trên có thể mở rộng cho tích của n số dương:*    **VD3:** Tính: |
| • Tương tự như logarit của 1 tích, GV cho HS nhận xét.  **H1.** Thực hiện phép tính ?  • GV hướng dẫn HS chứng minh.  **H2.** Thực hiện phép tính ? | **Đ1.**  a) =  b) =  c) =  d)  •  Đặt  **Đ2.**  a) =  b) = | **2. Logarit của 1 thương**  *Cho a, b1, b2 > 0, a ≠ 1.*    *Đặc biệt:*  **VD1:** Tính:  a)  b)  c)  d)  **3. Logarit của 1 luỹ thừa**  *Cho a, b > 0; a ≠ 1; α tuỳ ý:*    *Đặc biệt:* | |
| **Hoạt động 4: Tìm hiểu công thức đổi cơ số** | | | |
| **H1.** Cho a = 4, b = 64, c = 2. Tính . Từ đó rút ra nhận xét?  • GV hướng dẫn HS chứng minh.  **H2.** Thực hiện phép tính ? | **Đ1.**    •  =  **Đ2.**  a)  b)  c) | **III. ĐỔI CƠ SỐ**  *Cho a, b, c > 0; a, c ≠ 1.*    *Đặc biệt:*  *(b ≠ 1)*  *(α ≠ 0)*  **VD3:** Tính:  a)  b)  c) | |
| **Hoạt động 5: Tìm hiểu khái niệm logarit thập phân, logarit tự nhiên** | | | |
| • GV giới thiệu khái niệm logarit thập phân và logarit tự nhiên.  • GV hướng dẫn HS sử dụng MTBT để tính. | • HS theo dõi và thực hành trên MTBT. | **IV. LOGARIT THẬP PHÂN, LOGARIT TỰ NHIÊN**  **1. Logarit thập phân**    **2.** **Logarit tự nhiên**    ***Chú ý:*** *Muốn tính  với a ≠ 10 và a ≠ e, bằng MTBT, ta có thể sử dụng công thức đổi cơ số.* | |
| **Hoạt động 6: Củng cố** | | | |
| Nhấn mạnh:  – Qui tắc tính logarit.  – Công thức đổi cơ số. |  |  | |

**4. BÀI TẬP VỀ NHÀ:**

* Bài 3, 4, 5 SGK.

**Tuần 11**

**Ngày soạn 15/11/2020**

**Ngày dạy 20/11/2020**

Tiết 12: **Bài 3: LUYỆN TẬP LOGARIT**

**I. MỤC TIÊU:** Củng cố:

* Khái niệm và tính chất của logarit.
* Các qui tắc tính logarit và công thức đổi cơ số.
* Các khái niệm logarit thập phân, logarit tự nhiên.
* Biết vận dụng định nghĩa để tính một số biểu thức chứa logarit đơn giản.
* Biết vận dụng các tính chất của logarit vào các bài toán biến đổi, tính toán các biểu thức chứa logarit.
* Rèn tính cẩn thận, tích cực cho học sinh.

**II. CHUẨN BỊ:**

***Giáo viên:*** Giáo án. Hệ thống bài tập.

***Học sinh:*** SGK, Ôn tập các kiến thức đã học về logarit.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

**1. Ổn định tổ chức**:

**2. Kiểm tra bài cũ:**

## 3. Giảng bài mới:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hoạt động của Giáo viên | Hoạt động của Học sinh | Nội dung |
| **Hoạt động 1: Luyện tập các qui tắc tính logarit** | | |
| **H1.** Nêu qui tắc cần sử dụng ?  **H2.** Nêu qui tắc cần sử dụng ?  **H3.** Nêu cách so sánh ? | **Đ1.**  A = –1  B =  C = 9 + 16 = 25  D = 16.25 = 400  **Đ2.**  A =  B =  C = lg1 = 0  D =  **Đ3.**  a)  b)  c) | **1.** Thực hiện các phép tính:  A =  B =  C =  D =  **2.** Thực hiện các phép tính:  A =  B =  C =  D =  **3.** So sánh các cặp số:  a)  b)  c) |
| **Hoạt động 2: Luyện tập vận dụng công thức đổi cơ số** | | |
| • GV hướng dẫn HS cách tính.  **H1.** Phân tích 1350 thành tích các luỹ thừa của 3, 5, 30 ?  **H2.** Tính  theo c ?  **H3.** Tính  ? | **Đ1.** 1350 =  ⇒  = 2a + b + 1  **Đ2.**  =  **Đ3.**  =  = 1 – a | **4.** Tính giá trị của biểu thức logarit theo các biểu thức đã cho:  a) Cho . Tính  theo a, b.  b) Cho .  Tính  theo c.  c) Cho . Tính  theo a, b. |
| **Hoạt động 3: Củng cố** | | |
| Nhấn mạnh:  – Cách vận dụng các qui tắc, công thức đổi cơ số để tính các biểu thức logarit. |  |  |

**4. BÀI TẬP VỀ NHÀ:**

* Bài tập thêm.
* Đọc trước bài "Hàm số mũ. Hàm số logarit".

**HÌNH HỌC 12**

**Tuần 1**

**Ngày soạn 01/09/2020**

**Ngày dạy; Gửi zalo**

**Tiết 1: ÔN TẬP ĐẦU NĂM**

**I.MỤC TIÊU:**

**-** Giúp học sinh hệ thống hoá lại các kiến thức đã học ở lớp 11, làm nền tảng tiếp tục chương trình Hình học 12.

**II.KIẾN THỨC CẦN NẮM VỮNG:**

**CÁC DẠNG BÀI TẬP THƯỜNG GẶP**

**Dạng 1:** Chứng minh hai đường thẳng a và b vuông góc

***Phương pháp 1:*** Chứng minh góc giữa hai đường thẳng *a* và *b* bằng .

***Phương pháp 2:***  ( lần lượt là vectơ chỉ phương của *a* và *b*).

***Phương pháp 3:*** Chứng minh  hoặc 

***Phương pháp 4:*** Áp dụng định lí 3 đường vuông góc (  với b’ là hình chiếu của đt b lên mp chứa đt a).

\* **LƯU Ý:** Trong các phương pháp trên thì phương pháp 3 là thông dụng nhất.

**Dạng 2:** Chứng minh đường thẳng d vuông góc với mp (P).

***Phương pháp 1:*** Chứng minh: d ⊥ a và d ⊥ b với a ∩ b = M; a,b ⊂ (P)

***Phương pháp 2:*** Chứng minh d // a, a ⊥ (P)

***Phương pháp 3:*** Chứng minh: d ⊂ (Q) ⊥ (P), d ⊥ a = (P) ∩ (Q).

***Phương pháp 4:*** Chứng minh: d = (Q) ∩ (R) và (Q) ⊥(P), (R) ⊥ (P).

**Dạng 3:** Chứng minh hai mp (P) và (Q) vuông góc.

***Phương pháp 1:*** Chứng minh (P) ⊃ a ⊥ (Q).

***Phương pháp 2:*** Chứng minh (P) // (R) ⊥ (Q).

***Phương pháp 3:*** Chứng minh (P) // a ⊥ (Q).

**Dạng 4:** Tính góc giữa 2 đt a và b.

***Phương pháp:*** - Xác định đt a’// a, b’// b ( a’ ∩ b’ = O)

- Khi đó: (a, b) = (a’, b’).

**Dạng 5:** Tính góc giữa đt d và mp(P).

***Phương pháp:*** Gọi góc giữa đt d và mp(P) là ϕ

+) Nếu d ⊥ (P) thì ϕ = 900.

+) Nếu d không vuông góc với (P): - Xác định hình chiếu d’ của d lên mp(P)

- Khi đó: ϕ = (d,d’)

**Dạng 6:** Tính góc ϕ giữa hai mp (P) và (Q).

***Phương pháp 1:***

Xác định a ⊥ (P), b ⊥ (Q).

Tính góc ϕ = (a,b)

***Phương pháp 2:*** Nếu (P) ∩ (Q) = d

Tìm (R) ⊥ d

Xác định a = (R) ∩ (P)

Xác định b = (R) ∩ (Q)

Tính góc ϕ = (a,b).

**Dạng 7:** Tính khoảng cách.

*Tính khoảng từ một điểm M đến đt a:*

***Phương pháp:***  (với *H* là hình chiếu vuông góc của *M* trên *a*).

*Tính khoảng từ một điểm A đến mp (P):*

***Phương pháp:*** - Tìm hình chiếu H của A lên (P).

- d(M, (P)) = AH

*Tính khoảng giữa đt Δ và mp (P) song song với nó:* d(Δ, (P)) = d(M, (P)) (M là điểm thuộc Δ).

*Xác định đoạn vuông góc chung và tính khoảng giữa 2 đt chéo nhau a và b:*

***+)*** ***Phương pháp 1:*** Nếu a ⊥ b :

Dựng (P) ⊃ a và (P) ⊥ b

Xác định A = (P) ∩ b

Dựng hình chiếu H của A lên b

AH là đoạn vuông góc chung của a và b

***+)*** ***Phương pháp 2:***

Dựng (P) ⊃ a và (P) // b.

Dựng hình chiếu b’ của b lên (P). b’ // b, b’ ∩ a = H

Dựng đt vuông góc với (P) tại H cắt đt b tại A.

AH là đoạn vuông góc chung của a và b.

***+)*** ***Phương pháp 3:***

Dựng mp (P) ⊥ a tại I cắt b tại O

Xác định hình chiếu b’ của b trên (P) (b’ đi qua O).

Kẻ IK ⊥ b’ tại K.

Dựng đt vuông góc với (P) tại K, cắt b tại H.

Kẻ đt đi qua H và song song với IK, cắt đt a tại A.

AH là đoạn vuông góc chung của a và b.

**BÀI TẬP TỔNG HỢP**

**Bài 1:** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại B. SA ⊥ (ABC).

a) Chứng minh: BC ⊥ (SAB).

b) Gọi AH là đường cao của ΔSAB. Chứng minh: AH ⊥ SC.

**Bài 2:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông. SA ⊥ (ABCD). Chứng minh rằng:

a) BC ⊥ (SAB).

b) SD ⊥ DC.

c) SC ⊥ BD.

**Bài 3:** Cho tứ diện ABCD có AB=AC, DB=DC. Gọi I là trung điểm của BC.

a) Chứng minh: BC ⊥ AD.

b) Gọi AH là đường cao của ΔADI. Chứng minh: AH ⊥ (BCD).

**Bài 4:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông, tâm O và SA = SC = SB = SD = .

a) Chứng minh SO ⊥ (ABCD).

b) Gọi I, K lần lượt là trung điểm của AB và BC. Chứng minh IK⊥SD

c) Tính góc giữa đt SB và mp(ABCD).

**Tuần 2**

**Ngày soạn 08/09/2020**

**Ngày dạy 18/09/2020**

**Chương I: KHỐI ĐA DIỆN**

**Tiết dạy: 02** **Bài 1: KHÁI NIỆM VỀ KHỐI ĐA DIỆN**

**I. MỤC TIÊU:**

***Kiến thức:***

* Biết khái niệm khối lăng trụ, khối chóp, khối chóp cụt, khối đa diện.
* Biết khái niệm hai hình đa diện bằng nhau.

***Kĩ năng:***

* Thành thạo các khối đa diện đơn giản.
* Biết cách phân chia và lắp ghép các khối đa diện đơn giản.

***Thái độ:***

* Liên hệ được với nhiều vấn đề trong thực tế với khối đa diện.

**II. CHUẨN BỊ:**

***Giáo viên:*** Giáo án. Hình vẽ minh hoạ.

***Học sinh:*** SGK, Ôn tập kiến thức đã học về hình học không gian ở lớp 11.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

**1. Ổn định tổ chức**

**2. Kiểm tra bài cũ:**

**3. Giảng bài mới:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên** | **Hoạt động của Học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm khối lăng trụ và khối chóp** | | |
| **H1.** Nhắc lại định nghĩa hình lăng trụ, hình chóp, hình chóp cụt?  **H2.** Nêu một số hình ảnh thực tế về hình lăng trụ, hình chóp, hình chóp cụt? | **Đ1.** Suy nghĩ trả lời.    **Đ2.**  – HLT: hộp bánh, …  – HC: kim tự tháp, …  – HCC: quả cân, … | **I. KHỐI LĂNG TRỤ VÀ KHỐI CHÓP**  *•* ***Khối lăng trụ*** *(khối chóp, khối chóp cụt) là phần không gian được giới hạn bởi một hình lăng trụ (hình chóp, hình chóp cụt) kể cả hình lăng trụ (hình chóp, hình chóp cụt) ấy.*  *• Tên gọi và các thành phần: đỉnh, cạnh, mặt bên, … được đặt tương ứng với hình tương ứng.*  *• Điểm trong – Điểm ngoài* |
| **Hoạt động 2: Tìm hiểu khái niệm hình đa diện và khối đa diện** | | |
| • GV mô tả cho HS một số hình cụ thể và hướng dẫn rút ra nhận xét.  • GV cho HS nêu định nghĩa hình đa diện.  • GV giới thiệu một số hình và cho HS nhận xét hình nào là hình đa diện, không là hình đa diện.  • GV hướng dẫn HS nhận xét.  **H1.** Nêu một số vật thể thực tế là những khối đa diện? | • Chú ý lắng nghe.  • HS nghe và trả lời.  – Hình đa diện:    – Không là hình đa diện:      **Đ1.** Viên kim cương, … | **II. KHÁI NIỆM VỀ HÌNH ĐA DIỆN VÀ KHỐI ĐA DIỆN**  **1. Khái niệm về hình đa diện**  ***Hình đa diện*** *là hình được tạo bởi một số hữu hạn các đa giác thoả mãn hai tính chất:*  *a) Hai đa giác phân biệt chỉ có thể: hoặc không có điểm chung, hoặc chỉ có một đỉnh chung, hoặc chỉ có một cạnh chung.*  *b) Mỗi cạnh của đa giác nào cũng là cạnh chung của đúng hai đa giác.*  **2. Khái niệm về khối đa diện**  *•* ***Khối đa diện*** *là phần không gian được giới hạn bởi một hình đa diện, kể cả hình đa diện đó.*  *• Tên gọi và các thành phần: đỉnh, cạnh, mặt bên, … được đặt tương ứng với hình đa diện tương ứng.*  *• Điểm trong – Điểm ngoài*  *Miền trong – Miền ngoài*  *• Mỗi hình đa diện chia các điểm còn lại của không gian thành hai miền không giao nhau là miền trong và miền ngoài của hình đa diện, trong đó chỉ có miền ngoài là chứa hoàn toàn một đường thẳng nào đấy.* |
| **Hoạt động 3: Củng cố** | | |
| Nhấn mạnh:  – Khái niệm hình đa diện, khối đa diện.  *Câu hỏi: Cho VD về khối đa diện, không là khối đa diện?* |  |  |

**4. BÀI TẬP VỀ NHÀ:**

* Bài 1, 2 SGK.
* Đọc tiếp bài "Khái niệm về khối đa diện".

**Tuần 3**

**Ngày soạn 21/09/2020**

**Ngày dạy 25/09/2020**

**Tiết dạy:03** **Bài 1: KHÁI NIỆM VỀ KHỐI ĐA DIỆN. LUYỆN TẬP**

**I. MỤC TIÊU:**

***Kiến thức:***

* Biết khái niệm khối lăng trụ, khối chóp, khối chóp cụt, khối đa diện.
* Biết khái niệm hai hình đa diện bằng nhau.

***Kĩ năng:***

* Thành thạo các khối đa diện đơn giản.
* Vận dụng thành thạo một số phép biến hình.
* Biết cách phân chia và lắp ghép các khối đa diện đơn giản.

***Thái độ:***

* Liên hệ được với nhiều vấn đề trong thực tế với khối đa diện.

**II. CHUẨN BỊ:**

***Giáo viên:*** Giáo án. Hình vẽ minh hoạ.

***Học sinh:*** SGK, Ôn tập kiến thức đã học về phép biến hình ở lớp 11.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

**1. Ổn định tổ chức**:

**2. Kiểm tra bài cũ:**

**H.** Nêu khái niệm hình đa diện?

**3. Giảng bài mới:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên** | **Hoạt động của Học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1: Tìm hiểu một số phép dời hình trong không gian** | | |
| **H1.** Nhắc lại định nghĩa phép biến hình và phép dời hình trong mặt phẳng?  **H2.** Nhắc lại định nghĩa các phép tịnh tiến, phép đối xứng tâm, đối xứng trục trong mặt phẳng? | **Đ1.** HS nhắc lại.  **Đ2.** HS nhắc lại. | **III. HAI ĐA DIỆN BẰNG NHAU**  **1. Phép dời hình trong không gian**  *• Trong không gian, quy tắc đặt tương ứng mỗi điểm M với điểm M′ xác định duy nhất đgl một phép biến hình trong không gian.*  *•* *Phép biến hình trong không gian đgl phép dời hình nếu nó bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm tuỳ ý.*  ***a) Phép tịnh tiến theo vectơ***    ***b) Phép đối xứng qua mặt phẳng (P)***    ***–*** *Nếu M ∈ (P) thì M′ ≡ M,*  *– Nếu M ∉ (P) thì MM′ nhận (P) làm mp trung trực.*  ***c) Phép đối xứng tâm O***    *– Nếu M ≡ O thì M′ ≡ O,*  *– Nếu M ≠ O thì MM′ nhận O làm trung điểm.*  ***d) Phép đối xứng qua đường thẳng Δ***    *– Nếu M ∈ Δ thì M′ ≡ M,*  *– Nếu M ∉ Δ thì MM′ nhận Δ làm đường trung trực.*  ***Nhận xét:***  *• Thực hiện liên tiếp các phép dời hình sẽ được một phép dời hình.*  *• Nếu phép dời hình biến (H) thành (H′) thì nó biến đỉnh, mặt, cạnh của (H) thành đỉnh, mặt, cạnh tương ứng của (H′).* |
| **Hoạt động 2: Áp dụng tìm ảnh của một hình qua một phép dời hình** | | |
| • Hướng dẫn HS thực hiện. | • Theo dõi và trình bày. | **VD1:** Cho hình lập phương ABCD.A′B′C′D′ có tâm O. Tìm ảnh của tứ giác ABCD qua:  a) Phép tịnh tiến theo .  b) Phép đối xứng qua mặt phẳng (BB′D′D).  c) Phép đối xứng tâm O.  d) Phép đối xứng qua đường thẳng AC′. |
| **Hoạt động 3: Tìm hiểu khái niệm hai hình bằng nhau** | | |
| **H1.** Tìm phép dời hình biến hình này thành hình kia? | **Đ1.** Xét phép đối xứng tâm O. | **2. Hai hình bằng nhau**  *• Hai hình đgl bằng nhau nếu có một phép dời hình biến hình này thành hình kia.*  *• Hai đa diện đgl bằng nhau nếu có một phép dời hình biến đa diện này thành đa diện kia.*  **VD2:** Cho hình hộp ABCD.A′B′C′D′. Chứng minh hai lăng trụ ABD.A′B′D′ và BCD.B′C′D′ bằng nhau. |
| **Hoạt động 4: Tìm hiểu sự phân chia và lắp ghép các khối đa diện** | | |
| • Cho HS sờ, giáo viên mô tả 3 hình (H), (H1), (H2) và hướng dẫn HS nhận xét. | • trình bày.  – (H1), (H2) không có chung điểm trong nào.  – (H1), (H2) ghép lại thành (H). | **IV. PHÂN CHIA VÀ LẮP GHÉP CÁC KHỐI ĐA DIỆN**  *Nếu khối đa diện (H) là hợp của hai khối đa diện (H1) và (H2) sao cho (H1) và (H2)không có chung điểm trong nào thì ta nói có thể chia được khối đa diện (H) thành hai khối đa diện (H1) và (H2), hay có thể lắp ghép hai khối đa diện (H1) và (H2) với nhau để được khối đa diện (H).* |
|  | | |
| **Hoạt động 5: Phân chia và lắp ghép các khối đa diện** | | |
| • GV hướng dẫn HS chia các khối đa diện. | • Chú ý theo dõi | **VD1:** Cho khối lập phương ABCD.A′B′C′D′.  a) Chia khối lập phương thành 2 khối lăng trụ.  b) Chia khối lăng trụ ABD.A′B′D′ thành 3 khối tứ diện.  ***Nhận xét:*** *Một khối đa diện bất kì luôn có thể phân chia được thành những khối tứ diện.* |
|  |  |  |
| • GV mô tả hình và hướng dẫn | • Theo dõi và tiến hành.  Chia lăng trụ thành 5 tứ diện AA’BD, B’A’BC’, CBC’D, D’C’DA’ và DA’BC’. | **VD2:** Chia một khối lập phương thành 5 khối tứ diện. |
| **Hoạt động 6: Củng cố** | | |
| Nhấn mạnh:  – Cách phân chia và lắp ghép các khối đa diện. |  |  |

**4. BÀI TẬP VỀ NHÀ:**

* Bài 1, 2 SGK.

**Tuần 4**

**Ngày soạn 27/09/2020**

**Ngày dạy 02/10/2020**

**Tiết dạy: 04** **Bài 2: KHỐI ĐA DIỆN LỒI VÀ KHỐI ĐA DIỆN ĐỀU**

**I. MỤC TIÊU:**

***Kiến thức:***

* Nắm được định nghĩa khối đa diện lồi.
* Hiểu được thế nào là khối đa diện đều.
* Nhận biết được các loại khối đa diện đều.

***Kĩ năng:***

* Biết phân biệt khối đa diện lồi và không lồi.
* Biết được một số khối đa diện đều và chứng minh được một khối đa diện là đa diện đều.

***Thái độ:***

* Liên hệ được với nhiều vấn đề trong thực tế với khối đa diện.

**II. CHUẨN BỊ:**

***Giáo viên:*** Giáo án. Hình vẽ minh hoạ.

***Học sinh:*** SGK, Ôn tập kiến thức đã học về khối đa diện.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

**1. Ổn định tổ chức**:.

**2. Kiểm tra bài cũ:**

**H.** Nêu khái niệm khối đa diện?

**3. Giảng bài mới:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên** | **Hoạt động của Học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm khối đa diện lồi** | | |
| • GV mô tả và cho HS sờ một số khối đa diện, hướng dẫn HS nhận xét, từ đó giới thiệu khái niệm khối đa diện lồi.  **H1.** Cho VD về khối đa diện lồi, không lồi? | *Khối đa diện lồi*  baitap1-7  *Khối đa diện không lồi*  **Đ1.** Khối lăng trụ, khối chóp, … | **I. KHỐI ĐA DIỆN LỒI**  *Khối đa diện (H) đgl khối đa diện lồi nếu đoạn thẳng nối hai điểm bất kì của (H). Khi đó đa diện xác định (H) đgl đa diện lồi.*  ***Nhận xét:*** *Một khối đa diện là khối đa diện lồi khi và chỉ khi miền trong của nó luôn nằm về một phía đối với mỗi mặt phẳng chứa một mặt của nó.* |
| **Hoạt động 2: Tìm hiểu khái niệm khối đa diện đều** | | |
| • GV mô tả và cho HS sờ khối tứ diện đều, khối lập phương. Từ đó giới thiệu khái niệm khối đa diện đều.  • GV giới thiệu 5 loại khối đa diện đều.    **H1.** Đếm số đỉnh, số cạnh, số mặt của các khối đa diện đều? | **Đ1.** đếm và điền vào bảng. | **II. KHỐI ĐA DIỆN ĐỀU**  *Khối đa diện đều là khối đa diện lồi có các tính chất sau:*  *a) Mỗi mặt của nó là một đa giác đều p cạnh.*  *b) Mỗi đỉnh của nó là đỉnh chung của đúng q mặt.*  *Khối đa diện đều như vậy đgl khối đa diện đều loại (p; q).*  **Định lí:** *Chỉ có 5 loại khối đa diện. Đó là các loại [3; 3], [4; 3], [3; 4], [5; 3], [3; 5].*    **Bảng tóm tắt của 5 loại khối đa diện đều** |
| **Hoạt động 3: Áp dụng chứng minh khối đa diện đều** | | |
| **H1.** Nêu các bước chứng minh? | **Đ1.**  – Chứng minh các mặt đều là những đa giác đều.  – Xác định loại khối đa diện đều. | **VD1:** Chứng minh rằng:  a) Trung điểm các cạnh của một tứ diện đều là các đỉnh của một hình bát diện đều.  b) Tâm các mặt của một hình lập phương là các đỉnh của một hình bát diện đều. |
| **Hoạt động 4: Củng cố** | | |
| Nhấn mạnh:  – Nhận dạng khối đa diện đều.  – Cách chứng minh khối đa diện đều. |  |  |

**4. BÀI TẬP VỀ NHÀ:**

* Bài 1, 2, 3, 4, 5 SGK.
* Đọc tiếp bài "Khái niệm về khối đa diện".

**Tuần 5**

**Ngày soạn 05/10/2020**

**Ngày dạy 09/10/2020**

**Tiết dạy:05** **Bài 2: LUYỆN TẬP**

**I. MỤC TIÊU:**

***Kiến thức:***

* Khắc sâu lại định nghĩa và các tính chất của khối đa diện lồi, khối đa diện đều.
* Nhận biết được các loại khối đa diện lồi, khối đa diện đều.

***Kĩ năng:***

* Biết chứng minh khối đa diện đều và giải các bài tập về khối đa diện lồi và khối đa diện đều.
* Rèn luyện kỹ năng vẽ hình không gian.

***Thái độ:***

* Liên hệ được với nhiều vấn đề trong thực tế với khối đa diện.

**II. CHUẨN BỊ:**

***Giáo viên:*** Giáo án. Hệ thống bài tập.

***Học sinh:*** SGK, Ôn tập kiến thức đã học về khối đa diện lồi, khối đa diện đều.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

**1. Ổn định tổ chức**:

**2. Kiểm tra bài cũ:** (Lồng vào quá trình luyện tập.

**3. Giảng bài mới:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên** | **Hoạt động của Học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1: Luyện tập vận dụng tính chất của khối đa diện đều** | | |
| **H1.** Tính độ dài cạnh của (H′)?  **H2.** Tính diện tích toàn phần của (H) và (H′) ?  **H3.** Nhận xét các tứ giác ABFD và ACFE?  **H4.** Chứng minh IB = IC = ID = IE ? | **Đ1.**  b =  **Đ2.**  S = 6a2  S′ =  ⇒  **Đ3.** Các tứ giác đó là nhứng hình thoi.  ⇒ AF ⊥ BD, AF ⊥ CE  **Đ4.** Vì AI ⊥ (BCDE) và AB = AC = AD = AE.  ⇒ BCDE là hình vuông. | **1.** Cho hình lập phương (H) cạnh bằng a. Gọi (H′) là hình bát diện đều có các đỉnh là tâm các mặt của (H). Tính tỉ số diện tích toàn phần của (H) và (H′).    **2.** Cho hình tứ diện đều ABCDEF. Chứng minh rằng:  a) Các đoạn thẳng AF, BD, CE đôi một vuông góc với nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.  b) ABFD, AEFC và BCDE là những hình vuông. |
| **Hoạt động 2: Luyện tập chứng minh khối đa diện đều** | | |
| **H1.** Ta cần chứng minh điều gì ? | **Đ1.** G1G2 = G2G3 =G3G4 = G4G1 = G4G2 = G1G3 = | **3.** Chứng minh rằng tâm các mặt của hình tứ diện đều là các đỉnh của một hình tứ diện đều. |
| **Hoạt động 3: Củng cố** | | |
| Nhấn mạnh:  – Nhận dạng khối đa diện đều.  – Cách chứng minh khối đa diện đều. |  |  |

**4. BÀI TẬP VỀ NHÀ:**

* Đọc trước bài "Khái niệm về thể tích của khối đa diện".

**Tuần 6**

**Ngày soạn 13/10/2020**

**Ngày dạy 16/10/2020**

**Tiết dạy:06** **Bài 3: KHÁI NIỆM VỀ THỂ TÍCH CỦA KHỐI ĐA DIỆN**

**I. MỤC TIÊU:**

***Kiến thức:***

* Nắm được khái niệm thể tích của khối đa diện.
* Nắm được các công thức tính thể tích của một số khối đa diện cụ thể.

***Kĩ năng:***

* Tính được thể tích của khối lăng trụ, khối chóp.
* Tính được tỉ số thể tích các khối đa diện được tách ra từ một khối đa diện.

***Thái độ:***

* Liên hệ được với nhiều vấn đề trong thực tế với khối đa diện.

**II. CHUẨN BỊ:**

***Giáo viên:*** Giáo án. Hình vẽ minh hoạ.

***Học sinh:*** SGK, . Ôn tập kiến thức đã học về khối đa diện.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

**1. Ổn định tổ chức**:

**2. Kiểm tra bài cũ:**

**H.** Thế nào là khối đa diện lồi, khối đa diện đều? Nêu một số công thức tính thể tích đã biết?

**3. Giảng bài mới:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên** | **Hoạt động của Học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm thể tích khối đa diện** | | |
| • GV nêu một số cách tính thể tích vật thể và nhu cầu cần tìm ra cách tính thể tích những khối đa diện phức tạp.  • GV giới thiệu khái niệm thể tích khối đa diện. | • HS theo dõi.  Nêu một công thức tính thể tích đã biết. | **I. KHÁI NIỆM VỀ THỂ TÍCH KHỐI ĐA DIỆN**  *• Thể tích của khối đa diện (H) là một số dương duy nhất V(H) thoả mãn các tính chất sau:*  *a) Nếu (H) là khối lập phương có cạnh bằng 1 thì V(H) = 1.*  *b) Nếu hai khối đa diện (H1), (H2) bằng nhau thì V(H1)=V(H2).*  *c) Nếu khối đa diện (H) được phan chia thành hai khối đa diện (H1), (H2) thì*  *V(H) = V(H1) + V(H2).*  *• V(H) cũng đgl thể tích của hình đa diện giới hạn khối đa diện (H).*  *• Khối lập phương có cạnh bằng 1 đgl khối lập phương đơn vị.* |
| **Hoạt động 2: Tìm hiểu cách thiết lập công thức tính thể tích khối hộp chữ nhật** | | |
| • GV hướng dẫn HS tìm cách tính thể tích của khối hộp chữ nhât. |  | **VD1:** Tính thể tích của khối hộp chữ nhật có 3 kích thước là những số nguyên dương. |
|  | | |
| **H1.** Có thể chia (H1) thành bao nhiêu khối (H0) ?  **H2.** Có thể chia (H2) thành bao nhiêu khối (H1) ?  **H3.** Có thể chia (H) thành bao nhiêu khối (H2) ?  • GV nêu định lí. | **Đ1.** 5 ⇒ V(H1) = 5V(H0) = 5  **Đ2.** 4 ⇒ V(H2) = 4V(H1) = 4.5  = 20  **Đ3.** 3 ⇒ V(H) = 3V(H2) = 3.20 = 60 | **Định lí:** *Thể tích của một khối hộp chữ nhật bằng tích ba kích thước của nó.*  *V = abc* |
| **Hoạt động 3: Áp dụng tính thể tích của khối hộp chữ nhật** | | |
| • Cho HS thực hiện. | • Tính toán và trả lời. | **VD2:** Gọi a, b, c, V lần lượt là ba kích thước và thể tích của khối hộp chữ nhật. Tính và điền vào ô trống:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **A** | **b** | **c** | **V** | | 1 | 2 | 3 |  | | 4 |  | 3 | 24 | |  | 2 | 3 |  | | 1 |  |  | 1 | |
| **Hoạt động 4: Củng cố** | | |
| Nhấn mạnh:  – Khái niệm thể tích khối đa diện.  – Công thức tính thể tích khối hộp chữ nhật. |  |  |

**4. BÀI TẬP VỀ NHÀ:**

* Đọc tiếp bài "Khái niệm về thể tích của khối đa diện

**Tuần 7**

**Ngày soạn 21/10/2020**

**Ngày dạy 23/10/2020**

**Tiết dạy:07** **Bài 3: KHÁI NIỆM VỀ THỂ TÍCH CỦA KHỐI ĐA DIỆN (tt)**

**I. MỤC TIÊU:**

***Kiến thức:***

* Nắm được khái niệm thể tích của khối đa diện.
* Nắm được các công thức tính thể tích của một số khối đa diện cụ thể.

***Kĩ năng:***

* Tính được thể tích của khối lăng trụ, khối chóp.
* Tính được tỉ số thể tích các khối đa diện được tách ra từ một khối đa diện.

***Thái độ:***

* Liên hệ được với nhiều vấn đề trong thực tế với khối đa diện.

**II. CHUẨN BỊ:**

***Giáo viên:*** Giáo án. Hình vẽ minh hoạ.

***Học sinh:*** SGK, . Ôn tập kiến thức đã học về hình lăng trụ.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

**1. Ổn định tổ chức**:

**2. Kiểm tra bài cũ:**

**H.** Thế nào là thể tích khối đa diện?

**3. Giảng bài mới:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên** | **Hoạt động của Học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1: Tìm hiểu công thức tính thể tích khối lăng trụ** | | |
| **H1.** Khối hộp chữ nhật có phải là khối lăng trụ không?  • GV giới thiệu công thức tính thể tích khối lăng trụ. | **Đ1.** Là khối lăng trụ đứng. | **II. THỂ TÍCH KHỐI LĂNG TRỤ**  **Định lí:** *Thể tích khối lăng trụ bằng diện tích đáy B nhân với chiều cao h.*  *V = Bh* |
| **Hoạt động 2: Áp dụng tính thể tích khối lăng trụ** | | |
| • Cho HS thực hiện. | • tính và điền kết quả vào bảng. | **VD1:** Gọi S, h, V lần lượt là thể diện tích đáy, chiều cao và thể tích khối lăng trụ. Tính và điền vào ô trống:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **S** | **h** | **V** | | 8 | 7 |  | |  | 8 | 4 | | 8 |  | 4 | |  |  | 12 | |
| **Hoạt động 3: Vận dụng tính thể tích của khối lăng trụ** | | |
| **H1.** Nhắc lại khái niệm lăng trụ đứng, lăng trụ đều?  **H2.** Xác định góc giữa AC′ và đáy?  **H3.** Tính chiều cao của lăng trụ?  **H4.** Xác định góc giữa BC′ và mp(AA′C′C) ?  **H5.** Tính AC′, CC′ ? | **Đ1.** HS nhắc lại.  **Đ2.**  **Đ3.** h = CC′ = AC.tan600  =  ⇒ V = SABCD.CC′ =  **Đ4.**  **Đ5.** AC′ = AB.cot300 = 3b  CC′ =  ⇒ V = . | **BT1:** Cho lăng trụ đều ABCD.A′B′C′D′ cạnh đáy bằng a. Góc giữa đường chéo AC′ và đáy bằng 600. Tính thể tích của hình lăng trụ.    **BT2:** Hình lăng trụ đứng ABC.A′B′C′ có đáy ABC là một tam giác vuông tại A, AC = b, . Đường chéo BC′ của mặt bên BB′C′C tạo với mp(AA′C′C) một góc 300. Tính thể tích của lăng trụ. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động 4: Tìm hiểu công thức tính thể tích khối chóp** | | |
| • GV giới thiệu công thức tính thể tích khối chóp.  **H1.** Nhắc lại khái niệm đường cao của hình chóp? | **Đ1.** Đoạn vuông góc hạ từ đỉnh đến đáy của hình chóp. | **III. THỂ TÍCH KHỐI CHÓP**  **Định lí:** *Thể tích khối chóp bằng  diện tích đáy B nhân với chiều cao h.*  *V =* |
| **Hoạt động 5: Áp dụng tính thể tích khối chóp** | | |
| • Cho HS thực hiện. | • tính và điền kết quả vào bảng. | **VD1:** Gọi S, h, V lần lượt là thể diện tích đáy, chiều cao và thể tích khối chóp. Tính và điền vào ô trống:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **S** | **h** | **V** | | 8 | 7 |  | |  | 8 | 4 | | 8 |  | 4 | |  |  | 12 | |
| **Hoạt động 6: Củng cố** | | |
| Nhấn mạnh:  – Công thức thể tích khối chóp.  – Tính chất của hình chóp đều. |  |  |

**4. BÀI TẬP VỀ NHÀ:**

* Bài 1, 2, 3, 4, 5, 6 SGK.

**Tuần 8**

**Ngày soạn 24/10/2020**

**Ngày dạy 30/10/2020**

**Tiết 8 LUYỆN TẬP**

***I. Mục tiêu:***

***Kiến thức:***

- HS nắm được công thức tính thể tích của khối hộp chữ nhật, khối lăng trụ, khối chóp.

**Kỹ năng;**

- Vận dụng công thức tính thể tích của khối hộp chữ nhật, khối lăng trụ, khối chóp vào các bài toán tính thể tích.

**Thái độ;**

- Rén cho học sinh tính tích cực, cẩn thận.

***II. Chuẩn bị :***

***1.GV: -*** SGK, SBT, giáo án.

***2. HS :*** SGK, sách bài tập.

***III. Tiến trình :***

***1. Kiểm tra bài cũ.***

*Câu hỏi: Nhắc lại công thức tính thể tích khối hộp chữ nhật, khối lăng trụ*

***2 . Bài mới***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Hoạt động của GV*** | ***Hoạt động của HS*** | ***Nội dung*** |
| GV khắc sâu cho HS: Để tính thể tích khối chóp (Hình chóp) ta cần phải xác định diện tích đáy B và có chiều cao h. | HS ghi nhớ định lí. | **III. Thể tích khối chóp.**  Ta thừa nhận định lí sau:  **Định lí:** Thể tích khối chóp (Hình chóp) có diện tích đáy B và có chiều cao h là |

***Ví dụ:*** Cho hình lăng trụ tam giác ABC.A’B’C’. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh AA’ và BB’. Đường thẳng CE cắt đường thẳng C’A’ tại E’. Đường thẳng CF cắt đường thẳng C’B’ tại F’. Gọi V là thể tích khối lăng trụ ABC.A’B’C’.

a. Tính thể tích khối chóp C.ABFE theo V.

b. Gọi khối đa diện (H) là phần còn lại của khối lăng trụ ABC.A’B’C’ sau khi cắt bỏ đi khối chóp C.ABEF. Tính tỉ số thể tích của (H) và của khối chóp C.C’E’F’.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Hoạt động của GV*** | ***Hoạt động của HS*** | ***Nội dung*** |
| GV giao nhiệm vụ cho HS, theo dõi hoạt động của HS, gọi HS trình bay, GV theo dõi và chính xác hoá lời giải. | HS độc lập tiến hành giải toán, thông báo với GV khi có lời giải, trình bày lời giải, chính xác hoá và ghi nhận kết quả. | Giả:    a. Hình chóp C.A­’B’C’ và hình lăng trụ ABC.A­’B’C’  có cùng đáy và đường cao nên . Suy ra  Do E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh AA’ và BB’ nên diện tích ABEF bằng nửa diện tích ABB’A’. Do đó:  b. Theo a) ta có:    Vì EA’//CC’ và nên theo Talet thì A’ là trung điểm của F’C’. Do đó diện tích C’E’F’ gấp bốn lần diện tích A’B’C’. Từ đó suy ra:  Do đó: |

1. *Phiếu học tập2 :*

. Cho tứ diện ABCD, gọi B’ và C’ lần lượt là trung điểm của AB và AC. Khi đó tỉ số thể tích của khối tứ diện AB’C’D và khối ABCD bằng:

A.  B.  C.  D. 

***3. Củng cố bài học:***

Giáo viên hướng dẫn học sinh nhắc lại

a.Công thức tính thể tích khối hộp chữ nhật, khối lăng trụ, khối chóp.

* 1. Phương pháp tính thể tích khối lăng trụ, khối chóp

- Hướng dẫn HS làm bài tập 5, 6 trang 26

**Tuần 9**

**Ngày soạn 02/11/2020**

**Ngày dạy 06/11/2020**

Tiết 9

**§3 :** **LUYỆN TẬP**

***I. Mục tiêu:***

- Khắc sâu lại định nghĩa và các tính chất chảu khối đa diện lồi, khối đa diện đều. Nhận biết được các loại khối đa diện lồi, khối đa diện đều.

- Rèn luyện kỹ năng chứng minh khối đa diện đều và giải các bài tập về khối đa diện lồi và khối đa diện đều. Rèn luyện kỹ năng hình không gian

-Rèn luyện tư duy trực quan. Nhận biết được các loại khối đa diện lồi và khối đa diện đều

Tích cực hoạt động. Biết quy lạ về quen

***II . Chuẩn bị :***

***1.GV: -*** SGK, SBT, giáo án.

***2. HS :*** SGK, sách bài tập

***III. Tiến trình :***

***1. Kiểm tra bài cũ.:***

**Câu hỏi:** Nêu công thức tính thể tích của khối chóp và khối lăng trụ , khối hộp chữ nhật , khối lập phương,

***2. Bài mới:***

**Hoạt động 1.**

**Bài tập 1:** Tính thể tích khối tứ diện đều cạnh a.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Hoạt động của GV*** | ***Hoạt động của HS*** | ***Nội dung*** |
| GV giao nhiệm vụ cho HS, theo dõi hoạt động của HS, gọi HS trình bay, GV theo dõi và chính xác hoá lời giải. | HS độc lập tiến hành giải toán, thông báo với GV khi có lời giải, trình bày lời giải, chính xác hoá và ghi nhận kết quả. | Giải:    Hạ đường cao AH của tứ diện, do các đường xiên AB, AC, AD bằng nhau nên các hình chiếu của chúng: HB, HC, HD bằng nhau. Do tam giác BCD đều nên H là trọng tâm tam giác BCD.  Do đó: .  Từ đó suy ra    Vậy thêt tích tứ diện: |

Hoạt động 2.

**Bài tập 2:** Tính thể tích khối bát diện đều cạnh a.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Hoạt động của GV*** | ***Hoạt động của HS*** | ***Nội dung*** |
| GV giao nhiệm vụ cho HS, theo dõi hoạt động của HS, gọi HS trình bay, GV theo dõi và chính xác hoá lời giải. | HS độc lập tiến hành giải toán, thông báo với GV khi có lời giải, trình bày lời giải, chính xác hoá và ghi nhận kết quả. | Giải:    Chia khối bát diện đều cạnh a thành hai khối chóp tứ giác đều cạnh a. Gọi h là chiều cao của khối chóp thì dễ thấy . Từ đó suy ra thể tích khối bát diện đều cạnh a là: |

**Bài tập 3:** Cho hình hộp ABCD.A’B’C’D’. Tính tỉ số thể tích của khối hộp đó và thể tích khối tứ diện ACB’D’.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Hoạt động của GV*** | ***Hoạt động của HS*** | ***Nội dung*** |
| GV giao nhiệm vụ cho HS, theo dõi hoạt động của HS, gọi HS trình bay, GV theo dõi và chính xác hoá lời giải. | HS độc lập tiến hành giải toán, thông báo với GV khi có lời giải, trình bày lời giải, chính xác hoá và ghi nhận kết quả. | Giải:    Gọi B là diện tích đáy ABCD và h là chiều cao của khối hộp. Chia khối hộp thành khối tứ diện ACB’D’ và bốn khối chóp A.A’B’D’, C.C’B’D’, B’.BAC và D’.DAC. Ta thấy bốn khối chóp trên đều có diện tích đáy bằng  và chiều cao bằng h nên tổng thể tích của chúng bằng . Từ đó suy ra thể tích của khối tứ diện ACB’D’ bằng . Do đó tỉ số thể tích của khối hộp và thể tích khối tứ diện ACB’D’  bằng 3. |

***3. Củng cố bài học:***

+ Nắm vững các công thức thể tích

+ Khi tính thể tích của khối chóp tam giác ta cần xác định mặt đáy và chiều cao để bài toán đơn giản hơn

+ Khi tính tỉ số thể tích giữa hai khối ta có thể tính trực tiếp hoặc tính gián tiếp

+ TÝnh: ®­êng cao, diÖn tÝch tam gi¸c ®Òu cã c¹nh lµ a

+ DiÖn tÝch h×nh vu«ng, ®­êng cao cña h×nh chãp tø gi¸c ®Òu c¹nh lµ a

+ Xem c¸c bµi tËp ®· ch÷a, lµm c¸c bµi tËp cßn l¹i

-----------------------------------🙡🕮🙣-----------------------------------

**Tuần 10**

**Ngày soạn 10/11/2020**

**Ngày dạy 13/11/2020**

Tiết 10: **ÔN TẬP CHƯƠNG I**

***I. Mục tiêu.***

***1. Kiến thức:*** Củng cố lại các kiến thức trong chương I:

- Khái niệm khối đa diện, khối đa diện lồi, khối đa diện đều và thể tích khối đa diện. Phân chia và lắp ghép khối đa diện. Các công thức tính thể tích của khối hộp chữ nhật, khối lăng trụ, khối chóp.

***2. Kỹ năng:***Củng cố các kỹ năng:

- Nhận biết được các hình đa diện và khối đa diện. Chứng minh được hai hình đa diện bằng nhau. Phân chia và lắp ghép các khối đa diện. Vận dụng công thức tính thể tích của khối hộp chữ nhật, khối lăng trụ, khối chóp vào các bài toán tính thể tích.

***3. Tư duy, thái độ:***

- Có tinh thần hợp tác, tích cực tham gia bài học, rèn luyện tư duy logic

- Cẩn thận, chính xác trong tính toán,

***II. Chuẩn bị :***

***1. GV:*** Giao án và các kiến thức trong chương I.

***2. HS :*** SGK, sách bài tập,

***III. Tiến trình* :**

1. ***Kiểm tra bài cũ***

|  |  |
| --- | --- |
| Câu hỏi | Câu: hãy chọn cụm từ hoặc từ cho dưới đây để sau khi điền nó vào chỗ trống mệnh đề sau trở thành mệnh đề đúng.  “Số cạnh của một hình đa diện luôn ………..số mặt của hình đa diện ấy”  a/.bằng b/. nhỏ hơn hoặc bằng c/.nhỏ hơn d/. lớn hơn  Câu2: Cho (H) là khối lăng trụ đứng tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a, V(H) = ? |
| Đáp án | Câu 1: d  Câu 2: c |

***2. Bài ôn:***

Hoạt động 1.

**A. Ôn tập lí thuyết:**

Hệ thống câu hỏi ôn tập:

1. Các đỉnh, cạnh, mặt của một đa diện phải thoả mãn những tính chất nào?

2. Tìm một hình tạo bởi các đa giác nhưng không phải là một đa diện?

3. Thế nào là một đa diện lồi? Tìm ví dụ trong thực tế mô tả một khối đa diện lồi, một đa diện không lồi?

4. Thế nào là một đa diện đều? Nêu tóm tắt về năm loại khối đa diện đều?

5. Hệ thống các công thức tính thể tích đã học? Để tính thể tích một khối đa diện ta cần lưu ý tới kỹ năng gì?

Hoạt động 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Hoạt động của GV*** | ***Hoạt động của HS*** | ***Nội dung*** |
| - Nhắc lại các khái niệm về khối đa diện, hình đa diện ?  - Ghi tóm tắt kiến thức về khối đa diện và  - Nhắc lại các phép biến hình, phép dời hình, khái niệm hai hình bằng nhau ?  Cho khối lập phương (H) nêu cách phân chia khối lập phương này thành những khối tứ diện bằng nhau ?  Nhắc lại khái niệm về khối đa diện đều, lồi ?  Nhắc lại các công thức tính thể tích của một khối đa diện ?  Giáo viên nhận xét | - học sinh trả lời  Theo hướng dẫn của gv  Học sinh nhớ lại kiến thức cũ và trả lời  Học sinh trả lời .  HS trả lời  HS trả lời | \* Tóm tắt kiến thức :  **I. Khái niệm về khối đa diện :**  1. Hình đa diện gồm một số hữu hạn các đa giác phẳng thỏa mãn hai điều kiện :  a) Hai đa giác hoặc không có điểm chung, hoặc có một đỉnh chung, hoặc có một cạnh chung.  b) Mỗi cạnh của một đa giác là cạnh chung của đúng hai đa giác.  2. Hình đa diện và phần bên trong của nó gọi là khối đa diện.  3. Mỗi khối đa diện đều có thể chia thành nhiều khối tứ diện.  **II – Hai hình bằng nhau**  1. Khái niệm phép dời hình : Phép tịnh tiến, phép đối xứng trục, phép đối xứng tâm, phép đối xứng qua mặt phẳng.  2. Hai khối đa diện bằng nhau khi có một phép dời hình biến khối này thành khối kia  3. Hai tứ diện bằng nhau khi các cạnh tương ứng của chúng bằng nhau.  4. Mặt phẳng (P) gọi là mặt phẳng đối xứng của hình (H) nếu phép đối xứng qua (P) biến (H) thành chính nó.  **III – Phân chia và lắp ghép khối đa diện**  **IV - Khối đa diện lồi và khối đa diện đều :**  **V. Thể tích khối đa diện :**  1. Thể tích khối hộp chữ nhật bằng tích số ba kích thước của nó.    2. Thể tích khối chóp bằng một phần ba tích số của diện tích mặt đáy và chiều cao của khối chóp.    3. Thể tích khối lăng trụ bằng tích số của diện tích mặt đáy và chiều cao của khối lăng trụ. |

**VẬT LÝ 12**

**Tuần 1**

**Ngày soạn 04/09/2020**

**Ngày dạy: Gửi zalo**

**Tiết 1: ÔN TẬP ĐẦU NĂM**

**I.MỤC TIÊU:**

- Giúp học sinh ôn tập lại các kiến thức đã học cần thiết khi bước vào lớp 12.

**II. NỘI DUNG KIẾN THỨC:**

**Điện tích - Điện trƣờng.**

1. Vật nhiểm điện\_ *vật mang điện, điện tích*\_ là vật có khả năng hút được các vật nhẹ.

Có 3 hiện tượng nhiễm điện là nhiễm điện do cọ xát, nhiễm điện do do tiếp xúc và nhiễm điện do hưởng ứng.

1. Một vật tích điện có kích thước rất nhỏ so với khoảng cách tới điểm ta xét được gọi là điện tích điểm.
2. Các điện tích cùng dấu thì đẩy nhau, trái (ngược) dấu thì hút nhau.
3. Định luật Cu\_Lông (Coulomb): Lực hút hay đẩy giữa hai điện tích điểm đạt trong chân không có phương trùng với đường thẳng nối hai điện tích điểm đó, có độ lớn tỉ lệ thuận với tích độ lớn của hai điện tích và tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa chúng

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Công thức: | *F*  *k* | *q*1.*q*2 |  |  | Với k = | 1 |  9.109 ( | *N*.*m*2 | ) |
| *r* 2 | |  | 4**.**0 | *C* 2 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |



q1, q2 : hai điện tích điểm (C )

r : Khoảng cách giữa hai điện tích (m)

5.Lực tương tác của các điện tích trong điện môi (môi trường đồng tính)

Điện môi là môi trường cách điện.

Các thí nghiệm đã chứng tỏ rằng, lực tương tác giữa các điện tích điểm đặt trong một điện môi đồng chất, chiếm đầy không gian xung quanh điện tích, giãm đi ** lần khi chúng được đặt trong chân không:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *F*  *k* |  |  | *q*1.*q*2 |  |  | ** : hằng số điện môi của môi trường. (chân không thì ** = 1) |
|  |  |  |  |
|  |  |
|  |  | **.*r* 2 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

6. Thuyết electron (e) dựa vào sự cư trú và di chuyển của các e để giải thích các hiện tượng điện và các tính chất điện của các vật. Trong việc vận dụng thuyết e để giải thích các hiện tượng nhiễm điện (do cọ xát, tiếp xúc, hưởng ứng), ta thừa nhận chỉ có e có thể di chuyển từ vật này sang vật kia hoặc từ điểm này đến điểm kia trên vật.

7.chất dẫn điện là chất có nhiều điện tích tự do,chất cách điện(điện môi)

* 1. Định luật bảo toàn điện tích: Trong một hệ vật cô lập về điện, tổng đại số của các điện tích là không đổi.
* Quy tắc tổng hợp lực: Quy tắc hình bình hành



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nếu vật chịu tác dụng của 2 lực *F*1 , *F*2 | thì *F*  *F*1  *F*2 |  |  |  |  |



**ĐIỀU KIỆN CÂN BẰNG CỦA MỘT ĐIỆN TÍCH.**

**PP Chung**

*Khi khảo sát điều kiện cân bằng của một điện tích ta thường gặp hai trường hợp:*

**. Trường hợp chỉ có lực điện:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| - Xác định phương, chiều, độ lớn của tất cả các lực điện *F*1 , | | | *F*2, … tác dụng lên điện tích đã |
| xét. |  |  |  |
|  |  |

* Dùng điều kiện cân bằng: *F*1  *F*2  ...  0
* Vẽ hình và tìm kết quả.

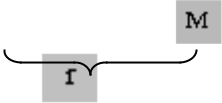
**. Trƣờng hợp có thêm lực cơ học (trọng lực, lực căng dây, …)**

* Xác định đầy đủ phương, chiều, độ lớn của tất cả các lực tác dụng lên vật mang điện mà ta xét.
* Tìm hợp lực của các lực cơ học và hợp lực của các lực điện.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| - Dùng điều kiện cân bằng: *R*  *F* |  0 |  *R* *F* (hay độ lớn R = F). |

* 1. **Điện trƣờng.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PP Chung** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **. Cƣờng độ điện trƣờng của một điện tích điểm Q:** | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *E*1 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | *F* | |  |  | *Q* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Áp dụng công thức | | *E*  |  |  |  *k* |  |  |  | . q1----------------- |  | *E*1 | q1------------------- | | | | | | | | |
| *q* | | **.*r* | | 2 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| (Cường độ điện trường E | | | | 1 | do q gây ra tại vị trí cách q | | | | | một khoảng r | | 1 | : | *E*  *k* |  |  | *q*1 |  |  | , |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 1 | |  | 1 |  |  |  | 1 | **.*r* | | | 2 | |  |



1

Lưu ý cường độ điện trường E là một đại lượng vectơ. Trong chân không, không khí  =

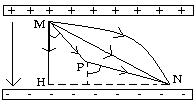
1)

Đơn vị chuẩn: k = 9.109 (N.m2/c2 ), Q (C), r (m), E (V/m)

* 1. **Công của lực điện và hiệu điện thế.**

1. Khi một điện tích dương q dịch chuyển trong điện trường đều có cường độ E (từ M đến N) thì công

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| mà lực điện tác dụng lên q có biểu thức: A = q.E.d |  |  |
|  |  |
| Với: d là khoảng cách từ điểm đầu  điểm cuối (theo phương của *E* ). | |  |
| Vì thế d có thể dương (d> 0) và cũng có thể âm (d< 0) |  |  |
| **Cụ thể nhƣ hình vẽ:** khi điện tích q di chuyển từ MN thì d = MH. | |  |
|  |  |  |
| Vì cùng chiều với *E* nên trong trường hợp trên d>0. | *E* | *F* |

**

1. Công A chỉ phụ thuộc vào vị trí điểm đầu và điểm cuối của đường đi trong điện trường mà không phụ thuộc vào hình dạng đường đi. Tính chất này cũng đúng cho điện trường bất kì (không đều). Tuy nhiên, công thức tính công sẽ khác.

Điện trường là một trường thế.

1. Thế năng của điện tích q tại một điểm M trong điện trường tỉ lệ với độ lớn của điện tích q:

WM = AM = q.VM.

AM là công của điện trường trong sự dịch chuyển của điện tích q từ điểm M đến vô cực. (mốc để tính thế năng.)

4. Điện thế tại điểm M trong điện trường là đại lượng đặc trưng cho khả năng của điện trường

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| trong việc tạo ra thế năng của điện tích q đặt tại M. | *WM* |  |  | *AM*  | |  |  |  |  |  |  |
| *V*  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |
| *M* | *q* |  |  |  | *q* | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. Hiệu điện thế UMN giữa hai điểm M và N là đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công của | | | | | | | | | | | |
| điện trường trong sự di chuyển của điện tích q từ M đến N.*U* | | |  |  |  *V* | | *V* |  |  | *AMN* |  |
|  |  |  | *MN* | |  | *M* |  | *N* |  | *q* | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Đơn vị đo điện thế, hiệu điện thế là Vôn (V)

**TÍNH CÔNG CỦA LỰC ĐIỆN. HIỆU ĐIỆN THẾ.**

1. **Chung**
   * Công của lực điện tác dụng lên một điện tích không phụ thuộc vào hình dạng đường đi của điện tích mà chỉ phụ thuộc vào vị trí của điểm đầu và điểm cuối của đường đi trong điện trường. Do đó, với một đường cong kín thì điểm đầu và điểm cuối trùng nhau, nên công của lực điện trong trường hợp này bằng không.

Công của lực điện: A = qEd = q.U

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Công của lực ngoài A’ = A. | |  |  | 1 |  |  | 1 |  |
| Định lý động năng:*A* |  *q*.*U* |  |  | *m*.*v*2 *N*  | | *v*2 *M* |
| *MN* |  |  |
| *MN* |  | *A* 2 | | | | 2 |  |
| Biểu thức hiệu điện thế: *U* *MN*  | | |  |
| *MN* | | |  |  |  |
| *q* | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |

Hệ thức liên hệ giữa cường độ điện trường hiệu điện thế trong điện trường đều: *E*  *Ud*

**4. Tụ điện.**

* Công thức định nghĩa điện dung của tụ điện:

C  Q

U

- Điện dung của tụ điện phẳng:

|  |  |
| --- | --- |
| C  | S |
|  |
| 9.109.4d |
|  |

* Điện dung của n tụ điện ghép song song:
* Điện dung của n tụ điện ghép nối tiếp:

11 1 .....1

C C1 C2 Cn

* Năng lượng của tụ điện:

QUCU2 Q2

W

2 2 2C

* Mật độ năng lượng điện trường:

**Tuần 2**

**Ngày soạn 08/09/2020**

**Ngày dạy 15/09/2020**

***Tiết*** 2 **CHƯƠNG I. DAO ĐỘNG CƠ**

**DAO ĐỘNG ĐIỀU HÒA**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Về kiến thức**

- Nêu được định nghĩa của dao động, dao động tuần hoàn, dao động điều hòa

- Viết được biểu thức của phương trình của dao động điều hòa giải thích được các đại lượng trong phương trình

- Nêu được dao động điều hòa và chuyển động tròn đều.

**2. Về kĩ năng**

- Vận dụng được các biểu thức làm các bài tập đơn giản và nâng cao trong SGK hoặc SBT vật lý 12.

**3. Về thái độ**

- Rèn tính cẩn thận, tự giác cho học sinh.

**II. PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC**

* SGK, SBT, bài tập.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**1. Ổn định lớp**

**2. Bài mới**

***\* Tiến trình giảng dạy***

**Hoạt động 1: Dao động cơ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG THẦY -TRÒ** | | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** |
| - Lấy ví dụ về dao động trong thực tế mà hs có thể thấy từ đó yêu cầu hs định nghĩa dao động cơ.  - Lấy một con lắc đơn cho dao động và chỉ cho hs dao động như vậy là dao động tuần hoàn  - Dao động tuần hoàn là gì? | - Theo gợi ý của GV định nghĩa dao động cơ.  - Trả lời câu hỏi của GV  - Đình nghĩa dao động tuần hòan (SGK) | **I. Dao động cơ**  **1. Thế nào là dao động cơ?**  Dao động cơ là chuyển động qua lại quanh một vị trí đặc biệt gọi là vị trí cân bằng.  **2. Dao động tuần hoàn**  - Dao động tuần hoàn là dao động mà trạng thái chuyển động của vật được lặp lại như cũ (vị trí cũ và hướng cũ) sau những khoảng thời gian bằng nhau. |

**Hoạt động 2: Phương trình của dao động điều hòa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mô tả hình ví dụ  - Yêu cầu hs xác định góc MOP sau khoảng thời gian t.  - Yêu cầu hs viết phương trình hình chiếu của OM lên x  - Đặt OM = A yêu cầu hs viết lại biểu thức  - Nhận xét tính chất của hàm cosin  - Rút ra P dao động điều hòa  - Yêu cầu hs định nghĩa dựa vào phương trình  - Giới thiệu phương trình dao động điều hòa  - Giải thích các đại lượng  ­+ A    + (ωt + φ)    + φ  - Nhấn mạnh hai chú ý của dao động liên hệ với bài sau.  - Tổng kết | - Chú ý theo dõi  - M có tọa độ góc φ + ωt      - Hàm cosin là hàm điều hòa  - Tiếp thu  - Định nghĩa (SGK)  -Tiếp thu và chuẩn bị trả lời các câu hỏi cuảt GV  - Phân tích ví dụ để cùng GV rút ra các chú ý về quỹ đạo dao động và cách tính pha cho dao động điều hòa | **II. Phương trình của dao động điều hòa**  D:\tham khao\VATLY12\CHUONG\CHUONG2\BAI9\NOI DUNG9\hinh 9.1.gif **1. Ví dụ**  - Giả sử M chuyển động theo chiều dương vận tốc góc là ω, P là hình chiếu của M lên Ox.  Tại t = 0, M có tọa độ góc φ  Sau t, M có tọa độ góc φ + ωt  Khi đó:    - Đặt A = OM ta có:  Trong đó A, ω, φ là hằng số  - Do hàm cosin là hàm điều hòa nên điểm P được gọi là dao động điều hòa  **2. Định nghĩa**  Dao động điều hòa là dao động trong đó li độ của vật là một hàm cosin (hay sin) của thời gian.  **3. Phương trình**  - Phương trình x = A cos(ωt + φ) gọi là phương trình của dao động điều hòa  \* A là biên độ dao động, là li độ cực đại của vật. A > 0.  \* (ωt + φ) là pha của dao động tại thời điểm t  \* φ là pha ban đầu tại t = 0 (φ < 0, φ>0, φ = 0)  **4. Chú ý**  a) Điểm P dao động điều hòa trên một đoạn thẳng luôn luôn có thể coi là hình chiếu của điểm M chuyển động tròn đều lên đường kính là đoạn thẳng đó.  b) Ta quy ước chọn trục x làm gốc để tính pha của dao động và chiều tăng của pha tương ứng với chiều tăng của góc MOP trong chuyển động tròn đều. |

**Hoạt động 3: Chu kì, tần số, tần số góc của dao động điều hòa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung** |
| - Giới thiệu cho hs nắm được thế nào là dao động toàn phần.  - Yêu cầu hs nhắc lại cách định nghĩa chu kì và tần số của chuyển động tròn?  - Liên hệ dắt hs đi đến định nghĩa chu kì và tần số, tần số góc của dao động điều hòa.  - Nhận xét chung | - Tiếp thu  - Nhắc lại kiến thức lớp 10: “*chu kì là khoảng thời gian vật chuyển động 1 vòng”*  *“Tần số là số vòng chuyển động trong 1 giây”*  - Theo gợi ý của GV phát biểu định nghĩa của các đại lượng cần tìm hiểu | **III. Chu kì, tần số, tần số góc của dao động điều hòa**  ***1. Chu kì và tần số***  (SGK)  ***2. Tần số góc***  Trong dao động điều hòa ω được gọi là tần số góc.  Giữa tần số góc, chu kì và tần số có mối liên hệ: |

**Hoạt động 4: Vận tốc và gia tốc của dao động điều hòa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - Yêu cầu hs nhắc lại biểu thức của định nghĩ đạo hàm  - Gợi ý cho hs tìm vận tốc tại thời điểm t của vật dao động  - Hãy xác định giá trị của v tại  ­+ Tại  + Tại x = 0  - Tương tự cho cách tìm hiểu gia tốc  - Nhận xét tổng quát | - Khi Δt  0 thì v = x’  Tiến hành lấy đạo hàm  v = x’ = -ωA sin(ωt + φ)  \* Tại  thì v = 0  \* Tại x = 0  thì v = vmax = ω.A  - Theo sự gợi ý của GV tìm hiểu gia tốc của dao động điều hòa.  - Ghi nhận xét của GV | **IV. Vận tốc và gia tốc của dao động điều hòa**  ***1. Vận tốc***  Vận tốc là đạo hàm của li độ theo thời gian.  v = x’ = -ωA sin(ωt + φ)  - Vận tốc cũng biến thiên theo thời gian  \* Tại  thì v = 0  \* Tại x = 0 thì v = vmax = ω.A  ***2. Gia tốc***  Gia tốc là đạo hàm của vận tốc theo thời gian  a = v’ = x” = -ω2A cos(ωt + φ)  a = - ω2x  \* Tại x = 0 thì a = 0  \* Tại  thì a = amax = ω2A |

**Hoạt động 5: Đồ thị của dao động điều hòa**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - Yêu cầu hs lập bảng giá trị của li độ với đk pha ban đầu bằng không  - Nhận xét gọi hs lên bản vẽ đồ thị.  - Củng cố bài học | - Khi φ = 0  x = A cosωt   |  |  |  | | --- | --- | --- | | t | ωt | x | | 0 | 0 | A | | T/4 | π/2 | 0 | | T/2 | π | -A | | 3T/4 | 3π/2 | 0 | | T | 2π | A | | **V. Đồ thị của dao động điều hòa**      t  T  Đồ thị của dao động điều hòa với φ = 0 có dạng hình sin nên người ta còn gọi là dao động hình sin. |

**IV. CỦNG CỐ VÀ BTVN**

**1. Củng cố**

**1.** Một vật dao động điều hòa theo quy luật x = Acos(ωt + φ) vận tốc của chất điểm có độ lớn cực đại khi:

A. li độ có trị số cực đại

B. gia tốc có trị số cực đại

C. pha dao động có trị số cực đại

D. pha dao động có trị số bằng không

**2.** Một vật dao động điều hòa. Mệnh đề nào sau đây không đúng

A. Li độ của vật biến thiên theo hàm sin hoặc cosin theo thời gian

B. Ở các vị trí biên thì gia tốc có giá trị cực đại

C. Vectơ vận tốc của vật đổi chiều khi vật qua vị trí cân bằng

D. Chu kì dao động là khoảng thời gian vật thực hiện một dao động toàn phần

**Tuần 3**

**Ngày soạn 20/09/2020**

**Ngày dạy 22/09/2020**

***Tiết 3:* CON LẮC LÒ XO**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Về kiến thức**

- Nắm được công thức của lực kéo về tác dụng vào vật dao động điều hòa.

- Nắm được công thức tính chu kì của con lắc lò xo.

- Công thức tính thế năng, động năng và cơ năng của con lắc lò xo.

- Nhận xét định tính về sự biến thiên động năng và thế năng của con lắc lò xo

**2. Về kĩ năng**

- Giải thích được tại sao dao động của con lắc lò xo là dao động điều hòa.

- Vận dụng được các biểu thức làm các bài tập đơn giản và nâng cao trong SGK hoặc SBT vật lý 12.

- Viết được phương trình động học của con lắc lò xo.

**3. Về thái độ**

- Rèn tính cẩn thận, tự giác cho học sinh.

**II. PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC**

* SGK, SBT, bài tập.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**1. Ổn định lớp**

**2. Kiểm tra bài cũ**

**3. Bài mới**

***\* Vào bài***

- Ta đã tìm hiểu xong dao động điều hòa về mặt động học.Bây giờ ta se tìm hiểu tiếp về mặt động học và năng lượng. Để làm được điều đó ta dùng con lắc lò xo làm mô hình để nghiên cứu.

***\* Tiến trình giảng dạy***

**Hoạt động 1: Con lắc lò xo**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG THẦY - TRÒ** | | **NỘI DUNG HOẠT ĐỘNG** |
| - Mô tả hình con lắc lò xo yêu cầu hs mô tả con lắc?  - Con lắc khi cân bằng. Nhận xét?  - Nếu kéo ra yêu cầu hs dự doán chuyển động của nó.  - Kết luận | - Mô tả con lắc lò xo  - Có một vị trí cân bằng  - Chuyển động qua lại quanh vị trí cân bằng | **I. Con lắc lò xo**  Con lắc lò xo gồm một vật nặng m gắn vào 1 đầu của lò xo có độ cứng k và khối lượng không đáng kể. Đầu còn lại của lò xo cố định.  Con lắc có 1 vị trí cân bằng mà khi ta thả vật ra vật sẽ đứng yên mãi.  Nếu kéo vật khỏi vị trí cân bằng buông ra vật sẽ dao động quanh vị trí cân bằng, giữa hai vị trí biên |

**Hoạt động 2: Khảo sát dao động của con lắc lò xo về mặt động lực học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - Nêu giả thuyết về con lắc lò xo. Chọn trục tọa độ, vẽ hình.  - Gợi ý cho hs tiến hành tìm phương trình động lực học của con lắc lò xo.  - Yêu cầu hs kết luận về dao động của con lắc lò xo?  - Yêu cầu hs tìm tần số góc và chu kì.  - Từ phương trình lực làm cho vật chuyển động rút ra khái niệm lực kéo về. | - Tiếp thu  - Áp dụng định luật II NT  tiến hành tính toán theo gợi ý của GV  a + ω2x = 0  - Dao động của con lắc lò xo là dao động điều hòa.  \* Tần số góc:  \* Chu kì: T =  - Nhận xét về dấu và độ lớn của lực kéo về | **II. Khảo sát dao động của con lắc lò xo về mặt động lực học**  Xét vật ở li độ x, lò xo giản một đoạn Δl = x. Lực đàn hồi F = - kΔl  Tổng lực tác dụng lên vật  **F = - kx**  Theo định luật II Niu tơn    Đặt ω2 = k/m  a + ω2x = 0  Vậy dao động của con lắc lò xo là dao động điều hòa.  **\* Tần số góc**:  **\* Chu kì**: T =  **\* Lực kéo về**  (SGK) |

**Hoạt động 3: Khảo sát dao động của lò xo về mặt năng lượng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - Yêu cầu hs viết biêu thức tính động năng, thế năng của con lắc?  - Nhận xét sự biến thiên của thế năng và đông năng?  - Viết biểu thức tính cơ năng và yêu cầu hs nhận xét? | - Động năng    - Thế năng    \* Thế năng và động năng của con lắc lò xo biến thiên điều hòa với chu kì T/2. | **III. Khảo sát dao động của lò xo về mặt năng lượng**  ***1. Động năng của con lắc lò xo***    ***2. Thế năng của con lắc lò xo***    \* Thế năng và động năng của con lắc lò xo biến thiên điều hòa với chu kì T/2.  ***3. Cơ năng của con lắc lò xo. Sự bảo toàn cơ năng***    *Cơ năng của con lắc tỉ lệ với bình phương với biên độ dao động*  *Cơ năng của con lắc lò xo được bảo toàn nếu bỏ qua mọi ma sát.* |

**IV. CỦNG CỐ VÀ BTVN**

**1. Củng cố.** Chọn công thức đúng khi tính chu kì dao động của con lắc

A. T =  B. T =  C. T =  D. T = 

**2. BTVN**

- Làm tất cả bài tập trong SGK và SBT. Đọc trứớc bài CON LẮC ĐƠN.

**Tuần 4**

**Ngày soạn 24/09/2020**

**Ngày dạy 29/09/2020**

***Tiết 4***

**CON LẮC ĐƠN**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

## 1. Về kiến thức

- Nêu được cấu tạo con lắc đơn.

- Điều kiện để vật nặng con lắc đơn dao động điều hòa. Viết được công thức tính chu kì, tần số góc của dao động.

- Viết được công thức tính thế năng, động năng và cơ năng của con lắc đơn.

- Xác định lực kéo về tác dụng vào con lắc đơn

**2. Về kĩ năng**

- Vận dụng được các biểu thức làm các bài tập đơn giản và nâng cao trong SGK hoặc SBT vật lý 12.

- Viết được phương trình động học của con lắc đơn.

**3. Về thái độ**

- Rèn tính cẩn thận, tự giác cho học sinh.

**II. PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC**

* SGK, SBT, bài tập.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**1. Ổn định lớp**

**2. Kiểm tra bài cũ**

**3. Bài mới**

***\* Tiến trình giảng dạy***

**Hoạt động 1: Con lắc đơn**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung** |
| - Mô tả con lắc đơn  - Con lắc khi cân bằng. Nhận xét?  - Nếu kéo ra yêu cầu hs dự doán chuyển động của nó. | - Tiếp thu  - Có một vị trí cân bằng  - Chuyển động qua lại quanh vị trí cân bằng | **I. Con lắc đơn**  D:\tham khao\VATLY12\CHUONG\CHUONG2\BAI10\NOI DUNG10\hinh 10.1.gif  Con lắc đơn gồm một vật nhỏ khối lượng m, treo ở đầu của một sợi dây không giãn có chiều dài l và khối lượng không đáng kể.  Con lắc có 1 vị trí cân bằng là vị trí dây treo thẳng đứng  Nếu kéo vật khỏi vị trí cân bằng một góc α buông ra vật sẽ dao động quanh vị trí cân bằng, giữa hai vị trí biên |

**Hoạt động 2: Khảo sát dao động của con lắc lò xo về mặt động lực học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - Nêu giả thuyết về con lắc đơn. Chọn trục tọa độ, vẽ hình.  - Yêu cầu hs phân tích các lực tác dụng lên con vật m?  - Gợi ý cho hs tiến hành tìm phương trình động lực học của con lắc đơn.  - Yêu cầu hs kết luận về dao động của con lắc đơn?  - Yêu cầu hs tìm tần số góc và chu kì.  - Từ phương trình lực làm cho vật chuyển động rút ra khái niệm lực kéo về.  - Kết luận chung | - Tiếp thu  - tiến hành phân tích lực  - Áp dụng định luật II NT  tiến hành tính toán theo gợi ý của GV  a + ω2x = 0  - Dao độngcủa con lắc đơn là dao động điều hòa.  \* Tần số góc:  \* Chu kì: T =  - Nhận xét về dấu và độ lớn của lực kéo về  - Ghi kết luận | **II. Khảo sát dao động của con lắc lò xo về mặt động lực học**  D:\tham khao\VATLY12\CHUONG\CHUONG2\BAI10\NOI DUNG10\hinh 10.2.gif    Xét vật khi lệch khỏi vị trí cân bằng với li độ góc α hay li độ cong s = lα  - Thành phần lực kéo về  Pt = -mgsinα  - Áp dụng định luật II Niu tơn  Pt = ma  - Nếu α nhỏ thì sinα  α      Đặt ω2 =  \* Vậy dao động của con lắc đơn là dao động điều hòa. Với phương trình    **\* Tần số góc:**  **\* Chu kì:** |

**Hoạt động 3: Khảo sát dao động của lò xo về mặt năng lượng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - Yêu cầu hs viết biêu thức tính động năng, thế năng của con lắc?  - Nhận xét sự biến thiên của thế năng và đông năng?  - Viết biểu thức tính cơ năng và yêu cầu hs nhận xét?  - Hướng dẫn hs làm câu C3  - Dựa vào công thức tính chu kì gợi ý cho hs xác định gia tốc trọng trường và kết hợp SGK đưa ra phương án áp dụng  - Kết luận | - Động năng    - Thế năng    \* Thế năng và động năng của con lắc lò xo biến thiên điều hòa với chu kì T/2.  ***W= hs***  - Nhận xét và kết luận (SGK)  - Làm câu C3  - Đọc SGK đưa ra phương án đo gia tốc rơi tự do  - Ghi nhận kết luận | **III. Khảo sát dao động của lò xo về mặt năng lượng**  ***1. Động năng của con lắc đơn***    ***2. Thế năng của con lắc đơn***  - Chọn góc thế năng ở vị trí cân bằng    \* Thế năng và động năng của con lắc lò xo biến thiên điều hòa với chu kì T/2.  ***3. Cơ năng của con lắc đơn. Sự bảo toàn cơ năng***  = hs  *Bỏ qua ma sát thì cơ năng được bảo toàn.*  **IV. Ứng dụng: xác định gia tốc rơi tự do**  - Người ta dùng con lắc đơn để đo gia tốc trọng trường của trái đất.  + Đo chu kì tương ứng với chiều dài của con lắc nhiều lần  + Áp dụng |

**IV. CỦNG CỐ VÀ BTVN**

**1. Củng cố**

1. Chọn ccông thức đúng khi tính chu kì dao động của con lắc

A. T =  B. T = 

C. T =  D. T = 

2. Một con lắc dao động với biên độ nhỏ. Chu kì của con lắc không thay đổi khi:

A. thay đổi chiều dài con lắc B. thay đổi gia tốc trọng trường

C. tăng biên độ góc lên 300 D. thay đổi khối lượng con lắc .

**2. BTVN**

- Làm tất cả bài tập trong SGK và SBT.

**Tuần 5**

**Ngày soạn 29/09/2020**

**Ngày dạy 06/10/2020**

***Tiết 5***

**DAO ĐỘNG TẮT DẦN. DAO ĐỘNG CƯỠNG BỨC**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Về kiến thức**

- Nêu được khái niệm dao động tắt dần, dao động duy trì và dao động cưỡng bức

- Nắm được nguyên nhân và quá trình tắt

- Nắm được hiện tượng cộng hưởng

- Phân biệt được dao động duy trì và dao động cưỡng bức.

**2. Về kĩ năng**

- Vận dụng được các biểu thức làm các bài tập đơn giản và nâng cao về hiện tượng cộng hưởng trong SGK hoặc SBT vật lý 12.

**3. Về thái độ**

- Rèn tính cẩn thận, tự giác cho học sinh.

**II. PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC**

- Một số ví dụ về hiện tượng cộng hưởng, dao động cưỡng bức có lợi và có hại…

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**1. Ổn định lớp**

**2. Kiểm tra bài cũ**

**3. Bài mới**

***\* Tiến trình giảng dạy***

**Hoạt động 1: Dao động tắt dần, dao động duy trì**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung** |
| - Mô tả TN với con lắc đơn và nhận xét biên độ.  - Gợi ý cho hs định nghĩa dao động tắt dần.  - Gọi hs giải thích  - Nhận xét  - Giới thiệu ứng dụng của dao động tắt dần  - Kết luận  - Muốn dao động duy trì phải làm như thế nào?  - Kết luận | - nhận xét: biên độ giảm dần.  - Định nghĩa dao động tắt dần (SGK)  - Đọc SGK giải thích  - Tiếp thu  - Ứng dụng: giảm xóc ô tô, mô tô…  - Cung cấp đủ phần năng lượng bị mất đi.  - Ghi nhận kết luận | **I. Dao động tắt dần**  ***1. Thế nào là dao động tắt dần.***  (SGK)  ***2. Giải thích***  Trong dao động của con lắc thì ma sát làm mất đi một phần năng lượng của dao động làm cho biên độ giảm dần.  ***3. Ứng dụng***  Dao động tắt dần được ứng dụng trong các thiết bị đóng cửa tự động, giảm xóc ô tô, mô tô. . .  **II. Dao động duy trì**  (SGK) |

**Hoạt động 2: Dao động cưỡng bức**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - Giới thiệu dao động cưỡng bức  - Yêu cầu hs tìm VD về dao động cưỡng bức.  - Nhận xét về đặc điểm của dao động cưỡng bức | - Tiếp thu  - Tìm vài ví dụ về dao động cưỡng bức  - Tiếp thu các đặc điểm của dao động cưỡng bức | **III. Dao động cưỡng bức**  ***1. Thế nào là dao động cưỡng bức?***  (SGK)  ***2.Ví dụ***  ***3. Đặc điểm***  - Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi, tần số bằng tần số lực cưỡng bức.  - Biên độ phụ thuộc vào biên độ lực cưỡng bức và sự chênh lệch tần số của lực cưỡng bức và tần số riêng của dao động |

**Hoạt động 3: Hiện tượng cộng hưởng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - Nêu vài hiện tượng cộng hưởng trên thực tế (Cây cầu ở Xanh petecbua – Nga và cây cầu ở Ta kô ma - Mỹ)  - Hình thành kn cộng hưởng.  - Tìm điều kiện cộng hưởng?  - Giải thích  - Yêu cầu hs tìm tầm quan trọng của hiện tượng cộng hưởng  + Có lợi  + Có hại | - Tiếp thu  - Định nghĩa HTCH (SGK)  - Điều kiện f = f0  - Tiếp thu  - Hiện tượng cộng hưởng có hại: làm sập nhà cửa, cầu …  - Hiện tượng cộng hưởng có lợi: hộp đàn guitar, violon…. | **IV. Hiện tượng cộng hưởng**  ***1. Định nghĩa***  (SGK)  \* Điều kiện cộng hưởng: f = f0  ***2. Giải thích***  Khi f = f0 thì năng lượng được cung cấp một cách nhịp nhàng biên độ tăng dần lên. Biên độ cực đại khi tốc độ cung cấp năng lượng bằng tốc độ tiêu hao năng lượng  ***3. Tầm quan trọng của hiện tượng cộng hưởng***  - Hiện tượng cộng hưởng có hại: làm sập nhà cửa, cầu …  - Hiện tượng cộng hưởng có lợi: hộp đàn guitar, violon…. |

**IV. CỦNG CỐ VÀ BTVN**

**1. Củng cố**

Một con lắc dao động tắt dần. Cứ sau mỗi chu kì, biên độ giảm 3%. Phần năng lượng của con lắc bị mất đi trong một dao động toàn phần là bao nhiêu?

A. 3% B. 9%

C. 4,5% D. 6%

**2. BTVN**

Làm tất cả các bài tập trong SGK và SBT Vật Lý 12

**Tuần 6**

**Ngày soạn 11/10/2020**

**Ngày dạy 13/10/2020**

***Tiết 6***

**TỔNG HỢP HAI DAO ĐỘNG ĐIỀU HÒA**

**CÙNG PHƯƠNG, CÙNG TẦN SỐ.**

**PHƯƠNG PHÁP GIẢN ĐỒ FRE-NEN**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Về kiến thức**

- Biểu diễn được phương trình dao động điều hòa bằng phương pháp vectơ quay

- Vận dụng được phương pháp giản đồ Fre – nen để tìm phương trình dao động tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số.

**2. Về kĩ năng**

- Vận dụng được các biểu thức làm các bài tập đơn giản và nâng cao về hiện tượng cộng hưởng trong SGK hoặc SBT vật lý 12.

**3. Về thái độ**

- Rèn tính cẩn thận, tự giác cho học sinh.

**II. PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC**

- SGK, SBT, bài tập.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**1. Ổn định lớp**

**2. Kiểm tra bài cũ**

**3. Bài mới**

***\* Tiến trình giảng dạy***

**Hoạt động 1: Véc tơ quay**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG THẦY – TRÒ** | | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** |
| - Gợi ý cho hs từ so sánh một vật chuyển động tròn đều với vật vật dao động điều hòa.  - Từ đó hướng dẫn hs biểu diễn dđđh bằng vectơ quay.  - Tìm các đặc điểm của vectơ quay. | - Nhớ lại kiến thức cũ và theo gợi ý của GV định hình kn vectơ quay.  - Tìm ba đặc điểm của vectơ quay (SGK) | **I. Vectơ quay**  Ta có thể biểu diễn một dao động  bằng một vectơ quay tai thời điểm ban đầu có các đặc điểm sau:  + Có góc tai góc tọa độ của Ox  + Có độ dài bằng biên độ dao động; OM = A.  + Hợp với Ox một góc |

**Hoạt động 2: Phương pháp giản đồ Fre – nen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - Đặt vấn đề tổng hợp một vật tham gia hai dao động đièu hòa cùng lúc. Xác định tổng hợp dao động như thế nào?  - Hướng dẫn cách tính cần phải dùng giản đồ Fre-nen.  - Gợi ý cho hs dựa vào Vectơ quay để tính tổng.  - Yêu cầu hs biểu diễn vectơ quay của hai pt dđđh.  - Biễu diễn vectơ quay của phương trình tổng của hai dđđh.  - Nhận xét ?  - Yêu cầu hs tiến hành làm câu C2  - Nhận xét kết quả của hs tìm được và sửa chữa.  - Từ công thức tính biên độ nhận xét ảnh hưởng của độ lệch pha.  - Nhận xét chung  - Cho hs đọc ví dụ trong SGK và tìm cách giải  - Yêu cầu hs trình bày.  - Kết luận bài học | - Hs tìm phương pháp tính tổng chúng.  - Đọc hai pt    - Tiếp thu  -biễu diễn bằng vectơ quay  - Nhận xét dao động tổng hợp. (SGK)  - Tiến hành làm câu C2  Tìm hai công thức (1) và (2).  \* Nếu hai dao động cùng pha  với n =    \* Nếu hai dao động ngược pha    với n =    - Đọc SGK và tìm cách giải  - Ghi nhận kết luận của GV | **II. Phương pháp giản đồ Fre-nen**  ***1. Đặt vấn đề***  Tìm tổng của hai dao động    ***2. Phương pháp giản đồ Fre-nen***  Ta lần lượt ta vẽ hai vec tơ quay đặt trưng cho hai dao động:  - Ta thấy  và  quay với tốc độ góc ω thì  cũng quay với tốc độ góc là ω.  - Phương trình tổng hợp    \* Kết luận: “***Dao động tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số là một dđ đh cùng phương, cùng tần số với hai dao động đó”***  Trong đó:  (1)  (2)  ***3. Ảnh hưởng của độ lệch pha***  Ta thấy  \* Nếu hai dao động cùng pha  với n =  (lớn nhất)  \* Nếu hai dao động ngược pha    với n =  (nhỏ nhất)  ***4. Ví dụ***  Tính tổng hai dao động    *Giải*  Áp dụng các công thức đã học |

**IV. CỦNG CỐ VÀ BTVN**

**1. Củng cố.** Hai dao động ngược pha khi

A. φ2 – φ1 = 2nπ B. φ2 – φ1 = nπ C. φ2 – φ1 = (n – 1)π D. φ2 – φ1 = (2n – 1)π

**2. BTVN.** SGK và SBT Vật Lý 12 và chuẩn bị trước các công thức để làm bài tập

**Tuần 7**

**Ngày soạn 15/10/2020**

**Ngày dạy 20/10/2020**

**CHƯƠNG II. SÓNG CƠ VÀ SÓNG ÂM**

**Tiết 7: SÓNG CƠ VÀ SỰ TRUYỀN SÓNG CƠ**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Về kiến thức**

- Phát biểu được định nghĩa sóng cơ

- Phát biểu được định nghĩa các khái niệm liên quan với sóng: sóng dọc, sóng ngang, tốc độ truyền sóng, tần số, chu kì, bước sóng, pha.

- Viết được phương trình sóng.

- Nêu được các đặc trưng của sóng là biên độ, chu kì hay tần số, bước sóng và năng lượng sóng

**2. Về kĩ năng**

- Vận dụng được các biểu thức làm các bài tập đơn giản về sóng cơ trong SGK hoặc SBT vật lý 12.

**3. Về thái độ**

- Rèn tính cẩn thận, tự giác cho học sinh.

**II. CHUẨN BỊ**

**1.GV:** SGK, giáo án.

**2.HS:** Xem trước bài mới.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**1. Ổn định lớp**

**2. Kiểm tra bài cũ**

**3. Bài mới**

**Hoạt động 1: Sóng cơ** (15 phút)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung** |
| - Đặt vấn đề: Nếu ném một hòn đá xuống nước sẽ như thế nào?  - Mô tả thí nghiệm Gọi hs nêu hiện tượng phân tích rút ra định nghĩa sóng.  - Yêu cầu hs định nghĩa sóng cơ.  - Đặt vấn đề về phương dao động của phần tử sóng.  + Nếu phương dao động vuông góc với phương truyền sóng  + Phương dao động trùng phương truyền sóng.  - Giải thích thêm phần tạo thành sóng của các phân tử  - Cung cấp cho hs môi trường truyền sóng của sóng dọc, sóng ngang và sóng cơ. | - Các vòng tròn đồng tâm lồi lõm xen kẻ nhau  - Nghe GV mô tả thí nghiệm và hội ý trả lời và rút ra kết luận  + Dạng hình sin  + Dao động chuyển động xa dần tâm  + Dao động của nút chai tại chỗ  - Định nghĩa sóng cơ (SGK)  + Sóng ngang  + Sóng dọc  - Tiếp thu  - Tiếp thu | **I. Sóng cơ**  ***1. Thí nghiệm***  D:\tham khao\VATLY12\CHUONG\CHUONG3\BAI16\NOI DUNG16\hinh 16.1.gif  ***2. Định nghĩa***  Sóng cơ là dao động lan truyền trong một môi trường.  - Sóng nước truyền theo các phương khác nhau với cùng một vận tốc v    ***3. Sóng ngang***  Sóng ngang là sóng trong đó các phần tử của môi trường dao động theo phương vuông góc với phương truyền sóng  - Trừ sóng nước, còn sóng ngang chỉ truyền trong chất rắn.  ***4. Sóng dọc***  Sóng dọc là sóng mà trong đó các phần tử của môi trường dao động theo phương trùng với phương truyền sóng.  Sóng dọc truyền được trong môi trường rắn, lỏng, khí.  Sóng cơ không truyền được trong chân không. |

**Hoạt động 2: Các đặc trưng của một sóng hình sin** (20 phút)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - giải thích cách tạo ra một sóng hình sin trên dây.  - Trình bày cách truyền sóng của một sóng hình sin.  - Đưa ra khái niệm bước sóng  - Nhận xét về vận tốc dịch chuyển của đỉnh sóng.  - Yêu cầu hs đọc SGK và rút ra các đặc trưng của một sóng hình sin  a./ Biên độ sóng  b./ Chu kì của sóng  c./ Tốc độ truyền sóng  d./ Bước sóng  e./ Năng lượng của sóng  - Quá trình truyền sóng là quá trình truyền năng lượng | - Tiếp thu  - Theo dõi cách giải thích của GV  - Tiếp thu khái niệm bước sóng  - Tiếp thu  - Đọc SGK và nêu ra các đặc trưng của một sóng hình sin  a./ Biên độ sóng  b./ Chu kì của sóng  c./ Tốc độ truyền sóng  d./ Bước sóng  e./ Năng lượng của sóng  **(SGK)**  - Tiếp thu | **II. Các đặc trưng của một sóng hình sin.**  ***1. Sự truyền của một sóng hình sin***  Kích thích một đầu dây căng thẳng, đầu còn lại cố định cho nó dao động hình sin. Trên dây cũng xuất hiện một sóng hình sin  D:\tham khao\VATLY12\CHUONG\CHUONG3\BAI16\NOI DUNG16\do thi song theo chu ky.jpg Từ hình vẽ ta thấy đỉnh sóng dịch chuyển theo phương truyền sóng với vận tốc v.  ***2. Các đặc trưng của một sóng hình sin***  *a./ Biên độ của sóng*: Biên độ A của sóng là biên độ dao động của một phần tử của môi trường có sóng truyền qua.  *b./ Chu kì của sóng*: Là chu kì dao động của một phần tử của môi trường có sóng truyền qua.  gọi là tần số của sóng  *c./ Tốc độ truyền sóng*: Là tốc độ lan truyền dao động trong môi trường.  Đối với 1 môi trường vận tốc truyền sóng là một giá trị không đổi.  *d./ Bước sóng*: Bước sóng λ là quãng đường mà sóng truyền được trong một chu kì    *e./ Năng lượng của sóng*: Là năng lượng của các phần tử của môi trường có sóng truyền qua. |

**IV. CỦNG CỐ VÀ BTVN**

**1. Củng cố**

**1.** Sóng cơ là gì?

A. Là dao động lan truyền trong một môi trường

B. Là dao động của một điểm trong ,một môi trường

C. Là một dạng đặc biệt của một môi trường

D. Là sự truyền chuyển động của các phần tử trong môi trường

**2.** Chọn câu đúng

A. Sóng dọc là sóng truyền dọc theo sợi dây

B. Sóng dọc là sóng truyền theo phương thẳng đứng, còn sóng ngang là sóng truyền theo phương nằm ngang

C. Sóng dọc là sóng trong đó phương dao động (của các phần tử của môi trường) trùng với phương truyền

D. Sóng dọc là sóng truyền theo trục tung, còn sóng ngang là sóng truyền theo trục hoành.

**2. BTVN**

- Về nhà làm bài tập cơ bản trong SBT Vật Lý 12

**Tuần 8**

**Ngày soạn 21/10/2020**

**Ngày dạy 27/10/2020**

**Tiết 8: GIAO THOA SÓNG**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Về kiến thức**

- Mô tả được hiện tượng giao thoa của hai sóng mặt nước và nêu được các điều kiện để có sự giao thoa của hai sóng

**2. Về kĩ năng**

- Viết được công thức xác định vị trí của cực đại và cực tiểu và giao thoa.

- Vận dụng được công thức để giải thích bài toán đơn giản về hiện tượng giao thoa

**3. Về thái độ**

- Rèn thái độ tích cực tìm hiểu, học tập, tự lực nghiên cứu các vấn đề mới trong khoa học

**II. CHUẨN BỊ**

**1.GV:** SGK, giáo án.

**2.HS:** Xem trước bài mới.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**1. Ổn định lớp**

**2. Kiểm tra bài cũ**

**3. Bài mới**

***\* Vào bài***

- Ở bài trước ta đã tìm hiểu về tính chất của một sóng và phương trình của một điểm. Giả sử ta có hai nguồn sóng tạo nên những gợn sóng cùng một môi trường thì dao động của một điểm trong vùng sóng gặp nhau như thế nào? Để tìm hiểu nó ta sẽ nghiên cứu qua bài “GIAO THOA SÓNG”

***\* Tiến trình giảng dạy***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG THẦY - TRÒ** | | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** |
| GV : Mô tả TN giao thoa sóng nước  (Hình 8-1 SGK )  -Trả lời C1 :  Những hypebol liền nét mô tả những chổ gặp nhau của hai sóng tăng cường lẫn nhau, những đường hypebol nét đứt mô tả những chổ găp nhau của hai sóng triệt tiêu lẫn nhau .  - Giải thích hiện tượng | - Chú ý nghe thí nghiệm  - Trả lời câu C1 theo goiự ý của GV  -Tiếp thu | **-HIỆN TƯỢNG GIAO THOA CỦA 2 SÓNG** **NƯỚC**  ***1)Thí nghiệm :***  -Gõ nhẹ cần rung cho dao động trên mặt nước có những gợn sóng ổn định hình các đường hypebol có tiêu điểm S1S2  **S2**  **S1**  **P**  ***2) Giải thích :***  -Những đường cong dao động với biên độ cực đại ( 2 sóng gặp nhau tăng cường lẫn nhau)  -Những đường cong dao động với biên độ cực tiểu đứng yên ( 2sóng gặp nhau triệt tiêu lẫn nhau)  -Các gợn sóng có hình các đường hypebol gọi là các vân giao thoa |

**Hoạt động 2: Cực đại và cực tiểu. Điều kiện để có giao thoa** (20 phút)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| -GV: hướng dẫn HS thành lập biểu thức sóng thai 1 nguồn S1 và S2 ?  -Biểu thức sóng tại điểm M do sóng từ S1 và S2 truyền đến?  -Áp dụng :  Sina +sinb =    -M dao động với biên độ cực đại khi nào ?  (Hai dao động cùng pha  =  suy ra :  )  d2 –d1 : gọi là hiệu đường đi  - Dựa vào biểu thức phát biểu điều kiện để biên độ dao động tại M cực đại  -M dao động với biên độ cực tiểu khi nào ?  (Hai dao động ngược pha =  Suy ra :  )  - Dựa vào biểu thức phát biểu điều kiện để biên độ dao động tại M cực đại  -GV : Trình bày ĐK để có giao thoa | \* u1 = Acosωt = Asin  t  \* u2 = Acosωt = Asin  t  - Biểu thức sóng tại M do sóng từ hai nguồn tới  u1M = A cos 2 π  u2M = A cos 2 π  - Sóng tổng hợp tại M  uM=u1M+u2M  - Theo hướng dẫn của GV tìm biên độ dao động tại M      - Khi  - Tiếp thu  - Phát biểu (**SGK**)  - Khi  - Tính tóan theo gợi ý của GV  - Phát biểu (**SGK**)  - Tiếp thu | **II- CỰC ĐẠI VÀ CỰC TIỂU**  **1-Dao động của một điểm trong vùng giao thoa :**  -Cho 2 nguồn S1 và S2 có cùng f , cùng pha :  Phương trình dao động tại 2 nguồn :    -Xét điểm M cách S1và S2 một đoạn :  d1 = S1M và d2 = S2M  -Coi biên độ bằng nhau và không đổi trong quá trình truyền sóng .  -Phương trình sóng từ S1 đến M :    -phương trình sóng từ S2 đến M :    -Sóng tổng hợp tại M :      -Biên độ dao động là :    **2) Vị trí cực đại và cực tiểu giao thoa**  **a) Vị trí các cực đại giao thoa :**  M dao động với Amax khi :  Suy ra :  Hay :  Suy ra :  (\*) ; ( )   * **Hiệu đường đi bằng một số nguyên lần bước sóng** * Quỹ tích các điểm này là những đường Hypebol có 2 tiêu điểm là S1 và S2 gọi là những vân giao thoa cực đại. * k = 0  d1 = d2   **Quỹ tích là đường trung trực của S1S2**  **b) Ví trí các cực tiểu giao thoa :**  M dao động với AM = 0 khi :  Hay :  Suy ra :  ;   * **Hiệu đường đi = một số nửa nguyên lần bước sóng** * Quỹ tích các điểm này là những đường Hypebol có 2 tiêu điểm là S1 và S2 gọi là những vân giao thoa cực tiểu .   **III- ĐK GIAO THOA – SÓNG KẾT HỢP**   * **Điều kiện** : *Hai sóng nguồn kết hợp*   a) Dao động cùng phương , cùng tần số.  b) Có hiệu số pha không đổi theo thời gian.   * *Hai nguồn kết hợp phát ra 2 sóng kết hợp.* * *Hiện tượng giao thoa là một hiện tượng đặc trưng* *của sóng .Quá trình vật lý nào gây ra được hiện* *tượng giao thoa là một quá trình sóng .* |

**IV. CỦNG CỐ VÀ BTVN**

**1. Củng cố**

**1.** Hiện tượng giao thoa là hiện tượng

A. giao thoa của hai sóng tại một điểm của môi trường B. tổng hợp của hai dao động

C. tạo thành các gợn lồi lõm

D. hai sóng, gặp nhau có những điểm tăng cường nhau, có những đểm chúng luôn triệt tiêu nhau.

**2.** Hai nguồn kết hợp là hai nguồn có

A. cùng biên độ B. Cùng tần số C. cùng pha ban đầu

D. cùng tần số và hiệu số pha không đổi theo thời gian

**2. BTVN**- Về nhà làm các bài tậ trang 45 SGK và các bài tập bài GTS ở SBT lí 12 Chuẩn.

**Tuần 9**

**Ngày soạn 27/10/2020**

**Ngày dạy 03/11/2020**

**Tiết 9: SÓNG DỪNG**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Về kiến thức**

- Mô tả được hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây và nêu được điều kiện để có sóng dừng khi đó

- Giải thích được hiện tượng sóng dừng

- Nêu điều kiện để có sóng dừng trên sợi dây có hai dầu cố định và dây có một đầu cố định một đầu tự do.

**2. Về kĩ năng**

- Viết được công thức xác định vị trí các nút và các bụng trên sợi dây trong trường hợp dây có hai dầu cố định và dây có một đầu cố định một đầu tự do.

- Vận dụng được công thức để giải thích bài toán đơn giản về hiện tượng sóng dừng

**3. Về thái độ**

- Rèn thái độ tích cực tìm hiểu, học tập, tự lực nghiên cứu các vấn đề mới trong khoa học

**II. CHUẨN BỊ**

**1.GV:** SGK, giáo án.

**2.HS:** Xem trước bài mới.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**1. Ổn định lớp**

**2. Kiểm tra bài cũ**

**3. Bài mới**

***\* Vào bài***

- Bài trước ta đã học về hiện tượng giao thoa sóng nhưng giao thoa trong vùng giao thoa rộng. Hôm nay ta xét một trường hợp đặc biệt là hiện tượng giao thoa xảy ra trên một sợi dây đàn hồi. Đó là hiện tượng sóng dừng trên dây. Vậy Sóng dừng là gì ta vào bài mới “SÓNG DỪNG”

***\* Tiến trình giảng dạy***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG THẦY – TRÒ** | | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** |
| **GV** : Mô tả TN  -Tay cầm đầu P của dây mềm dài chừng vài m ,giật mạnh đầu nó lên trên rồi hạ xuống về chổ cũ biến dạng dây hướng lên trên và truyền từ P đến Q .Đến Q nó phản xạ trở lại từ Q đến P nhưng biến dạng của dây hướng xuống dưới  -Nếu cho P dao động điều hòa có sóng hình sin từ P đến Q (sóng tới ) đến Q  sóng bị phản xạ .Sóng phản xạ ngược pha với sóng tới .  - Làm tương tự cho sóng phản xạ trên dây có đầu tự do.  **Đặt vấn đề** :  -Nếu sóng tới và sóng phản xạ gặp nhau thì có hiện tượng gì xảy ra ?  (đó là 2 sóng kết hợp)  - Nhận xét về khoảng cách giũa các nút và các bụng  -Hướng dẫn HS tự rút ra các công thức    Và :  - Kết luận và nhận xét chung | **HS** : Lắng nghe TN –rút ra các kết luận  k  k    - nhận xét  - Ghi nhận kết luận  - Tiếp thu và phát biểu kết luận  - Trả lời vấn đề của GV  -Nếu hai sóng gặp nhau thì hai sóng sẽ giao thoa.  Khi giao thoa sẽ có những điểm cực đại và những điểm cực tiểu  Rút ra khái niệm sóng dừng  - Tiếp thu và ghi vào vở  - Theo sự gợi ý của GV rút a các công thức    và    -Ghi nhận kết luận của GV | **I- PHẢN XẠ CỦA SÓNG**  **1) Phản xạ của sóng trên vật cản cố định** :  **a) TN** :  B  A  h1.a  **b) Kết luận :**  -*Khi phản xạ trên vật cản cố định biến dạng bị đổi chiều* .  *-Khi phản xạ trên vật cản cố định , sóng phản xạ luôn luôn ngược pha với sóng tới ở điểm phản xạ* .  **2) Phản xạ trên vật cản tự do**  **a) TN** :  **b) Kết luận :**  *Khi phản xạ trên vật cản tự do , sóng phản xạ luôn luôn cùng pha với sóng tới ở điểm tới .*  **II- SÓNG DỪNG**  **1) Sóng dừng :**  **a)TN :**  -Cho đầu P dao động liên tục sóng tới và sóng phản xạ liên tục gặp nhau và giao thoa với nhau vì chúng là các sóng kết hợp .  B  A  h2.  -Trên dây có những điểm luôn đứng yên (nút) và những điểm dao động với biên độ cực đại ( bụng )  **b) Định nghĩa** : *Sóng dừng là sóng truyền trên sợi dây trong trường hợp xuất hiện các nút và các bụng .*  **2) Sóng dừng trên một sợi dây có hia đầu cố định**  **a)** Khoảng cách giữa 2 nút ( hoặc 2 bụng liên tiếp ) bằng  **b) Điều kiện để có sóng dừng** :  k = 1,2,3, . . . .  k : số bụng Số nút = k+1  **3) Sóng dừng trên một sợi dây có một đầu cố định , một đầu tự do:**  k= 0,1,2 ,3 . . . . .  k : số bụng ( nguyên , không kể  )  số nút = k +1 |

**IV. CỦNG CỐ VÀ BTVN**

**1. Củng cố**

**1**. Chọn câu đúng

Tại điểm phản xạ thì sóng phản xạ

A. luôn ngược pha với sóng tới B. ngược pha với sóng tới neếu vật cản là cố định

C. ngược pha với sóng tới nếu vật cản là tự do D. cùng pha với sóng tới nếu vật cản là cố định.

**2.** Trong hệ sóng dừng trên một sợi dây, khoảng cách giữa hai nút hoặc hai bụng liên tiếp bằng

A. một bước sóng B. hai bước sóng C. Một phần tư bước sóng D. một nửa bước sóng

**2.BTVN**

**-** Làm tất cả các bài tập trong SGK trang 49 và bài tập trong SBT lý 1

**Tuần 10**

**Ngày soạn 06/11/2020**

**Ngày dạy 10/11/2020**

**Tiết 10: ĐẶC TRƯNG VẬT LÝ CỦA ÂM**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Về kiến thức**

- Nắm được các khái niệm: sóng âm, nguồn âm, âm nghe được, hạ âm, siêu âm.

- Nêu được ví dụ về các môi trường truyền âm khác nhau

- Nắm được ba đặc trưng vật lý của âm là: tần số âm, cường độ âm, mức cường độ âm, đồ thị dao động âm, các khái niệm âm cơ bản và họa âm.

**2. Về kĩ năng**

- Vận dụng được công thức để giải bài toán đơn giản về âm.

**3. Về thái độ**

- Rèn thái độ tích cực tìm hiểu, học tập, tự lực nghiên cứu các vấn đề mới trong khoa học

**II. CHUẨN BỊ**

**1.GV:** SGK, giáo án.

**2.HS:** Xem trước bài mới.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**1. Ổn định lớp**

**2. Kiểm tra bài cũ**

**3. Bài mới**

***\* Vào bài***

- Hằng ngày tai ta nghe được vô số các loại âm thanh êm tai có, chói tai có. Vậy âm thanh là gì và chúng có những đặc điểm vật lý gì ta sẽ tìm hểu thông qua bài “ĐẶC TRƯNG VẬT LÝ CỦA SÓNG ÂM”

***\* Tiến trình giảng dạy***

**Hoạt động 1: Âm. Nguồn âm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG THẦY – TRÒ** | | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** |
| - Yêu cầu hs tự đưa ra định nghĩa âm (SGK)  **-** Mở rộng định nghĩa sóng âm.  - Gợi ý, hướng dẫn và giới thiệu cho hs nắm tần số âm là tần số sóng âm.  **-** Dùng âm thoa , đàn ghi ta làm nguồn âm diễn giải TN cho HS nghe  -Yêu cầu hs trả lời C1 ?  -Nêu định nghĩa nguồn âm ?  - Cho hs đọc SGK trả lời các câu hỏi: Âm nghe được ? hạ âm ? siêu âm ?  - Chốt lại vấn đề sau khi học sinh trả lời  -Âm truyền được trong các môi trường nào ?  Tốc độ âm phụ thuộc vào cái gì ?  -Môi trường nào truyền âm tốt nhất ?  -Trả lời C3? | - Đoc SGK và trả lời câu hỏi của GV  - Định nghĩa sóng âm (SGK)  - Tiếp thu  - Lắng nghe  - Trả lời C1:  -Trong cây đàn sợi dây dao động phát ra âm  -Trong sáo thì cột không khí dao động phát ra âm  -Trong âm thoa thì 2 nhánh dao động phát ra âm.  -Định nghĩa nguồn âm( là các vật dao động phát ra âm)  - Đọc SGK trả lời các câu hỏi của GV.  - Ghi nhận xét và kết luận của GV  - Âm truyền được trong các môi trường rắn lỏng khí  -Môi trường rắn truyền âm tốt nhất .  Trả lời C3:  -Ta trông thấy tia chớp và khá lâu mới nghe thấy tiến sấm. | **I- Âm. Nguồn âm**  **1) Âm là gì ?** -*Âm là những sóng âm truyền trong các môi trường rắn ,lỏng ,khí , khi đến tai gây cảm giác âm*.  -***Sóng âm là những sóng cơ học truyền trong các môi trường rắn, lỏng, khí*** .  -*Tần số của sóng âm cũng là tần số âm.*  **2)Nguồn âm :**  - *Là các vật dao động phát ra âm*  - f của âm phát ra = f dao động của nguồn âm.  **3) Âm nghe được , hạ âm, siêu âm:**  -Âm nghe được (âm thanh)là những âm có tác dụng gây ra cảm giác âm. Có f từ 16 Hz đến  20.000Hz  -Hạ âm : có f < 16Hz  -Siêu âm : có f > 20.000Hz  **4 ) Sự truyền âm**  **a) Môi trường truyền âm** :  -Âm truyền được qua các môi trường rắn, lỏng ,khí  -Âm không truyền được trong chân không .  **b) Tốc độ âm** :  -Tốc độ âm phụ thuộc vào tính đàn hồi và khối lượng riêng, nhiệt độ của mội trường .  - Vrắn > Vlỏng > Vkhí |

**Hoạt động 2: Những đặc trưng vật lý của âm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - Giới thiệu điều kiện để chọn nhạc âm để xét các đặc điểm  - Nhắc lại đặc điểm thứ nhất là tần số âm.  - Hướng dẫn hs đọc SGK và đi đến định nghĩa cường độ âm.  - Xem bảng 10-3 SGK ?  -1dB =  - Yêu cầu hs viết lại biểu thức tính múc cường độ âm bằng dB  - Cho học sinh đọc SGK tìm hiểu | - Tiếp thu  - Tiếp thu  - Định nghĩa cường độ âm (SGK)  - Xem bảng 10-3 SGK  Từ đó nêu định nghĩa mức cường độ âm .  - Viết lại biểu thức    Đọc SGK | **II- Những đặc trưng vật lý của âm**  -Nhạc âm : âm có f xác định  -Tạp âm : không có f xác định  **1) Tần số** : Là một trong những đặc trưng quan trọng nhất của âm.  **2) Cường độ âm và mức cường độ âm** :  **a) Cường độ âm** ( I ) : Tại một điểm là đại lượng đo bằng lượng năng lượng mà sóng âm tải qua một đơn vị diện tích đặt tại điểm đó ,vuông góc với phương truyền sóng trong một đơn vị thời gian.  -Đơn vị I ( W/m2 )  **b) Mức cường độ âm** ( L ): là lôga thập phân tỉ số I và I0 .    I0 = 10-12 W/m2 cường độ âm chuẩn có f = 1000 Hz    dB ( đêxiben)  **3) Âm cơ bản và họa âm** :  Xem SGK |

**IV. CỦNG CỐ VÀ BTVN**

**1. Củng cố**

1. Siêu âm là

A. có tần số lớn

B. có cường đô rất lớn

C. có tần số trên 20000Hz

D. truyền trong mọi môi trường nhanh hơn âm

2. Cường độ âm được đo bằng

A. Oat trên mét vuông

B. Oát

C. Niu tơn trên mét vuông

D. Niu tơn trên mét

**2. BTVN**

**-** Làm tất cả các bài tập trong SGK trang 55 và bài tập trong SBT lý 12 trang 15 và 16

**Tuần 11**

**Ngày soạn 15/11/2020**

**Ngày dạy 17/11/2020**

**Tiết 11: ĐẶC TRƯNG SINH LÍ CỦA ÂM**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Về kiến thức**

- Nắm được được ba đặc trưng sinh lí của âm:độ cao, độ to và âm sắc

- Nêu được ba đặc trưng vật lý tương ứng với ba đặc trưng sinh lí

**2. Về kĩ năng**

- Giải thích được các hiện tượng thực tế liên quan đến đặc trưng sinh lí của âm

**3. Về thái độ**

- Rèn thái độ tích cực tìm hiểu, học tập, tự lực nghiên cứu các vấn đề mới trong khoa học

**II. CHUẨN BỊ**

**1.GV:** SGK, giáo án.

**2.HS:** Xem trước bài mới.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**1. Ổn định lớp**

**2. Kiểm tra bài cũ**

**3. Bài mới**

***\* Vào bài***

- Tiết trước ta đã biết được âm có ba đặc trưng vật lí. Nhưng cảm nhận âm của con người không chỉ phụ thuộc vào các đăc trưng vật lí của âm mà còn phụ thuộc vào các dặc trưng sinh lí của âm. Vậy âm có bao nhiêu đặc trưng sinh lí ta sẽ tìm hiểu trong bài “ĐẶC TRƯNG SINH LÝ CỦA SÓNG ÂM”

***\* Tiến trình giảng dạy***

**Hoạt động 1: Độ cao**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG THẦY - TRÒ** | | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** |
| Cảm giác mà âm gây cho cơ quan thính giác không chỉ phụ thuộc các đặc trưng vật lí mà còn ohụ thuộc sinh lí tai người .Tai phân biệt các âm khác nhau nhờ ba đặc trưng sinh lí của âm là :độ cao , độ to , âm sắc.  - Gợi ý cho hs nắm được khái niệm về độ cao.  - Độ cao của âm gắn liền với đặc trưng vật lí nào? | - Tiếp thu  - Chú ý lắng nghe gợi ý của GV  - Đọc SGK trả lời: Độ cao của âm gắn liền với tần số âm | **I- ĐỘ CAO**  - Là đặc tính sinh lí của âm gắn liền với tần số  - f càng lớn nghe càng cao và ngược lại  - f càng nhỏ nghe càng trầm. |

**Hoạt động 2: Độ to**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| -Độ to của âm không tăng theo I mà tăng theo L  - Gơi ý cho hs tìm hiểu độ to của âm phụ thuộc những yếu tố nào?  - Kết luận và nhận xét | - Tiếp thu  - Độ to của âm không những phụ thuộc cường độ âm mà còn phụ thuộc tần số âm  - Ghi kết luận của GV | **II- ĐỘ TO**  -Là đặc trưng sinh lí của âm gắn liền với đặc trưng vật lí mức cường độ âm.  -Độ to của âm không trùng với cường độ âm.  -Độ to của âm không những phụ thuộc cường độ âm mà còn phụ thuộc tần số âm |

**Hoạt động 3: Âm sắc**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - Nếu cho nhiều nhạc cụ cùng phát ra âm thanh có tần số f ta dễ dàng nhận ra âm do nhạc cụ nào phát ra đó là nhờ đăc trưng thứ 3 là âm sắc  -Tại sao âm do âm thoa , sáo kèn săcxô . . . cùng phát ra nốt La nhưng ta vẫn phân biệt được chúng?  - Vậy âm sắc là gì?  -Nếu ghi đồ thị dao động của 3 âm ta sẽ được 3 đồ thị dao động khác nhau ,nhưng có cùng chu kỳ.  ( Xem Hình 10-3 SGK)  - Nhận xét, kết luận | - Tiếp thu  - Vì có âm sắc khác nhau .  - Là một đặc tính sinh lí của âm ,giúp ta phân biệt âm do các nguồn âm khác nhau phát ra  - Âm sắc có liên quan mật thiết với đồ thị dao động âm | **III- ÂM SẮC**  -Là một đặc tính sinh lí của âm ,giúp ta phân biệt âm do các nguồn âm khác nhau phát ra .  Âm sắc có liên quan mật thiết với đồ thị dao động âm . |

**IV. CỦNG CỐ VÀ BTVN**

**1. Củng cố**

1. Độ cao của âm

A. là đặc trưng vật lí của âm

B. là một đặc trưng sinh lí của âm

C. vừa là đặc trưng vật lí vừa là đặc trưng sinh lí

D. là tần số của âm

2. Âm sắc là

A. màu sắc của âm

B. một tính chất giúp ta nhận biết nguồn âm

C. một đặc trưng sinh lí của âm

D. một đặc trưng vật lí của âm

**2. BTVN**

**-** Làm tất cả các bài tập trong SGK trang 59 và bài tập trong SBT lý 12 trang 17 và 18

**HÓA HỌC 12**

**Tuần 1**

**Ngày soạn 06/09/2020**

**Ngày dạy: Gửi zalo**

**Tiết 1: ÔN TẬP ĐẦU NĂM**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

Ôn tập, hệ thống hoá các kiến thức các chương hoá học đại cương và vô cơ (sự điện li, nitơ - phốt pho, cacbon - silic) và các chương hoá học hữu cơ (đại cương về hoá học hữu cơ, dẫn xuất halogen, ancol – phenol, anđehit – xeton – axit cacboxylic).

**2. Kĩ năng**

- Rèn kĩ năng dựa vào cấu tạo của chất để suy ra tính chất và ứng dụng của chất hoặc ngược lại.

- Rèn kĩ năng giải bài tập xác định công thức phân tử của hợp chất.

**3. Thái độ**

Thông qua việc rèn luyện tư duy biện chứng trong việc xét mối quan hệ giữa cấu tạo và tính chất của chất, làm cho HS hứng thú học tập và yêu thích môn Hoá học hơn.

**4. Trọng tâm**

- Ancol, anđehit, axit cacboxylic

**II. NỘI DUNG KIẾN THỨC**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **ANCOL NO, ĐƠN CHỨC,**  **MẠCH HỞ** | **PHENOL** | | **Công thức chung** | CnH2n+1OH (n ≥ 1) | C6H5OH | | **Tính chất hoá học** | - Phản ứng với kim loại kiềm.  - Phản ứng thế nhóm OH  - Phản ứng tách nước.  - Phản ứng oxi hoá không hoàn toàn.  - Phản ứng cháy. | - Phản ứng với kim loại kiềm.  - Phản ứng với dung dịch kiềm.  - Phản ứng thế nguyên tử H của vòng benzen. | | **Điều chế** | Từ dẫn xuất halogen hoặc anken. | Từ benzen hay cumen. |  |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **ANĐEHIT NO, ĐƠN CHỨC, MẠCH HỞ** | **AXIT CACBOXYLIC NO, ĐƠN CHỨC, MẠCH HỞ** | | **CTCT** | CnH2n+1−CHO (n ≥ 0) | CnH2n+1−COOH (n ≥ 0) | | **Tính chất hoá học** | - Tính oxi hoá  - Tính khử | - Có tính chất chung của axit (tác dụng với bazơ, oxit bazơ, kim loại hoạt động)  - Tác dụng với ancol | | **Điều chế** | - Oxi hoá ancol bậc I  - Oxi hoá etilen để điều chế anđehit axetic | - Oxi hoá anđehit  - Oxi hoá cắt mạch cacbon.  - Sản xuất CH3COOH  + Lên men giấm.  + Từ CH3OH. | | | |
|  |  |  |
| **III. BÀI TẬP**  **Phiếu học tập**  **Câu 1.** Có bao nhiêu đồng phân anđehit có công thức phân tử C5H10O?  A. 3 đồng phân B. 4 đồng phân C. 5 đồng phân D. 6 đồng phân  **Câu 2.** Cho các chất: axit propionic (X), axit axetic (Y), ancol (rượu) etylic (Z) và đimetyl ete (T). Dãy gồm các chất được sắp xếp theo chiều tăng dần nhiệt độ sôi là  **A.** T, Z, Y, X. **B.** Z, T, Y, X. **C.** T, X, Y, Z. **D.** Y, T, X, Z.  **Câu 3.** Chiều giảm dần tính axit (từ trái qua phải) của 3 axit:  CH3−COOH (X), Cl−CH2−COOH (Y), F−CH2−COOH (Z) là  A. X, Y, Z. B. Y, Z, X. C. X, Z, Y. D. Z, Y, X.  **Câu 4.** Dãy gồm các chất có thể điều chế trực tiếp (bằng một phản ứng) tạo ra axit axetic là:  **A.** CH3CHO, C2H5OH, C2H5COOCH3. **B.** CH3CHO, C6H12O6 (glucozơ), CH3OH.  **C.** CH3OH, C2H5OH, CH3CHO. **D.** C2H4(OH)2, CH3OH, CH3CHO.  **Câu 5.** Cho các chất HCl (X); C2H5OH (Y); CH3COOH (Z); C6H5OH (phenol) (T). Dãy gồm các chất được sắp xếp theo tính axit tăng dần (từ trái sang phải) là:  **A.** (T), (Y), (X), (Z). **B.** (X), (Z), (T), (Y). **C.** (Y), (T), (Z), (X). **D.** (Y), (T), (X), (Z).  **Câu 6.** Dãy gồm các chất đều tác dụng với H2 (xúc tác Ni, to), tạo ra sản phẩm có khả năng phản  ứng với Na là:  **A.** C2H3CH2OH, CH3COCH3, C2H3COOH. **B.** C2H3CHO, CH3COOC2H3, C6H5COOH.  **C.** C2H3CH2OH, CH3CHO, CH3COOH. **D.** CH3OC2H5, CH3CHO, C2H3COOH.  **Câu 7.** Dãy gồm các chất xếp theo chiều lực axit tăng dần từ trái sang phải là:  **A.** HCOOH, CH3COOH, CH3CH2COOH. **B.** CH3COOH, CH2ClCOOH, CHCl2COOH.  **C.** CH3COOH, HCOOH, (CH3)2CHCOOH. **D.** C6H5OH, CH3COOH, CH3CH2OH.  **Câu 8.** Cho các chất sau : phenol, etanol, axit axetic, natri phenolat, natri hiđroxit. Số cặp chất tác dụng được với nhau là  A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.  **Câu 9.** Cho 5,76 gam axit hữu cơ X đơn chức, mạch hở tác dụng hết với CaCO3 thu được 7,28 gam  muối của axit hữu cơ. Công thức cấu tạo thu gọn của X là (Cho H = 1; C = 12; O = 16; Ca = 40)  **A.** CH2=CH-COOH. **B.** CH3COOH. **C.** HC≡C-COOH. **D.** CH3-CH2-COOH.  **Câu 10.** Đun 12 gam axit axetic với 13,8 gam etanol (có H2SO4 đặc làm xúc tác) đến khi phản ứng đạt tới trạng thái cân bằng, thu được 11 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hoá là  **A.** 55%. **B.** 50%. **C.** 62,5%. **D.** 75%.  **Câu 11.** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một axit cacboxylic đơn chức, cần vừa đủ V lít O2 (ở đktc), thu  được 0,3 mol CO2 và 0,2 mol H2O. Giá trị của V là  **A.** 8,96. **B.** 11,2. **C.** 6,72. **D.** 4,48.  **Câu 12.** Để trung hòa 6,72 gam một axit cacboxylic Y (no, đơn chức), cần dùng 200 gam dung dịch  NaOH 2,24%. Công thức của Y là  **A.** CH3COOH. **B.** HCOOH. **C.** C2H5COOH. **D.** C3H7COOH.  **Câu 13.** Cho hỗn hợp gồm 0,1 mol HCHO và 0,1 mol HCOOH tác dụng với lượng dư Ag2O (hoặc AgNO3) trong dung dịch NH3, đun nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng Ag tạo thành là  **A.** 43,2 gam. **B.** 10,8 gam. **C.** 64,8 gam. **D.** 21,6 gam.  **Câu 14.** Trung hoà 8,2 gam hỗn hợp gồm axit fomic và một axit đơn chức X cần 100 ml dung dịch NaOH 1,5M. Nếu cho 8,2 gam hỗn hợp trên tác dụng với một lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, đun nóng thì thu được 21,6 gam Ag. Tên gọi của X là  **A.** axit acrylic. **B.** axit propanoic. **C.** axit etanoic. **D.** axit metacrylic.  **Câu 15.** Trung hoà 5,48 gam hỗn hợp gồm axit axetic, phenol và axit benzoic, cần dùng 600 ml dung dịch NaOH 0,1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được hỗn hợp chất rắn khan có khối lượng là  **A.** 8,64 gam. **B.** 6,84 gam. **C.** 4,90 gam. **D.** 6,80 gam.  **Câu 16.** Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit stearic và axit linoleic. Để trung hoà m gam X cần 40 ml dung dịch NaOH 1M. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn m gam X thì thu được 15,232 lít khí CO2 (đktc) và 11,7 gam H2O. Số mol của axit linoleic trong m gam hỗn hợp X là  **A.** 0,015. **B.** 0,010. **C.** 0,020. **D.** 0,005.  **Câu 17.** Oxi hoá ancol etylic bằng xúc tác men giấm, sau phản ứng thu được hỗn hợp X (giả sử không tạo ra anđehit). Chia hỗn hợp X thành 2 phần bằng nhau. Phần 1 cho tác dụng với Na dư, thu được 6,272 lít H2 (đktc). Trung hoà phần 2 bằng dung dịch NaOH 2M thấy hết 120 ml. Hiệu suất phản ứng oxi hoá ancol etylic là:  A. 42,86%. B. 66,7%. C. 85,7%. D.75%. | | |

**Tuần 2**

**Ngày soạn 04/09/2020**

**Ngày dạy 18/09/2020**

**CHƯƠNG 1: ESTE - LIPIT**

Tiết 2 **Bài 1: ESTE**

**I. MỤC TIÊU:**

**A. Chuẩn kiến thức và kỹ năng**

***Kiến thức***

Biết được :

− Khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử, danh pháp (gốc - chức) của este.

− Tính chất hoá học : Phản ứng thuỷ phân (xúc tác axit) và phản ứng với dung dịch kiềm (phản ứng xà phòng hoá).

− Phương pháp điều chế bằng phản ứng este hoá.

− Ứng dụng của một số este tiêu biểu.

Hiểu được : Este không tan trong n­ước và có nhiệt độ sôi thấp hơn axit đồng phân.

***Kĩ năng***

− Viết được công thức cấu tạo của este có tối đa 4 nguyên tử cacbon.

− Viết các phương trình hoá học minh hoạ tính chất hoá học của este no, đơn chức.

− Phân biệt được este với các chất khác như ancol, axit,... bằng phương pháp hoá học.

− Tính khối lượng các chất trong phản ứng xà phòng hoá.

**Thái độ**

- Rèn tính cẩn thận, tự giác cho học sinh.

**B. Trọng tâm**

− Đặc điểm cấu tạo phân tử và cách gọi tên theo danh pháp (gốc – chức)

− Phản ứng thủy phân este trong axit và kiềm.

**II. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY**:

1. Ổn định lớp:

2. Kiểm tra bài cũ: Không kiểm tra.

3. Bài mới:

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** |
| **Hoạt động 1**  ❖ GV yêu cầu HS viết phương trình phản ứng este hoá của axit axetic với ancol etylic và isoamylic.  ❖ GV cho HS biết các sản phẩm tạo thành sau 2 phản ứng trên thuộc loại hợp chất este ? Vậy este là gì ?  ❖ HS nghiên cứu SGK để biết cách phân loại este, vận dụng để phân biệt một vài este no, đơn chức đơn giản.  ❖ GV giới thiệu cách gọi tên este, gọi 1 este để minh hoạ, sau đó lấy tiếp thí dụ và yêu cầu HS gọi tên. | **I – KHÁI NIỆM, DANH PHÁP**      Tổng quát:    ⮩ Khi thay thế nhóm OH ở nhóm cacboxyl của axit cacboxylic bằng nhóm OR’ thì được este.  \* CTCT của este đơn chức: RCOOR’  R: gốc hiđrocacbon của axit hoặc H.  R’: gốc hiđrocacbon của ancol (R # H)  \* CTPT của este no đơn chức, mạch hở:CnH2nO2 (n ≥ 2)  \* Tên gọi: Tên gốc hiđrocacbon R’ + tên gốc axit.  **Thí dụ:**  CH3COOCH2CH2CH3: propyl axetat  HCOOCH3: metyl fomat |
| **Hoạt động 2**  ❖ HS nghiên cứu SGK để biết một vài tính chất vật lí của este.  ❖ GV ?: Vì sao este lại có nhiệt độ sôi thấp hơn hẳn với các axit đồng phân hoặc các ancol có cùng khối lượng mol phân tử hoặc có cùng số nguyên tử cacbon ?  ❖ GV dẫn dắt HS trả lời dựa vào kiến thức về liên kết hiđro.  ❖ GV nêu cho HS biết mùi của một số este (etyl axetat, isoamyl axeta), yêu cầu HS nhận xét về mùi của este.  ❖ GV giới thiệu thêm một số tính chất vật lí khác của este ? | **II – TÍNH CHẤT VẬT LÍ(sgk)**  - Các este là chất lỏng hoặc chất rắn trong điều kiện thường, hầu như không tan trong nước.  - Có nhiệt độ sôi thấp hơn hẳn so với các axit đồng phân hoặc các ancol có cùng khối lượng mol phân tử hoặc có cùng số nguyên tử cacbon.  **Thí dụ:**  CH3CH2CH2COOH: (M = 88) =163,50C  Tan nhiều trong nước  CH3[CH2]3CH2OH: (M = 88),  = 1320C  Tan ít trong nước  CH3COOC2H5: (M = 88), = 770C  Không tan trong nước  **Nguyên nhân:** *Do giữa các phân tử este không tạo được liên kết hiđro với nhau và liên kết hiđro giữa các phân tử este với nước rất kém.*  - Các este thường có mùi đặc trưng: isoamyl axetat có mùi chuối chín, etyl butirat và etyl propionat có mùi dứa; geranyl axetat có mùi hoa hồng… |
| **Hoạt động 3**  ❖ GV yêu cầu HS nhận xét về phản ứng este hoá ở 2 thí dụ đầu tiên ? Phản ứng este hoá có đặc điểm gì ?  ❖ GV đặt vấn đề: Trong điều kiện của phản ứng este hoá thì một phần este tạo thành sẽ bị thuỷ phân.  ❖ GV yêu cầu HS viết phương trình hoá học của phản ứng thuỷ phân este trong môi trường axit.  ❖ GV hướng dẫn HS viết phương trình phản ứng thuỷ phân este trong môi trường kiềm. | **III. TÍNH CHẤT HOÁ HỌC**  **1. Thuỷ phân trong môi trường axit**    \* Đặc điểm của phản ứng: Thuận nghịch và xảy ra chậm.  **2. Thuỷ phân trong môi trường bazơ** (Phản ứng xà phòng hoá)    \* Đặc điểm của phản ứng: Phản ứng chỉ xảy ra 1 chiều. |
| **Hoạt động 4**  ❖ GV ?: Em hãy cho biết phương pháp chung để điều chế este ?  ❖ GV giới thiệu phương pháp riêng để điều chế este của các ancol không bền(sgk). | **IV. ĐIỀU CHẾ**  Bằng phản ứng este hoá giữa axit cacboxylic và ancol. |
| ❖ HS tìm hiểu SGK để biết một số ứng dụng của este.  ❖ GV ?: Những ứng dụng của este được dựa trên những tính chất nào của este ? | **V. ỨNG DỤNG(sgk)**  - Dùng làm dung môi để tách, chiết chất hữu cơ (etyl axetat), pha sơn (butyl axetat),...  - Một số polime của este được dùng để sản xuất chất dẻo như poli(vinyl axetat), poli (metyl metacrylat),.. hoặc dùng làm keo dán.  - Một số este có mùi thơm, không độc, được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm (benzyl fomat, etyl fomat,..), mĩ phẩm (linalyl axetat, geranyl axetat,…),… |

**V. CỦNG CỐ:** Bài tập 1 và 3 trang 7 (SGK)

**Tuần 3**

**Ngày soạn 21/09/2020**

**Ngày dạy 25/09/2020**

Tiết 3 **Bài 4: LUYỆN TẬP ESTE VÀ CHẤT BÉO**

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:** Củng cố kiến thức về este và lipit

**2. Kĩ năng:** Giải bài tập về este.

**3. Thái độ:** Rèn cho HS thái độ học tập nghiêm túc, có trọng tâm

**II. CHUẨN BỊ:** Các bài tập.

**III. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + luyện tập.

**IV. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:**

**2. Kiểm tra bài cũ:** (lúc luyện tập)

**3. Bài mới:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | |
| **Hoạt động 1** | | **Bài 1:** So sánh chất béo và este về: Thành phần nguyên tố, đặc điểm cấu tạo phân tử và tính chất hoá học. | |
|  | **Chất béo** | | **Este** |
| Thành phần nguyên tố | Chứa C, H, O | | |
| Đặc điểm cấu tạo phân tử | Là hợp chất este | | |
| Trieste của glixerol với axit béo. | | Là este của ancol và axit |
| Tính chất hoá học | - Phản ứng thuỷ phân trong môi trường axit  - Phản ứng xà phòng hoá | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động 2**  ❖ GV hướng dẫn HS viết tất cả các CTCT của este.  ❖ HS viết dưới sự hướng dẫn của GV. | **Bài 2:** Khi đun hỗn hợp 2 axit cacboxylic đơn chức với glixerol (xt H2SO4 đặc) có thể thu được mấy trieste ? Viết CTCT của các chất này.  **Giải**  Có thể thu được 6 trieste. |
| **Hoạt động 3**  ❖ GV ?:  - Em hãy cho biết CTCT của các este ở 4 đáp án có điểm gì giống nhau ?  - Từ tỉ lệ số mol nC17H35COOH : nC15H31COOH = 2:1, em hãy cho biết số lượng các gốc stearat và panmitat có trong este ?  ❖ HS chọn đáp án, GV nhận xét về kết quả bài làm. | **Bài 3:** Khi thuỷ phân (xt axit) một este thu được hỗn hợp axit stearic (C17H35COOH) và axit panmitic (C15H31COOH) theo tỉ lệ mol 2:1.  Este có thể có CTCT nào sau đây ? |
| **Hoạt động 4**  ❖ GV ?: Trong số các CTCT của este no, đơn chức, mạch hở, theo em nên chọn công thức nào để giải quyết bài toán ngắn gọn ?  ❖ HS xác định Meste, sau đó dựa vào CTCT chung của este để giải quyết bài toán.  ❖ GV hướng dẫn HS xác định CTCT của este. HS tự gọi tên este sau khi có CTCT. | **Bài 4:** Làm bay hơi 7,4g một este A no, đơn chức, mạch hở thu được thể tích hơi đúng bằng thể tích của 3,2g O2 (đo ở cùng điều kiện t0, p).  **a)** Xác định CTPT của A.  **b)** Thực hiện phản ứng xà phòng hoá 7,4g A với dung dịch NaOH đến khi phản ứng hoàn toàn thu được 6,8g muối. Xác định CTCT và tên gọi của A.  **Giải**  **a) CTPT của A**  nA = nO2 = = 0,1 (mol) ⇨ MA = = 74  Đặt công thức của A: CnH2nO2 ⇨ 14n + 32 = 74 ⇨ n = 3.  CTPT của A: C3H6O2.  **b) CTCT và tên của A**  Đặt công thức của A: RCOOR’ (R: gốc hiđrocacbon no hoặc H; R’: gốc hiđrocacbon no).  RCOOR’ + NaOH → RCOONa + R’OH  0,1→ 0,1  ⇨ mRCOONa = (R + 67).0,1 = 6,8 ⇨ R = 1 ⇨ R là H  CTCT của A: HCOOC2H5: etyl fomat |
| **Hoạt động 5**  ❖ GV hướng dẫn HS giải quyết bài toán.  ❖ HS giải quyết bài toán trên cơ sở hướng dẫn của GV. | **Bài 5:** Khi thuỷ phân a gam este X thu được 0,92g glixerol, 3,02g natri linoleat C17H31COONa và m gam natri oleat C17H33COONa. Tính giá trị a, m. Viết CTCT có thể của X.  **Giải**  nC3H5(OH)3 = 0,01 (mol); nC17H31COONa = 0,01 (mol)  ⇨ nC17H33COONa = 0,02 (mol) ⇨ m = 0,02.304 = 6,08g  X là C17H31COO−C3H5(C17H33COO)2  nX = nC3H5(OH)3 = 0,01 (mol) ⇨ a = 0,01.882 = 8,82g |
| **Hoạt động 6**  ❖ HS xác định CTCT của este dựa vào 2 dữ kiện: khối lượng của este và khối lượng của ancol thu được.  ❖ HS xác định tên gọi của este. | **Bài 6:** Thuỷ phân hoàn toàn 8,8g este đơn, mạch hở X với 100 ml dung dịch KOH 1M (vừa đủ) thu được 4,6g một ancol Y. Tên của X là  **A.** etyl fomat **B.** etyl propionat  **C.** etyl axetat 🗸 **D.** propyl axetat |
| **Hoạt động 7**  ❖ HS xác định nCO2 và nH2O.  ❖ Nhận xét về số mol CO2 và H­2O thu được ⇨ este no đơn chức. | **Bài 7:** Đốt cháy hoàn toàn 3,7g một este đơn chức X thu được 3,36 lít CO2 (đkc) và 2,7g H2O. CTPT của X là:  **A.** C2H4O2 **B.** C3H6O2 🗸  **C.** C4H8O2 **D.** C5H8O2 |
| **Hoạt động 8**  ❖ GV ?: Với NaOH thì có bao nhiêu phản ứng xảy ra ?  ❖ HS xác định số mol của etyl axetat, từ đó suy ra % khối lượng. | **Bài 8:** 10,4g hỗn hợp X gồm axit axetic và etyl axetat tác dụng vừa đủ với 150 g dung dịch NaOH 4%. % khối lượng của etyl axetat trong hỗn hợp là  **A.** 22% **B.** 42,3%🗸 **C.** 57,7% **D.** 88% |

**V. CỦNG CỐ:** Trong tiết luyện tập

**VI. DẶN DÒ:** Xem lại kiến thức đã học về bài glucozơ.



**Tuần 4**

**Ngày soạn 01/10/2020**

**Ngày dạy 02/10/2020**

Tiết 4

**CHƯƠNG 2: CACBOHIĐRAT**

**MỞ ĐẦU**

**I** – **KHÁI NIỆM:** Cacbohiđrat là những hợp chất hữu cơ tạp chứa và thường có công thức chung là Cn(H2O)m.

**Thí dụ:**

Tinh bột: (C6H10O5)n hay [C6(H2O)5]n hay C6n(H2O)5n

Glucozơ: C6H12O6 hay C6(H2O)6

**II – PHÂN LOẠI**

\* Monosaccarit: Là nhóm cacbohiđrat đơn chức giản nhất, không thể thuỷ phân được.

*Thí dụ:* Glucozơ, fructozơ.

\* Đisaccarit: Là nhóm cacbohiđrat mà khi thuỷ phân mỗi phân tử sinh ra hai phân tử monosaccarit

*Thí dụ:* Saccarozơ, mantozơ.

\* Polisaccarit: Là nhóm cacbohiđrat phức tạp, khi thuỷ phân đến cùng mỗi phân tử đều sinh ra nhiều phân tử monosaccarit.

*Thí dụ:* Tinh bột, xenlulzơ



**Bài 5 : GLUCOZƠ**

**I. MỤC TIÊU:**

**A. Chuẩn kiến thức và kỹ năng**

***Kiến thức***

Biết được:

- Khái niệm, phân loại cacbohiđrat.

- Công thức cấu tạo dạng mạch hở, tính chất vật lí (trạng thái, màu, mùi, nhiệt độ nóng chảy, độ tan), ứng dụng của glucozơ.

Hiểu được:

Tính chất hóa học của glucozơ: Tính chất của ancol đa chức, anđehit đơn chức; phản ứng lên men rượu.

***Kĩ năng***

- Viết được công thức cấu tạo dạng mạch hở của glucozơ, fructozơ.

- Dự đoán được tính chất hóa học.

- Viết được các PTHH chứng minh tính chất hoá học của glucozơ.

- Phân biệt dung dịch glucozơ với glixerol bằng phương pháp hoá học.

- Tính khối lượng glucozơ trong phản ứng.

**Thái độ**

- Rèn tính cẩn thận, tự giác cho học sinh.

**B. Trọng tâm**

− Công thức cấu tạo dạng mạch hở của glucozơ và fructozơ

− Tính chất hóa học cơ bản của glucozơ (phản ứng của các nhóm chức và sự lên men)

**II. CHUẨN BỊ:**

* Bài tậpcủng cố.

**III. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại.

**IV. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:**

**2. Kiểm tra bài cũ:** Không kiểm tra.

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** |
| **Hoạt động 1**  ❖ GV mo tả mẫu glucozơ. Nhận xét về trạng thái màu sắc ?  ❖ HS tham khảo thêm SGK để biết được một số tính chất vật lí khác của glucozơ cũng như trạng thái thiên nhiên của glucozơ. | **I – TÍNH CHẤT VẬT LÍ – TRẠNG THÁI TỰ NHIÊN**  - Chất rắn, tinh thể không màu, dễ tan trong nước, có vị ngọt nhưng không ngọt bằng đường mía.  - Có trong hầu hết các bộ phận của cơ thể thực vật như hoa, lá, rễ,… và nhất là trong quả chín (quả nho), trong máu người (0,1%). |
| **Hoạt động 2**  ❖ HS nghiên cứu SGK và cho biết: Để xác định CTCT của glucozơ, người ta căn cứ vào kết quả thực nghiệm nào ?  ❖ Từ các kết quả thí nghiệm trên, HS rút ra những đặc điểm cấu tạo của glucozơ.  ❖ HS nên CTCT của glucozơ: cách đánh số mạch cacbon. | **II – CẤU TẠO PHÂN TỬ**  \* CTPT: C6H12O6  - Glucozơ có phản ứng tráng bạc, bị oxi hoá bởi nước brom tạo thành axit gluconic → Phân tử glucozơ có nhóm -CHO.  - Glucozơ tác dụng với Cu(OH)2 → dung dịch màu xanh lam → Phân tử glucozơ có nhiều nhóm -OH kề nhau.  - Glucozơ tạo este chứa 5 gốc axit CH3COO → Phân tử glucozơ có 5 nhóm –OH.  - Khử hoàn toàn glucozơ thu được hexan → Trong phân tử glucozơ có 6 nguyên tử C và có mạch C không phân nhánh.  **Kết luận:** *Glucozơ là hợp chất tạp chứa, ở dạng mạch hở phân tử có cấu tạo của anđehit đơn chức và ancol 5 chức.*  CTCT:    Hay CH2OH[CHOH]4CHO |
| **Hoạt động 3**  ❖ GV ?: Từ đặc điểm cấu tạo của glucozơ, em hãy cho biết glucozơ có thể tham gia được những phản ứng hoá học nào ?  ❖ GV mô tả thí nghiệm dung dịch glucozơ + Cu(OH)2. Hs nêu hiện tượng, giải thích và kết luận về phản ứng của glucozơ với Cu(OH)2.  ❖ HS nghiên cứu SGK và cho biết công thức este của glucozơ mà phân tử cho chứa 5 gốc axetat. Từ CTCT này rút ra kết luận gì về glucozơ ? | **III – TÍNH CHẤT HOÁ HỌC**  **1. Tính chất của ancol đa chức**  ***a) Tác dụng với Cu(OH)2*** → dung dịch màu xanh lam.  2C6H12O6 + Cu(OH)2 →(C6H11O6)2Cu + 2H2O  Phức đồng(II) glucozo  ***b) Phản ứng tạo este*** |

**V. CỦNG CỐ:**

**1.** Phát biểu nào sau đây không đúng ?

**A.** Glucozơ và fructozơ là đồng phân cấu tạo của nhau.

**B.** Có thể phân biệt glucozơ và fructozơ bằng phản ứng tráng bạc.

**C.** Trong dung dịch, glucozơ tồn tại ở dạng mạch vòng ưu tiên hơn dạng mạch hở.

**D.** Metyl -glicozit không thể chuyển sang dạng mạch hở.

**2.**

**a)** Hãy cho biết công thức dạng mạch hở của glucozơ và nhận xét về các nhóm chức của nó (tên nhóm chức, số lượng , bậc nếu có). Những thí nghiệm nào chứng minh được glucozơ tồn tại ở dạng mạch vòng ?

**b)** Hãy cho biết công thức dạng mạch vòng của glucozơ và nhận xét về các nhóm chức của nó (tên, số lượng, bậc và vị trí tương đối trong không gian). Những thí nghiệm nào chứng minh được glucozơ tồn tại ở dạng mạch vòng ?

**c)** Trong dung dịch, glucozơ tồn tại ở những dạng nào (viết công thức và gọi tên) ?

**VI. DẶN DÒ**

**1.** Bài tập về nhà: 1,3,4,5,6 trang 25 (SGK).

**2.** Xem trước bài **SACCAROZƠ – TINH BỘT VÀ XENLULOZƠ**



**Tuần 5**

**Ngày soạn 04/10/2020**

**Ngày dạy 09/10/2020**

Tiết 5

**Bài 6: SACCAROZƠ – TINH BỘT VÀ XENLULOZƠ**

**I. MỤC TIÊU:**

**A. Chuẩn kiến thức và kỹ năng**

***Kiến thức***

Biết được:

- Công thức phân tử, đặc điểm cấu tạo, tính chất vật lí ( trạng thái, màu, mùi, vị , độ tan), tính chất hóa học của saccarozơ, (thủy phân trong môi trường axit), quy trình sản xuất đường trắng (saccarozơ) trong công nghiệp.

- Công thức phân tử, đặc điểm cấu tạo, tính chất vật lí, ( trạng thái, màu, độ tan).

- Tính chất hóa học của tinh bột và xenlulozơ: Tính chất chung (thuỷ phân), tính chất riêng (phản ứng của hồ tinh bột với iot, phản ứng của xenlulozơ với axit HNO3); ứng dụng .

***Kĩ năng***

- Viết các PTHH minh hoạ cho tính chất hoá học.

- Phân biệt các dung dịch : saccarozơ, glucozơ, glixerol bằng phương pháp hoá học.

- Tinh khối lượng glucozơ thu được từ phản ứng thuỷ phân các chất theo hiệu suất.

**B. Trọng tâm**

− Đặc điểm cấu tạo phân tử của saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ;

− Tính chất hóa học cơ bản của saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ.

**Thái độ**

- Rèn tính cẩn thận, tự giác cho học sinh.

**II. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:**

**2. Kiểm tra bài cũ:**

**1.** Trình bày đặc điểm cấu tạo dạng mạch hở của glucozơ. Viết PTHH minh hoạ cho các đặc điểm cấu tạo đó.

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** |
| **Hoạt động 1**  ❖ HS nghiên cứu SGK để biết được tính chất vật lí, trạnh thái thiên nhiên của được saccarozơ. | **I – SACCAROZƠ**  Saccarozơ là loại đường phổ biến nhất, có trong nhiều loài thực vật, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường, hoa thốt nốt. |
| **1. Tính chất vật lí (sgk)**  - Chất rắn, kết tinh, không màu, không mùi, có vị ngọt, nóng chảy ở 1850C.  - Tan tốt trong nước, độ tan tăng nhanh theo nhiệt độ. |
| **Hoạt động 2**  ❖ HS nghiên cứu SGK và cho biết để xác định CTCT của saccarozơ, người ta căn cứ vào những kết quả thí nghiệm nào ?  ❖ HS nghiên cứu SGK và cho biết CTCT của saccarozơ, phân tích và rút ra đặc điểm cấu tạo đó. | **2. Công thức cấu tạo**  - Saccarozơ không có phản ứng tráng bạc, không làm mất màu nước Br2 ⇨ phân tử saccarozơ không có nhóm –CHO.  - Đun nóng dd saccarozơ với H2SO4 loãng thu được dd có phản ứng tráng bạc (dd này có chứa glucozơ và fructozơ).  **Kết luận:** *Saccarozơ là một đisaccarit được cấu tạo từ một gốc glucozơ và một gốc fructozơ liên kết với nhau qua nguyên tử oxi.*  ⇨ Trong phân tử saccarozơ không có nhóm anđehit, chỉ có các nhóm OH ancol. |
| **Hoạt động 3**  ❖ HS nghiên cứu SGK và cho biết hiện tượng phản ứng khi cho dung dịch saccarozơ tác dụng với Cu(OH)2. Giải thích hiện tượng trên. | **3. Tính chất hoá học**  ***a. Phản ứng với Cu(OH)2***  Dung dịch saccarozơ + Cu(OH)2 → dung dịch đồng saccarat màu xanh lam.  2C12H22O11 + Cu(OH)2 →(C12H21O11)2Cu + 2H2O |
| ❖ HS nghiên cứu SGK và viết PTHH của phản ứng thuỷ phân dung dịch saccarozơ và điều kiện của phản ứng này. | ***b. Phản ứng thuỷ phân*** |
| **Hoạt động 4**  ❖ HS xem SGK và nghiên cứu các công đoạn của quá trình sản xuất đường saccarozơ.  \*GV liên hệ với quy trình sản xuất đường ở nhà máy đường từ đó giáo dục HS cách bảo quản đường, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, giáo dục HS ý thức bảo vệ môi trường | **4. Sản xuất và ứng dụng**  ***a. Sản xuất saccarozơ***  Sản xuất từ cây mía, củ cải đường hoặc hoa thốt nốt  \* Quy trình sản xuất đường saccarozơ từ cây mía(sgk) |
| ❖ HS tìm hiểu SGK và cho biết những ứng dụng của saccarozơ. | ***b. Ứng dụng(sgk)***  - Là thực phẩm quan trọng cho người.  - Trong công nghiệp thực phẩm, saccarozơ là nguyên liệu để sản xuất bánh kẹo, nước gải khát, đồ hộp.  - Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ là nguyên liệu dùng để pha thuốc. Saccarozơ còn là nguyên liệu để thuỷ phân thành glucozơ và fructozơ dùng trong kĩ thuật tráng gương, tráng ruột phích. |

**V. CỦNG CỐ:**

**1.** Đặc điểm cấu tạo của saccarozơ ?

**2.** Tính chất hoá học của saccarozơ ?

**3.** Miếng chuối xanh tác dụng với dung dịch I2 cho màu xanh. Nước ép quả chuối chín cho phản ứng tráng bạc. Hãy giải thích 2 hiện tượng nói trên ?

**4.** Viết PTHH của các phản ứng thực hiện dãy chuyển hoá sau :

Khí cacbonic → Tinh bột → Glucozơ → Ancol etylic

Gọi tên các phản ứng.

**5.** So sánh sự giống nhau vàkhác nhau về CTPT của xenlulozơ và tinh bột.

**6.** Khối lượng phân tử trung bình của xenlulozơ trong sợi bông là 1.750.000 của xenlulozơ trong sợi gai là 5.900.000. Tính số gốc glucozơ (C6H10O5) trong mỗi loại xenlulozơ nêu trên.

**VI. DẶN DÒ**

**\*.** Bài tập về nhà:

Làm bài tập 6/34(sgk)

Làm bài tập 1 đến 5/34 trong SGK.



**Tuần 6**

**Ngày soạn 11/10/2020**

**Ngày dạy 16/10/2020**

Tiết 6 : Bài 7 : **LUYỆN TẬP CẤU TẠO VÀ TÍNH CHẤT CỦA CACBOHIĐRAT**

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- Cấu tạo của các loại cacbohiđrat điển hình.

- Các tính chất hoá học đặc trưng của các loại cacbohiđrat và mốt quan hệ giữa các loại hợp chất đó.

**2. Kĩ năng:**

- Rèn luyện cho HS phương pháp tư duy trừu tượng, từ cấu tạo phức tạp của các loại cacbohiđrat, đặc biệt là các nhóm chức suy ra tính chất hoá học thông qua giải các bài tập luyện tập.

- Giải các bài tập hoá học về hợp chất cacbohiđrat.

**3.Thái độ**

- Rèn tính cẩn thận, tự giác cho học sinh.

**II. CHUẨN BỊ:**

- HS tổng kết về các hợp chất cacbohiđrat theo mẫu đã cho sẵn.

- Một số bài tập hoá học trong SGK.

**III. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:**

**2. Kiểm tra bài cũ:** Không kiểm tra.

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** |
| **Hoạt động 1**  ❖ HS dựa vào tính chất riêng đặc trưng của mỗi chấ để phân biệt các dung dịch riêng biệt.  ❖ GV hướng dẫn HS giải quyết nếu HS không tự giải quyết được. | **Bài 2:** Trình bày phương pháp hoá học để phân biệt các dung dịch riêng biệt trong mỗi nhóm chất sau đây:  **a)** Glucozơ, glixerol, anđehit axetic  **b)** Glucozơ, saccarozơ, glixerol  **c)** Saccarozơ, anđehit axetic, hồ tinh bột |
| **Hoạt động 2**  ❖ HS viết PTHH của phản ứng thuỷ phân tinh bột vằcn cứ vào hiệu suất phản ứng để tính khối lượng glucozơ thu được. | **Bài 3:** Từ 1 tấn tinh bột chứa 20% tạp chất trơ có thể sản xuất được bao nhiêu kg glucozơ, nếu hiệu suất của quá trình sản xuất là 75%.  **Đáp án** 666,67kg |
| **Hoạt động 3**  ❖ HS tính khối lượng của tinh bột và xenlulozơ.  ❖ Viết PTHH thuỷ phân các hợp chất, từ phương trình phản ứng tính khối lượng các chất có liên quan. | **Bài 4:** Tính khối lượng glucozơ thu được khi thuỷ phân:  **a)** 1 kg bột gạo có chứa 80% tinh bột.  **b)** 1 kg mùn cưa có chứa 50% xenlulozơ, còn lại là tạp chất trơ.  **c)** 1 kg saccarozơ.  Giả thiết các phản ứng xảy ra hoàn toàn.  **Đáp số**  **a)** 0,8889 kg **b)** 0,556 kg **c)** 0,5263kg |
| **Hoạt động 4**  ❖ Câu a HS tự giải quyết được trên cơ sở của bài toán xác định CTPT hợp chất hữu cơ.  ❖ Câu b HS viết PTHH của phản ứng và tính khối lượng Ag thu được dựa vào phương trình phản ứng đó. | **Bài 5:** Đốt cháy hoàn toàn 16,2g một cacbohiđrat thu được 13,44 lít CO2 (đkc) và 9g H2O.  **a)** Xác định CTĐGN của X. X thuộc loại cacbohiđrat đã học.  **b)** Đun 16,2g X trong dung dịch axit thu được dung dịch Y. Cho Y tác dụng với lượng dư dd AgNO3/NH3 thu được bao nhiêu gam Ag ? Giả sử hiệu suất của quá trình là 80%.  **Đáp án**  **a)** CTĐGN là C6H10O5 → CTPT là (C6H10O5)n, X là polisaccarit.  **b)** mAg = 17,28g |

**V. CỦNG CỐ**

**1.** Xenlulozơ không thuộc loại

**A.** cacbohiđrat **B.** gluxit **C.** polisaccarit **D.** đisaccarit🗸

**2.** Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng khí CO2 sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch Ca(OH)2 dư, thu được 75g kết tủa. Giá trị m là:

**A.** 75🗸 **B.** 65 **C.** 8 **D.** 55

**3.** Xenlulozơ trinitrat được điều chế xenlulozơ và axit HNO3 đặc có xúc tác H2SO4 đặc, nóng. Để có được 29,7kg xenlulozơ trinitrat, cần dùng dd chứa m kg axit HNO3 (hiệu suất phản ứng 90%). Giá trị m là:

**A.** 30 **B.** 21🗸 **C.** 42 **D.** 10

**4.** Cho sơ đồ chuyển hoá sau: Tinh bột → X → Y → Axit axetic. X, Y lần lượt là:

**A.** glucozơ, ancol etylic 🗸 **B.** mantozơ, glucozơ

**C.** glucozơ, etyl axetat **D.** ancol etylic, anđehit axetic

**5.** Chất lỏng hoà tan được xenlulozơ là

**A.** benzen **B.** ete **C.** etanol **D.** nước Svayde🗸



**Tuần 7**

**Ngày soạn 21/10/2020**

**Ngày dạy 23/10/2020**

**CHƯƠNG 3: AMIN, AMINOAXIT VÀ PROTEIN**

Tiết 7 **Bài 9 : AMIN**

**I. MỤC TIÊU:**

***Kiến thức***

Biết được:

- Khái niệm, phân loại, cách gọi tên (theo danh pháp thay thế và gốc - chức).

- Đặc điểm cấu tạo phân tử , tính chất vật lí (trạng thái, màu, mùi, độ tan) của amin.

Hiểu được:

- Tính chất hóa học điển hình của amin là tính bazơ, anilin có phản ứng thế với brom trong nước.

***Kĩ năng***

- Viết công thức cấu tạo của các amin đơn chức, xác định được bậc của amin theo công thức cấu tạo.

- Viết các PTHH minh họa tính chất. Phân biệt anilin và phenol bằng phương pháp hoá học.

- Xác định công thức phân tử theo số liệu đã cho.

**Thái độ**

- Rèn tính cẩn thận, tự giác cho học sinh.

**II.CHUẨN BỊ :**

GV : SGK, giáo án

HS : Xem trước bài.

**III. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:**

**2. Kiểm tra bài cũ:** Không kiểm tra.

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** |
| **Hoạt động 1**  ❖ GV lấy thí dụ về CTCT của amoniac và một số amin như bên và yêu cầu HS so sánh CTCT của amoniac với amin.  ❖ HS nghiên cứu SGK và nêu định nghĩa amin trên cơ sở so sánh cấu tạo của NH3 và amin.  ❖ GV giới thiệu cách tính bậc của amin và yêu cầu HS xác định bậc của các amin trên.  ❖ HS nghiên cứu SGK để biết được các loại đồng phân của amin.  ❖ GV lấy một số thí dụ bên và yêu cầu HS xác định loại đồng phân của amin.  ❖ HS nghiên cứu SGK để biết được cách phân loại amin thông dụng nhất.  ❖ HS nghiên cứu SGK để biết cách gọi tên amin.  ❖ HS vận dụng gọi tên các amin bên. | **I – KHÁI NIỆM, PHÂN LOẠI VÀ DANH PHÁP**  **1. Khái niệm, phân loại**  ***a. Khái niệm***: Khi thay thế nguyên tử H trong phân tử NH3 bằng gốc hiđrocacbon ta thu được hợp chất amin.  *Thí dụ*    \* Bậc của amin: Bằng số nguyên tử hiđro trong phân tử NH3 bị thay thế bởi gốc hiđrocacbon.  \* Amin thường có đồng phân về *mạch cacbon, về vị trí nhóm chức và về bậc của amin.*  *Thí dụ:*      ***b. Phân loại***  \* Theo gốc hiđrocacbon: Amin béo như CH3NH2, C2H5NH2,…, amin thơm như C6H5NH2, CH3C6H4NH2,…  \* Theo bậc của amin: Amin bậc I, amin bậc II, amin bậc  **2. Danh pháp**: Gọi tên theo tên gốc chức (tên gốc hiđrocacbon + amin) và tên thay thế.  *Thí dụ:* SGK |
| ❖ HS nghiên cứu SGK vàcho biết tính chất vật lí của amin.  ❖ GV lưu ý HS là các amin đều rất độc, thí dụ nicotin có trong thành phần của thuốc lá.  Qua đó giáo dục cho HS tác hại của việc hút thuốc lá, ảnh hưởng của khói thuốc đến môi trường sống | **II – TÍNH CHẤT VẬT LÍ(sgk)**  - Metylamin, đimetylamin, trimetylamin, etylamin là những chất khí, mùi khai, khó chịu, tan nhiều trong nước. Các amin có phân tử khối cao hơn là những chất lỏng hoặc rắn, *độ tan trong nước giảm dần theo chiều tăng của phân tử khối.*  - Anilin là chất lỏng, không màu, ít tan trong nước và nặng hơn nước.  - Các amin đều rất độc. |

**V. CỦNG CỐ:**

**1.** Khái niệm về amin. Bậc của amin. Tên gọi của amin.

**2.** Viết tất cả các đồng phân của amin có CTPT C4H11N. Gọi tên.

**VI. DẶN DÒ**

**1.** Bài tập về nhà:

**2.** Xem trước phần còn lại của bài **AMIN**



**Tuần 8**

**Ngày soạn 22/10/2020**

**Ngày dạy 30/10/2020**

**Tiết 8**

**Bài 8: AMINO AXIT**

**I. MỤC TIÊU CỦA BÀI HỌC:**

**1. Kiến thức:**

* Biết ứng dụng và vai trò của amino axit.
* Hiểu cấu trúc phân tử và tính chất hoá học cơ bản của amino axit.

**2. Kĩ năng:**

* Nhận dạng và gọi tên các amino axit.
* Viết chính xác các phương trình phản ứng của amino axit.

**3. Thái độ**

- Rèn tính cẩn thận, tự gic cho học sinh.

**II. CHUẨN BỊ:**

* **GV**: SGK, SBT, giáo án.

HS**:** SGK,, xem trước bài mới

**III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

1. Ổn định trật tự:

2. Kiểm tra bài cởi.

3. Vào bài mới:

|  |  |
| --- | --- |
| * **Hoạt động của thầy trò** | * **Kiến thức cần đạt** |
| ***Hoạt động 1:***  **GV:** Viết một vài công thức aminoaxit thường gặp sau đó cho học sinh nhận xét nhóm chức.  **Hs:** Hãy định nghĩa aminoaxit (HSTB) | **I- ĐỊNH NGHĨA:**  Aminoaxit là những HCHC tạp chức vừa chứa nhóm chức amin (-NH2) vừa chứa nhóm chức cacboxyl (-COOH) |
| ***Hoạt động 2:***  Hs: Tham khảo sgk xem các ví dụ hiểu được cách gọi tên amino axit.  **GV:** Phân tích cách đọc tên sau đó hình thành các đọc tên tổng quát. | **II- CÔNG THỨC CẤU TẠO TÊN GỌI:**  **VD:**  H2N-CH2-COOH Axit aminoaxetic (Glixin)  H2N-CH-COOH Axit α-aminopropionic(Alamin)  CH3  H2N-CH2-CH2-COOH Axit β- aminopropionic  HOCO-(CH2)2-CH-COOH Axit glutamic  NH2  Cách đọc tên   |  | | --- | | ***Axit + vị trí nhóm NH2 + amino + tên axit*** | |
| ***Hoạt động 3:***  **GV:** Hãy nghiên cứu SGK và cho biết tính chất vật lý? | **III- TÍNH CHẤT VẬT LÝ:**  Aminoaxit là những chất rắn kết tinh, tan tốt trong nước, có vị ngọt |
| ***Hoạt động 4:***  **GV:** Dựa vào cấu tạo aminoaxit hãy cho biết các aminoaxit tham gia phản ứng hóa học nào?  HS: Phân tích cấu tạo biết được aminoaxit vừa có tính chất axit vừa có tính bazơ (lưỡng tính).  **Hs:** Hãy viết phương trình phản ứng  NH2CH2COOH + HCl → ?  NH2CH2COOH + NaOH → ?  Gv:Trong phân tử Aminoaxit vừa chứa nhóm - NH2 vừa chứa nhóm -COOH vậy giữa các phân tử aminoaxit có thể tác dụng với nhau được không (HSTB)  Viết dạng tổng quát ntn?  Hs: Viết ptpư (sgk) | **IV- TÍNH CHẤT HÓA HỌC:**  Aminoaxit vừa có tính chất axit vừa có tính bazơ (lưỡng tính)    ***1- Tính bazơ****:* Tác dụng axit mạnh  HOOC-CH2-NH2 + HCl → HOOC-CH2-NH3Cl  ***2- Tính axit:*** Tác dụng với bazơ mạnh  H2N-CH2COOH + NaOH → H2N-CH2COONa + H2O)  ***3- Phản ứng trùng ngưng:***  Khi đun nóng: Nhóm - COOH của phân tử này tác dụng với nhóm -NH2 của phân tử kia cho sản phẩm có khối lượng phân tử lớn, đồng thời giải phóng H2O |
| ***Hoạt động 5:***  HS: Đọc SGK và rút ra ứng dụng của amino axit | **V- ỨNG DỤNG:**  SGK |

**4. CỦNG CỐ:**

- Từ công thức amino axit 1 nhóm - NH2, một nhóm -COOH, gốc HC no hình thành công thức TQ: CnH2n+1O2N

- Viết phương trình phản ứng trùng ngưng:

- Làm bài tập 1, 2, 4

**5. HƯỚNG DẪN HỌC Ở NHÀ:**

Bài tập 3, 5, 6 trang 71 (SGK)

**Tuần 9**

**Ngày soạn 27/10/2020**

**Ngầy dạy 06/11/2020**

**Tiết 9**

**PEPTIT VÀ PROTEIN**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC:**

**1. Kiến thức:**

* Biết khái niệm về peptit và protein, enzim và axit nucleicvà vai trò của chúng trong cuộc sống.
* Biết cấu trúc phân tử và tính chất cơ bản của protein.

**2. Kĩ năng**:

* Gọi tên peptit.
* Phân biệt cấu trúc bậc 1 và cấu trúc bậc 2của protein.
* Viết các phương trình hoá học của protein.

**3.Thái độ**

* - Rèn tính cẩn thận, tự gic cho học sinh.

**II. CHUẨN BỊ:**

**-GV**: SGK, SBT, giáo án.

- **HS**: SGK,, xem trước bài mới

**III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

1. Ổn định tổ chức.

2. Kiểm tra bài cũ.

3. Vào bài mới.

|  |  |
| --- | --- |
| * **Hoạt động của thầy trò** | * **Kiến thức cần đạt** |
| ***Hoạt động 1:***  **GV:** HS hãy nghiên cứu SGK và cho biết k/n của peptit?  **HS:** Nghiên cứu SGK và trả lời  **GV:** Lấy ví dụ về một mạch peptit và yêu cầu học sinh chỉ ra liên kết peptit cho biết nguyên nhân hình thành mạch peptit trên?  **HS:** Theo dõi và trả lời  **GV:** Yêu cầu học sinh nghiên cứu SGK và cho biết cách phân loại peptit.  **HS:** Nghiên cứu SGK và trả lời:  **GV:** HS hãy nghiên cứu SGK và cho biết qui luật của phản ứng thuỷ phân của peptit trong môi trường axit, bazơ hoặc nhờ xúc tác enzim?  **HS:** Khi đun nóng với dung dịch axit bazơ hay nhờ xúc tác của enzim peptit bị thuỷ phân thành hỗn hợp các *α -* aminoaxit.  **Hs:** Viết phương trình phản ứng thuỷ phân mạch peptit trong phân tử protein có chứa 3 amino axit khác nhau?  **Gv:** Giới thiệu phản ứng màu của peptit. | **I. PEPTIT**  ***1. Khái niệm:***  *Peptit là loại chất chứa từ 2 đến 50 gốc*  *α - ainoaxit liên kết với nhau bởi các liên kết peptit.*   * *Liên kết peptit:* –CO–NH–   Tuỳ theo số lượng đơn vị amino axit chia ra**: đi peptit, tri peptit, . . . và poli peptit (trên 10 ).**  ***2. Tính chất hoá học:***  ***a. Phản ứng thuỷ phân***  ***b. Phản ứng màu biure*** |
| **Hoạt động 2**  **GV:** HS hãy nghiên cứu SGK cho biết định nghĩa về protein và phân loại.  **HS:** Đọc SGK để nắm được thông tin  **GV:** Mơ tả cấu trúc phân tử protein cho HS nghe.  **Hs:** Nghiên cứu SGK cho biết cấu tạo phân tử protein | **II. PROTEIN**  ***1.Khái niệm***  *Protein là những polipeptit cao phân tử có phân tử khối từ vài chục ngàn đến vài triệu đvC.*  Protein được chia làm 2 loại: *protein đơn giản và protein phức tạp*.  ***2. Cấu tạo phân tử* :** |
| **Hoạt động 3:**  GV: HS hãy nghiên cứu SGK và cho biết những tính chất đặc trưng của protein?  **HS**: Đọc SGK và suy nghĩ trả lời  Hs : Xem phản ứng hoá học phần peptit  **Hs:** Đọc sgk để hiểu vai trà của protein trong đời sống. | **3. *Tính chất***  ***a. Tính chất vật lí***  **b. Tính chất hoá học**  ***4.Vai trò của protein đ/v đơi sống*** |
| **Hoạt động 4:**  **1. Enzim:**  **GV:** HS hãy nghiên cứu SGK và cho biết :  - Định nghĩa về enzim  - Các đặc điểm của enzim.  **HS:** Nghiên cứu SGK và trả lời.  **2. Axit nucleic:**  **GV:** HS hãy nghiên cứu SGK và cho biết đặc điểm chính của axit nucleic  **H:** Cho biết sự khác nhau của phân tử AND và ARN khi nghiên cứu SGK?  **Hoạt động 5: Củng Cố**  **HS:** Giải các bài tập1,2,3, 4,5,6 - sgk trang 55 | **IV. Khái niệm về enzim và axit nucleic:**  **1. Enzim:**  *Enzim là những chất hầu hết có bản chất protein, có khả năng xúc tác cho các quá trình hoá học, đặc biệt trong cơ thể sinh vật.*  Xúc tác enzim có 2 đặc điểm :  + Có tính chọn lọc cao, mỗi enzim chỉ xúc tác cho một sự chuyển hoá nhất định,  + Tốc độ phản ứng nhờ xúc tác enzim rất lớn gấp 109 – 1011 tốc độ phản ứng nhờ xúc tác hoá học.  **2. Axit nucleic:**  - Axit nucleic là polieste của axit phôtphoric và pentozơ ( monosaccarit có 5 C)mỗi pentozơ lại có một nhóm thế là một bazơ nitơ.  + Nếu pentozơ là ribozơ: tạo axit ARN.  + Nếu pentozơ là đeoxiribozơ: tạo axit ADN.  + Khối lượng ADN từ 4 –8 triệu đvC, thường tồn tại ở dạng xoắn kép. Khối lượng phân tử ARD nhỏ hơn ADN, thường tồn tại ở dạng xoắn đơn. |

###### Tuần 10

**Ngày soạn 08/11/2020**

**Ngày dạy 13/11/2020**

**Tiết 10**

**Chương 4:** **POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME**

***Bài 12:*** **ĐẠI CƯƠNG VỀ POLIME**

I. MỤC TIÊU:

**1. Kiến thức**

* + Biết được khái niệm chung về polime :Định nghĩa, phân loại, cấu trúc, tính chất.
  + Hiểu phản ứng trùng hợp, trùng ngưng và nhận dạng được polime để tổng hợp được polime.

2. Kĩ năng:

* + phân loại, gọi tên các polime.
  + So sáng phản ứng trùng hợp với phản ứng trùng ngưng,
  + Viết phương trình phản ứng tổng hợp ra các polime.

**3.Thái độ**

* - Rèn tính cẩn thận, tự giác cho học sinh.

II. CHUẨN BỊ:

**-GV**: SGK, SBT, giáo án..

- **HS**: SGK,, xem trước bài mới

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:

1. Ổn định trật tự:

2. Kiểm tra bài cũ ( kết hợp giảng bài mới)

3. Vào bài mới

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY TRÒ** | KIẾN THỨC CẦN ĐẠT |
| **Hoạt động 1:**  **GV:** Em hãy tìm hiểu SGK và cho biết thế nào là polime?  **Hs:** Đọc sgk và cho một vài ví dụ về polime  **GV:** HS hãy nghiên cứu SGK và cho biết cách phân loại polime?  **Hs:** cho vd minh hoạ về polime nào thuộc polime thiên nhiên, polime tổng hợp, bán tổng hợp. | **I- KHÁI NIỆM:**  *Polime là những hợp chất hữu cơ có khối lượng phân tử rất lớn do nhiều đv cơ sỏ (gọi là mắch xích) liên kết với nhau tạo nên.*  Vd: PE, Tinh bột...  Phân loại:  Thiên nhiên  Polime Tổng hợp( trùng hợp, trùng ngưng)    Bán trùng hợp |
| **Hoạt động 2**  Hs: Đọc sách giáo khoa trang 60, rút ra kiến thức quan trọng về đặc điểm cấu trúc polime  Hs: Đọc sách giáo khoa trang 61, rút ra kiến thức quan trọng về lí tính polime.  GV chốt lại kiến thức | **II. ĐẶC ĐIỂM CÂU TRÚC:**  Các polime thiên nhiên và tổng hợp có thể có 3 dạng cấu trúc cơ bản:   * Dạng mạch thẳng : PE, PVC, xenlulozơ… * dạng phân nhánh: amilopectin của tinh bột... * Dạng mạng lưới không gian:   VD: Cao su lưu hóa (các mạch thẳng trong cao su lưu hóa gắn với nhau bởi những cầu nối đisunfua −S−S−).  **III. TÍNH CHẤT VẬT LÍ**  - Các polime là những chất rắn, không bay hơi, t0nc có khoảng khá rộng.  - Đa số polime không tan trong các dung môi thông thường.  - Nhiều polime có tính dẻo (PE, PVC…) có tính đàn hồi (cao su…), cách nhiệt, cách điện(PE, PVC…..). |
| **Hoạt động 3:**  Hs: Viết ptpư thể hiện các tính chất hoá học của polime  Phân cắt, giữ nguyên và tăng mạch polime.  Hs: Chọn ví dụ minh hoạ. | IV.TÍNH CHẤT HOÁ HỌC:  *1. Các pứ phân cắt mạch polime* :  - Phản ứng thủy phân**:** Tinh bột, xenlulozơ…  - Pư nhiệt phân(giải trùng hợp)  *2. Các phản ứng giữ nguyên mạch polime* : đó là phản ứng thế và công vào mạch polime.  ***3. Các phản ứng làm tăng mạch polime :*** phản ứng khâu mạch cacbon. |
| **Hoạt động 4**:  **GV:** Em hãy cho biết phản ứng nào có thể điều chế được polime từ monome?(Hs)  HS: Như vậy, điều kiện về cấu tạo monome tham gia phản ứng trùng hợp là phải có nối đôi.  HS: Viết phương trình phản ứng  Gv: Giới thiêu phản ứng trùng ngưng hoặc xảy ra giữa 2 loại monome có cấu tạo khác nhau, hoặc từ cùng một loại monome.  Như vậy, điều kiện cần về cấu tạo monome tham gia phản ứng trùng ngưng là phải có từ 2 nhóm chức trở lên trong phân tử .  Hs: Viết ptpư.  Hs: Đọc sgk | **V- Điều chế polime** : 2pp.  **1. Phản ứng trùng hợp**:  Phản ứng trùng hợp là quá trình cộng liên hợp liên tiếp nhiều phân tử nhỏ (monome) giống nhau hay tương tự nhau thành phân tử lớn (polime).  VD:  nCH2=CH (−CH2−CH−)n  ⎟ ⎟ PVC  Cl Cl  **2. Phản ứng trùng ngưng:**  *Phản ứng trùng ngưng là quá trình cộng hợp liên tiếp nhiều phân tử nhỏ thành phân tử lớn đồng thời tạo ra những phân tử nhỏ (H2O…0*    **VI.** **ỨNG DỤNG** (sgk) |

**Hoạt động 5: Củng cố kiến thức**:

* + Phương pháp điều chế Polime
  + Hãy cho biết công thức cấu tạo các pôlime : PE; PVC; PP; PVA.
  + Tính chất các polime?
  + Viết phản ứng tạo : Cao su Buna-S; Cao su Buna-N; Thuỷ tinh hữu cơ.
  + Bài tập 1-6 sgk – trang 64

###### Tuần 11

**Ngày soạn 15/11/2020**

**Ngày dạy 20/11/2020**

**Tiết 11**

***Bài 13:***  **VẬT LIỆU POLIME**

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC:

1. Kiến thức:

* + Biết khái niệm về các vật liệu: chất dẻo, cao su, tơ, sợi và keo dán.
  + Biết thành phần, tính chất, ứng dụng của chúng.

2. Kĩ năng:

* + So sánh các vật liệu.
  + Viết phương trình phản ứng hoá học tổng hợp ra các vật liệu trên.
  + Giải các vật bài tập về vật liệu polime.

**3. Thái độ**

- Rèn tính cẩn thận, tự giác cho học sinh.

II. CHUẨN BỊ:

**-GV**: SGK, SBT,.

- **HS**: SGK,, xem trước bài mới

**III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**:

1. Ổn định trật tự:

2. Kiểm tra bài cũ ( kết hợp giảng bài mới)

3. Vào bài mới

|  |  |
| --- | --- |
| **KIẾN THỨC** | **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY TRÒ** |
| **A- CHẤT DẺO:**  **I- Khí niệm về chất dẻo và vật liệu compozit**  ***Chất dẻo là những vật liệu polime có tính dẻo.***  *Tính* *dẻo là những vật thể bị biến dạng khi chịu tác dụng nhiệt độ và áp suất và vẫn giữ nguyên sự biến dạng đó khi thôi tác dụng.*  VD: PE, PVC, Cao su buna ...  **Thành phần compozit:**  1- Chất nền (Polime): Nhựa nhiệt dẻo hay nhựa nhiệt rắn.  2- Chất độn: Sợi hoặc bột…  3- Chất phụ gia | **Hoạt động 1:**  GV: yêu cầu:  - HS nghiên cứu SGK cho biết định nghĩa chất dẻo.  - HS cho biết tính dẻo là gì?  **HS:** Tìm hiểu SGK và cho biết thành phân của vật liệu mới(compozit) và những thành phần phụ thêm của chúng. |
| **II - Một số hợp chất polime dùng làm chất dẻo:**  **1- Polietilen (PE**)  nCH2 = CH2 → (-CH2 - CH2 -)n  **2- Polivinylclorua** (PVC)  nCH2 = CH → (-CH2 - CH -)n  Cl Cl  **3- Polimetyl meta crylat** (Thủy tinh hữu cơ)  COOCH3  nCH2 = C - COOCH3 → (-CH2-C-)n  CH3 CH3 | **Hoạt động 2**  Hs: Liên hệ kiến thức đã học xác định công thức của các polime sau: PE, PVC, thuỷ tinh hữu cơ, PPF.  Gv: Từ CT trên hs xác định monome tạo ra các polime trên.  Hs: Viết ptpư điều chế  Hs: Tham khảo sgk để nắm tính chất, ứng dụng của các polime. |
| **B- TƠ :**  **I. Khái niệm:**  ***Tơ là những polime hình sợi dài và mảnh với độ bền nhất định.***  **II.Phân loại:**  **1- Tơ tự nhiên**: Tơ tằm, sợi, bông, len  **2-** **Tơ hóa học**: Điều chế từ phản ứng hóa học.  **a-** **Tơ nhân tạo**: Từ vật liệu có sẵn trong tự nhiên và chế biến bằng phương pháp hóa học.  VD: Xenluozơ.  **b-** **Tơ tổng hợp**: Từ các polime tổng hợp  **III-Vài loại tơ tổng hợp thường gặp:**  Xem sgk trang 68-69 | **Hoạt động 3:**  **GV** : yêu cầu  - HS: Lấy VD một số vật liệu bằng tơ  GV thông báo  GV hướng dẫn học sinh viết phương trình phản ứng  GV viết phản ứng tạo tơ nilon .6 |
| **C- CAO SU THIÊN NHIÊN VÀ CAO SU TỔNG HỢP**:  **I. Định nghĩa:**  *Cao su là loại vật liệu polime có tính đàn hồi*  **II. Cao su thiên nhiên:**  *Cao su thiên nhiên lấy từ mủ của cây cao su*  **III. Cao su tổng hợp:**  **D. KEO DÁN:S**  *Là loại vật liệu có khả năng kết dính 2 mảnh vật liệu giống nhau hoặc khác nhau mà không làm biến chấtcác vật liệu được kết dính* | **Hoạt động 3:**  **GV:** thông báo và liên hệ thực tế cho HS thấy rõ |

**4. CỦNG CỐ:**

- Phản ứng điều chế chất dẻo, điều chế các loại tơ

- Từ Xenlulozơ hãy viết phương trình phản ứng điều chế nhựa PE, PP, PVC,

- Từ CaCO3 và các chất vô cơ cần thiết điều chế nhựa phênolfomandehit.