*Ngày soạn:*

*Ngày dạy:*

*Khối: 10*

**CHỦ ĐỀ: CHUYỂN ĐỘNG TRÒN ĐỀU(BÀI 5)**

**Bài 5: Chuyển động tròn đều**

**I. Mục tiêu bài học**

1. Kiến thức

- Học sinh hiểu được định nghĩa chuyển động tròn đều. Lấy được các thí dụ về chuyển động tròn đều trong thực tế.

- Nêu được những đặc điểm của vecto vận tốc trong chuyển động tròn đều.

2. Kỹ năng

- Biểu diễn các vecto vận tốc của chuyển động tròn tại một điểm bất kì trên quỹ đạo.

- Trao đổi với các bạn, tìm tòi kiến thức trong SGK, kết hợp với kiến thức thực tế để hình thành kiến thức mới.

3.Thái độ

- Hứng thú, tích cực, chủ động tìm hiểu kiến thức mới

4. Năng lực

- Vận dụng những kiến thức đã học ở bài chuyển động thẳng đều, chuyển động thẳng biến đổi đều để xây dựng kiến thức mới về chuyển động tròn đều.

- Biết vận dụng những kiến thức để giải quyết các bài toán thực tế.

**II. Chuẩn bị bài học**

1. Giáo viên

- Các thí dụ về chuyển động tròn, chuyển động tròn đều trong thực tế.

- Các bài tập củng cố lý thuyết, bài tập vận dụng, bài tập mở rộng kiến thức để học sinh nhớ, hiểu và khắc sâu được kiến thức.

2. Học sinh

- Ôn tập lại khái niệm tốc độ trung bình, khái niệm vận tốc tức thời

- Ôn tập lại định nghĩa chuyển động thẳng đều.

**III. Tiến trình bài học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung, yêu cầu cần đạt** |
| **Hoạt động 1: Khởi động** (5 phút)  - Mục tiêu: Học sinh tìm được các thí dụ trong thực tế về chuyển động tròn. Để học sinh thấy được đây là một dạng chuyển động thường gặp, do đó chúng ta cần tìm hiểu về nó.  **B1:** Khi các vật chuyển động, tạo ra các quỹ đạo có hình dạng khác nhau. Các quỹ đạo cơ bản: quỹ đạo thẳng, quỹ đạo tròn….  Quỹ đạo thẳng: Chuyển động thẳng đều, thẳng biến đổi đều, rơi tự do..  Hãy lấy các thí dụ về chuyển động có quỹ đạo tròn trong thực tế?  **B2:** Học sinh có thể trao đổi với nhau để tìm ra các chuyển động có quỹ đạo tròn  **B3:** GV gọi các HS để các em trình bày ý kiến của mình  **B4:** GV nhận xét các câu trả lời của HS  **+** Nêu định nghĩa chuyển động tròn | **-** Các chuyển động có quỹ đạo tròn rất hay gặp trong thưc tế: Chuyển động của đầu cánh quạt khi quạt quay, chuyển động của đầu van xe đạp so với trục bánh xe, chuyển động của chiếc chong chóng…  - Chuyển động tròn là chuyển động có quỹ đạo là đường tròn. |
| **Hoạt động 2: Hình thành kiến thức** ( 25 phút)  **Hoạt động 2.1: Xây dựng khái niệm tốc độ trung bình trong chuyển động tròn**.( 10 phút)  - Mục tiêu: Học sinh xây dựng được công thức tính tốc độ trung bình trong chuyển động tròn.  **B1:** Khi vật chuyển động trong một khoảng thời gian nào đó, để biết vật đi nhanh hay chậm→ tính tốc độ trung bình.  + Xây dựng công thức tính tốc độ trung bình của chuyển động tròn  **B2:** HS vận dụng kiến thức đã học, thảo luận trao đổi để tìm ra công thức  **B3:** HS trình bày  **B4:** GV nhận xét  + Nêu định nghĩa chuyển động tròn đều. | **-** Tốc độ trung bình của chuyển động tròn  +  - Chuyển động tròn đều là chuyển động có tốc độ trung bình như nhau trên mọi cung tròn. |
| **Hoạt động 2.2: Tìm hiểu các đặc điểm của véc tơ vận tốc tức thời trong chuyển động tròn (15 phút)**  - Mục tiêu: Học sinh nắm được đặc điểm về phương, chiều, độ lớn của vecto vận tốc tức thời trong chuyển động tròn.  + Biểu diễn được vecto vận tốc tức thời tại một điểm bất kì trên quỹ đạo.  **B1:** Để xác định tại một thời điểm nào đó, vật chuyển động nhanh hay chậm và hướng của chuyển động như thế nào → dùng vận tốc tức thời  +Hãy tìm hiểu các đặc điểm của vecto vận tốc tức thời trong chuyển động tròn?  + Biểu diễn vecto vận tốc tức thời tại một điểm trên quỹ đạo?  **B2:** HS vận dụng kiến thức đã học về vận tốc tức thời ở bài chuyển động thẳng biến đổi đều , tìm hiểu sách giáo khoa, trao đổi, thảo luận để xây dựng kiến thức.  **B3:** HS trình bày  **B4:** GV nhận xét và chốt lại kiến thức quan trọng.  + GV kết luận: Chuyển động tròn đều có tốc độ dài không đổi | **-** Vecto vận tốc tức thời của chuyển động tròn  + Có độ dài tỉ lệ với vận tốc tức thời .  + Vận tốc tức thời của chuyển động tròn: Tốc độ dài  + Phương: Tiếp tuyến với quỹ đạo và có chiều hướng theo chiều chuyển động.  O  M |
| **Hoạt động 3: Luyện tập**(5 phút)  - Mục tiêu: Học sinh làm bài tập để củng cố, ghi nhớ kiến thức đã học  **B1:** GV yêu cầu học sinh làm các bài tập 8,10 trong SGK  **B2:** Xem lại kiến thức đã học để làm các BT trắc nghiệm  **B3:** HS trình bày  **B4:**GV nhận xét và nhắc lại kiến thức để HS ghi nhớ |  |
| **Hoạt động 4: Vận dụng** ( 5 phút)  - Mục tiêu: HS vận dụng kiến thức đã học để làm các bài toán thực tế  B1: Một đồng hồ treo tường có kim phút dài 10cm và kim giờ dài 8cm. Cho rằng các kim quay đều. Tính tốc độ dài của đầu các kim  B2: HS vận dụng kiến thức đã học để làm BT  B3: GV gọi học sinh lên bảng trình bày.  B4: GV nhận xét bài làm của học sinh |  |
| **Hoạt động 5: Tìm tòi, mở rộng (** 5 phút**)**  **-** Để xét xem một vật chuyển động tròn quay nhanh hay chậm trong thực tế người ta hay dùng các đại lượng nào?  - Khi vật chuyển động tròn đều thì vecto vận tốc tức thời của vật có thay đổi không? | **-** Đề biết xem một vật chuyển động tròn quay nhanh hay chậm thường dùng : Tốc độ góc, chu kì, tần số.  - Khi vật chuyển động tròn đều thì vận tốc tức thời không đổi về độ lớn nhưng phương và chiều có thay đổi |

**IV. Rút kinh nghiệm bài học:**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

*Ninh Bình, ngày tháng năm*

**NGƯỜI DUYỆT NGƯỜI SOẠN**

*Ngày soạn:*

*Ngày dạy:*

***Tiết số:9 ( Từ phần tốc độ góc, chu kì, tần số đến hết bài )***

**Bài 5: Chuyển động tròn đều**

**I. Mục tiêu bài học**

**1. Kiến thức**

- Học sinh nêu được định nghĩa, biểu thức xác định, đơn vị và ý nghĩa vật lý của các đại lượng: Tốc độ góc, chu kì, tần số.

- Học sinh hiểu được, viết được công thức liên hệ giữa tốc độ dài, tốc độ góc; công thức liên hệ giữa tốc độ góc, chu kì, tần số.

- Học sinh viết được công thức tính gia tốc hướng tâm, nhớ được phương và chiều của vecto gia tốc hướng tâm, biểu diễn được vecto gia tốc hướng tâm tại một điểm trên quỹ đạo.

**2. Kỹ năng**

- Biểu diễn được gia tốc của chuyển động tròn đều tại một điểm trên quỹ đạo

- Trao đổi với các bạn, thầy cô để hình thành kiến thức mới.

**3.Thái độ**

- Hứng thú, tích cực, chủ động tìm hiểu kiến thức mới

**4. Năng lực**

- Vận dụng kiến thức toán học, ý nghĩa vật lý của các đại lượng để xây dựng mối quan hệ giữa các đại lượng.

- Vận dụng được khái niệm gia tốc ở bài chuyển động thẳng biến đổi đều để hiểu được ý nghĩa của gia tốc trong chuyển động tròn đều.

- Biết vận dụng những kiến thức để giải quyết các bài toán thực tế.

**II. Chuẩn bị bài học**

1. Giáo viên

- Các bài tập củng cố lý thuyết, bài tập vận dụng, bài tập mở rộng kiến thức để học sinh nhớ, hiểu và khắc sâu được kiến thức.

2. Học sinh

- Tìm hiểu đơn vị góc: Radian

- Ôn tập lại khái niệm gia tốc đã học ở bài chuyển động thẳng biến đổi đều.

**III. Tiến trình bài học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung, yêu cầu cần đạt** |
| **Hoạt động 1: Khởi động** (5 phút)  - Mục tiêu: Học thấy được, trong thực tế để xét xem một vật quay nhanh hay chậm người ta thường dùng các đại lượng: Tốc độ góc, chu kì, tần số.  B1: Khi các vật chuyển động, tạo ra các quỹ đạo có hình dạng khác nhau. Các quỹ đạo cơ bản: quỹ đạo thẳng, quỹ đạo tròn….  Quỹ đạo thẳng: Chuyển động thẳng đều, thẳng biến đổi đều, rơi tự do..  Hãy lấy các thí dụ về chuyển động có quỹ đạo tròn trong thực tế?  B2: Học sinh có thể trao đổi với nhau để tìm ra các chuyển động có quỹ đạo tròn  B3: GV gọi các HS để các em trình bày ý kiến của mình  B4:GV nhận xét các câu trả lời của HS  **+** Nêu định nghĩa chuyển động tròn |  |
| **Hoạt động 2: Hình thành kiến thức** ( 25 phút)  **Hoạt động 2.1: Xây dựng các khái niệm tốc độ góc, chu kì, tần số** .( 15 phút)  - Mục tiêu: Học sinh nắm được các định nghĩa tốc độ góc, chu kì, tần số. Đơn vị các đại lượng và mối liên hệ giữa các đại lượng.  B1: + Định nghĩa tốc độ góc, chu kì, tần số  + Biểu thức xác định  + Đơn vị  + Thành lập mối liên hệ giữa các đại lượng tốc độ góc, chu kì, tần số.  +Thành lập công thức liên hệ giữa tốc độ góc và tốc độ dài  B2: HS làm việc nhóm: Vận dụng kiến thức đã học, thảo luận trao đổi để tìm ra kiến thức mới  B3: HS trình bày  B4: GV nhận xét | **-** Tốc độ góc là đại lượng đo bằng góc mà bán kính quét được trong một đơn vị thời gian  + ( rad/s)  - Chu kì T là thời gian để vật quay được 1 vòng  + (s)  - Tần số là số vòng quay được trong 1s  + (s)  Liên hệ tốc độ dài và tốc độ góc |
| **Hoạt động 2.2: Tìm hiểu các đặc điểm của véc tơ gia tốc trong chuyển động tròn đều (10 phút)**  - Mục tiêu: Học sinh nắm được đặc điểm về phương, chiều, độ lớn của vecto gia tốc trong chuyển động tròn đều.  + Biểu diễn được vecto gia tốc tại một điểm bất kì trên quỹ đạo.  B1: Để xác định tại một thời điểm nào đó, vật chuyển động nhanh hay chậm và hướng của chuyển động như thế nào dùng khái niệm vận tốc tức thời  +Hãy nêu các đặc điểm của vecto gia tốc trong chuyển động tròn?  + Biểu diễn vecto gia tốc tại một điểm trên quỹ đạo?  B2: HS tìm hiểu sách giáo khoa  B3: HS trình bày  B4: GV nhận xét và chốt lại kiến thức quan trọng.  + GV kết luận: Gia tốc trong chuyển động tròn đều có chiều hướng vào tâm nên gọi là gia tốc hướng tâm. | **-** Gia tốc của chuyển động tròn đều  +  + Vecto gia tốc luôn hướng vào tâm quỹ đạo  M  O |
| **Hoạt động 3: Luyện tập**( 2 phút)  - Mục tiêu: Học sinh làm bài tập để củng cố, ghi nhớ kiến thức đã học  B1: GV yêu cầu học sinh làm các bài tập 9 trong SGK  B2: Xem lại kiến thức đã học để làm các BT trắc nghiệm  B3: HS trình bày  B4:GV nhận xét và nhắc lại kiến thức để HS ghi nhớ |  |
| **Hoạt động 4: Vận dụng** ( 8 phút)  - Mục tiêu: HS vận dụng kiến thức đã học để làm các bài toán thực tế  B1: HS làm các bài tập 11, 15 SGK  B2: HS vận dụng kiến thức đã học để làm BT  B3: GV gọi học sinh lên bảng trình bày.  B4: GV nhận xét bài làm của học sinh |  |

**IV. Rút kinh nghiệm bài học:**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

*Ninh Bình, ngày tháng năm*

**NGƯỜI DUYỆT NGƯỜI SOẠN**