|  |
| --- |
| BỘ MÔN:……VẬT LÝ…………………………………KHỐI LỚP: ……10……………………………………TUẦN: 5+6 HK1 (từ 03/10/2021 đến 17/10/2021)GV biên soạn: Lê Nam Phương Thùy |

**TRƯỜNG THPT PHÚ NHUẬN**

**PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC**

**I. Nhiệm vụ tự học, nguồn tài liệu cần tham khảo:**

**Nội dung 1:** Bài 6 - Tính tương đối của chuyển động\_Công thức cộng vận tốc. (*Đọc SGK trang 35 đến trang 37.Mục II: “ Công thức vận tốc” chỉ cần nêu công thức và ý nghĩa các đại lượng)*

**Nội dung 2:** Bài 7 – Sai số của phép đo các đại lượng vật lí. *( Đọc SGK trang 39 đến trang 44)*

**Nội dung 3:** Ôn tập chương I *(SGK trang 51,52 + đề cương trường từ trang 22 đến trang 30)*

**II. Kiến thức cần ghi nhớ:**

**TÍNH TƯƠNG ĐỐI CỦA CHUYỂN ĐỘNG\_CÔNG THỨC CỘNG VẬN TỐC**

**I. Tính tương đối của chuyển động**

***1) Tính tương đối của quỹ đạo***

Trong các hệ quy chiếu khác nhau, vị trí (tọa độ) của vật cũng khác nhau nên dạng quỹ đạo cũng khác nhau.

***2) Tính tương đối của vận tốc***

Trong các hệ quy chiếu khác nhau, vận tốc của vật cũng khác nhau.

**II. Công thức cộng vận tốc**.

Xét chuyển động của một **người (1)** đi trên một chiếc **bè (2)** đang trôi trên sông, **bờ sông (3).**

Gọi là vận tốc của người đối với bờ sông (hệ quy chiếu đứng yên). Đây là *vận tốc tuyệt đối*.

là vận tốc của người đối với bè (hệ quy chiếu chuyển động). Đây là *vận tốc tương đối.*

là vận tốc của bè đối với bờ sông. Đây là *vận tốc kéo theo*.

***Taị mọi thời điểm, vectơ vận tốc tuyệt đối bằng tổng của vectơ vận tốc tương đối và vectơ vận tốc kéo theo*** 

**SAI SỐ CỦA PHÉP ĐO CÁC ĐẠI LƯỢNG VẬT LÍ**

**I.Phép đo các đại lượng vật lí. Hệ đơn vị SI**

*1. Phép đo các đại lượng vật lí*

*. Phép đo một đại lượng vật lí là phép so sánh nó với đại lượng cùng loại được quy ước làm đơn vị.*

      . Phép so sánh trực tiếp thông qua dụng cụ đo gọi là phép đo trực tiếp.

      . Phép xác định một đại lượng vật lí thông qua một công thức liên hệ với các đại lượng đo trực tiếp gọi là phép đo gián tiếp.

*2. Đơn vị đo*

 Đơn vị đo thường được dùng trong hệ đơn vị SI.
 Hệ đơn vị SI là hệ thống các đơn vị đo các đại lượng vật lí đã được quy định thống nhất áp dụng tại nhiều nước trên thế giới.

**II. Sai số phép đo**

*Các loại sai số*

Có hai loại sai số: sai số hệ thống (thường chỉ xét sai số dụng cụ) và sai số ngẫu nhiên.

*2. Giá trị trung bình*

Giá trị trung bình khi đo nhiều lần nột đại lượng A được tính:

 $\overbar{A}$  = $\frac{A\_{1}+A\_{2}+…+A\_{n}}{n}$

 Đây là giá trị gần đúng nhất với giá trị thực của đại lượng  A.

*3. Cách xác định sai số của phép đo*

. *Sai số tuyệt đối ứng với mỗi lần đo là trị tuyệt đối của hiệu giữa giá trị trung bình và giá trị của mỗi lần đo*

∆A1 = |$\overbar{A}$ – A1|; ∆A2 = $\overbar{A}$ – A2|; ∆A3 = |$\overbar{A}$  -  A3|…

*. Sai số tuyệt đối trung bình của n lần đo gọi là sai số ngẫu nhiên và được tính:*

$\overbar{ΔA}$ =$\frac{ΔA\_{1}+ΔA\_{2}+…+ΔA\_{n}}{n}$

*. Sai số tuyệt đối của phép đo là tổng sai số ngẫu nhiên và sai số dụng cụ:*

 ∆A = $\overbar{ΔA}$ +  ∆A’

          Trong đó sai số dụng cụ  ∆A’ có thể lấy bằng nửa hoặc một độ chia nhỏ nhất trên dụng cụ.

*4. Cách viết kết quả đo*

Kết quả đo đại lượng A được viết dưới dạng A =$\overbar{A}$  ± ∆A, trong đó  ∆A được lấy tối đa đến hai chữ số có nghĩa còn $\overbar{A}$  được viết đến bậc thập phân tương ứng.

*5. Sai số tỉ đối*

Sai sô tỉ đối δA của phép đo là tỉ số giữa sai số tuyệt đối và giá trị trung bình của đại lượng đo, tính bằng phần trăm δA = δA = $\frac{∆A}{\overbar{A}}$. 100%

*6. Cách xác định sai số của phép đo gian tiếp*

     . Sai số tuyệt đối của một tổng hay hiệu thì bằng tổng các sai số tuyệt đối của các số hạng.

     . Sai số tỉ đối của một tích hay thương thì bằng tổng sai số tỉ đốicủa các thừa số.

**III. Bài tập:**

**TÍNH TƯƠNG ĐỐI CỦA CHUYỂN ĐỘNG\_CÔNG THỨC CỘNG VẬN TỐC**

1. Ví dụ minh họa:

*Gợi ý tham khảo:*

*B1: Đọc đề và xác định hệ quy chiếu đứng yên, hệ quy chiếu chuyển động.*

*B2: Đặt (1) (2) (3) tương ứng với các yếu tố đề cho và tương úng với các hệ quy chiếu đã xác định ở B1*

*B3: Sử dụng công thức cộng vận tốc và kiến thức cộng vector để xử lí bài.*

**Bài 1:** Hai toa xe lửa chạy cùng chiều trên một đường sắt thẳng với vận

tốc lần lượt là 10km/h và 20km/h. Vận tốc tương đối của toa này so với toa kia bằng bao nhiêu?

Giải:

Đặt 2 toa lần lượt là (1)(2) , đường sắt ( hệ quy chiếu đứng yên) là (3) ta có:

= + 

*  
* km/h

Hay km/h

**Bài 2:** Hai toa xe lửa chạy ngược chiều trên một đường sắt thẳng với vận tốc lần lượt là 10km/h và 20km/h. Vận tốc tương đối của toa này so với toa kia bằng bao nhiêu?

Đặt 2 toa lần lượt là (1)(2) , đường sắt ( hệ quy chiếu đứng yên) là (3) ta có:

= + 

* 
*  km/h
1. Bài tập có hướng dẫn:

Để làm được phải :

* Đọc lại phần ví dụ minh họa phía trên nhẳm xác định các hệ quy chiếu
* Nắm vững kiến thức Vector
* Hiểu thế nào là xuôi dòng, ngược dòng + xác định cụ thể yếu tố đề hỏi.

**Bài 3:** Hai bến sông A và B cách nhau 40km trên một đường thẳng. Một

canô chuyển động với vận tốc 30 km/h so với nước ; nước chảy với vận tốc 10km/h. Thời gian để canô đi xuôi dòng từ A đến B và thời gian để canô đi ngược dòng từ B đến A lần lượt là bao nhiêu?

Đặt cano là (1)

nước ( hệ quy chiếu chuyển động) là (2)

bờ ( hệ quy chiếu đứng yên) là (3)

TH1: xuôi dòng AB 

= + 

* = 30 + 10 = 40 km/h
* = 1h

TH2: ngược dòng BA 

= + 

* = 30 – 10 = 20 km/h
* = 2h

**Bài 4:** Bài tập tự luyện:

Một chiếc thuyền đi từ bến A đến bến B cách nhau 6km rồi lại đi

về A. Biết rằng vận tốc của thuyền so với nước 5km/h, vận tốc của nước đối với bờ sông là 1km/h. Tính thời gian chuyển động của thuyền.

ĐS: t = 2,5h

**SAI SỐ CỦA PHÉP ĐO CÁC ĐẠI LƯỢNG VẬT LÍ**

**Dùng một đồng hồ đo thời gian có độ chia nhỏ nhất 0.001 s để đo n lần thời gian rơi tự do của một vật bắt đầu từ điểm A (vA= 0) đến điểm B, kết quả cho trong Bảng 7.1.**

**Hãy tính thời gian rơi trung bình, sai số ngẫu nhiên, sai số dụng cụ và sai số tuyệt đối phép đo thời gian, viết kết quả đo thời gian . Phép đo này trực tiếp hay gián tiếp?**

**Nếu chỉ đo 3 lần (n = 3) thì kết quả đo bằng bao nhiêu?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N | t | ∆ti | ∆t’ |
| 1 | 0,398 |  |  |
| 2 | 0,399 |  |  |
| 3 | 0,408 |  |  |
| 4 | 0,410 |  |  |
| 5 | 0,406 |  |  |
| 6 | 0,405 |  |  |
| 7 | 0,402 |  |  |
| Trung bình |  |  |  |

Gợi ý tham khảo:

* Thời gian trung bình 
* Tính sai số tuyệt đối ứng với 7 lần đo:

;; ; ; ;; 

* Sai số ngẫu nhiên ( sai số tuyệt đối trung bình của 7 lần đo )



* Sai số dụng cụ ( sai số dụng cụ  ∆A’ có thể lấy bằng nửa hoặc một độ chia nhỏ nhất trên dụng cụ) vậy 
* Sai số tuyệt đối của phép đo là tổng sai số ngẫu nhiên và sai số dụng cụ
* Các viết thời gian đo được: (s)
* Phép đo này là phép đo trực tiếp.
* Làm tương tự các bước trên đối với 3 phép đo đầu.

**ÔN TẬP CHƯƠNG I**

**Nội dung:** SGK trang 51,52 + đề cương trường từ trang 22 đến trang 30

**Nhiệm vụ cơ bản:**

* Ôn lí thuyết trong các khung + rèn luyện nhuần nhuyễn các bài đã sửa và hướng dẫn trong tài liệu tham khảo từ tuần 1 tới tuần 6 **.**
* Học thuộc các công thức để xử lí bài toán nhanh.

**Nâng cao rèn luyện:**

* Rèn luyện thêm các bài tập trong đề cương từ trang 22 đến trang 30.
* Tìm hiểu thêm các clip về sự rơi tự do để nắm vững kiến thức
* Tìm tòi trau dồi và hỏi han giáo viên bộ môn nếu quá trình học có khó khan nhằm hướng tới kết quả học tập tốt nhất.