|  |  |
| --- | --- |
| BỘ MÔN: VẬT LÝ  KHỐI LỚP: 10  TUẦN: 7-8 /HK1 (từ 18/10 đến 31/10)  GV biên soạn: Lê Thị Lụa |  |

**TRƯỜNG THPT PHÚ NHUẬN**

**PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC**

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

Nội dung 1: Tổng hợp và phân tích lực. Điều kiện cân bằng của chất điểm. (BT 9 – Tr 58 SGK không y/c HS phải làm; Mục I và IV: Tự học có hd; Mục II.1: có thể thay thế bằng TN ảo).

Nội dung 2: Bài 10- Ba định luật Newton (Mục I, II.2 và III.3: tự học có hd)

1. **Kiến thức cần ghi nhớ:**

**Bài 9: LỰC – TỔNG HỢP VÀ PHÂN TÍCH LỰC**

**I. Lực – Vectơ lực**

***1) Lực :*** là đại lượng vectơ đặc trưng cho tác dụng của vật này lên vật khác mà kết quả là gây ra gia tốc cho vật hoặc làm vật biến dạng.

***2) Vectơ lực***. Lực được biểu diễn bởi một vectơ có

+ ***Gốc*** : trùng với điểm đặt của lực.

+ ***Phương và chiều*** : là phương và chiều của lực

+ ***Độ dài :*** biểu thị độ lớn của lực (theo một tỉ xích nhất định)

**3/ Các lực cân bằng:** là các lực khi tác dụng đồng thời vào một vật thì không gây ra gia tốc cho vật.

**II. Tổng hợp lực.**







1. ***Định nghĩa.*** Tổng hợp lực là thay thế nhiều lực tác dụng đồng thời vào một vật bằng một lực duy nhất có tác dụng tương đương với các lực ấy.

= + +… + 

Lực thay thế gọi là *hợp lực*. Các lực được thay thế gọi là *các lực thành phần.*

***2) Quy tắc tổng hợp lực*** = + 







Dùng quy tắc hình bình hành hoặc quy tắc ba điểm.

***CHÚ Ý :*** Độ lớn của hợp lực có giá trị : 

1. ***Phân tích lực***

Phân tích lực là thay thế một lực bằng hai hay nhiều lực tác dụng đồng thời và gây hiệu quả tương đương với lực ấy.

Phân tích lực cũng tuân theo quy tắc hình bình hành.

♣ Thường ta gặp trường hợp phân tích lực ra hai thành phần trên hệ trục Oxy.







O

x

y



Fx = Fcos

Fy = Fsin

**Bài 10: BA ĐỊNH LUẬT newton**

**I. Định luật I NewTon.**

***1) Phát biểu định luật.***

Nếu một vật không chịu tác dụng của lực nào hoặc chịu tác dụng của các lực có hợp lực bằng không, thì vật đang đứng yên sẽ tiếp tục đứng yên, đang chuyển động sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều.

***2) Quán tính - Ý nghĩa của định luật I Newton***.

***a) Quán tính:*** là tính chất của mọi vật có xu hướng bảo toàn vận tốc cả về hướng và độ lớn.

Quán tính có hai biểu hiện :

+ Xu hướng giữ nguyên trạng thái đứng yên  vật có “ tính ì ”

+ Xu hướng giữ nguyên trạng thái chuyển động thẳng đều  vật chuyển động có “đà ”

***b) Định luật I Newton*** còn được gọi là *định luật quán tính*. Chuyển động thẳng đều được gọi là *chuyển động theo quán tính*.

**II. Định luật II Newton.**

***1) Phát biểu định luật.***

Gia tốc của một vật cùng hướng với lực tác dụng lên vật. Độ lớn cuả gia tốc tỉ lệ thuận với độ lớn của lực và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật***.***

=  hoặc = m

***2) Khối lượng và quán tính.***

+ Khối lượng của vật là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật.

+ Vật có *khối lượng càng lớn* thì càng *khó thay đổi vận tốc* nghĩa là có mức quán tính càng lớn.

**III. Định luật III Newton.**

***1) Phát biểu định luật:*** Trong mọi trường hợp, khi vật A tác dụng lên vật B một lực, thì vật B cũng tác dụng lại vật A một lực. Hai lực này có cùng giá, cùng độ lớn, nhưng ngược chiều.



***2) Lực và phản lực.***

Một trong hai lực hoặc gọi là *lực tác dụng*, lực kia là *phản lực*.

+ Lực và phản lực luôn luôn xuất hiện ( hoặc mất đi ) đồng thời.

+ Lực và phản lực là hai lực trực đối nhưng không cân bằng nhau vì tác dụng lên hai vật khác nhau.

1. **Bài Tập**

**Bài 9: LỰC – TỔNG HỢP VÀ PHÂN TÍCH LỰC**

1. **Ví dụ minh họa**

**Bài 1.** Tính hợp lực của hai lực đồng quy F1 = 16 N; F2 = 12 N trong các

trường hợp góc hợp bởi hai lực lần lượt là α = 00; 600; 1200; 1800. Xác định góc hợp giữa hai lực để hợp lực có độ lớn 20N.

Ta có:

* 

1. α = 00

 = = 28 N

1. α = 1800

= = 4 N

1. α = 600

* = 24,3311 N

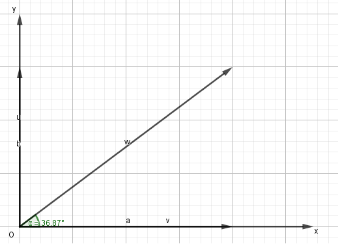
1. α = 1200

* = 14,4222 N

**Bài 2.** Hợp lực F của hai lực F1 và lực F2 có độ lớn  8N; lực F tạo với hướng của lực F1 góc 45° và F1 = 8N. Xác định hướng và độ lớn của lực F2.

Ta có:  🡪F­2= 8 N

**Bài 3.** Cho lực F có độ lớn 100 N và có hướng tạo với trục Ox một góc 36,87° và tạo với Oy một góc 53,13°. Xác định độ lớn các thành phần của lực F trên các trục Ox và Oy.









Fx = Fcos = 80 N

Fy = Fsin = 60 N

1. **Bài tập có hướng dẫn:**

**Bài 1 .** Một chất điểm chịu tác dụng của 2 lực F1 = F2 = 10N. Hãy xác định hợp lực tác dụng vào chất điểm trong các trường hợp sau :

a/ Hai lực cùng chiều với nhau .

*b/* Hai lực ngược chiều với nhau.

*c/* Hai lực vuông góc với nhau .

d/ Hai lực hợp với nhau một góc 600 .

**Hướng dẫn:**

Áp dụng công thức cộng vecto: 

a/ Hai lực cùng chiều với nhau: Fhl=F1+F2  
*b/* Hai lực ngược chiều với nhau: Fhl=F1-F2

c/ Hai lực vuông góc với nhau: 

d/ Hai lực hợp với nhau một góc 600: 

ĐS: a/ *F =20N b/* F= 0 c/ F=N d/ F= N

**Bài 2 .** Vật đang đứng yên với tác dụng đồng thời của ba lực 6N, 8N và 10N.

Hỏi nếu lực 10N dừng tác dụng thì hợp lực của hai lực còn lại bằng bao nhiêu và góc giữa hai lực còn lại đó có giá trị bao nhiêu ?

**Hướng dẫn:**

Áp dụng điều kiện cân bằng của chất điểm để tìm hợp lực

Áp dụng công thức:để tìm góc hợp bởi 2 lực

ĐS: F =10N, 

1. **Bài tập tự luyện**

**Bài 1.** Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1 = F2 = 40 N. Hãy tìm độ lớn hợp lực của hai lực khi chúng hợp với nhau một góc = 00; 600; 900; 1200; 1800.Vẽ hình biểu diễn cho mỗi trường hợp. Nhận xét ảnh hưởng của góc đối với độ lớn của hợp lực.

ĐS: a. F = 80N, b. N c. N d.F=40N e. F = 0

**Bài 2 :** Một vật có khối lượng m đặt trên một mặt phẳng nghiêng hợp với mặt phẳng ngang góc = 30o . Trọng lực tác dụng lên vật là có độ lớn 50(N) . Hãy phân tích lực thành hai lực thành phần  nén vuông góc với mặt nghiêng và thành phần  song song với mặt nghiêng có xu hướng kéo vật trượt xuống dưới . Tính độ lớn của các lực thành phần này ?

ĐS : P1 = 43,3(N) ; P2 = 25(N)

**Bài 10: BA ĐỊNH LUẬT NEWTON**

1. **Bài tập ví dụ**

**Bài 1:** Một vật có khối lượng 50kg bắt đầu chuyển động nhanh dần đều và sau khi đi được 50cm thì đạt vận tốc 0,7m/s. Bỏ qua ma sát , tính lực tác dụng vào vật.



* a = 0,49 

F = ma = 24, N

**Bài 2:** Một ô tô khối lượng 1 tấn sau khi khởi hành 10s thì đạt vận tốc 36km/h. Bỏ qua ma sát, tính lực kéo của ô tô.



⬄ 10 = 0 + a.10

* a = 1 

F = ma = 1000 N

**Bài 3:** Dưới tác dụng lần lượt của một lực F không đổi, vật 1 thu gia tốc 3 m/s2, vật 2 thu gia tốc 6m/s2. Nếu hai vật trên dính chặt với nhau thì dưới tác dụng của lực F trên hai vật thu được gia tốc bằng bao nhiêu?







* 
* 
* a= 2 

1. **Bài tập có hướng dẫn**

**Bài 1.** Một vật có khối lượng 1 tấn đang chuyển động với vận tốc 5 m/s, tăng tốc chuyển động nhanh dần đều đạt được vận tốc 72 km/h sau khi đi được quãng đường 0,3 km.

a/ Tính hợp lực tác dụng vào vật.

b/ Tính quãng đường vật đi được khi vật đạt đến vận tốc 15 m/s.

**Hướng dẫn:**

a/ Tính gia tốc trong chuyển động🡪F=ma

b/ Dùng công thức: v2-v02=2a.s

ĐS: a. , b. S = 160 m

**Bài 2.** Một máy bay phản lực có khối lượng 50 tấn, khi hạ cánh chuyển động chậm dần đều với gia tốc 0,5 m/s2. Hãy tính lực hãm. Biểu diễn trên cùng một hình các vectơ vận tốc, gia tốc và lực.

**Hướng dẫn:**

Dùng công thức: F=ma

ĐS: 

**Bài 3.** Một chiếc xe có khối lượng 1000kg đang chạy với vận tốc 30,6km/h thì hãm phanh, biết lực hãm là 1500N.

a/ Tính gia tốc của ôtô.

b/Quãng đường xe còn chạy thêm trước khi dừng hẳn.

c/ Thời gian xe còn chạy thêm trước khi dừng hẳn.

**Hướng dẫn:**

a/ dùng công thức 

b/ dùng công thức: v2-v02=2as

c/ dùng công thức: 

ĐS :a. -1,5m/s2 ; b. 24m ; c. 5,7s

1. **Bài tập tự luyện**

**Bài 4.** Một chiếc xe khối lượng 300 kg đang chạy với vận tốc18 km/h thì hãm phanh.Biết lực hãm là 360N a/Tính vận tốc của xe tại thời điểm t = 1,5s kể từ lúc hãm

b/ Tìm quãng đường xe còn chạy thêm được trước khi dừng hẳn.

ĐS: a. v = 3,2 m b. s = 10,41 m

**Bài 5 .** Một vật có khối lượng 250g bắt đầu chuyển động nhanh dần đều, nó đi được 1,2 m trong 4s.

a/ Tính lực kéo, biết lực cản bằng 0,04 N

b/ Sau quãng đường ấy lực kéo phải bằng bao nhiêu để vật có thể chuyển động thẳng đều ?

ĐS: a.  b. 