**TUẦN 20 TIẾT 39**

**Bài 24 : CÔNG VÀ CÔNG SUẤT**

**I. CÔNG :**

**1. Khái niệm về công :( TỰ HOC)**

**a.** Một lực sinh công khi nó tác dụng lên một vật và điểm đặt của lực chuyển dời.

**b.** Khi điểm đặt của lực  chuyển dời một đoạn s theo hướng của lực thì công do lực sinh ra là : A = F.s.

**2. Định nghĩa công trong trường hợp tổng quát :**

Khi lực  không đổi tác dụng lên một vật và điểm đặt của lực đó chuyển dời một đoạn s theo hướng hợp với hướng của lực góc α thì công thực hiện bởi lực đó được tính theo công thức :

A = F.s.cosα

Trong đó: A : công ( J )

F : lực tác dụng ( N )

s: quãng đường (m )

α : góc hợp bởi hướng của lực và hướng chuyển dời

**3. Biện luận (TỰ HỌC)**

* α nhọn,cosα > 0, suy ra A >0: khi đó A gọi là công phát động.
* α = 90o, cosα = 0, suy ra A = 0 : khi đó lực  không sinh công.
* α tù, cosα < 0 , suy ra A < 0 : khi đó A gọi là công cản.

**4. Chú ý :**

Các công thức tính công chỉ đúng khi điểm đặt của lực chuyển dời thẳng và lực không đổi trong quá trình chuyển động.

**II. CÔNG SUẤT :**

**1. Khái niệm công suất :**

- Công suất là đại lượng đo bằng công sinh ra trong một đơn vị thời gian.

- Công thức: P = 

Trong đó:P : công suất ( W )

A : Công ( J )

t: thời gian (s )

* Ngoài ra, ta còn một đơn vị thực hành của công là oát giờ (W.h) :

1(W.h) = 3600(J) và 1(kW.h) = 3600(kJ)

**2.** Khái niệm công suất cũng được mở rộng cho các nguồn phát năng lượng không phải dưới dạng cơ học như lò nung, nhà máy điện, đài phát sóng, …

**TIẾT 40**

***BÀI TẬP §éng l­îng ®Þnh luËt b¶o toµn ®éng l­îng***

A. KiÕn thøc c¬ b¶n:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. §éng l­îng cña mét vËt : 2. §é biÕn thiªn déng l­îng cña mét vËt : | 1. §Þnh luËt b¶o toµn ®éng l­îng.  * Hệ 2 vật : |

1. Một viên bi khối lượng m1 = 500g đang chuyển động với vận tốc v1 = 4m/s đến chạm vào bi thứ hai có khối lượng m2 = 300g đang đứng yên. Sau va chạm chúng dính lại. Tìm vận tốc của hai bi sau va chạm.
2. Một hòn bi thép khối lượng 3 kg chuyển động với vận tốc 1m/s va chạm vào 1 hòn bi ve khối lượng 1 kg đang đứng yên,sau va chạm 2 bi chuyển động về phía trước với vận tốc của bi ve gấp 3 lần vận tốc của bi thép. Tìm vận tốc của mỗi bi sau va chạm ( 1,5 m/s; 0,5 m/s)
3. Một viên bi khối lượng 300g lăn trên một máng thẳng với vận tốc 0,4 m/s đến va chạm với một viên bi khác đang đứng yên trên máng đó và có khối lượng 500g làm bi này chuyển động với vận tốc 0,3 m/s .Hỏi sau va chạm viên bi thứ nhất chuyển động như thế nào? (Đ.S: 0,1 m/s)
4. Một hòn bi khối lượng 50g lăn trên một mặt phẳng nằm ngang với vận tốc 2 m/s ,hòn bi thứ hai 80g lăn trên cùng một quỹ đạo thẳng của vật 1 nhưng ngược chiều

a, tìm vận tốc của vật 2 trước va chạm để sau va chạm 2 hòn bi đứng yên

b, Muốn sau va chạm vật 2 đứng yên, vật 1 bật lại với vận tốc 1m/s thì v2 phải bằng bao nhiêu?

Đ.S 1,25 m/s ; 2,5 m/s

1. Hai xe lăn nhỏ có khối lượng 300g và 2kg chuyển động trên mặt phẳng ngang ngược chiều nhau với các vận tốc tương ứng 2 m/s và 0,8 m/s. Sau va chạm 2 xe dính vào nhau và chuyển động với cùng vận tốc. Tìm độ lớn và chiều của vận tốc này.Bỏ qua mọi lực cản (Đ.S: -0,43m/s)
2. Một súng đại bác có khối lượng M =1000kg, và đặt trên mặt đất nằm ngang, bắn một viên đạn có khối lượng m= 2,5 kg theo phương nằm ngang. Vận tốc của viên đạn là 600m/s. Tính vận tốc của súng sau khi bắn ? ( Ma sát rất nhỏ có thể bỏ qua )
3. Mét ng­êi khèi l­îng m1= 60 kg ®øng yªn trªn xe khèi l­îng m2=240 kg ®ang chuyÓn ®éng trªn ®­êng ray víi vËn tèc 2m/s. TÝnh vËn tèc cña xe nÕu ng­êi .
4. Nh¶y ra sau xe víi vËn tèc 4 m/s ®èi víi xe .
5. Nh¶y ra tr­íc xe víi vËn tèc 4 m/s ®èi víi xe .