SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **KIỂM TRA CUỐI KỲ I**

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **NĂM HỌC 2022-2023**

**TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH** **Bài kiểm tra môn: Vật lí 10-Có chuyên đề**

**Thời gian làm bài : 45 phút**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Câu 1:** Nêu khái niệm hệ quy chiếu đứng yên ,hệ quy chiếu chuyển động

-Hệ quy chiếu đứng yên là hệ quy chiếu có vật mốc được xem là đứng yên.

-Hệ quy chiếu chuyển động là hệ quy chiếu có vật mốc chuyển động so với hệ quy chiếu đứng yên.

**Câu 2:**Nêu đặc điểm của lực và phản lực:

-Đây là 2 lực trực đối có :Cùng độ lớn, cùng phương,ngược chiều ,đặt vào 2 vật khác nhau.

**Câu 3:** Nêu định nghĩa và đặc điểm của trọng lực:

* Định nghĩa :là lực hút của trái đất ( trường hợp riêng của trọng lực)
* Đặc điểm:

- Đặt tại trọng tâm của vật

- Phương : thẳng đứng

- Chiều : từ trên xuống dưới

- Độ lớn :P=mg

**Câu 4:** Người ta đẩy một cái thùng gỗ có khối lượng 15kg theo phương ngang,làm thùng chuyển động trên mặt phẳng ngang.Hệ số ma sát giữa thùng và mặt phẳng là 0.2.Tính độ lớn lực ma sát trượt tác dụng lên thùng.Lấy g=10m/s2

-Vật chuyển động theo phương ngang ,theo phương thẳng đứng hợp lực tác dụng vào vật:

 $\vec{P}+\vec{N}=\vec{0}$. Hay : P=N=mg=15x10=150kg.

-Lực ma sát tác dụng lên thùng:$F\_{ms}=μN=0,2X150=30N$

**Câu 5:**một vận động viên ném một quả bóng chày với tốc độ 20m/s từ độ cao 1,8m.Gỉa sử quả bóng được ném ngang ,bỏ qua lực cản của không khí.Tính tầm xa mà quả bóng đạt được.Lấy g=10m/s2

-Thời gian quả bóng chạm đất:

t =$\sqrt{\frac{2h}{g}}=\sqrt{\frac{2.1,8}{10}}=0,6s$

-Tầm xa quả bóng đạt được:

L=v0t=20.0,6=12m

**Câu 6:**một vật có khối lượng 8kg chuyển động nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ dưới tác dụng của lực kéo theo phương ngang và bỏ qua ma sát.Biết sau 5 giây vật đi được quãng đường 2,5m.Tính:

a) Gia tốc của vật

b) Độ lớn của lực kéo

-Chọn chiều dương là chiều chuyển động của vật.

-Gốc thời gian lúc vật bắt đầu chuyển động nhanh dần đều ( t0=0)

S=$\frac{1}{2}at^{2}+v\_{0}t$ suy ra: 2,5=$\frac{1}{2}a5^{2}+0.5$ suy ra : a=0,16 m/s2

-Theo định luật II Neuton: độ lớn lực kéo F=ma=8.0,16=1,28N

**Câu 7:**cho hai xe xuất phát cùng một lúc từ hai điểm A và B như hình vẽ:

X ( +)

$$\vec{V\_{B}}$$

$$\vec{V\_{A}}$$

0$≡A$

AB=1000m

Biết xe A chuyển động nhanh dần đều với tốc độ ban đầu 5m/s và gia tốc có độ lớn 0,1m/s2,xe B chuyển động nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ và gia tốc có độ lớn 0.4m/s2.

a)Viết phương trình chuyển động của hai xe

b) Sau bao lâu thì hai xe gặp nhau.

c) Khi gặp nhau,hai xe đã thực hiện một quãng đường là bao nhiêu?

Chọn trục tọa độ Ox như hình vẽ

-Gốc thời gian lúc hai xe bắt đầu xuất phát( t0=0)

**Xe A Xe B**

aA= 0,1m/s2 aB=-0,4m/s2

v0A=5m/s v0B=0 m/s

x0A=0 m x0B=1000m

a)Phương trình chuyển động của xe A:

XA=$\frac{1}{2}a\_{A}t^{2}+v\_{0A}t+X\_{0A}=\frac{1}{2}0,1t^{2}+5t $

Suy ra: XA=$0,05t^{2}+5t (m)$

Phương trình chuyển động của xe B:

XB=$\frac{1}{2}a\_{B}t^{2}+v\_{0B}t+X\_{0B}=\frac{1}{2}(-0.4)t^{2}+1000 $

Suy ra: XB=$-0,2t^{2}+1000 (m)$

b) Thời gian hai xe gặp nhau: XA=XB

$0,05t^{2}+5t$=$-0,2t^{2}+1000$

Suy ra : t=54,03s

c) Quãng đường xe A đi được:

SA$=\frac{1}{2}a\_{A}t^{2}+v\_{0A}t=416,11m$

SB=1000- 416,11=583,89m

**Câu 8:** Một xe bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc a=5m/s2,sau đó chuyển động thẳng đều và cuối cùng chuyển động chậm dần đều với gia tốc có độ lớn a để dừng lại.Thời gian chuyển động là 25 giây,tốc độ trung bình trong thời gian chuyển động là 72km/h.Tìm thời gian chuyển động thẳng đều

-Chọn chiều dương là chiều chuyển động của xe

-Gốc thời gian lúc xe bắt đầu chuyển động nhanh dần đều(t0=0,v0=0)

-Vận tốc trong thời gian chuyển động thẳng đều là V

-Vận tốc khi xe dừng lại là $V^{,}$=0

-t1 thời gian xe chuyển động nhanh dần đều

-t2 thời gian xe chuyển động thẳng đề

-t3 thời gian xe chuyển động chậm dần đều

-Thời gian xe chuyển động nhanh dần đều: t1=$\frac{v-0}{a}=\frac{v}{a}$

-Thời gian xe chuyển động chậm dần đều:t3=$\frac{0-v}{-a}=\frac{v}{a}$

-Suy ra :t1=t3=t

-Thời gian chuyển động của xe: t1+t2+t3=2t+t2=25 Hay :t2=25-2t

S1=$\frac{1}{2}at\_{1}^{2}=\frac{1}{2}at^{2}$; S2= vt2; S3=$-\frac{1}{2}at\_{3}^{2}+vt\_{3}=-\frac{1}{2}at^{2}+vt$; v=at

Vtb=$\frac{S\_{1}+S\_{2}+S\_{3}}{t\_{1}+t\_{2}+t\_{3}}$

Hay: 20=$\frac{\frac{1}{2}at^{2}+vt2-\frac{1}{2}at^{2}+vt}{25}$=$\frac{\frac{1}{2}at^{2}+at\left(25-2t\right)-\frac{1}{2}at^{2}+at.t}{25}$

Thay a=5m/s2suy ra t=5s suy ra t2=15s

* *Nhận xét :* bài toán không nói rõ xe bắt đầu chuyển động nhanh dần từ trạng thái đứng yên hay đang có vận tốc ,ma sát trong suốt quá trình chuyển động có thay đổi hay không.Nên giải bài này em chọn vận tốc ban đầu là không ,ma sát không thay đổi.Còn có vận tốc đầu hay ma sát thay đổi thì bài toán không đủ dữ kiện để giải.