**PHẦN I – CƠ HỌC**

**CHƯƠNG I: ĐỘNG HỌC CHẤT ĐIỂM**

**BÀI 1: CHUYỂN ĐỘNG CƠ**

**I. CHUYỂN ĐỘNG CƠ. CHẤT ĐIỂM**

**1. Chuyển động cơ (gọi tắt là chuyển động)**

*Chuyển động cơ của một vật là sự thay đổi vị trí của vật đó so với các vật khác theo thời gian.*

**2. Chất điểm**

**+** Một vật chuyển động được coi là chất điểm nếu kích thước của nó rất nhỏ so với độ dài đường đi (hoặc so với những khoảng cách mà ta đề cập đến).

+ Chất điểm có khối lượng là khối lượng của vật.

**3. Quỹ đạo**

*Tập hợp tất cả các vị trí của một chất điểm chuyển động tạo ra một đường nhất định. Đường đó gọi là quỹ đạo của chuyển động.*

**II. CÁCH XÁC ĐỊNH VỊ TRÍ CỦA VẬT TRONG KHÔNG GIAN**

**1. Vật làm mốc và thước đo**

+ Vật làm mốc được coi là đứng yên.

+ Nếu đã biết đường đi (quỹ đạo) của vật, ta chỉ cần chọn một vật làm mốc và một chiều dương trên đường đó là có thể xác định được chính xác vị trí của vật bằng cách dùng một cái thước đo chiều dài đoạn đường từ vật làm mốc đến vật.

**2. Hệ tọa độ**

+ Để xác định vị trí của một vật trong không gian ta chọn một vật làm mốc, một hệ trục tọa độ gắn với vật làm mốc đó để xác định các tọa độ của vật.

+ Trong trường hợp biết rõ quỹ đạo thì chỉ cần chọn vật làm mốc và một chiều dương trên quỹ đạo đó.

**Ví dụ:** Để xác định vị trí M ta làm như sau:

**H**

**O**

**x**

**y**

**I**

**M**

- Chọn hệ trục tọa độ Ox và Oy với O là vật làm mốc.

- Chọn chiều dương trên các trục Ox và Oy.

- Chiếu vuông góc M xuống Ox, Oy, ta được

các điểm H và I.

Vậy, vị trí M là hai tọa độ



**III. CÁCH XÁC ĐỊNH THỜI GIAN TRONG CHUYỂN ĐỘNG**

**1. Mốc thời gian và đồng hồ**

Mốc thời gian là *thời điểm bắt đầu đo* thời gian và phải đo khoảng thời gian trôi đi kể từ mốc thời gian bằng một chiếc đồng hồ.

**2. Thời gian và thời điểm**

- Thời điểm là số chỉ của kim đồng hồ.

- Thời điểm phụ thuộc vào việc chọn mốc thời gian.

- Thời gian trôi không phụ thuộc vào mốc thời gian.

- Nếu lấy mốc thời gian là thời điểm vật bắt đầu chuyển động (thời điểm 0) thì số chỉ của thời điểm sẽ trùng với số đo khoảng thời gian đã trôi qua kể từ mốc thời gian.

**IV. HỆ QUY CHIẾU**

Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.

**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM:**

**Câu 1**. Trong các phát biểu dưới đây, phát biểu nào đúng ? Chuyển động cơ là

**A.** sự thay đổi hướng của vật này so với vật khác theo thời gian.

**B**. sự thay đổi chiều của vật này so với vật khác theo thời gian.

**C**. sự thay đổi vị trí của vật này so với vật khác theo thời gian .

**D**. sự thay đổi phương của vật này so với vật khác theo thời gian .

**Câu 2**. Một vật được xem là chất điểm khi kích thước của vật

**A.** rất nhỏ so với con người.

**B.** nhỏ, khối lượng của vật không đáng kể.

**C.** rất nhỏ so với chiều dài quỹ đạo.

**D.** nhỏ, chuyển động so với vật được chọn làm mốc.

**Câu 3.** Trong trường hợp nào dưới đây vật có thể coi là chất điểm?

**A.** Trái Đất chuyển động xung quanh Mặt Trời.

**B.** Quả bưởi rơi từ bàn xuống đất.

**C.** Người hành khách đi lại trên xe ô tô.

**D.** Xe đạp chạy trong phòng nhỏ.

**Câu 4.** Trong trường hợp nào dưới đây có thể coi chiếc máy bay là một chất điểm?

**A.** Chiếc máy bay đang bay thử nghiệm.

**B.** Chiếc máy bay trong quá trình hạ cánh xuống sân bay.

**C.** Chiếc máy bay đang bay từ Hà Nội đi New York.

**D.** Chiếc máy bay đang chạy trên sân bay.

**Câu 5.** Nếu nói “*Mặt Trời quay quanh Trái Đất*” thì trong câu nói này vật nào được chọn làm mốc?

**A.** Mặt Trời. **B.** Trái Đất.

**C.** Mặt Trăng. **D.** Cả Mặt Trời và Mặt Trăng.

**Câu 6.** Hãy chọn câu đúng?

**A**. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian.

**B**. Hệ quy chiếu bao gồm hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.

**C**. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.

**D**. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.

**Câu 7.** "Lúc 13 giờ 10 phút ngày hôm qua, xe chúng tôi chạy trên quốc lộ 1, cách Suối Tiên 20km". Việc xác định vị trí của xe như trên còn thiếu yếu tố nào?

**A**. Chiều dương trên đường đi. **B.** Mốc thời gian.

**C.** Vật làm mốc. **D.** Thước đo và đồng hồ.

**Câu 8.** Hệ qui chiếu khác hệ toạ độ ở chỗ có thêm

**A**. vật làm mốc. **C.** mốc thời gian và đồng hồ.

**B**. đồng hồ. **D.** mốc thời gian.

**Câu 9.** Phương án nào dưới đây là ***sai ?***

**A.** Hệ quy chiếu được dùng để xác định vị trí của chất điểm.

**B.** Hệ quy chiếu là hệ trục tọa độ được gắn với vật làm mốc.

**C.** Chuyển động và trạng thái đứng yên có tính chất tuyệt đối.

**D.** Gốc thời gian là thời điểm t = 0.

**Câu 10.** Một ô tô khởi hành từ Hà Nội lúc 4 giờ và đến Vinh lúc 10 giờ. Nếu chọn gốc thời gian lúc 2 giờ thì thời điểm khởi hành của ô tô t1 và thời điểm ô tô đến Vinh t2 là

1. t1 = 2h, t2 = 8h.
2. t1 = 4h, t2 = 10h.
3. t1 = 2h, t2 = 10h.
4. t1 = 4h, t2 = 8h.

**Câu 11.** Một ô tô khởi hành từ Hà Nội lúc 4 giờ và đến Vinh lúc 10 giờ. Hỏi phải chọn gốc thời gian như thế nào để số chỉ thời điểm khảo sát trùng với số đo khoảng thời gian?

**A**. Chọn gốc thời gian lúc ô tô bắt đầu khởi hành tại Hà Nội.

**B**. Chọn gốc thời gian lúc đến Vinh.

**C**. Chọn gốc thời gian lúc 0h.

**D**. Chọn gốc thời gian lúc 7h.

**Câu 12.** Chọn câu **sai** khi nói về chuyển động của một vật?

**A**.Chuyển động cơ là sự thay đổi vị trí của vật so với vật mốc theo thời gian.

**B**. Chuyển động cơ là sự thay đổi khoảng cách giữa vật và những vật khác được coi như đứng yên.

**C**. Trong chuyển động cơ của một vật thì các điểm trên vật có thể chuyển động khác nhau.

**D**. Một vật sẽ đứng yên nếu khoảng cách từ nó đến vật mốc luôn có giá trị không đổi.

**Câu 13.** Có thể xác định chính xác vị trí của vật khi có

**A**. thước đo và đường đi.

**B**. thước đo và vật mốc.

**C**. đường đi,hướng chuyển động.

**D**. thước đo, đường đi,hướng chuyển động, vật mốc.