

## 1. MỤC TIÊU

### 1.1. Kiến thức.

**\* Bài 1: Làm quen với vật lý**

- Đối tượng nghiên cứu của vật lý là gì?
- Phân tích ảnh hưởng của vật lý đối với sự phát triển công nghệ, với cuộc sống.
- Phương pháp nghiên cứu vật lý nào thường sử dụng? Cho ví dụ.

**\* Bài 2: Các quy tắc an toàn trong phòng thực hành vật lý.**

- Trong khi tiến hành thí nghiệm vật lý thường gặp các nguy cơ mất an toàn nào?
- Nhận biết các ký hiệu và thông số trên một số thiết bị thí nghiệm.
- Nêu các quy tắc an toàn khi sử dụng các thiết bị thí nghiệm vật lý.

**\* Bài 3: Tính sai số trong phép đo.**

- Thế nào là phép đo trực tiếp, đo gián tiếp?
- Trình bày một số loại sai số hay gặp khi đo các đại lượng vật lý và nhận biết được nguyên nhân gây sai số.

- Cách tính sai số tuyệt đối và tỉ đối của phép đo và cách ghi đúng kết quả phép đo.

**\* Bài 4: Độ dịch chuyển và quỹ đạo.**

- Trình bày các khái niệm cơ bản: quỹ đạo, chất điểm, chuyển động cơ, hệ tọa độ, hệ quy chiếu.

- Nêu khái niệm độ dịch chuyển.

- Cách xác định độ lớn độ dịch chuyển khi vật chuyển động trên quỹ đạo thẳng.

**\* Bài 5: Tốc độ và vận tốc.**

- Nêu công thức tính tốc độ trung bình.
- Thế nào là tốc độ tức thời?
- Nêu công thức tính vận tốc trung bình.
- Khái niệm tốc độ và vận tốc được dùng trong các tình huống nào?
- Nêu công thức cộng vận tốc.

**\* Bài 7: Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian**

- Định nghĩa chuyển động thẳng đều.
- Đặc điểm của đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của chuyển động thẳng đều.

### 1.2. Kỹ năng:

- Nhận biết các ký hiệu và thông số trên một số thiết bị thí nghiệm.
- Biết các nguy cơ mất an toàn trong phòng thí nghiệm và cách phòng tránh.
- Kỹ năng đơn giản xử lý sai số phép đo các đại lượng vật lý và ghi kết quả phép đo.
- Tính độ lớn độ dịch chuyển khi vật chuyển động trên quỹ đạo thẳng.
- Tính tốc độ trung bình và vận tốc trung bình.
- Sử dụng công thức cộng vận tốc trong các bài toán chuyển động với nhiều hệ quy chiếu.
- Biết sử dụng phương trình độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng đều.
- Biết vẽ đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của chuyển động thẳng đều và từ đồ thị xác định các yếu tố của chuyển động.

## 2. NỘI DUNG

## 2.1. Ví dụ các dạng câu hỏi định tính:

**Câu 1:** Chuyển động cơ là gì? Nêu một ví dụ và chỉ rõ vật nào chuyển động.

**Câu 2:** Thế nào là phép đo trực tiếp? Em hãy cho một ví dụ.

**Câu 3:** Độ dịch chuyển là gì?

## 2.2. Các dạng câu hỏi định lượng:

**Dạng 1.** Bài tập tính quãng đường và độ dịch chuyển.

**Dạng 2.** Bài tập tính sai số và viết kết quả phép đo.

**Dạng 3.** Bài tập tính tốc độ trung bình và vận tốc trung bình.

**Dạng 4.** Bài tập sử dụng công thức cộng vận tốc.

**Dạng 5.** Bài tập về phương trình chuyển động và đồ thị độ dịch chuyển – thời gian.

## 2.3. Ma trận

| TT   | Nội dung kiến thức                 | Đơn vị kiến thức | Mức độ nhận thức |           |            |           |          |           |              |           | Tổng   |    | Tổng %    |
|------|------------------------------------|------------------|------------------|-----------|------------|-----------|----------|-----------|--------------|-----------|--------|----|-----------|
|      |                                    |                  | Nhận biết        |           | Thông hiểu |           | Vận dụng |           | Vận dụng cao |           | Số câu |    | Thời gian |
|      |                                    |                  | Số câu           | Thời gian | Số câu     | Thời gian | Số câu   | Thời gian | Số câu       | Thời gian | TN     | TL |           |
| 1    | Làm quen với VL                    | 2 tiết           | 3                | 2 phút    | 0          |           | 0        |           | 0            |           | 3      | 0  | 2 phút    |
| 2.   | Quy tắc an toàn trong VL           | 1 tiết           | 2                | 1,5 phút  | 1          | 1,5 phút  | 0        |           | 0            |           | 3      | 0  | 3 phút    |
| 3    | Sai số phép đo đại lượng VL        | 1 tiết           | 1                | 0,5 phút  | 1          | 1 phút    | 1        | 1,5 phút  | 0            |           | 3      | 1  | 9 phút    |
| 4    | Độ dịch chuyển và quãng đường      | 2 tiết           | 1                | 0,5 phút  | 1          | 1 phút    | 1        | 2 phút    | 1            |           | 3      | 0  | 3,5 phút  |
| 5    | Tốc độ và vận tốc                  | 2 tiết           | 1                | 0,5 phút  | 1          | 1 phút    | 0        |           | 0            |           | 2      | 1  | 16,5 phút |
| 6    | Đồ thị độ dịch chuyển và thời gian | 2 tiết           | 1                | 0,5 phút  | 1          | 1,5 phút  | 0        |           | 0            |           | 2      | 1  | 11 phút   |
| Tổng |                                    |                  | 9                |           | 5          |           | 2        |           | 1            |           | 16     | 4  | 45 phút   |

## 2.4. Câu hỏi và bài tập minh họa

**\* Phần 1: Trắc nghiệm**

**Câu 1.** Môn học nào được coi là cơ sở của khoa học tự nhiên và công nghệ ?

- A. Toán học.                      B. Vật lí.                      C. Hóa học.                      D. Sinh học.

**Câu 2.** Lĩnh vực nghiên cứu nào sau đây là của Vật lí?

- A. Nghiên cứu về sự thay đổi của các chất khi kết hợp với nhau.  
B. Nghiên cứu sự phát minh và phát triển của các vi khuẩn.  
C. Nghiên cứu về các dạng chuyển động và các dạng năng lượng khác nhau.  
D. Nghiên cứu về sự hình thành và phát triển của các tầng lớp trong xã hội.

**Câu 3.** Yếu tố nào sau đây là quan trọng nhất dẫn tới việc A-ri-xtốt mắc sai lầm khi xác định nguyên nhân làm cho các vật rơi nhanh chậm khác nhau?

- A. Khoa học chưa phát triển.  
B. Ông quá tự tin vào suy luận của mình.  
C. Không có nhà khoa học nào giúp đỡ ông.  
D. Ông không làm thí nghiệm để kiểm tra quan điểm của mình.

**Câu 4.** Đối tượng nghiên cứu của vật lý tập trung chủ yếu vào

- A. các dạng vận động của vật chất, năng lượng.  
B. sự phát triển của vật chất.  
C. sự hình thành và phát triển lịch sử vật lí.  
D. các nhà Vật lí.

**Câu 5.** Thành tựu nghiên cứu nào sau đây của Vật lí được coi là có vai trò quan trọng trong việc mở đầu cho cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất vào giữa thế kỉ XIX

- A. Nghiên cứu về lực vạn vật hấp dẫn.                      B. Nghiên cứu về nhiệt động lực học.  
C. Nghiên cứu về cảm ứng điện từ.                      D. Nghiên cứu về thuyết tương đối.

**Câu 6.** Loại sai số do chính đặc điểm và dụng cụ gây ra gọi là

- A. sai số hệ thống.                      B. sai số ngẫu nhiên.  
C. sai số tỉ đối.                      D. sai số tuyệt đối.

**Câu 7.** Loại sai số không có nguyên nhân rõ ràng gọi là

- A. sai số gián tiếp.                      B. sai số ngẫu nhiên.  
C. sai số dụng cụ.                      D. sai số tỉ đối.

**Câu 8.** Chọn phát biểu **không** đúng về sai số tỉ đối.

- A. Sai số tỉ đối là tỉ số giữa sai số tuyệt đối và giá trị trung bình.  
B. Công thức của sai số tỉ đối:  $\delta A = \frac{\Delta A}{A} \cdot 100\%$ .  
C. Sai số tỉ đối càng nhỏ thì phép đo càng chính xác.  
D. Sai số tỉ đối càng lớn thì phép đo càng chính xác.

**Câu 9.** Một phép đo đại lượng vật lí A thu được giá trị trung bình là  $\bar{A}$ , sai số của phép đo là  $\Delta A$ . Cách ghi đúng kết quả đo A là

- A.  $A = \bar{A} - \Delta A$ .                      B.  $A = \bar{A} + \Delta A$ .  
C.  $A = \bar{A} \pm \Delta A$ .                      D.  $A = A \pm \Delta A$ .

**Câu 10.** Hãy chọn câu **đúng**.

- A. Hệ quy chiếu bao gồm hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.  
B. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.  
C. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian.  
D. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.

**Câu 11.** Chọn câu khẳng định **đúng**. Đúng ở Trái Đất ta sẽ thấy:

- A. Mặt Trời đứng yên, Trái Đất quay quanh Mặt Trời, Mặt Trăng quay quanh Trái Đất.  
B. Mặt Trời và Trái Đất đứng yên, Mặt Trăng quay quanh Trái Đất.

C. Mặt Trời đứng yên, Trái Đất và Mặt Trăng quay quanh Mặt Trời.

D. Trái Đất đứng yên, Mặt Trời và Mặt Trăng quay quanh Trái Đất.

**Câu 12:** Chọn đáp án **sai** khi nói về những quy tắc an toàn khi làm việc với phóng xạ:

A. Giảm thời gian tiếp xúc với nguồn phóng xạ

B. Tăng khoảng cách từ ta đến nguồn phóng xạ

C. Đảm bảo che chắn những cơ quan trọng yếu của cơ thể

D. Mang áo phòng hộ và không cần đeo mặt nạ

**Câu 13:** Kí hiệu DC hoặc dấu “-” mang ý nghĩa:

A. Dòng điện 1 chiều

B. Dòng điện xoay chiều

C. Cực dương

D. Cực âm

**Câu 14:** Kí hiệu AC hoặc dấu “~” mang ý nghĩa:

A. Dòng điện 1 chiều

B. Dòng điện xoay chiều

C. Cực dương

D. Cực âm.

**Câu 15:** Kí hiệu  mang ý nghĩa:

A. Không được phép bỏ vào thùng rác.

B. Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp

C. Dụng cụ đặt đứng

D. Dụng cụ dễ vỡ

**Câu 16:** Sai số nào có thể loại trừ trước khi đo?

A. Sai số hệ thống.

B. Sai số ngẫu nhiên.

C. Sai số dụng cụ.

D. Sai số tuyệt đối.

**Câu 17:** Sai số hệ thống

A. là sai số do cấu tạo dụng cụ gây ra.

B. là sai số do điểm 0 ban đầu của dụng cụ đo bị lệch.

C. không thể tránh khỏi khi đo.

D. là do chịu tác động của các yếu tố ngẫu nhiên bên ngoài.

**Câu 18:** Chọn phát biểu **sai** ?

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

B. Các đại lượng vật lý luôn có thể đo trực tiếp.

C. Phép đo gián tiếp là phép đo thông qua từ hai phép đo trực tiếp trở lên.

D. Phép đo gián tiếp thông qua một công thức liên hệ với các đại lượng đo trực tiếp.

**Câu 19:** Gọi  $\bar{A}$  là giá trị trung bình,  $\Delta A'$  là sai số dụng cụ,  $\overline{\Delta A}$  là sai số ngẫu nhiên,  $\Delta A$  là sai số tuyệt đối. Sai số tỉ đối của phép đo là

A.  $\delta A = \frac{\overline{\Delta A}}{\bar{A}} \cdot 100\%$

B.  $\delta A = \frac{\Delta A'}{\bar{A}} \cdot 100\%$

C.  $\delta A = \frac{\bar{A}}{\overline{\Delta A}} \cdot 100\%$

D.  $\delta A = \frac{\Delta A}{\bar{A}} \cdot 100\%$

**Câu 20:** Chiều dài miếng thép có kết quả đo là 2330 mm. Độ chia nhỏ nhất của dụng cụ đo là

A. 1 mm.

B. 3 mm.

C. 10 mm.

D. 30 mm.

**Câu 21:** Để xác định tốc độ của một vật chuyển động đều, một người đã đo quãng đường vật đi được bằng  $(16,0 \pm 0,4)\text{m}$  trong khoảng thời gian là  $(4,0 \pm 0,2)\text{s}$ . Tốc độ của vật là

A.  $(4,0 \pm 0,3) \text{ m/s}$

B.  $(4,0 \pm 0,6) \text{ m/s}$

C.  $(4,0 \pm 0,2) \text{ m/s}$

D.  $(4,0 \pm 0,1) \text{ m/s}$

**Câu 22:** Chết điểm là:

A. một vật có kích thước vô cùng bé

B. một điểm hình học

- C. một vật khi ta nghiên cứu chuyển động của nó trong một khoảng rất nhỏ  
 D. một vật có kích thước rất nhỏ so với độ dài đường đi

**Câu 23.** Trường hợp nào sau đây quỹ đạo của vật là đường thẳng?

- A. Một học sinh đi xe từ nhà đến trường  
 B. Một ô tô chuyển động trên đường  
 C. Một viên đá được ném theo phương ngang  
 D. Một viên bi sắt được thả rơi trong không khí.

**Câu 24.** Các chuyển động nào sau đây **không phải** là chuyển động cơ học?

- A. Sự di chuyển của máy bay trên bầu trời      B. Sự rơi của viên bi  
 C. Sự truyền của ánh sáng      D. Sự chuyển đi chuyển lại của quả bóng bàn

**Câu 25.** Chọn câu sai

- A. Độ dời là véc tơ nối vị trí đầu và vị trí cuối của chất điểm chuyển động.  
 B. Độ dời có độ lớn bằng quãng đường đi được của chất điểm  
 C. Chất điểm đi trên một đường thẳng rồi quay về vị trí ban đầu thì có độ dời bằng không  
 D. Độ dời có thể dương hoặc âm

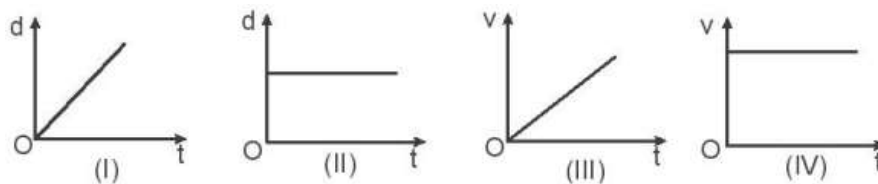
**Câu 26.** Công thức nào sau đây tính vận tốc trung bình của chuyển động thẳng.

- A.  $v = s/t$       B.  $v = v_0 + 1/2 a.t^2$       C.  $v = (v_1 + v_2)/2$       D.  $v = d/t$

**Câu 27.** Một xe chuyển động thẳng trong 6 h đi được 180 km, khi đó tốc độ trung bình của xe là:

- A. 900m/s.      B. 30km/h.      C. 900km/h.      D. 30m/s.

**Câu 28.** Cặp đồ thị nào dưới đây là của chuyển động thẳng đều ?



- A. I và III.      B. I và IV.      C. II và III.      D. II và IV.

**Câu 29.** Một xe đi từ A đến B theo chuyển động thẳng. Nửa đoạn đường đầu đi với tốc độ 12 km/giờ; nửa đoạn đường sau đi với tốc độ 20 km/giờ. Tốc độ trung bình của xe trên cả đoạn đường là

- A. 15 km/giờ.      B. 16 km/giờ.      C. 12 km/giờ.      D. 20 km/giờ.

**Câu 30.** Gọi vật 1 là bờ sông, vật 2 là dòng nước, vật 3 là thuyền. Vận tốc của thuyền so với bờ sông được tính bằng biểu thức :

- A.  $\vec{v}_{13} = \vec{v}_{12} + \vec{v}_{23}$       B.  $\vec{v}_{13} = \vec{v}_{12} - \vec{v}_{23}$   
 C.  $\vec{v}_{12} = \vec{v}_{13} + \vec{v}_{23}$       D.  $\vec{v}_{23} = \vec{v}_{12} + \vec{v}_{13}$

**\* Phần 2: Tự luận.**

**Câu 1.** Hai anh em bơi trong bể bơi thiếu niên có chiều dài 25m. Hai anh em xuất phát từ đầu bể bơi đến cuối bể thì người em dừng lại nghỉ, còn người anh quay lại bơi tiếp về đầu bể mới nghỉ. Tính quãng đường bơi và độ dịch chuyển của hai anh em.

**Câu 2:** Một người tập thể dục chạy trên đường thẳng trong 20 min. Trong 12 min đầu chạy với vận tốc 4 m/s, trong thời gian còn lại chạy với vận tốc 5 m/s. Tính quãng đường chạy, độ dịch chuyển, tốc độ trung bình, vận tốc trung bình trên cả quãng đường.

**Câu 3:** Một người bơi dọc theo chiều dài 100 m của bể bơi hết 20 s, rồi quay lại chỗ xuất phát trong 25s. Xác định vận tốc trung bình và tốc độ trung bình:

- a. Trong lần bơi đầu tiên theo chiều dài bể bơi.  
 b. Trong lần bơi về.

c. Trong suốt quãng đường bơi đi và về.

**Câu 4:** Cho một xe ô tô chạy trên một quãng đường trong 6h. Biết 2h đầu xe chạy với tốc độ trung bình 60km/h và 4h sau xe chạy với tốc độ trung bình 50km/h. Tính tốc độ trung bình của xe trong suốt thời gian chuyển động.

**Câu 5.** Một xe ô tô đi được quãng đường 60 km theo hướng đông tây trong 0,5 giờ. Sau đó rẽ sang hướng bắc đi 80 km trong 1 giờ. Tính

a. quãng đường và độ dịch chuyển của ô tô trong quá trình chuyển động trên.

b. tốc độ trung bình và vận tốc trung bình của ô tô trong suốt lộ trình.

**Câu 6.** Một đoàn tàu đang chuyển động đều với tốc độ 8 m/s và có một người soát vé đang ổn định khách trong toa tàu. Một học sinh đứng bên đường thấy người soát vé đi với vận tốc bằng bao nhiêu trong các trường hợp sau:

a. Người soát vé đi với tốc độ 1,5 m/s về phía đuôi tàu.

b. Người soát vé đi với tốc độ 1,5 m/s về phía đầu tàu.

c. Người soát vé đứng yên trên tàu.

**Câu 7.** Một canô chạy thẳng đều xuôi dòng từ bến A đến bến B cách nhau 54km mất khoảng thời gian 3h. Vận tốc của dòng chảy là 6 km/h.

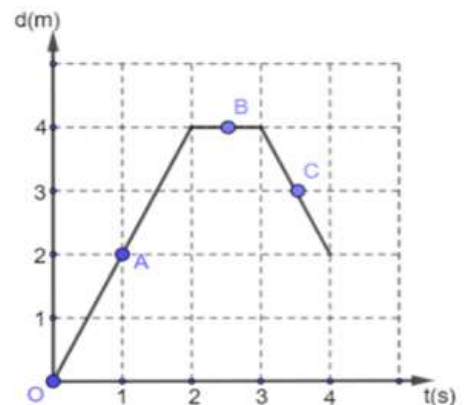
a. Tính vận tốc của canô đối với dòng chảy.

b. Tính khoảng thời gian để canô ngược dòng từ B đến A.

**Câu 8.** Một máy bay đang bay theo hướng Bắc với vận tốc 200 m/s thì bị gió từ hướng Tây thổi vào với vận tốc 20 m/s. Xác định vận tốc tổng hợp của máy bay lúc này.

**Câu 9.** Một ô tô đang chạy với vận tốc  $v$  theo phương nằm ngang thì người ngồi trong xe trông thấy các giọt mưa rơi tạo thành những vạch làm với đường thẳng đứng một góc  $45^\circ$ . Biết vận tốc rơi của các giọt nước mưa so với mặt đất là 5 m/s. Tính vận tốc của ô tô.

**Câu 10:** Một vật chuyển động thẳng có đồ thị ( $d - t$ ) được mô tả như hình. Hãy xác định tốc độ tức thời của vật tại các vị trí A, B và C

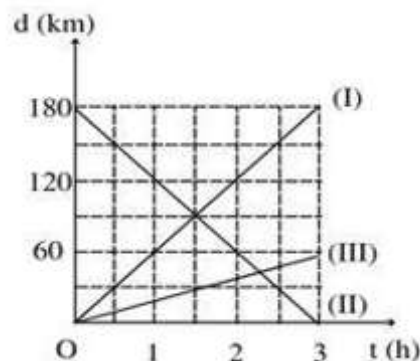


**Câu 11.** Dựa vào đồ thị như hình vẽ bên, xác định:

a) Vận tốc mỗi vật chuyển động.

b) Phương trình mỗi vật chuyển động.

c) Vị trí và thời điểm các chuyển động gặp nhau.



**Câu 12.** Số liệu về độ dịch chuyển và thời gian của chuyển động thẳng của một xe ô tô đồ chơi chạy bằng pin được ghi trong bảng trên:

Dựa vào bảng này để:

| Độ dịch chuyển (m) | 1 | 3 | 5 | 7 | 7 | 7 |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|
| Thời gian (s)      | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

a) Vẽ đồ thị dịch chuyển – thời gian chuyển động.

b) Mô tả chuyển động của xe.

c) Tính vận tốc của xe trong 3s đầu.

**Câu 13.** Một xe máy xuất phát từ A lúc 6 giờ chạy thẳng tới B với vận tốc không đổi 40 km/h. Một ô tô xuất phát từ B lúc 8 giờ chạy với vận tốc không đổi 80 km/h theo cùng hướng với xe máy. Biết khoảng cách  $AB = 20$  km. Chọn thời điểm 6 giờ làm mốc thời gian, chiều từ A đến B làm chiều dương. Xác định vị trí và thời điểm ô tô đuổi kịp xe máy bằng công thức và đồ thị.

**Câu 14.** Kết quả đo khối lượng của một túi trái cây bằng cân đồng hồ được ghi theo bảng sau.

| Lần đo | m (Kg) | $\Delta m$ (kg) |
|--------|--------|-----------------|
| 1      | 4,2    | -               |
| 2      | 4,4    | -               |
| 3      | 4,4    | -               |
| 4      | 4,2    | -               |

Xác định sai số tuyệt đối và sai số tương đối của phép đo. Biết sai số dụng cụ là 0,1 kg.

**Câu 15.** Một học sinh dùng thước có ĐCNN là 1 mm và một đồng hồ đo thời gian có ĐCNN 0,01 s để đo 5 lần thời gian chuyển động của một chiếc xe đồ chơi chạy bằng pin từ điểm A ( $v_A = 0$ ) đến điểm B. Kết quả đo được cho ở bảng sau

| Lần đo     | s (m) | $\Delta s$ (m) | t (s) | $\Delta t$ (s) |
|------------|-------|----------------|-------|----------------|
| 1          | 0,546 | -              | 2,47  | -              |
| 2          | 0,554 | -              | 2,51  | -              |
| 3          | 0,549 | -              | 2,42  | -              |
| 4          | 0,560 | -              | 2,52  | -              |
| 5          | 0,551 | -              | 2,48  | -              |
| Trung bình | -     | -              | -     | -              |

a) Tính sai số tuyệt đối và sai số tỉ đối của phép đo s, t

b) Biểu diễn kết quả đo s và t

c) Tính sai số tỉ đối do sai số tuyệt đối  $\Delta v$ . Biểu diễn kết quả tính v.

## 2.5. Đề minh họa

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI  
TRƯỜNG THPT HOÀNG VĂN THỤ

ĐỀ THI GIỮA KÌ I  
Năm học: 2022 -2023  
Môn thi: Vật lý – Lớp 10  
Thời gian làm bài: 45 phút

### ĐỀ MINH HỌA

#### A. Phần trắc nghiệm (4 điểm – 16 câu)

**Câu 1.** Môn học nào được coi là cơ sở của khoa học tự nhiên và công nghệ ?

A. Toán học.      B. Vật lí.      C. Hóa học.      D. Sinh học.

**Câu 2.** Lĩnh vực nghiên cứu nào sau đây là của Vật lí?

A. Nghiên cứu về sự thay đổi của các chất khi kết hợp với nhau.  
B. Nghiên cứu sự phát minh và phát triển của các vi khuẩn.  
C. Nghiên cứu về các dạng chuyển động và các dạng năng lượng khác nhau.  
D. Nghiên cứu về sự hình thành và phát triển của các tầng lớp trong xã hội.

**Câu 3.** Đối tượng nghiên cứu của vật lý tập trung chủ yếu vào

A. các dạng vận động của vật chất, năng lượng.  
B. sự phát triển của vật chất.  
C. sự hình thành và phát triển lịch sử vật lí.



D. các nhà Vật lí.

Câu 4: Biểu báo  mang ý nghĩa:

- A. Cần đeo mặt nạ phòng độc
- B. Cần mang đồ bảo hộ cơ thể, chống hóa chất, chống nước
- C. Cần mang kính bảo vệ mắt khỏi những hóa chất độc hại và đảm bảo thị lực của người trong phòng TN.
- D. Bao tay chống hóa chất, chống khuẩn.

Câu 5: Kí hiệu “+” hoặc màu đỏ mang ý nghĩa:

- A. Đầu vào
- B. Đầu ra
- C. Cực dương
- D. Cực âm

Câu 6: Chọn đáp án **sai** khi nói về những quy tắc an toàn khi làm việc với phóng xạ:

- A. Giảm thời gian tiếp xúc với nguồn phóng xạ.
- B. Tăng khoảng cách từ ta đến nguồn phóng xạ.
- C. Đảm bảo che chắn những cơ quan trọng yếu của cơ thể
- D. Mang áo phòng hộ và không cần đeo mặt nạ.

Câu 7. Sai số nào có thể loại trừ trước khi đo?

- A. Sai số hệ thống.
- B. Sai số ngẫu nhiên.
- C. Sai số dụng cụ.
- D. Sai số tuyệt đối.

Câu 8. Cân một túi hoa quả, kết là 14 533 g. Độ chia nhỏ nhất của cân đã dùng là

- A. 1 g.
- B. 5 g.
- C. 10 g.
- D. 100 g.

Câu 9. Gọi  $\bar{A}$  là giá trị trung bình,  $\Delta A'$  là sai số dụng cụ,  $\overline{\Delta A}$  là sai số ngẫu nhiên,  $\Delta A$  là sai số tuyệt đối. Sai số tỉ đối của phép đo là

- A.  $\delta A = \frac{\overline{\Delta A}}{\bar{A}} \cdot 100\%$
- B.  $\delta A = \frac{\Delta A'}{\bar{A}} \cdot 100\%$
- C.  $\delta A = \frac{\bar{A}}{\Delta A} \cdot 100\%$
- D.  $\delta A = \frac{\Delta A}{\bar{A}} \cdot 100\%$

Câu 10. Chọn câu **sai**

- A. Độ dời là véc tơ nối vị trí đầu và vị trí cuối của chất điểm chuyển động.
- B. Độ dời có độ lớn bằng quãng đường đi được của chất điểm
- C. Chất điểm đi trên một đường thẳng rồi quay về vị trí ban đầu thì có độ dời bằng không
- D. Độ dời có thể dương hoặc âm.

Câu 11. Các chuyển động nào sau đây **không phải** là chuyển động cơ học?

- A. Sự di chuyển của máy bay trên bầu trời.
- B. Sự rơi của viên bi.
- C. Sự truyền của ánh sáng.
- D. Sự chuyển đi chuyển lại của quả bóng bàn.

Câu 12. Trường hợp nào sau đây quỹ đạo của vật là đường thẳng?

- A. Một học sinh đi xe từ nhà đến trường.
- B. Một ô tô chuyển động trên đường.
- C. Một viên đá được ném theo phương ngang.
- D. Một viên bi sắt được thả rơi tự do.

Câu 13. Một xe chuyển động thẳng trong 6h đi được 180 km, khi đó tốc độ trung bình của xe là:

- A. 900m/s.
- B. 30km/h.
- C. 900km/h.
- D. 30m/s.

Câu 14. Gọi vật 1 là bờ sông, vật 2 là dòng nước, vật 3 là thuyền. Vận tốc của thuyền so với bờ sông được tính bằng biểu thức :

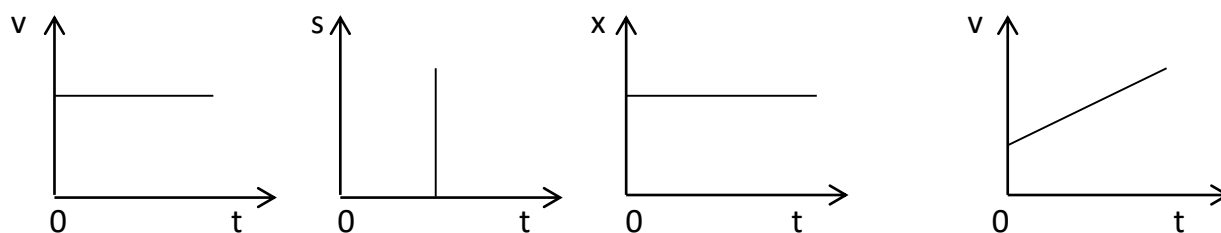
- A.  $\vec{v}_{13} = \vec{v}_{12} + \vec{v}_{23}$
- B.  $\vec{v}_{13} = \vec{v}_{12} - \vec{v}_{23}$
- C.  $\vec{v}_{12} = \vec{v}_{13} + \vec{v}_{23}$
- D.  $\vec{v}_{23} = \vec{v}_{12} + \vec{v}_{13}$

Câu 15. Công thức nào sau đây tính tốc độ trung bình của chuyển động thẳng.

- A.  $v = s/t$
- B.  $v = v_0 + 1/2 a.t^2$
- C.  $v = (v_1 + v_2)/2$
- D.  $v = d/t$



**Câu 16.** Đồ thị nào sau đây **đúng** cho chuyển động thẳng đều?



A.

B.

C.

D.

**B. Phần tự luận (6 điểm)**

**Câu 1. (1 điểm)**

Thế nào là phép đo gián tiếp? Em hãy cho một ví dụ.

**Câu 2. (1 điểm)**

Một người bơi dọc theo chiều dài 90 m của bể bơi hết 30 s, rồi quay lại chỗ xuất phát trong 40s. Xác định vận tốc trung bình và tốc độ trung bình:

a) Trong lần bơi đầu tiên theo chiều dài bể bơi.

b) Trong lần bơi về.

**Câu 3. (1 điểm)**

Để xác định tốc độ của một vật chuyển động đều, một người đã đo quãng đường vật đi được bằng  $(12,0 \pm 0,2)\text{m}$  trong khoảng thời gian là  $(4,0 \pm 0,1)\text{s}$ .

a) Tính tốc độ trung bình của vật.

b) Xác định sai số của phép đo và viết kết quả phép đo.

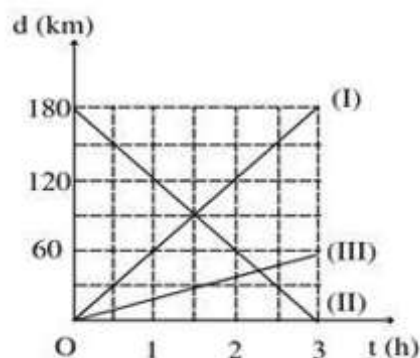
**Câu 4. (2 điểm)**

Dựa vào đồ thị như hình vẽ bên, xác định:

a) Vận tốc mỗi vật chuyển động.

b) Phương trình mỗi vật chuyển động.

c) Vị trí và thời điểm các chuyển động gặp nhau.



**Câu 6. (1 điểm)**

Một ô tô đang chạy với vận tốc  $v$  theo phương nằm ngang thì người ngồi trong xe trông thấy các giọt mưa rơi tạo thành những vạch làm với đường thẳng đứng một góc  $60^\circ$ . Biết vận tốc rơi của các giọt nước mưa so với mặt đất là 5 m/s. Tính vận tốc của ô tô.

.....HẾT.....

**Nơi nhận:**

- Liên tịch; Tổ CM; PHT

- Lưu VT.

**HIỆU TRƯỞNG**

**Nguyễn Minh Phi**