|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TPHCM | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2023 - 2024**  **MÔN: VẬT LÝ - KHỐI 10**  *Thời gian làm bài: 45 phút; không kể thời gian phát đề* |

*(Học sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ và tên học sinh: ................................................................................. Lớp: ….

**TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (16 câu – 4 điểm)**

**Câu 1.** Đối tượng nghiên cứu của Vật lý là gì?

**A.** Quy luật tương tác của các dạng năng lượng.

**B.** Các dạng vận động của vật chất và năng lượng.

**C.** Quy luật vận động, phát triển của sự vật hiện tượng.

**D.** Các dạng vận động và tương tác của vật chất.

**Câu 2.** Trong các hoạt động dưới đây, những hoạt động nào tuân thủ nguyên tắc an toàn khi sử dụng điện ?

**A.** Thường xuyên kiểm tra tình trạng hệ thống đường điện và các đồ dùng điện.

**B.** Đến gần nhưng không tiếp xúc với các máy biến thế và lưới điện cao áp.

**C.** Sửa chữa điện khi chưa ngắt nguồn điện.

**D.** Chạm tay trực tiếp vào ổ điện, dây điện trần hoặc dây dẫn điện bị hở.

**Câu 3.** Một học sinh sử dụng Vôn kế để đo hiệu điện thế, tuy nhiên chưa hiệu chỉnh kim của Vôn kế về vạch số 0 dẫn đến phép đo gặp sai số. Loại sai số này gọi là

**A.** Sai số hệ thống. **B.** Sai số tương đối

**C.** Sai số ngẫu nhiên. **D.** Sai số tuyệt đối

**Câu 4.**  Kết luận nào sau đây là đúng khi nói về độ dịch chuyển và quãng đường đi được của một vật

**A.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng không âm.

**B.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng véc-tơ.

**C.** Độ dịch chuyển là đại lượng véc-tơ còn quãng đường đi được là đại lượng vô hướng.

**D.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng vô hướng.

**Câu 5.** Biểu thức đúng của công thức cộng vận tốc là

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 6.** Trong công thức tính vận tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều: thì

**A.** a luôn luôn cùng dấu với v. **B.** a luôn ngược dấu với v.

**C.** v luôn luôn dương. **D.** a luôn luôn dương.

**Câu 7.** Đặc điểm nào dưới đây ***không phải*** là đặc điểm của chuyển động rơi tự do của các vật?

**A.** Chuyển động thẳng nhanh dần đều.

**B.** Lúc t = 0 thì vận tốc của vật luôn khác không.

**C.** Chuyển động theo phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.

**D.** Ở cùng một nơi và gần mặt đất, mọi vật rơi tự do như nhau.

**Câu 8.** Công thức tính tầm ném xa của vật ném ngang là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 9.** Kết quả đo gia tốc rơi tự do được viết dưới dạng: (m/s2). Sai số tỉ đối của phép đo này là

**A.** 3,5 %. **B.** 4,5 %. **C.** 4,0 %. **D.** 5,0 %.

**Câu 10:** Hình vẽ bên là đồ thị độ dịch chuyển − thời gian của một chiếc xe ô tô chạy từ A đến B A graph of a line with a point

Description automatically generatedtrên một đường thẳng. Vận tốc của xe bằng

**A.** 30 km/giờ. **B.** 150 km/giờ.

**C.** 120 km/giờ. **D.** 100 km/giờ.

**Câu 11:** Một chiếc thuyền chuyển động xuôi dòng với vận tốc 14 km/h so với mặt nước. Nước chảy với vận tốc 9 km/h so với bờ. Vận tốc của thuyền so với bờ là

**A.** v = 14 km/h. **B.** v = 9 km/h.

**C.** v = 23 km/h. **D.** v = 5 km/h.

**Câu 12.** Hai địa điểm A và B trên một dòng sông, cách nhau 1,2 km. Một người lái ca nô chạy xuôi dòng từ A đến B rồi chạy ngược dòng từ B về A. Biết tốc độ của ca nô đối với nước là 16,2 km/h và tốc độ của dòng nước đối với bờ sông là 5,4 km/h. Thời gian người lái ca nô chạy từ A đến B rồi về A là

**A.** 10 phút **B.** 30 phút **C.** 40 phút **D.** 20 phút

**Câu 13:** Một vật rơi tự do từ độ cao 80 m xuống đất, lấy g = 10 m/s2. Thời gian để vật rơi đến đất là

**A.** 2 s. **B.** 3 s. **C.** 4 s. **D.** 5 s.

**Câu 14.** Một vật rơi tự do khi chạm đất thì vật đạt vận tốc 40m/s. Hỏi vật được thả rơi từ độ cao nào ? biết g = 10m/s2.

**A.** 70m **B.** 80m **C.** 60m **D.** 20m

**Câu 15:** Một máy bay chở hàng đang bay ngang ở độ cao 490 m với vận tốc 100 m/s thì thả một gói hàng cứu trợ xuống một làng đang bị lũ lụt. Lấy g = 9,8 m/s2. Bỏ qua sức cản của không khí. Tầm xa của gói hàng là

**A.** 1000 m. **B.** 9800 m. **C.** 100 m. **D.** 980 m.

**Câu** **16.** Một vật được ném ngang ở độ cao 45 m. Bỏ qua sức cản của không khí và lấy g = 10 m/s2. Thời gian từ lúc ném tới khi chạm đất là

**A.** 9 s. **B.** 3s. **C.** 5 s. **D.** 4,5 s.

**TỰ LUẬN (4 câu – 6 điểm)**

**Câu 1: (2,0 điểm)** Thế nào là sự rơi tự do?Nêu đặc điểm của chuyển động rơi tự do? Công thức?

**Câu 2: (1,5 điểm)** Một ô tô đang chuyển động thẳng đều với vận tốc 54 km/h thì bị tắt máy và chuyển động thẳng chậm dần đều, ô tô đi thêm được quãng đường 75 m thì dừng hẳn. Tìm:

a. Gia tốc của ô tô và thời gian ô tô đi thêm được kể từ lúc tắt máy đến lúc dừng hẳn.

b. Quãng đường ô tô đi được trong giây thứ tư kể từ lúc tắt máy.

**Câu 3: (1,5 điểm)** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 80m. Lấy g = 10 m/s2.

a/ Tính thời gian rơi của vật và vận tốc của vật rơi chạm đất.

b/ Thời gian vật đi hết nửa quãng đường đầu và nửa quãng đường sau?

**Câu 4: (1,0 điểm)**Trong một trận đấu tennis, một đấu thủ giao bóng với tốc độ v0 = 86,4 km/h và quả bóng rời theo phương ngang cao hơn mặt sân là H = 2,45 m. Lưới cao h = 0,9 m và cách điểm giao bóng theo phương ngang là 12 m.

a) Hỏi quả bóng có chạm lưới không? Giải thích rõ lý do?

b) Khi tiếp đất nó cách lưới bao xa ? Lấy g = 10 m/s2.

**Đáp án**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **1** | - Sự rơi tự do là sự rơi chỉ chịu tác dụng của trọng lực  **• Đặc điểm của chuyển động rơi tự do**  + Phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới.  + chuyển động thẳng nhanh dần đều  + chịu tác dụng của gia tốc rơi tự do  **Các công thức**:  vt= g.t  v2 = 2.g.s | **0,5đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **2** | v2 – v­o2 = 2.a.d ⇔ 02 – 152 = 2.a.75 ⇔ a = – 1,5 m/s2  v = vo + a.t ⇔ 0 = 15 – 1,5.t ⇔ t = 10 s  Δd4 = d4 – d3 = (vot4 + 1/2a.t42) – (vot3 + 1/2a.t32) = 9,75 m | **0,5đ**  **0,5đ**  **0,5đ** |
| **3** | a/Thời gian rơi của vật:  Vận tốc khi vật chạm đất: v = gt = 40m/s  b/ + Thời gian vật đi hết nửa quãng đường đầu:    + Thời gian vật đi hết nửa quãng đường sau: | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,5đ**  **0,5đ** |
| **4** | a/ + Đổi v0 = 86,4 km/h = 24 m/s.  + Chọn hệ trục tọa độ Oxy có gốc O là vị trí giao bóng, trục Ox nằm ngang hướng theo chiều quả bóng bay, trục Oy thẳng đứng hướng xuống.  + Chuyển động của bóng được phân tích theo hai phương Ox và Oy:    x (m)  y (m)  O  2,35   * Theo phương Ox * Theo phương Oy   + Khi quả bóng đến lưới thì:    + Độ cao so với mặt đất của bóng khi đó:    + Vậy quả bóng bay cao hơn lưới nên bóng qua lưới ⇒ bóng không chạm lưới  b/ + Khi quả bóng chạm đất:  + Tầm xa của bóng:  + Điểm rơi quả bóng cách lưới đoạn: Δx = L – 12 = 4,8 (m) | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |