



KIỂM TRA CUỐI KỲ I NĂM HỌC 2022-2023

MÔN: VẬT LÝ KHỐI 10

Thời gian làm bài 50 phút (không kể phát đề)

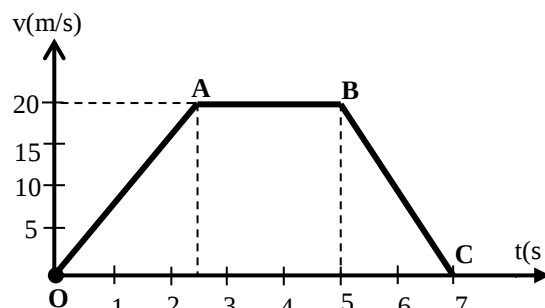
Đề thi gồm 01 trang, 06 câu.

Câu 1: (1,5 điểm)

- Chuyển động thẳng đều là gì? Em hãy cho biết khi nào một vật chuyển động được coi là chất điểm?
- Tại sao nói chuyển động của một vật có tính chất tương đối? Viết công thức vận tốc tổng hợp.

Câu 2: (2 điểm)

- Nêu đặc điểm của gia tốc trong chuyển động biến đổi đều.
- Cho đồ thị vận tốc – thời gian của một xe ô tô chuyển động như hình vẽ.
 - + Cho biết loại chuyển động trên các đoạn OA; AB và BC.
 - + Cho biết sau bao lâu xe dừng lại. Tính quãng đường mà xe đi được trong thời gian đó.



Câu 3: (1,5 điểm)

- Nguồn bức xạ kín** là nguồn có kết cấu kín và chắc chắn không để chất phóng xạ lọt ra ngoài môi trường bên ngoài khi sử dụng, bảo quản, vận chuyển. Các nguồn bức xạ kín thường dùng trong y tế: máy chụp chiếu X- Quang, nguồn Co - 60, Cs -137, kim Radi để điều trị ung thư...Nhân viên làm việc với nguồn phóng xạ kín có thể bị chiếu ngoài. Em hãy trình bày các quy tắc an toàn khi nhân viên làm việc với nguồn phóng xạ kín để phòng chống bị chiếu ngoài.
- Trong giờ thực hành đo gia tốc rơi tự do của học sinh lớp 10A4 trường THPT Nguyễn Hiền, các nhóm học sinh tiến hành đo bằng cách thả rơi quả bóng tennis từ tầng 1,2 và 3 xuống sân trường. Kết quả đo của nhóm A trong lớp như sau: $g = 9,736 \pm 0,288 \text{ (m/s}^2\text{)}$. Em hãy tính sai số tỉ đối của kết quả đo của nhóm học sinh A.

Câu 4: (2 điểm)

- Phát biểu và viết biểu thức định luật III Newton.
- Một người công nhân đẩy chiếc xe trượt có khối lượng 250 kg qua đoạn đường 2,3 m trên một mặt hồ đóng băng không ma sát. Anh ta tác dụng một lực $\vec{F}$ theo phương ngang có độ lớn không đổi 130 N.
 - + Tính gia tốc của xe.
 - + Nếu xe xuất phát từ trạng thái nghỉ thì vận tốc cuối cùng của nó là bao nhiêu?



Câu 5: (2 điểm)

- Một em bé ngồi trong xe đẩy nói rằng: “Mẹ dừng xe đột ngột làm đồ chơi ở đầu xe bay vào em”. Theo em, em bé nói đúng hay sai? Tại sao?
- Một máy bay có vận tốc khi tiếp đất là 100m/s. Để giảm vận tốc sau khi tiếp đất, máy bay chỉ có thể có gia tốc đạt độ lớn cực đại là 4m/s^2 . Cho rằng sau khi tiếp đất máy bay chuyển động thẳng chậm dần đều trên đường băng.
 - + Tính thời gian ngắn nhất để máy bay dừng hẳn kể từ khi tiếp đất.
 - + Máy bay có thể hạ cánh an toàn ở sân bay có đường băng dài 1km hay không? Tại sao?

Câu 6: (1 điểm)

Kình ngư Nguyễn Huy Hoàng của môn Bơi đã xuất sắc giành 4 huy chương vàng cá nhân trong kì Sea Game 31 diễn ra vào tháng 5 năm 2022 tại Việt Nam. Trong đó phải kể đến huy chương vàng lịch sử ở nội dung 200m bơi bướm bởi đây không phải là sở trường của anh. Trên đường đua xanh 200m nội dung bơi bướm, thành tích mà anh đạt được là 1,58 phút. Biết chiều dài của bể bơi là 50m.

- Tính tốc độ trung bình của anh.
- Tính vận tốc trung bình của anh.



----- Hết -----

ĐÁP ÁN ĐỀ THI KHỐI 10 – NĂM HỌC 2022 – 2023:

Câu	Nội Dung	Điểm
1 (1,5 điểm)	a. Chuyển động thẳng đều + Chất điểm b. Tính tương đối của chuyển động + công thức cộng vận tốc	0,5đ + 0,25đ 0,5đ + 0,25đ
2 (2 điểm)	a. Đặc điểm của gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều. b. Trình bày được: +OA: Chuyển động thẳng nhanh dần đều; AB: Chuyển động thẳng đều; BC chuyển động thẳng chậm dần đều. + Thời gian chuyển động: $t = 7s$ + Tính được quãng đường đi được: $s = S_{OABC} = \frac{(AB + OB) \cdot 20}{2} = 95m$	0,25đ x 3 0,5đ 0,25đ 0,5đ
3 (1,5 điểm)	a. Quy tắc an toàn với chất phóng xạ b. Tính được sai số tỉ đối: $\delta g = \frac{\Delta g}{g} = 2,958\%$	1đ 0,25đ + 0,25đ
4 (2 điểm)	a. Phát biểu và viết biểu thức định luật III Newton. b. Tính được: + Gia tốc: $F = ma \rightarrow a = 0,52 \text{ m/s}^2$. + Vận tốc: $v^2 - v_0^2 = 2as \rightarrow v = 1,55 \text{ (m/s)}$	0,75đ + 0,25đ 0,25đ + 0,25đ 0,25đ + 0,25đ
5 (2 điểm)	a. Em bé nói sai. Vì khi mẹ dừng xe đột ngột thì đồ chơi treo ở đầu xe sẽ bay về phía trước do quán tính. b. Tính được: + Thời gian chuyển động: $v = v_0 + at \rightarrow t = 25s$. + Quãng đường cho đến khi dừng hẳn: $v^2 - v_0^2 = 2as \rightarrow s = 1250m = 1,25km > 1km$ $\rightarrow$ Không an toàn khi hạ cánh	0,25đ 0,5đ 0,25đ + 0,25đ 0,25đ + 0,25đ 0,25đ
6 (1 điểm)	a. Tốc độ trung bình: $v_{tb} = \frac{s}{t} = \frac{200}{1,58.60} = 2,11 \text{ m/s}$ b. Vận tốc trung bình: $\left \vec{v}_{tb} \right = \frac{d}{t} = 0$ vì độ dịch chuyển bằng 0.	0,25đ + 0,25đ 0,25đ + 0,25đ

Chú ý:

- Học sinh có thể giải bằng cách khác nếu đúng vẫn được toàn bộ số điểm của câu đó.
- Sai 01 đơn vị trừ 0,25 điểm nhưng không quá 0,5 điểm cho toàn bài.