

KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2022-2023

Môn: VẬT LÝ – Lớp 10

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

I. TRẮC NGHIỆM: (7 ĐIỂM).

Câu 1. 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, giai cấp trong xã hội.

Câu 2: 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?

- 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 3: Đâu không phải là phương pháp nghiên cứu thường sử dụng của vật lý?

- A. Phương pháp thực nghiệm.
- B. Phương pháp mô phỏng
- C. Phương pháp thu thập thông tin.
- D. Phương pháp quan sát và suy luận.

Câu 4: Chọn hành động **không phù hợp** với các quy tắc an toàn trong phòng thực hành.

- A. Chỉ tiến hành thí nghiệm khi có người hướng dẫn.
- B. Thu dọn phòng thực hành, rửa sạch tay sau khi đã thực hành xong.
- C. Ném thử để phân biệt các loại hóa chất.
- D. Mặc đồ bảo hộ, đeo kính, khẩu trang.

Câu 5: Thao tác đúng khi sử dụng thiết bị thí nghiệm trong phòng thực hành:

- A. Cắm phích điện vào ổ mà tay lại chạm vào phích điện.
- B. Rút phích điện khi dây điện hở.
- C. Đun nước trên đèn cồn.
- D. Đeo găng tay cao su chịu nhiệt khi làm thí nghiệm ở nhiệt độ cao.

Câu 6: Đại lượng nào dưới đây phải đo bằng phép đo gián tiếp?

- A. Khối lượng.
- B. Vận tốc.
- C. Độ dài.
- D. Thời gian.

Câu 7: Sai số tỉ đối của phép đo là

- A. tỉ số giữa sai số tuyệt đối và sai số ngẫu nhiên.
- B. tỉ số giữa sai số ngẫu nhiên và sai số hệ thống.

C. tỉ số giữa sai số tuyệt đối và giá trị trung bình của đại lượng cần đo.

D. tỉ số giữa sai số ngẫu nhiên và sai số tuyệt đối.

Câu 8. Gọi $\bar{A}$ là giá trị trung bình, $\Delta A'$ là sai số dụng cụ, $\overline{\Delta A}$ là sai số ngẫu nhiên, ΔA 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 9: Đối với một vật chuyển động, đặc điểm nào sau đây chỉ là của quãng đường đi được, không phải của độ dịch chuyển?

A. Có phương và chiều xác định.

B. Có đơn vị đo là mét.

C. Không thể có độ lớn bằng 0.

D. Có thể có độ lớn bằng 0.

Câu 10: Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

A. chuyển động tròn.

B. chuyển động thẳng và không đổi chiều.

C. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.

D. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

Câu 11: Một người lái ô tô đi thẳng 6km theo hướng tây, sau đó rẽ trái đi thẳng theo hướng nam 4km rồi quay sang hướng đông 3km. kết luận nào sau đây là đúng ?

A. độ dịch chuyển của ô tô là 5 km.

B. quãng đường đi được là 5 km.

C. quãng đường đi được là 9km.

D. độ dịch chuyển của ô tô là 9km.

Câu 12: Một người đi xe máy từ nhà đến bến xe bus cách nhà 6 km về phía đông. Đến bến xe, người đó lên xe bus đi tiếp 20 km về phía bắc. Độ dịch chuyển tổng hợp của người đó là

A. 26 Km.

B. 20,88 Km.

C. 20 Km.

D. 36 Km.

Câu 13: Biểu thức nào sau đây xác định giá trị vận tốc ?

A. s/t.

B. v/t.

C. d/t.

D. dt.

Câu 14: Tính chất nào sau đây là của vận tốc, không phải của tốc độ của một chuyển động?

A. Đặc trưng cho sự nhanh chậm của chuyển động.

B. Có đơn vị là km/h.

C. Không thể có độ lớn bằng 0.

D. Có phương xác định.

Câu 15: Một người tập thể dục chạy trên đường thẳng trong 10 giây chạy được 160m. Tốc trung bình trên cả quãng đường chạy là

A. 1600m/s.

B. 16 km/s.

C. 0.0625m/s.

D. 16m/s.

Câu 16: Sử dụng đồng hồ đo thời gian hiện số và cổng quang điện để đo tốc độ chuyển động phát biểu nào sau đây là sai?

A. Ưu điểm: Độ chính xác cao đến hàng nghìn giây.

B. Nhược điểm : Chi phí tốn kém, thiết bị đo cồng kềnh.

C. Nhược điểm : tốn kém kinh phí.

D. Ưu điểm : thiết bị đo gọn nhẹ.

Câu 17: Trong bộ thí nghiệm đo tốc độ chuyển động của viên bi thép, Cổng quang điện có vai trò giống như bộ phận nào?

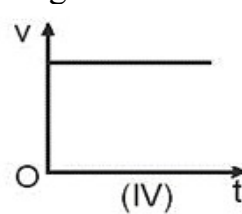
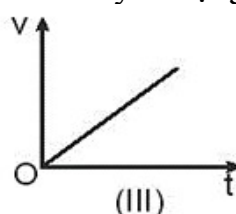
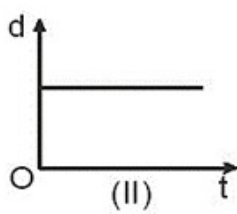
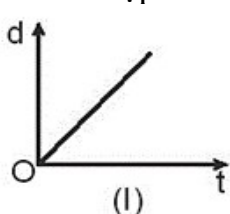
A. Công tắc bấm thả viên bi.

B. Đồng hồ đo hiện số.

C. Công tắc điều khiển đóng đồng hồ.

D. Công tắc điều khiển mở đồng hồ.

Câu 18: Cặp đồ thị nào ở hình dưới đây là của chuyển động thẳng đều?



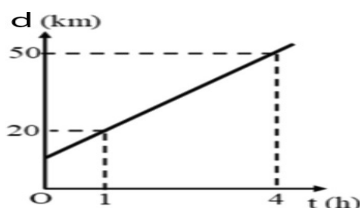
A. I và III.

B. I và IV.

C. II và III.

D. II và IV.

Câu 19: Từ đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của chuyển động thẳng dưới đây, tính tốc độ của vật:



A. 20 km/h.

B. 12,5 km/h.

C. 10 km/h.

D. 7,5 km/h.

Câu 20: Trong chuyển động biến đổi, gia tốc là một đại lượng

A. đại số, đặc trưng cho sự biến đổi nhanh chậm của sự thay đổi vận tốc.

B. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.

C. vec tơ, đặc trưng cho sự biến đổi nhanh chậm của sự thay đổi vận tốc.

D. vec tơ, đặc trưng cho sự biến đổi độ lớn của vận tốc.

Câu 21: Một đoàn tàu rời ga chuyển động nhanh dần đều. Sau 100s tàu đạt tốc độ 36km/h. Gia tốc của đoàn tàu có độ lớn:

A. 0.185 m/s².

B. 0.1m/s².

C. 0.185 m/s².

D. 0.185 m/s².

Câu 22: Gọi v , v_0 và a lần lượt là vận tốc, vận tốc ban đầu và gia tốc của chuyển động. chuyển động thẳng nhanh dần, điều kiện nào dưới đây là đúng?

A. $a > 0$; $v > v_0$.

B. $a < 0$; $v > v_0$.

C. $a.v < 0$.

D. $a > 0$; $v < v_0$.

Câu 23: Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, hãy chọn phương án đúng?

A. Vận tốc tức thời có độ lớn tăng hoặc giảm đều theo thời gian.

B. Gia tốc có độ lớn luôn thay đổi.

C. Vectơ gia tốc luôn cùng chiều với vectơ vận tốc.

D. Quãng đường đi được trong những khoảng thời gian bằng nhau thì bằng nhau.

Câu 24: Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều, hãy chọn phát biểu **không** đúng?

A. Vectơ gia tốc ngược chiều với vectơ vận tốc.

B. Vận tốc tức thời tăng theo hàm số bậc nhất theo thời gian.

C. Quãng đường đi được tăng theo hàm số bậc hai theo thời gian.

D. Gia tốc là đại lượng không đổi.

Câu 25: Rơi tự do là một chuyển động

A. thẳng đều.

B. chậm dần đều.

C. nhanh dần.

D. nhanh dần đều.

Câu 26: Một vật được thả từ trên máy bay ở độ cao 80m. Cho rằng vật rơi tự do với $g = 10\text{m/s}^2$, thời gian rơi là

A. $t = 4,04\text{s}$.

B. $t = 8,00\text{s}$.

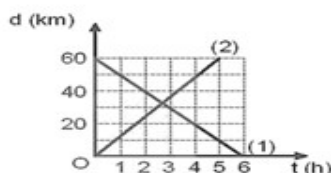
C. $t = 4,00\text{s}$.

D. $t = 2,86\text{s}$.

II. TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 1 (1 Điểm): Một ca nô chạy trong hồ nước yên lặng có vận tốc tối đa là 18km/h . Nếu ca nô chạy ngang một con sông có dòng chảy theo hướng Bắc _ Nam với vận tốc 5m/s thì vận tốc tối đa nó có thể đạt được so với bờ sông là bao nhiêu?

Câu 2 (1 Điểm): Xác định phương trình chuyển động và độ lớn vận tốc của hai chuyển động có đồ thị ở Hình 1?



Hình 1

Câu 3 (0,5 Điểm): Một vận động viên đua xe đạp đường dài vượt qua vạch đích với vận tốc 10m/s . Sau đó vận động viên đi chậm dần đều thêm 20m mới dừng lại. Coi chuyển động của vận động viên là thẳng. Tính vận tốc trung bình của người đó trên quãng đường dừng xe?

Câu 4 (0,5 Điểm): Một vật rơi tự do không vận tốc đầu tại nơi có gia tốc trọng trường g . Trong giây thứ 3, quãng đường rơi được là $24,5\text{ m}$ và tốc độ của vật khi vừa chạm đất là $39,2\text{ m/s}$. Tính g và độ cao nơi thả vật.