



KIỂM TRA GIỮA KỲ I NĂM HỌC 2024 - 2025

MÔN: VẬT LÝ - KHỐI 10

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian phát đề)

Đề gồm 3 phần trắc nghiệm, 04 trang.

Mã đề: 401

Họ và tên học sinh: Lớp Số báo danh

PHẦN I (4,5 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Đối tượng nghiên cứu của Vật lý học là

- A. các dạng vận động đơn giản, tổng quát nhất của vật chất và tương tác giữa chúng.
- B. thế giới sinh vật gồm thực vật, động vật, vi sinh vật, nấm, ...
- C. các dạng vận động của vật chất và năng lượng.
- D. thành phần cấu trúc, tính chất và sự biến đổi của các đơn chất và hợp chất.

Câu 2: Vận tốc của hệ quy chiếu chuyển động đối với hệ quy chiếu đứng yên gọi là

- A. vận tốc kéo theo.
- B. vận tốc tương đối.
- C. vận tốc tuyệt đối.
- D. vận tốc trung bình.

Câu 3: Hai đại lượng nào sau đây là hai đại lượng vector?

- A. Độ dịch chuyển và vận tốc.
- B. Tốc độ và vận tốc.
- C. Quãng đường và độ dịch chuyển.
- D. Quãng đường và tốc độ.

Câu 4: Khi nói “*Trái Đất quay quanh Mặt Trời với quỹ đạo gần đúng là hình tròn*”, ta đã chọn vật mốc là

- A. Trái Đất.
- B. Các ngôi sao.
- C. Mặt Trời.
- D. Mặt Trăng.

Câu 5: Vận tốc trung bình trong chuyển động thẳng được xác định bằng biểu thức nào sau đây?

- A. $\vec{v}_{tb} = \frac{\vec{d}}{\Delta t}$
- B. $v_{tb} = \frac{s}{\Delta t}$
- C. $v_{tb} = \frac{\Delta t}{s}$
- D. $v_{tb} = \frac{d}{\Delta t}$

Câu 6: Trong các bộ dụng cụ sau đây, bộ dụng cụ nào **không** dùng để đo tốc độ của vật chuyển động?

- A. Cổng quang điện kết hợp với đồng hồ đo thời gian hiện số và thước.
- B. Đồng hồ bấm giây kết hợp với thước.
- C. Cân điện tử và đồng hồ bấm giây.
- D. Súng bắn tốc độ.

Câu 7: Có bao nhiêu đơn vị cơ bản trong hệ SI?

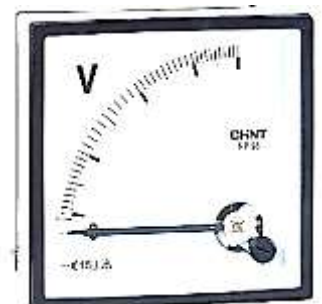
- A. 8.
- B. 6.
- C. 7.
- D. 5.

Câu 8: Chụp X quang, chụp cộng hưởng từ (MRI), nội soi, xạ trị... là ứng dụng của vật lý thuộc trong lĩnh vực nào dưới đây?

- A. Y tế sức khỏe.
- B. Công nghiệp.
- C. Thông tin liên lạc.
- D. Nghiên cứu khoa học.

Câu 9: Một học sinh sử dụng Volt kế để đo hiệu điện thế, tuy nhiên chưa hiệu chỉnh kim của Volt 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 tuyệt đối.
- D. sai số ngẫu nhiên.



Câu 10: Khi phát hiện người bị điện giật, ta phải làm gì đầu tiên?

A. Gọi người đến sơ cứu.

B. Gọi cấp cứu.

C. Ngắt nguồn điện.

D. Sơ cấp cứu cho người bị điện giật

Câu 11: Điều nào sau đây là **sai** khi nói về biện pháp hạn chế những rủi ro và sự nguy hiểm do chất phóng xạ gây ra?

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

B. Tăng thời gian tiếp xúc với nguồn phóng xạ.

C. Đặt biển cảnh báo ở những nơi có nguồn phóng xạ.

D. Tăng khoảng cách từ ta đến nguồn phóng xạ.

Câu 12: Nội dung nào dưới đây **không** thuộc các bước của tiến trình tìm hiểu tự nhiên dưới góc độ Vật lí?

A. Đưa ra phán đoán và xây dựng giả thuyết.

B. Kiểm tra giả thuyết (hay dự đoán).

C. Đánh giá được ảnh hưởng của một vấn đề thực tiễn.

D. Đề xuất vấn đề liên quan đến vật lí.

Câu 13: Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào **đúng**?

(1) Chuyển động có tính chất tương đối.

(2) Hệ quy chiếu đứng yên là hệ quy chiếu gắn với vật làm gốc được quy ước là đứng yên.

(3) Độ lớn của vận tốc tuyệt đối luôn lớn hơn tổng độ lớn của vận tốc tương đối và vận tốc kéo theo.

(4) Độ lớn của vận tốc tuyệt đối luôn nhỏ hơn độ lớn của vận tốc tương đối.

(5) Hình dạng quỹ đạo chuyển động của vật cũng có tính chất đối tượng và phụ thuộc vào hệ quy chiếu của người quan sát.

A. (1), (3), (5).

B. (1), (2), (5).

C. (2), (3), (5).

D. (2), (4), (5).

Câu 14: Người ta sử dụng sóng điện từ đối với máy bắn tốc độ. Phương pháp đo tốc độ dựa trên sự chênh lệch tần số sóng phát ra và sóng phản xạ quay về máy trong khoảng thời gian ngắn (đến nano giây) để đo tốc độ của phương tiện, đó chính là nguyên tắc hoạt động của “**Súng bắn tốc độ**”. Tốc độ của phương tiện mà “**Súng bắn tốc độ**” đo được

A. là tốc độ tức thời.

B. là phép đo đại lượng vật lí gián tiếp.

C. không có độ chính xác cao.

D. là tốc độ trung bình.

Câu 15: Khi đo quãng đường di chuyển của vật m, kết quả thu được là $s = (125,86 \pm 1,55)$ cm. Con số 1,55 được gọi là

A. sai số tỉ đối.

B. quãng đường trung bình.

C. sai số tuyệt đối.

D. sai số ngẫu nhiên.

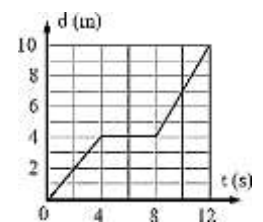
Câu 16: Một xe ô tô đồ chơi chuyển động trên đường thẳng có đồ thị độ dịch chuyển - thời gian như hình vẽ bên. Tốc độ của xe ô tô đồ chơi tại thời điểm 10s là

A. 1 m/s.

B. 1,5 m/s.

C. 0 m/s.

D. 0,7 m/s.



Câu 17: Chuyển bay từ Thành phố Hồ Chí Minh đi Paris khởi hành lúc 21 giờ 30 phút theo giờ Hà nội ngày hôm trước, đến Paris lúc 5 giờ 30 phút sáng ngày hôm sau theo giờ Paris. Biết giờ Paris chậm hơn giờ Hà Nội là 6 giờ. Theo giờ Hà Nội, máy bay đến Paris lúc

A. 11 giờ 30 phút.

B. 12 giờ 30 phút.

C. 10 giờ.

D. 14 giờ.

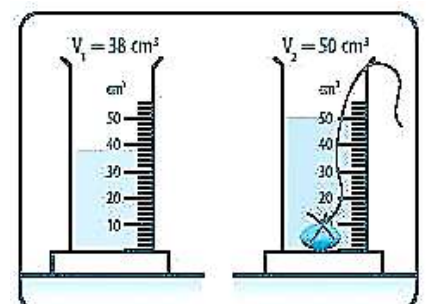
Câu 18: Hình vẽ mô tả cách đo thể tích của một vật rắn không thấm nước bằng một bình chia độ. Thể tích của vật đó bằng

A. 50 cm³.

B. 51 cm³.

C. 12 cm³.

D. 38 cm³.



PHẦN II (4,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) Trong mỗi câu thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **đúng, sai**?

- a) Có hai phương pháp nghiên cứu Vật lý là phương pháp thực nghiệm và phương pháp lý thuyết.
- b) Sau khi hoàn thành thí nghiệm, không cần phải dọn dẹp và trả lại thiết bị về đúng vị trí của nó.
- c) Thí nghiệm của Galileo Galilei ở tháp nghiêng Pisa đã bác bỏ được một sai lầm đã tồn tại hàng ngàn năm khi cho rằng vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ.

- d) Đây là biển báo cấm để bình chữa cháy:



Câu 2: Bạn An lớp 10 thực hiện đo thời gian rơi của một viên đá nhỏ ở độ cao 20 cm bằng đồng hồ bấm giây. Sau 5 lần đo, bạn thu được bảng số liệu sau:

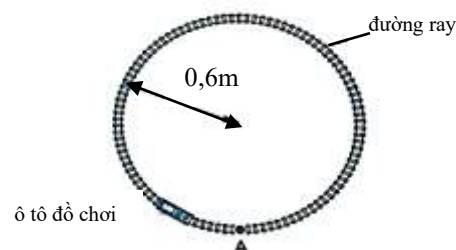
Thời gian rơi				
Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 4	Lần 5
0,203	0,202	0,211	0,203	0,212

Biết sai số dụng cụ lấy bằng một độ chia nhỏ nhất và bằng 0,001 s.

- a) Phép đo thời gian rơi tự do của một viên đá là một phép đo trực tiếp.
- b) Giá trị trung bình của thời gian rơi bằng 0,205s.
- c) Sai số tuyệt đối trung bình của phép đo bằng 0,004 s.
- d) Kết quả phép đo được biểu diễn: $t = (0,206 \pm 0,004)s$

Câu 3: Một ô tô đồ chơi (coi là chất điểm) chuyển động với vận tốc không đổi trên đường ray theo chiều kim đồng hồ như hình vẽ. Mất 12s để đi hết một vòng. Tại thời điểm $t = 0$, ô tô ở điểm A.

- a) Chuyển động của ô tô là chuyển động tròn đều.
- b) Quãng đường xe đi được trong thời gian trên là $0,6\pi(m)$.
- c) Vận tốc trung bình của xe trong thời gian trên là 0.
- d) Tốc độ trung bình của xe khi đi được $1/4$ đường ray là $\frac{\pi}{10} (m/s)$



Câu 4: Một chiếc xe ô tô đang di chuyển thẳng theo hướng Bắc với tốc độ 50 km/h thì gặp một cơn gió thổi thẳng theo hướng Nam với tốc độ 5 km/h. Gọi (1) là xe ô tô, (2) là cơn gió, (3) là mặt đường. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của xe ô tô.

- a) Hệ quy chiếu gắn với ô tô là hệ quy chiếu đứng yên.
- b) Vận tốc của ô tô đối với mặt đường là $\vec{v}_{13} = \vec{v}_{12} - \vec{v}_{23}$.
- c) 5 km/h là vận tốc kéo theo.
- d) Vận tốc của ô tô so với gió là 55 km/h.

PHẦN III (1,5 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Một học sinh dùng thước dây đo chiều dài của một cái bàn học 3 lần thì được kết quả mỗi lần đo tương ứng là 1204 mm, 1199 mm và 1200 mm. Tính chiều dài trung bình của cái bàn trong phép đo này theo đơn vị millimet.

Câu 2: Linh và Hùng đạp xe trên cùng một con đường nhưng ngược chiều nhau. Biết rằng Linh đạp xe với vận tốc 12 km/h và Hùng đạp xe với vận tốc 8 km/h. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của Linh. Tính vận tốc của Linh so với Hùng bằng bao nhiêu km/h?

Câu 3: Để xác định tốc độ của một vật chuyển động đều, một người đo quãng đường đi được bằng $s = 16,0 \pm 0,4(m)$ trong khoảng thời gian $t = 4,0 \pm 0,2(s)$. Hãy tính sai số tỉ đối của phép đo tốc độ (làm tròn kết quả đến chữ số hàng phần mười).

Câu 4: Bảng dưới đây mô tả một phần các ga trong hành trình và bảng giờ tàu Thống Nhất (SE3) chạy tuyến Hà Nội đi TP Hồ Chí Minh:

Thứ tự	Ga đi	Cự ly (km)	Ngày đi	Giờ đến	Giờ đi
1	Hà Nội	0	01/11/2024	19:30	19:30
2	Phủ Lý	56	01/11/2024	20:34	20:37
3	Nam Định	87	01/11/2024	21:10	21:13
4	Ninh Bình	115	01/11/2024	21:44	21:47
5	Thanh Hóa	175	01/11/2024	22:52	22:55
6	Vinh	319	02/11/2024	01:16	01:23
7	Đồng Lê	436	02/11/2024	03:40	03:43
8	Đồng Hới	522	02/11/2024	05:21	05:33
9	Đồng Hà	622	02/11/2024	07:15	07:18
10	Huế	688	02/11/2024	08:30	08:37

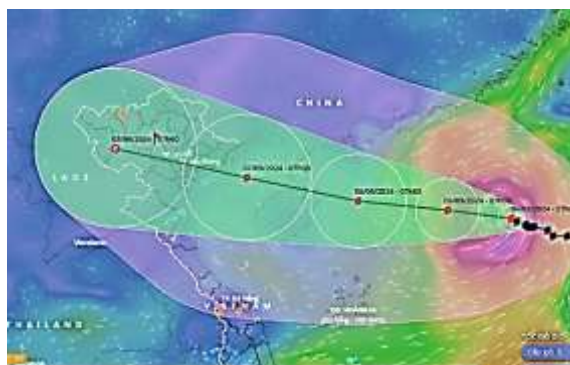
Tốc độ trung bình của tàu SE3 khi chạy từ Hà Nội đến Huế là bao nhiêu km/h (làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị)?

Câu 5:

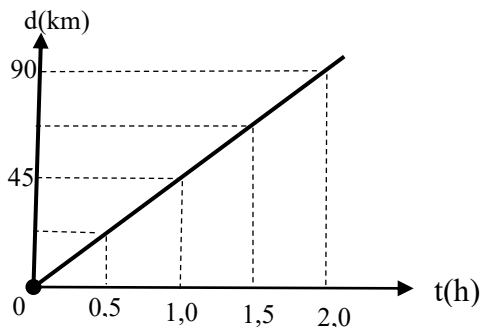
Cơn bão “Yagi” - siêu bão mạnh nhất trên biển Đông trong vòng 30 năm trở lại đây - gây ảnh hưởng nghiêm trọng trên diện rộng toàn vùng Bắc bộ, đặc biệt các tỉnh ven biển và Miền núi trung du phía Bắc của nước ta.

Theo Trung tâm Dự báo khí tượng thủy văn Quốc gia, hồi 4 giờ ngày 6/9, vị trí tâm siêu bão số 3 ở vào khoảng 19,2 độ Vĩ Bắc; 112,7 độ Kinh Đông, trên vùng biển phía Bắc khu vực Bắc Biển Đông, cách đảo Hải Nam (Trung Quốc) khoảng 200 km về phía Đông Đông Nam; cách Quảng Ninh khoảng 620km về phía Đông Nam. Sức gió mạnh nhất vùng gần tâm bão mạnh cấp 16 (184 - 201 km/giờ), giật trên cấp 17, di chuyển theo hướng Tây, tốc độ khoảng 20 km/h.

Dựa trên tốc độ di chuyển này, dự kiến bão sẽ đổ bộ vào Quảng Ninh vào thời gian nào? (Lưu ý: Kết quả chỉ ghi giờ bão vào không cần ngày).



Câu 6: Hình bên mô tả đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một chiếc xe ô tô chạy trên một đường thẳng. Tính vận tốc trung bình của xe sau 2h theo đơn vị km/h.



-----HẾT-----