**CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM KIỂM TRA CUỐI KÌ 10-2022**

**BÀI 1. KHÁI QUÁT VỀ MÔN VẬT LÍ.**

**Câu 1:** Đối tượng nghiên cứu của vật lý là gì?

A. Các dạng vận động và tương tác của vật chất. B. Quy luật tương tác của các dạng năng lượng.

C. Các dạng vận động của vật chất và năng lượng. D. Quy luật vận động, phát triển của sự vật hiện tượng.

**Câu 2**. Phương pháp nghiên cứu Vật lí gồm các phương pháp chính là

A. Phương pháp thực nghiệm và phương pháp lí thuyết.

B. Phương pháp thực nghiệm và phương pháp toán học.

C. Phương pháp suy luận và phương pháp lí thuyết.

D. Phương pháp quan sát và phương pháp lí thuyết.

**Câu 3**. Trong các phương pháp nghiên cứu vật lí, phương pháp có tính quyết định là:

A. Phương pháp thực nghiệm. B. Phương pháp lí thuyết.

C. Phương pháp toán học. D. Phương pháp quan sát.

**Câu 4**. Bước đầu tiên trong quá trình nghiên cứu, tìm hiểu đối tượng Vật lí là:

A. Quan sát. B. Tính toán. C. Kết luận. D. Thiết kế mô hình.

**Câu 5**. Tiến trình nghiên cứu vật lí luôn cần:

A. thực nghiệm kiểm chứng. B. xây dựng mô hình lí thuyết.

C. xây dựng mô hình thực nghiệm. D. điều chỉnh bổ xung.

**Câu 6**. Mục tiêu lớn của khoa học vật lí ngày nay là

A. tìm ra quy luật tổng quát chi phối sự vận động của vật chất và năng lượng.

B. tìm ra quy luật tổng quát chi phối sự vận động của vật chất và chuyển động.

C. tìm ra quy luật tổng quát chi phối sự vận động của chuyển động và năng lượng.

D. tìm ra quy luật tổng quát chi phối sự vận động của năng lượng.

**Câu 7**. Sắp xếp các bước tiến hành quá trình tìm hiểuthế giới tự nhiên dưới góc độ vật lý:

(1) Phân tích số liệu.

(2) Quan sát, xác định đối tượng cần nghiên cứu.

(3) Thiết kế, xây dựng mô hình kiểm chứng giả thuyết.

(4) Đề xuất giả thuyết nghiên cứu.

(5) Rút ra kết luận.

Các bước đúng là

A. (2)- (4)- (3)- (1)-(5). B. (2)- (4)- (1)- (3)- (5). C. (2)- (3) -(4)- (1)-(5). D. (2)- (1)- (3)- (4)-(5).

**BÀI 2. VẤN ĐỀ AN TOÀN TRONG VẬT LÍ**

**Câu 1.** Phơi nhiễm phóng xạ có thể làm

A. con người thông minh hơn. B. con người mạnh mẽ hơn.

C. gây chết người. D. con người hoạt động nhanh hơn.

**Câu 2**. Trong hoạt động thực hành cần

A. luôn đeo khẩu trang. B. đảm bảo an toàn. C. luôn quan sát nhau. D. tránh làm nhiều.

**Câu 3**. Khi nghiên cứu và học tập vật lí cần

A. hiếu được thông tin liên quan đến rủi ro. B. hiếu được mong ước của cha mẹ.

C. quan tâm, thân ái với bạn bè. D. chú ý quan sát lối thoát hiểm.

**Câu 4** Trong các hoạt động dưới đây, những hoạt động nào tuân thủ nguyên tắc an toàn khi sử dụng điện?

A. Sửa chữa điện khi chưa ngắt nguồn điện.

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

C. Thường xuyên kiểm tra tình trạng hệ thông đường điện và các đồ dùng điện.

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

**BÀI 3. ĐƠN VỊ VÀ SAI SỐ.**

**Câu 1:** Một bánh xe có bán kính là  Sai số tương đối của chu vi bánh xe xấp xỉ là

A. 0,05%. B. 5%. C. 10%. D. 25%.

**Câu 2:** Chiều dài cuốn sánh giáo khoa đo được  Sai số tương đối của chiều dài cuốn sách xấp xỉ là

A. 1,4%. B. 0,14%. C. 14%. D. 0,014%.

**Câu 3.** Sai số tương đối của chu vi cuốn sách có chiều dài và chiều rộng  xấp xỉ là

 A. 1,7%. B. 0,17%. C. 2,1%. D. 2,7%

**Câu 4**. Khối lượng một vật đo được là sai số hệ thống bằng

 A. 0,05kg. B. 0,005kg. C. 0,06kg. D. 0,03kg.

**Câu 5**. Sai số tương đối của diện tích cuốn sách có chiều dài và chiều rộng xấp xỉ là

 A. 3,6%. B. 7,1%. C. 2,7%. D. 4,2%.

**Câu 6**. Một vật có khối lượng  và thể tích , có khối lượng riêng  được xác định bằng công thức  Biết sai số tương đối của  và  lần lượt là 12% và 5%. Hãy xác định sai số tương đối của .

 A. 2,4%. B. 7%. C. 17%. D. 4,1%.

**BÀI 4. CHUYỂN ĐỘNG THẲNG**

**Mức 1**

**Câu 1.** Đối với một vật đang chuyển động, trong thời gian t đặc điểm nào sau đây chỉ là của quãng đường đi được, không phải của độ dịch chuyển?

**A.** Có phương và chiều xác địch. **B.** Có đơn vị đo là mét.

**C.** Không thể có độ lớn bằng 0. **D.** Có thể có độ lớn bằng 0.

**Câu 2.**  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 3.** Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

**A**. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động. **B**. sự thay đổi hướng của chuyển động.

**C**. khả năng duy trì chuyển động của vật. **D**. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.

**Câu 4.** Một vật chuyển động trên trục 0x, biết độ dời của vật bằng quãng đường đi được. Chọn đáp án đúng

A. Vật chuyển động thẳng theo chiều dương trục 0x. B. Vật chuyển động theo một chiều dương trục 0x.

C. Trong quá trình chuyển động vật không đổi chiều. D. Trong quá trình chuyển động vật có đổi chiều.

**Mức 2**

**Câu 1.** Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

**A**. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động. **B**. sự thay đổi hướng của chuyển động.

**C**. khả năng duy trì chuyển động của vật. **D**. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.

**Câu 2.** Đồ thị vận tốc – thời gian của chuyển động thẳng đều là một đường thẳng

**A**. đi qua gốc tọa độ. **B**. song song với trục hoành. **C**. bất kì. **D**. song song với trục tung.

**Câu 3 .** Một người chuyển động thẳng có độ dịch chuyển  tại thời điểm  và độ dịch chuyển tại thời điểm  Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian từ  đến  là:

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

**Câu 4 .** 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 

**C.** Không thể có độ lớn bằng  **D.** Có phương xác định.

**Mức 3**

**Câu 1**. Một ô tô chạy từ địa điểm A đến địa điểm B với tốc độ trung bình 40 km/h, sau đó ô tô quay trở về A với tốc độ trung bình 60 km/h. Tính tốc độ trung bình của ô tô trên cả đoạn đường đi và về.

A. 50km/h B. 45km/h C. 48km/h D. 52km/h

**Câu 2.** Một người bắt đầu cho xe máy chạy trên một đoạn đường thẳng: trong 10 giây đầu xe chạy được quãng đường 50m, trong 10 giây tiếp theo xe chạy được 100m. Tốc độ trung bình của xe máy trong 20 giây đầu tiên là bao nhiêu?

A. 7,5 m/s B. 6,67m/s C. 5m/s. D. 10m/s.

**Câu 3**. Một vật đi quãng đường s như sau: trong 1/3 quãng đường đầu chuyển động với tốc độ 5m/s, trong 2/3 quãng đường sau chuyển động với tốc độ 10m/s. Tốc trung bình của vật trên cả quãng đường s là

A. 7,5 m/s B. 6,67m/s C. 6,5m/s. D. 7,0m/s.

**Câu 4**. Một vật đi quãng đường s như sau: trong 1/2 quãng đường đầu chuyển động với tốc độ 5m/s, trong 1/2 quãng đường sau chuyển động với tốc độ 10m/s. Tốc trung bình của vật trên cả quãng đường s là

A. 7,5 m/s B. 6,67m/s C. 6,5m/s. D. 7,0m/s.

**Mức 4**

**Câu 1:** Cho đồ thị dịch chuyển –thời gian của một vật như hình H.1 Trong những khoảng thời gian nào vật chuyển động thẳng đều?





Kết luận nào sau đây không chính các.

A. Tốc độ chuyển động trong khoảng từ 0 đến t1 bằng tốc độ chuyển động trong khoảng thời gian từ t2 đến t3.

B. Vận tốc trung bình từ 0 đến t3 bằng 0.

C. Tốc độ chuyển chuyển động trong khoảng thời gian từ t2 đến t3 bằng 0.

D. Vật liên tục di chuyển từ t=0 đến t=t3.

**Câu 2**. Cho đồ thị tọa độ thời gian của hai xe như hình vẽ H.2. Phương trình chuyển động của vật (1) là

A. 

**

 

B. 

C. 

D. 

**Câu 3**. Cho đồ thị tọa độ thời gian của hai xe như hình vẽ H.2. Phương trình chuyển động của vật (2) là

A. 

B. 

C. 

D. 

**Câu 4**. Hình 3 mô tả đồ thị tọa độ thời gian của hai vật. Kết luận nào sau đây sai

A. Vật (2) luôn chuyển động ngược chiều dương.

B. Hai vật gặp nhau tại tọa độ 40km và thời điểm 1h.

***Hình 3***

C. Trong khoảng thời gian từ 2h đến 3h vật (1) có tốc độ nhỏ nhất.

D. Hai vật có giai đoạn chuyển động ngược chiều nhau.

**BÀI 5. CHUYỂN ĐỘNG TỔNG HỢP**

**Mức 1**

**Câu 1.** Khẳng định nào sau đây **đúng**:

A. Tốc độ của vật có tính tương đối. B. Có những vật luôn đứng yên.

C. Có những vật luôn chuyển động. D. Tọa độ của vật luôn thay đổi.

**Câu 2.** Để xác định chuyển động của các trạm thám hiểm không gian, tại sao người ta không chọn hệ quy chiếu gắn với Trái Đất?

A. Vì hộ quy chiếu gắn với Trái Đất có kích thước không lớn.

B. Vì hệ quy chiếu gắn với Trái Đất không thông dụng.

C. Vì hệ quy chiếu gắn với Trái Đất không cố định trong không gian vũ trụ.

D. Vì hệ quy chiếu gắn với Trái Đất không thuận tiện.

**Câu 3**. Tại sao trạng thái đứng yên hay chuyển động của một có tính tương đối?

A. Vì trạng thái của vật đó được quan sát ở các thời điểm khác nhau

B. Vì trạnh thái của vật đó được xác định bởi những người quan sát khác nhau

C. Vì trạng thái của vật đó được quan sát trong các hệ quy chiếu khác nhau

D. Vì trạng thái của vật đó không ổn định: lúc đứng yên, lúc chuyển động

**Câu 4.** Khẳng định nào sau đây đúng:

A. Hệ quy chiếu đứng yên được gắn với vật quy ước đứng yên.

B. Hệ quy chiếu chuyển động được gắn với vật quy ước đứng yên.

C. Trong hệ quy chiếu đứng yên vật luôn đứng yên.

D. Trong hệ quy chiếu chuyển động vật luôn chuyển động.

**Mức 2**

**Câu 1.** Kết luận nào sau đây **sai**

A. Độ dịch chuyển tổng hợp bằng tổng độ dịch chuyển trong hệ quy chiếu đứng yên và hệ quy chiếu chuyển động.

B. Tốc độ tuyệt đối bằng tổng tốc độ tương đối (trong hệ quy chiếu chuyển động) và tốc độ kéo theo (trong hệ đứng yên)

C. Vận tốc tuyệt đối của vật có thể có độ lớn nhỏ hơn độ lớn vật tốc tương đối của vật trong hệ quy chiếu chuyển động.

D. Vận tốc tuyệt đối của vật có thể có độ lớn lớn hơn độ lớn vật tốc tương đối của vật trong hệ quy chiếu chuyển động.

**Câu 2.** Trong các phát biểu sau đây, những phát biểu nào là 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 tương đối và phụ thuộc vào hệ quy chiếu của người quan sát.

A. (1), (2), (5). B. (1), (3), (5). C. (2), (4), (5). D. (2), (3), (5).

**Câu 3.** Chọn câu trả lời **sai** Một hành khách A đứng trong toa tàu và một hành khách B đứng trên sân ga. Khi tàu chuyển động thì hành khách B chạy trên sân ga với cùng vận tốc của tàu và theo chiều chuyển động của tàu

**A.** hành khách A đứng yên so với hành khách B. **B.** hành khách A chuyển động so với sân ga

**C.** hành khách B chuyển động so với sân ga. **D.** hành khách B chuyển động so với hành khách A

**Câu 4.** Chọn câu trả lời **đúng?** Một hành khách ngồi trong một xe ôtô A, nhìn qua cửa sổ thấy một ôtô B bên cạnh và mặt đường đều chuyển động

**A.** ôtô đứng yên đối với mặt đường là ôtô A

**B.** cả hai ôtô đều đứng yên đối với mặt đường

**C.** cả hai ôtô đều chuyển động cùng vận tốc đối với mặt đường

**D.** hai ôtô chuyển động không cùng vận tốc.

**Mức 3**

**Câu 1.** Một canô xuôi dòng từ bến A đến bến B mất 2 giờ, biết AB = 60km, dòng nước chảy với tốc độ 5 km/h so với bờ. Độ lớn vận tốc của canô so với dòng nước là

**A.** 1 km/h  **B.** 10 km/h. **C.** 15 km/h. **D.** 25 km/h.

**Câu 2.** Một chiếc xà lan chạy xuôi đòng sông từ A đến B mất 3 giờ. A, B cách nhau 36 km. Nước chảy với vận tốc 4 km/h. Vận tốc của xà lan đối với nước bằng bao nhiêu?

**A.** 32 km/h.  **B.** 16 km/h  **C.** 12 km/h. **D.** 8 km/h.

**Câu 3.** Một con thuyền đi dọc con sông từ bến A đến bến B rồi quay ngay lại ngay bến A mất thời gian 1h, AB = 4km, vận tốc nước chảy không đổi bằng 3km/h. Vận tốc của thuyền so với nước bằng

**A.** 6 km/h.  **B.** 7 km/h.  **C.** 8 km/h. **D.** 9 km/h.

**Câu 4.** Một máy bay bay từ điểm A đến điểm B cách nhau 900km theo chiều gió mất 2,5h. Biết khi không có gió máy bay bay với vận tốc 300km/h. Hỏi vận tốc của gió là bao nhiêu?

**A.** 360km/h  **B.** 60km/h.  **C.** 420km/h. **D.** 180km/h.

**BÀI 6. THỰC HÀNH ĐO TỐC ĐỘ VẬT CHUYỂN ĐỘNG THẲNG.**

**Mức 1**

**Cho bảng số liệu sau (dùng cho các câu 1,2,3,4). Độ dịch chuyển d, thời gian dịch chuyển t**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lần đo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| d (cm) | 2,02 | 2,01 | 2,01 | 2,01 | 2,02 |
| t (s) | 0,044 | 0,045 | 0,044 | 0,045 | 0,045 |

**Câu 1**. Căn cứ vào bảng số liệu hãy cho biết sai số dụng cụ đo độ dịch chuyển là

A. 0,1mm. B. 0,01mm. C. 0,05mm. D. 0,5mm.

**Câu 2**. Căn cứ vào bảng số liệu hãy cho biết sai số dụng cụ đo thời gian là

A. 0,001 s. B. 0,01 s. C. 0,005s. D. 0,0005 s.

**Câu 3**. Độ dịch chuyển trung bình bằng

A. 2,01 cm. B. 2,02 cm. C. 2,014 cm. D. 2,020cm.

**Câu 4**. Thời gian dịch chuyển trung bình là

A. 0,0446 s. B. 0,045 s. C. 0,044 s. D. 0,04 s.

**Câu 5**. Tốc độ trung bình được tính bằng thương số

A. quãng đường và thời gian. B. độ dịch chuyển và thời gian.

B. tọa độ và thời gian. D. khoảng cách và thời gian.

**Câu 6**. Để hạn chế sai số trong phép đo tốc độ vật chuyển động thẳng, cần

A. thay đổi môi trường đo. B. giữ ổn định điều kiện đo. C. thực hiện đo số ít lần. D. thực hiện đo nhiều lần

**Câu 7**. Khi xe máy chuyển động, tốc kế chỉ

A. vận tốc tức thời. B. tốc độ tức thời. C. vận tốc trung bình. D. tốc độ trung bình.

**Câu 8**. Súng bắn tốc độ của cảnh sát giao thông khi hướng vào một ô tô đo được 75 km/h nghĩa là

A. vận tốc tức thời của xe là 75km/h. B. vận tốc trung bình của xe là 75km/h.

C. tốc độ tức thời của xe là 75km/h. D. tốc độ trung bình của xe là 75km/h.

**Mức 2**

**Cho bảng số liệu sau (dùng cho các câu 1,2,3,4). Độ dịch chuyển d, thời gian dịch chuyển t**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lần đo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| d (cm) | 2,02 | 2,01 | 2,01 | 2,01 | 2,02 |
| t (s) | 0,044 | 0,045 | 0,044 | 0,045 | 0,045 |

**Câu 1.** Sai số lần đo thứ 2 của độ dịch chuyển là

A. 0,004cm. B. 0,006cm. C. 0,009cm. D. 0,011cm.

**Câu 2.** Sai số lần đo thứ 5 của độ dịch chuyển là

A. 0,004cm. B. 0,006cm. C. 0,009cm. D. 0,011cm.

**Câu 3.** Sai số lần đo thứ 3 của thời gian là

A. 0,0006s. B. 0,0004s C. 0,0009s. D. 0,0011s.

**Câu 4.** Sai số lần đo thứ 5 của thời gian là

A. 0,0006s. B. 0,0004s C. 0,0009s. D. 0,0011s.

**Bài 7. GIA TỐC, CHUYỂN ĐỘNG THẲNG BIẾN ĐỔI ĐỀU.**

**Mức 1**

**Câu 1.** Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, gia tốc

**A.** có giá trị bằng 0. **B.** là một hằng số khác 0.

**C.** có giá trị biến thiên theo thời gian. **D.** chỉ thay đổi hướng chứ không thay đổi về độ lớn.

**Câu 2**. Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều, gia tốc

A. luôn dương. B. luôn bằng 0. C. luôn âm. D. có độ lớn khác 0.

**Câu 3**. Trong chuyển động thẳng chậm dần đều, gia tốc

A. luôn dương. B. luôn bằng 0. C. luôn âm. D. có độ lớn khác 0.

**Câu 4**. Gia tốc là đại lượng đặc trưng cho

A. sự nhanh hay chậm của chuyển động. B. sự biến đổi của li độ của vật.

C. sự biến đổi vận tốc của vật. D. sự biến đổi độ dời của vật.

**Mức 2.**

**Câu 1.** Với a, v là giá trị của gia tốc và vận tốc của một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều tại một thời điểm. Kết luận nào đúng

A. a.v > 0. B. a.v < 0. C. a.v = 0. D. a.v có thể âm hoặc dương.

**Câu 2.** Với a, v là giá trị của gia tốc và vận tốc của một vật chuyển động thẳng chậm dần đều tại một thời điểm. Kết luận nào đúng

A. a.v > 0. B. a.v < 0. C. a.v = 0. D. a.v có thể âm hoặc dương.

**Câu 3.** Giá trị gia tốc từ thời là

A. Độ dốc của đồ thị vận tốc thời gian qua hai điểm nối thời điểm đầu và cuối.

B. Độ dốc của đồ thị tọa độ thời gian qua hai điểm nối thời điểm đầu và cuối.

C. Độ dốc tiếp tuyến của đồ thị vận tốc thời gian tại thời điểm đang xét.

D. Độ dốc tiếp tuyến của đồ thị tọa độ thời gian tại thời điểm đang xét.

**Câu 4.** Giá trị gia tốc trung bình là là

A. Độ dốc của đồ thị vận tốc thời gian qua hai điểm nối thời điểm đầu và cuối.

B. Độ dốc của đồ thị tọa độ thời gian qua hai điểm nối thời điểm đầu và cuối.

C. Độ dốc tiếp tuyến của đồ thị vận tốc thời gian tại thời điểm đang xét.

D. Độ dốc tiếp tuyến của đồ thị tọa độ thời gian tại thời điểm đang xét.

**Mức 3.**

**Câu 1.** Trong các phương trình mô tả vận tốc  của vật theo thời gian  dưới đây, phương trình nào mô tả chuyển động thẳng nhanh dần tại thời điểm t = 0 đều?

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

**Câu 2.** Trong các phương trình mô tả vận tốc  của vật theo thời gian  dưới đây, phương trình nào mô tả chuyển động thẳng chậm dần tại thời điểm t = 0 đều?

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

**Câu 3.** Thời gian cần thiết để tăng vận tốc từ 10m/s lên 40m/s của một chuyển động có gia tốc 2m/s2 là

**A.** 10s. **B.** 15s.  **C.** 25s. **D.** 20s.

**Câu 4.** Vận tốc của một chất điểm chuyển động dọc theo trục Ox cho bởi hệ thức v = 15 - 8t(m/s). Giá trị của gia tốc và tốc độ của chất điểm lúc t = 2s là

**A.** 8m/s2 và - 1m/s. **B.** 8m/s2 và 1m/s. **C.** - 8m/s2 và 1m/s. **D.** - 8m/s2 và - 1m/s.

**Mức 4.**

**Câu 1.** Một chất điểm chuyển động dọc theo trục 0x theo phương trình: x = 5 + 6t – 0,2t2 (với x tính bằng mét, t tính bằng giây). Xác định gia tốc và vận tốc ban đầu của chất điểm?

**A.** 0,4m/s2; 6m/s. **B.** -0,4m/s2; ; 6m/s. **C.** 0,5m/s2; 5m/s. **D.** -0,2m/s2;; 6m/s.

**Câu 2.** Một đoàn tàu đứng yên khi tăng tốc, chuyển động nhanh dần đều. Trong khoảng thời gian tăng tốc từ 21,6km/h đến 36km/h, tàu đi được 64m. Gia tốc của tàu và quãng đường tàu đi được kể từ lúc bắt đầu chuyển động đến khi đạt tốc độ 36km/h là

**A.**a =0,5m/s2, s=100m. **B.** a = -0,5m/s2, s = 110m. **C.** a = -0,5m/s2, s= 100m. **D.** a = -,0,7m/s2, s= 200m.

**Câu 3.** Một Ô tô chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 10s, vận tốc của ô tô tăng từ 4m/s đến 6 m/s. Quãng đường mà ô tô đi được trong khoảng thời gian trên là?

**A.** 500m.  **B.** 50m.  **C.** 25m. **D.** 100m.

**Câu 4.** Một đoàn tàu vào ga đang chuyển động với vận tốc 36km/h thì hãm phanh, chuyển động chậm dần đều, sau 20s vận tốc còn 18km/h. Sau bao lâu kể từ khi hãm phanh thì tàu dừng lại

**A.** 30s.  **B.** 40s. **C.** 20s. **D.** 50s.

**BÀI 8. THỰC HÀNH ĐO GIA TỐC RƠI TỰ DO.**

**Mức 1.**

**Câu 1.** Chọn phát biểu **sai** về các đặc điểm của chuyển động rơi tự do

**A.** Phương của chuyển động rơi tự do là phương thẳng đứng của dây dọi

**B.** Hòn bi sắt được tung lên theo phương thẳng đứng sẽ chuyển động rơi tự do

**C.** Rơi tự do là một chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc g

**D.** Chuyển động rơi tự do có chiều từ trên cao xuống thấp

**Câu 2.** Chọn phát biểu **đúng** về sự rơi tự do?

**A.** Mọi vật trên trái đất đều rơi tự do với cùng một gia tốc.

**B.** Trọng lực là nguyên nhân duy nhất gây ra sự rơi tự do.

**C.** Mọi chuyển động nhanh dần đều theo phương thẳng đứng là rơi tự do.

**D.** Gia tốc rơi tự do phụ thuộc kinh độ của địa điểm đang xét.

**Câu 3.** Chuyển động của vật nào sau đây có thể là rơi tự do?

**A.** Một hòn bi được thả từ trên xuống.  **B.** Một máy bay đang hạ cánh

**C.** Một chiếc thang máy đang chuyển động đi xuống  **D.** Một vận động viên nhảy cầu đang lộn xuống nước

**Câu 4.** Điều nào sau đây là đúng khi nói về sự rơi của vật trong không khí?

**A.** Trong không khí các vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ.

**B.** Trong không khí các vật nhỏ rơi nhanh hơn vật to.

**C.** Nguyên nhân rơi nhanh chậm khác nhau là do sức cản của không khí.

**D.** Các vật rơi trong không khí với cuàng tốc độ.

**Mức 2.**

**Câu 1.** Một vật rơi tự do không vận tốc ban đầu từ độ cao 5m xuống. Lấy  Vận tốc của nó ngay trước khi chạm đất là

**A.** v = 8,899m/s  **B.** v = 10m/s.  **C.** v = 5m/s.  **D.** v = 2m/s.

**Câu 2.** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 4,9 m xuống đất. Vận tốc của vật ngay trước khi chạm đất là Lấy 

**A.** 9,9 m/s.  **B.** 9,8 m/s.  **C.** 10 m/s.  **D.** 9,6 m/s.

**Câu 3.** Một vật được thả từ trên máy bay ở độ cao 80m. Cho rằng vật rơi tự do với g = 10m/s2, thời gian rơi là

**A.** t = 4,04s.  **B.** t = 8,00s.  **C.** t = 4,00s. **D.** t = 2,86s.

**Câu 4.** Một hòn bi được ném thẳng đứng từ dưới lên cao với vận tốc đầu có độ lớn v0. Hỏi ngay trước khi chạm đất thì vận tốc của vật đó bằng bao nhiêu? Bỏ qua sức cản của không khí.

**A.** 1,5 v0. **B.** 0,5 v0. **C.** v0. **D.** 2 v0.

**BÀI 9. CHUYỂN ĐỘNG NÉM.**

**MỨC 1.**

**Câu 1**. Một vật có khối lượng M, được ném ngang với vận tốc ban đầu v0 ở độ cao h. Bỏ qua sức cản của không khí. Thời gian rơi

**A.** chỉ phụ thuộc vào M. **B.** chỉ phụ thuộc vào h. **C.** phụ thuộc vào v0 và h. **D.** phụ thuộc vào M, v0 và h.

**Câu 2**. Một vật có khối lượng M, được ném ngang với vận tốc ban đầu v0 ở độ cao h. Bỏ qua sức cản của không khí. Tầm bay xa của vật phụ thuộc vào

**A.** M và v0. **B.** M và h. **C.** v0 và h. **D.** M, v0 và h.

**Câu 3**. Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

**A.** đường thẳng. **B.** đường tròn. **C.** đường xoáy ốc. **D.** nhánh parabol.

**Câu** **4.** Quả cầu I có khối lượng gấp đôi quả cầu II. Cùng một lúc tại độ cao h, quả cầu I được thả rơi còn quả cầu II được ném theo phương ngang. Bỏ qua sức cản không khí. Chọn phát biểu đúng?

**A.** Quả cầu I chạm đất trước.

**B.** Quả cầu II chạm đất trước.

**C.** Cả hai quả cầu I và II chạm đất cùng một lúc.

**D.** Quả cầu II chạm đất trước, khi nó được ném với vận tốc đủ lớn.

**MỨC 2.**

**Câu 1.** Chọnđápán đúng.Trong chuyển động ném ngang, chuyển động của chất điểm là :

A. Chuyển động thẳng đều. B. Chuyển động thẳng biến đổi đều.

C. Chuyển động rơi tự do. D. Chuyển động thẳng đều theo chiều ngang, rơi tự do theo phương thẳng đứng.

**Câu 2**. Trong chuyển động ném ngang (bỏ qua sức cản của môi trường), gia tốc của vật tại một vị trí bất kì luôn có đặc điểm là hướng theo

**A.** phương ngang, cùng chiều chuyển động. **B.** phương ngang, ngược chiều chuyển động.

**C.** phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên trên. **D.** phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới.

**Câu 3**. Một quả tạ được ném từ độ cao h sao cho vận tốc ban đầu  hợp với phương ngang một góc α. Tầm xa của quả tạ phụ thuộc vào

**A.** góc ném α và vận tốc ban đầu v0. **B.** lực cản của không khí. **C.** độ cao h **D.** tất cả các yếu tố trên.

**MỨC 3.**

**Câu 1**. Một vật ở độ cao h được ném theo phương ngang với tốc độ v0 và rơi chạm đất sau 5 s. Lấy g = 10m/s2.. Vật được ném từ độ cao

**A.** 100 m. **B.** 125 m. **C.** 200 m. **D.** 30 m.

**Câu 2**. Một vật ở độ cao h được ném theo phương ngang với tốc độ v0 = 50 m/s và rơi chạm đất sau 10 s. Lấy g = 10m/s2. Bỏ qua sức cản môi trường . Tầm xa của vật là

**A.** 400 m. **B.** 400 m. **C.** 500 m. **D.** 300 m.

**Câu 3**. Một vật được ném ngang với vận tốc v0 = 30 m/s, ở độ cao h = 80 m. Lấy g = 10m/s2, bỏ qua sức cản môi trường. Vận tốc của vật khi chạm đất là

**A.** 120 m. **B.** 50 m. **C.** 80 m. **D.** 70 m.

**Câu 4**. Một viên đạn được bắn theo phương nằm ngang từ một khẩu súng đặt ở độ cao 20 m so với mặt đất. Tốc độ của đạn lúc vừa ra khỏi nòng súng là 300 m/s. Lấy g = 10m/s2. Bỏ qua sức cản môi trường . Điểm đạn rơi xuống cách điểm bắn theo phương ngang là

**A.** 600 m. **B.** 360 m. **C.** 480 m. **D.** 180 m.

**MỨC 4.**

Câ**u 1.** Một vật được ném xiên từ mặt đất lên với vận tốc ban đầu là v0 = 10m/s theo phương hợp với phương nằm ngang góc 300. Lấy g = 10 m/s2, bỏ qua sức cản của môi trường. Độ cao cực đại và tầm xa mà vật đạt được lần lượt là

**A.** 1,25 m; 8,66 m. **B.** 8,66 m; 1,25 m. **C.** 1,25 m; 22,5 m. **D.** 22,5 m; 8,66 m.

**Câu 2.** Từ độ cao 7,5 m người ta ném một quả cầu với vận tốc ban đầu 10 m/s, ném xiên góc 450 chếch lên so với phương lên ngang, bỏ qua sức cản của môi trường. Lấy g = 10 m/s2. Vật chạm đất tại vị trí cách vị trí ban đầu (chọn đáp án gần nhất).

**A.** 13m. **B.** 15m. **C.** 18m. **D.** 20m.

**Câu 3.** Một người đứng trên mặt đất, ném một hòn đá với vận tốc ban đầu v0 theo phương hợp với phương nằm ngang một góc α. Góc lệch α có giá trị bằng bao nhiêu để có thể ném vật ra xa nhất so với vị trí ném.

**A.** 900. **B.** 450. **C.** 150. **D.** 300.

**Bài 10: BA ĐỊNH LUẬT NEWTON VỀ CHUYỂN ĐỘNG**

**MỨC 1**

**Câu 1.**  Chọn câu phát biểu đúng ?

**A.** Lực là nguyên nhân làm biến đổi chuyển động của một vật.

**B.** Lực là nguyên nhân duy trì chuyển động của một vật.

**C.** Nếu không có lực tác dụng vào vật thì vật không chuyển động.

**D.** Không cần có lực tác dụng thì vật vẫn chuyển động nhanh dần được.

**Câu 2.** Chọn đáp án đúng. Công thức định luật II Niutơn**:**

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

**Câu 3**. Cặp “lực và phản lực” trong định luật 3 Niu-tơn

**A.** không cùng bản chất. **B.** cùng bản chất.

**C.** tác dụng vào cùng một vật. **D.** bằng nhau về độ lớn nhưng không cùng giá.

**Câu 4.** Một vật đang chuyển động với vận tốc 3 m/s. Nếu bỗng nhiên các lực tác dụng lên nó mất đi thì

**A.** vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc 3 m/s.

**B.** vật chuyển động chậm dần rồi mới dừng lại.

**C.** vật đổi hướng chuyển động.

**D.** vật dừng lại ngay.

**MỨC 2**

**Câu 1.** Trong một sự cố giao thông, ôtô tải chạm vào ôtô con đang chạy ngược chiều. Nhận định nào sau là đúng ?

**A.** Lực mà ôtô tải tác dụng lên ôtô con lớn hơn lực mà ôtô con tác dụng lên ôtô tải.

**B.** Ôtô con nhận được gia tốc lớn hơn ôtô tải.

**C.** Lực mà ôtô tải tác dụng lên ôtô con nhỏ hơn lực mà ôtô con tác dụng lên ôtô tải.

**D.** Ôtô tải nhận được gia tốc lớn hơn ôtô con.

**Câu 2.** Khi một con ngựa kéo xe, lực tác dụng vào con ngựa làm nó chuyển động về phía trước là lực nào ?

A. Lực mà ngựa tác dụng vào xe. B. Lực mà xe tác dụng vào ngựa.

C. Lực mà ngựa tác dụng vào mặt đất. D. Lực mà mặt đất tác dụng vào ngựa.

**Câu 3.** Chọn phát biểu đúng ?

**A.** Khi vật bị biến dạng hoặc vận tốc của vật thay đổi thì chắc chắn đã có lực tác dụng lên vật.

**B.** Khi một vật đang chuyển động mà đột nhiên không còn lực nào tác dụng lên vật nữa thì vật sẽ dừng lại ngay lập tức.

**C.** Lực là nguyên nhân gây ra chuyển động vì khi ta tác dụng lực lên một vật đang đứng yên thì vật đó bắt đầu chuyển động.

**D.** Theo định luật 1 Niu-tơn, nếu một vật không chịu tác dụng của lực nào thì vật phải đứng yên.

**Câu 4.** Một chiếc xe buýt trên sông (thuyền) đang chuyển động trên sông. Xét một khoảng thời gian nào đó, thuyền đang chuyển động thẳng đều và giả sử rằng trên phương nằm ngang thuyền chỉ chịu tác dụng bởi lực đẩy của động cơ và lực cản của nước. Nhận xét nào sau đây là đúng?

**A.** Lực đẩy của động cơ và lực cản của nước có độ lớn không bằng nhau.

**B.** Lực đẩy của động cơ và lực cản của nước có cùng phương và cùng chiều.

**C.** Lực đẩy của động cơ và lực cản của nước có độ lớn bằng nhau.

**D.** Lực đẩy của động cơ và lực cản của nước tác dụng vào hai vật khác nhau.

**MỨC 3**

**Câu 1.** Lần lượt tác dụng lực có độ lớn F1 và F2 lên một vật khối lượng m, vật thu được gia tốc có độ lớn lần lượt là a1 và a2. Biết 1,5 F1 = F2. Bỏ qua mọi ma sát. Tỉ số a2= a1 là

**A.** 3/2. **B.** 2/3. **C.** 3. **D.** 1/3.

Câu 2. Tác dụng vào vật có khối lượng 3 kg đang đứng yên một lực theo phương ngang thì vật này chuyển động nhanh dần đều với gia tốc 1,5 m/s2. Độ lớn của lực này là

**A.** 3,0 N. **B.** 4,5 N. **C.** 1,5 N. **D.** 2,0 N.

**Câu 3.**  Một vật có khối lượng 2,0kg lúc đầu đứng yên,chịu tác dụng của một lực 1,0N trong khoảng thời gian 2,0 giây. Quãng đường mà vật đi được trong khoảng thời gian đó là:

A. 0,5m. B.2,0m. C. 1,0m. D. 4,0m

**Câu 4.** Một quả bóng đang nằm yên trên mặt đất thì bị một cầu thủ đá bằng một lực 13,5 N và bóng thu được gia tốc 6,5 m/s2. Bỏ qua mọi ma sát. Khối lượng của bóng là

**A.** 2,08 kg. **B.** 0,50 kg. **C.** 0,80 kg. **D.** 5,00 kg.

**MỨC 4**

**Câu 1.**  Một ô tô có khối lượng 1200 kg chuyển động đều qua một đoạn cầu vượt ( coi là cung tròn) với tốc độ 36 km/h. Hỏi áp lực của ô tô vào mặt đường tại điểm cao nhất bằng bao nhiêu? Biết bán kính cong của đoạn cầu vượt là 50m. Lấy g = 10 m/s2.

A. 11760N. B. 11950N. C. 14400N. D. 9600N.

**Câu 2.**  Một vận động viên môn hốc cây (môn khúc côn cầu) dùng gậy gạt quả bóng để truyền cho nó một tốc độ đầu 10 m/s. Hệ số ma sát trượt giữa quả bóng với mặt băng là 0,10. Lấy g = 9,8 m/s2. Quãng đường quả bóng đi được là:

A. 51m. B. 39m. C. 57m. D. 45m.

**Câu 3.** Một mẫu siêu xe có khối lượng 1,60 tấn. Nếu coi xe tăng tốc đều và lực trung bình để tăng tốc xe là 24,0 kN thì mẫu xe này cần bao lâu để có thể tăng tốc từ trạng thái nghỉ lên đến tốc độ 108 km/h ?

**A.** Khoảng 2,00 s. **B.** Khoảng 7,20 s. **C.** Khoảng 10,0 s. **D.** Khoảng 15,0 s.

**Câu 4.** Một lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 7,5 kg làm vật thay đổi tốc độ từ 8 m/s đến 3 m/s trong khoảng thời gian 2 s nhưng vẫn giữ nguyên chiều chuyển động. Lực tác dụng vào vật có giá trị là

**A.** 18,75 N. **B.** – 18,75 N. **C.** 20,50 N. **D.** – 20,50 N.

**BÀI 11: MỘT SỐ LỰC TRONG THỰC TIỄN**

**MỨC 1**

**Câu 1.** Một vật có khối lượngm đặt ở nơi có gia tốc trọng trường g. Phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Trọng lực còn độ lớn được xác định bới biểu thức P = mg.

**B.** Điểm đặt của trọng lực là trọng tâm của vật.

**C.** Trọng lực tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

**D.** Trọng lực là lực hút của Trái Đất tác dụng lên vật.

**Câu 2.**  Câu nào sau đây **sai** khi nói về lực căng dây?

**A.** Lực căng dây có bản chất là lực đàn hồi.

**B.** Lực căng dây có điểm đặt là điểm mà đầu dây tiếp xúc với vật.

**C.** Lực căng có phương trùng với chính sợi dây, chiều hướng từ hai đầu vào phần giữa của dây.

**D.** Lực căng có thể là lực kéo hoặc lực nén.

**Câu 3.**  Một vật đang lơ lửng ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?

**A.** Lực đẩy Archimedes và lực cản của nước. **B.** Lực đẩy Archimedes và lực ma sát.

**C.** Trọng lực và lực cản của nước. **D.** Trọng lực và lực đẩy Archimedes.

**Câu 4.** Hệ số ma sát trượt

**A.** không phụ thuộc vào vật liệu và tính chất của hai mặt tiếp xúc. **B.** luôn bằng với hệ số ma sát nghỉ.

**C.** không có đơn vị. **D.** có giá trị lớn nhất bằng 1.

**MỨC 2**

**Câu 1.**  Người ta dùng vòng bi trên bánh xe đạp là với dụng ý:

A. Chuyển ma sát trượt về ma sát lăn. B. Chuyển ma sát lăn về ma sát trượt.

C. Chuyển ma sát nghỉ về ma sát lăn. D. Chuyển ma sát lăn về ma sát nghỉ.

**Câu 2.** Khi vật treo trên sợi dây nhẹ cân bằng thì trọng lực tác dụng lên vật

**A.** cùng hướng với lực căng dây. **B.** cân bằng với lực căng dây.

**C.** hợp với lực căng dây một góc 900. **D.** bằng không.

**Câu 3.** Tại cùng một điểm, hai vật có khối lượng m1 < m2, trọng lực tác dụng lên hai vật lần lượt là P1 và P2 luôn thỏa mãn điều kiện

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

**Câu 4.** Một xe có khối lượng m = 5 tấn đang đứng yên trên mặt phẳng nghiêng  so với phương ngang. Độ lớn của lực ma sát tác dụng lên xe

**A.** lớn hơn trọng lượng của xe.

**B.** bằng trọng lượng của xe.

**C.** bằng độ lớn của thành phần trọng lực vuông góc với mặt phẳng nghiêng.

**D.** bằng độ lớn của thành phần trọng lực song song với mặt phẳng nghiêng.

**MỨC 3**

**Câu 1.**  Thể tích của một miếng sắt là  Cho khối lượng riêng của nước là  Lấy  Lực đẩy tác dụng lên miếng sắt khi nhúng chìm trong nước có giá trị là

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

**Câu 2.** Biết gia tốc rơi tự do ở đỉnh và ở chân một ngọn núi lần lượt là 9,809 m/s2 và 9,810 m/s2. Tỉ số trọng lượng của vật ở đỉnh núi và chân núi là

**A.** 0,9999. **B.** 1,0001. **C.** 9,8095. **D.** 0,0005.

**Câu 3.** Một người đi chợ dùng lực kế để kiểm tra khối lượng của một gói hàng. Người đó treo gói hàng vào lực kế và đọc được số chỉ của lực kế là 20 N. Biết gia tốc rơi tự do tại vị trí này là g = 10 m/s2. Khối lượng của túi hàng là

**A.** 2 kg. **B.** 20 kg. **C.** 30 kg. **D.** 10 kg.

**Câu 4.**  Một người có khối lượng 50kg hút Trái Đất với một lực bằng bao nhiêu? Lấy g = 9,8m/s2

A. 4,90N. B. 49,0N. C. 490,0N. D. 500N.

**MỨC 4**

**Câu 1.** Một ngọn đèn có khối lượng m = 1 kg được treo dưới trần nhà bằng một sợi dây. Lấy  Dây chỉ chịu lực căng lớn nhất là 8 N. Nếu treo ngọn đèn này vào một đầu dây thì

**A.** lực căng sợi dây là 9 N và dây sẽ bị đứt. **B.** lực căng sợi dây là 9,8 N và dây sẽ bị đứt.

**C.** lực căng sợi dây là 9,8 N và dây sẽ không bị đứt. **D.** lực căng sợi dây là 4,9 N và dây sẽ không bị đứt.

**Câu 2.** Một vật có khối lượng 50 kg, được kéo chuyển động đều lên một mặt phẳng nghiêng nhờ lực F = 300 N có phương song song với mặt phẳng nghiêng với góc nghiêng ∝=300

. Lấy g = 10m/s2. Lực ma sát có độ lớn là:

1. 50√3 N B. 50 N C. 25√3 N D. 25 N

**Câu 3.** Một nhà du hành vũ trụ có khối lượng 70 kg khi ở trên Trái Đất. Hãy xác định trọng lượng của nhà du hành vũ trụ này trên Mặt Trăng, biết độ lớn gia tốc trọng trường trên Mặt Trăng bằng 1/6 gia tốc trọng trường ở Trái Đất (9,8 m/s2).

A . 114,3N B. 686N C. 420N D.11,7N

**Câu 4.** Xét một tảng băng có phần thể tích chìm dưới nước khoảng  Hãy ước tính khối lượng riêng của tảng băng, biết khối lượng riêng của nước biển là 

1. 1020 kg/m3 B. 1029 kg/m3 C.918 kg/m3 D.1133 kg/m3

**BÀI 12: CHUYỂN ĐỘNG CỦA VẬT TRONG CHẤT LƯU**

**MỨC 1.**

**Câu 1.** Trong các trường hợp sau, trường hợp nào vật chịu tác dụng lực cản của nước?

**A.** Một chiếc ca nô đang neo đậu tại bến. **B.** Bạn An đang tập bơi.

**C.** Một khúc gỗ đang trôi theo dòng nước chảy nhẹ. **D.** Một vật đang nằm lơ lửng cân bằng trong nước.

**Câu 2.**  Các tàu ngầm thường được thiết kế giống với hình dạng của cá heo để

**A.** giảm thiểu lực cản. **B.** đẹp mắt. **C.** tiết kiệm chi phí chế tạo. **D.** tăng thể tích khoang chứa.

**Câu 3.**  Hình dạng nào của vật cho lực cản nhỏ nhất?

**A.** Khối cầu. **B.** Hình dạng khí động học. **C.** Khối lập phương. **D.** Khối trụ dài.

**Câu 4.** Điều nào sau đây **đúng** khi nói về lực cản tác dụng lên một vật chuyển động trong chất lưu?

**A.** Lực cản của chất lưu cùng phương cùng chiều với chiều chuyển động của vật.

**B.** Lực cản của chất lưu không phụ thuộc vào hình dạng của vật.

**C.** Lực cản của chất lưu tăng khi tốc độ của vật tăng và không đổi khi vật chuyển động đạt tốc độ tới hạn.

**D.** Lực cản của chất lưu càng lớn khi vật có khối lượng càng lớn.

**MỨC 2**

**Câu 1.**  Chọn phát biểu đúng.

**A.** Độ lớn của lực cản càng lớn khi diện tích mặt cản càng nhỏ.

**B.** Độ lớn của lực cản không phụ thuộc vào tốc độ của vật.

**C.** Vật đi càng nhanh thì lực cản của không khí càng nhỏ.

**D.** Tờ giấy để phẳng rơi chậm hơn hòn đá khi cùng được thả từ trạng thái nghỉ trong không khí.

**Câu 2.**  Đồ thị ở Hình 12.2, mô tả tính chất chuyển động của vật trong những khoảng thời gian: .Kết luận nào sau đây **Sai.?**
 A. Từ 0 – t1, vật chuyển động nhanh dần đều

 B. Từ t1– t2, vật chuyển động nhanh dần không đều

 C. Từ t2trở đi, vật chuyển động với tốc độ không đổi.

 D. Từ 0 – t2, vật chuyển động thẳng đều

**Câu 3.** Chọn phát biểu  **Sai**

A .Lực cản của chất lưu được biểu diễn bởi một lực đặt tại trọng tâm vật.

B .Lực cản của chất lưu cùng phương và ngược chiều với chiều chuyển động của vật trong chất lưu.

C .Lực cản của chất lưu cùng hướng với chiều chuyển động của vật trong chất lưu.

D .Lực cản của chất lưu phụ thuộc vào hình dạng vật.

**Câu 4**. Chọn phát biểu Sai? Sự rơi của các vật trong chất lưu khi có lực cản

A.Nhanh dần đều từ lúc bắt đầu rơi trong một thời gian ngắn.

B. Nhanh dần không đều trong một thời gian tiếp theo.

C.Chuyển động đều với tốc độ giới hạn không đổi.

D.Chuyển động đều khi có lực cản xuất hiện.

**PHẦN 2. TỰ LUẬN**

**Bài 1**. Một xe chuyển động thẳng không đổi chiều có tốc độ trung bình là 40 km/h trên đoạn ¾ đường đầu và 20 km/h trên đoạn đường còn lại. Tính tốc độ trung bình trên cả quãng đường.

**Bài 2**: Một người xe đạp điện chuyển động thẳng đều ,đi một nửa quãng đường với vận tốc v1=15 km/h và nửa quãng đường còn lại với vận tốc v2 =30 km/h. Tính tốc độ trung bình của người đi xe đạp trên cả đoạn đường.

**Bài 3.** Một người đi xe đạp trên một đoạn thẳng AB. Trên 2/3 đoạn đường đầu đi với vận tốc v1=20 km/h, 2/3 đoạn cuối với vận tốc v2 =10 km/h.Tính tốc độ trung bình trên cả quãng đường AB

**Bài 4.** Một ô tô chạy trên một đoạn đường thẳng từ địa điểm A đến địa điểm B phải mất một khoảng thời gian t. Tốc độ của ô tô trong một phần ba của khoảng thời gian này là 30 km/h, trong hai phần ba tiếp theo của khoảng thời gian này là v km/h. Tốc độ trung bình trong cả quá trình đi từ A đến B là 50 km/h. Tính v.

**Bài 5.** Một vật có khối lượng 20kg bắt đầu chuyển động nhanh dần đều trên phương ngang dưới tác dụng lực kéo song song với phương ngang, nó đi được 10m trong 5s, hệ số ma sát 0,1. lấy g =10m/s2.

1. Tính gia tốc của vật và vận tốc vật đạt trong thời gian trên.
2. Tính độ lớn lực kéo.

**Bài 6.** Một vật có khối lượng 25kg bắt đầu chuyển động nhanh dần đều trên phương ngang dưới tác dụng lực kéo song song với phương ngang, nó đạt vận tốc 10m/s sau khi chuyển động được 20 giây, hệ số ma sát 0,15. lấy g =10m/s2.

1. Tính gia tốc của vật và quãng đường vật đi được trong thời gian trên.
2. Tính độ lớn lực kéo .

**Bài 6.** . Một vật khối lượng 5kg bắt đầu trượt trên sàn nhà dưới tác dụng của một lực nằm ngang F = 22,5N. Hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn là μ= 0,35. Lấy g = 10m/s2.

a) Tính gia tốc, vận tốc chuyển động của vật sau 5 giây kể từ khi tác dụng lực.

b) Lực F chỉ tác dụng lên vật trong trong 5 giây. Tính quãng đường tổng cộng mà vật đi được cho đến khi dừng lại.

**Bài 8.** . Một vật khối lượng 1,5kg được đặt trên bàn dài nằm ngang . Hệ số ma sát trượt giữa vật và bàn là μ = 0,2.Tác dụng lên vật một lực F = 4,5 N song song với mặt bàn.Lấy g = 10m/s2.

a) Tính gia tốc, vận tốc chuyển động của vật sau 2 giây kể từ khi tác dụng lực.

b) Lực F chỉ tác dụng lên vật trong trong giây. Tính quãng đường tổng cộng mà vật đi được cho đến khi dừng lại.