|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 9** | **ĐỀ ÔN TẬP CHK1 NĂM HỌC 2023 – 2024**  **Môn thi: Vật lí 10**  *Thời gian làm bài 45 phút không tính thời gian phát đề* |

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

**Nhớ: Phân mức độ câu hỏi**  [NB], [TH], [VD], [VDC] trước các câu hỏi!

**Phần I. TRẮC NGHIỆM (28 câu - 7 điểm)**

1. [NB] 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.

1. [NB] Ứng dụng các thành tựu Vật lí vào công nghệ không chỉ mang lại lợi ích cho nhân loại nhưng nếu không sử dụng đúng phương pháp thì có thể làm

**A.** ô nhiễm môi trường sống. **B.** tốt cho môi trường sống.

**C.** tốt cho hệ sinh thái. **D.** sạch môi trường và sạch hệ sinh thái.

1. [TH] Đo chiều dài của một cuốn sách, được kết quả 2,3 cm; 2,7 cm; 2,5 cm; 2,4 cm. Giá trị trung bình chiều dày cuốn sách này là

**A.** 2,48cm **B.** 2,3cm **C.** 2,5cm **D.** 2,7cm

1. [TH] Một người bơi ngang từ bờ bên này sang bờ bên kia của một dòng sông rộng 100 m có dòng chảy theo hướng từ Bắc xuống Nam. Do nước sông chảy mạnh nên khi sang đến bờ bên kia thì người đó đã trôi xuôi theo dòng nước 100 m. Độ dịch chuyển của người đó là

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

1. [NB] 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.** .

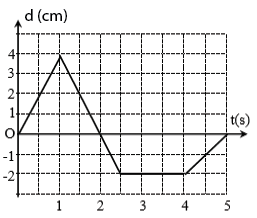
1. [TH] Để xác định độ nhanh hay chậm của chuyển động người ta **không** dùng cách nào sau đây?

**A.** So sánh quãng đường đi được trong cùng một thời gian.

**B.** So sánh thời gian để đi cùng một quãng đường.

**C.** So sánh tốc độ chuyển động.

**D.** So sánh thời gian chuyển động.



1. [TH] Một chất điểm chuyển động trên một đường thẳng. Đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian của chất điểm được mô tả như hình vẽ. Tốc độ trung bình của chất điểm trong khoảng thời gian từ 0 đến 5s là

**A.** 1,6cm/s. **B.** 6,4cm/s.

**C.** 4,8cm/s. **D.** 2,4cm/s.

1. [NB] Gia tốc là một đại lượng

**A.** đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

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

**C.** vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

**D.** vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

1. [NB] Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều có vận tốc ban đầu v0, gia tốc có độ lớn a không đổi, phương trình vận tốc có dạng: v = v0 + at. Vật này có

**A.** tích v.a > 0. **B.** a luôn dương.

**C.** v tăng theo thời gian. **D.** a luôn ngược dấu với v.

1. [TH] Xe ô tô đang chuyển động thẳng với vận tốc 20 m/s thì bị hãm phanh chuyển động chậm dần đều. Quãng đường xe đi được từ lúc hãm phanh đến khi xe dừng hẳn là 100m. Gia tốc của xe là

**A.** 1 m/s2. **B.** – 1 m/s2. **C.** – 2 m/s2. **D.** 5 m/s2.

1. [NB] 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.

1. [TH] Một vật rơi tự do không vận tốc ban đầu từ độ cao 5m xuống. Lấy g = 10m/s2. 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.

1. [NB] 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.

1. [TH] 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.

1. [NB] Các lực tác dụng lên một vật gọi là cân bằng khi

**A.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không.

**B.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật là hằng số.

**C.** vật chuyển động với gia tốc không đổi.

**D.** vật đứng yên.

1. [TH]Có hai lực đồng qui có độ lớn bằng 9N và 12N. Trong số các giá trị sau đây, giá trị nào có thể là độ lớn của hợp lực?

**A.** 25N. **B.** 15N. **C.** 2N. **D.** 1N.

1. [NB] Chọn câu phát biểu đúng.

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

**B.** Vật chuyển động được là nhờ có lực tác dụng lên nó.

**C.** Vật luôn chuyển động theo hướng của lực tác dụng.

**D.** Nếu có lực tác dụng lên vật thì vận tốc của vật bị thay đổi.

1. [NB] Vật nào sau đây chuyển động theo quán tính?

**A.** Vật chuyển động tròn đều.

**B.** Vật chuyển động trên một đường thẳng.

**C.** Vật rơi tự do từ trên cao xuống không ma sát.

**D.** Vật chuyển động khi tất cả các lực tác dụng lên vật mất đi.

1. [TH] Một vật đang chuyểnđộng thẳng với vận tốc 3m/s, nếu đồng thời các lực tác dụng lên vật mất đi vật sẽ

**A.** chậm dần. **B.** nhanh dần. **C.** thẳng đều. **D.** dừng lại ngay.

1. [NB] Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

**A.** trọng lương. **B.** khối lượng. **C.** vận tốc. **D.** lực.

1. [TH] Một vật có khối lượng 2 kg chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ. Vật đó đi được 200 cm trong thời gian 2s. Độ lớn hợp lực tác dụng vào nó là

**A.** 4N. **B.** 1N. **C.** 2N. **D.** 100N.

1. [NB] Chọn câu đúng: Theo định luật III Newton thì đặc điểm của hai lực này là

**A.** tác dụng vào cùng một vật.

**B.** tác dụng vào hai vật khác nhau.

**C.** không bằng nhau về độ lớn.

**D.** bằng nhau về độ lớn nhưng không cùng giá.

1. [NB] Đặc điểm nào sau đây **không** phải của lực và phản lực

**A.** cùng phương.

**B.** ngược chiều.

**C.** cùng độ lớn.

**D.** điểm đặt trên một vật.

1. [TH] Trong một tai nạn giao thông giữa xe con và xe tải (hình bên) lực do xe tải tác dụng lên xe con là

**A.** bằng nhau.  **B.** lớn hơn.

**C.** nhỏ hơn. **D.** chưa xác định được.

1. [NB] Trọng lực **không** có đặc điểm nào sau đây?

**A.** phương thẳng đứng. **B.** chiều từ trên xuống.

**C.** có độ lớn P = mg. **D.** có đơn vị là J.

1. [NB] Lực ma sát trượt **không** có đặc điểm nào sau đây?

**A.** xuất hiện khi vật chuyển động trượt.

**B.** xuất hiện ở mặt tiếp xúc.

**C.** ngược chiều chuyển động.

**D.** luôn xuất hiện kể cả khi vật nằm yên.

1. [TH] Một người đẩy một thùng hàng khối lượng m = 100kg chuyển động thẳng đều trên mặt phẳng nằm ngang, hệ số ma sát giữa thùng hàng và mặt phẳng là 0,5. Lấy g = 9,8 m/s2. Lực ma sát có giá trị là

**A.** 490 N. **B.** 50 N. **C.** 98 N. **D.** 4,9 N.

1. [NB] Đặc điểm nào sau đây không phải của lực cản?

**A.** Ngược chiều chuyển động. **B.** Phụ thuộc vào hình dạng vật.

**C.** Phụ thuộc vào kích vật. **D.** Phụ thuộc chất liệu cấu tạo nên vật.

**Phần II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

1. [VD] Từ độ cao 45 m thả rơi tự do một vật (không vận tốc đầu) lấy g = 10m/s2. Tính

01. thời gian vật rơi và tốc độ vật khi vừa chạm đất?

02. quãng đường vật rơi trong giây cuối cùng?

1. [VD] 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.

01. Sau bao lâu thì gói hàng chạm đất?

02. Tầm xa của gói hàng là bao nhiêu?

03. Xác định vận tốc của gói hàng khi chạm đất.

1. [VD] Ngày 4/4/2021 hai cuộn thép nặng hàng chục tấn được một xe container chở đã bị đứt xích, lăn từ trên xe rơi thẳng xuống đường đã gây hoảng loạn cho những người tham gia giao thông trên quốc lộ 51, đoạn qua xã Long Phước, huyện Long Thành (tỉnh Đồng Nai).

Vận dụng kiến thức đã học em hãy giải thích hiện tượng trên?

1. [VDC] Một vật được móc vào một lực kế như hình vẽ. Khi để ở ngoài không khí, lực kế chỉ 5N. Khi nhúng chìm hoàn toàn vật trong nước thì thấy lực kế chỉ 3,2 N.

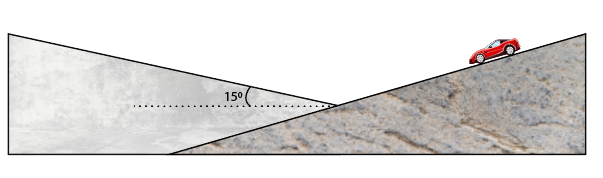
01. Mô tả và biểu diễn các lực tác dụng lên vật?

02. Tính lực đẩy archimedes tác dụng lên vật?

1. [VDC] Một xe ô tô khối lượng 2 tấn bị hỏng phanh đang lao xuống dốc với tốc độ 90 km/h. Rất may ngay đoạn đường xuống dốc có một đường dốc cứu nạn ở gần chân đồi, đường dốc có góc 150 so với phương ngang.

01. Hỏi xe phải chạy trên đường cứu nạn một đoạn thối thiểu là bao nhiêu để dừng lại nhất thời? Biết hệ số ma sát giữa bánh xe với mặt đường là 0,5.

02. Trong thực tế đường tránh này được rải cát và sỏi. Hãy giải thích tại sao ?



-----------------------------------------**HẾT**-----------------------------------------

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Phần I. TRẮC NGHIỆM**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. C | 2. A | 3. C | 4. D | 5. B | 6. D | 7. D | 8. D | 9. D | 10. C |
| 11. C | 12. B | 13. D | 14. C | 15. A | 16. A | 17. D | 18. D | 19. C | 20. B |
| 21. B | 22. B | 23. D | 24. A | 25. D | 26. D | 27. A | 28. D |  |  |

**Phần I. TRẮC NGHIỆM (28 câu - 7 điểm)**

1. [NB] 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.

1. [NB] Ứng dụng các thành tựu Vật lí vào công nghệ không chỉ mang lại lợi ích cho nhân loại nhưng nếu không sử dụng đúng phương pháp thì có thể làm

**A.** ô nhiễm môi trường sống. **B.** tốt cho môi trường sống.

**C.** tốt cho hệ sinh thái. **D.** sạch môi trường và sạch hệ sinh thái.

1. [TH] Đo chiều dài của một cuốn sách, được kết quả 2,3 cm; 2,7 cm; 2,5 cm; 2,4 cm. Giá trị trung bình chiều dày cuốn sách này là

**A.** 2,4 cm **B.** 2,3 cm **C.** 2,5 cm **D.** 2,7 cm

**Hướng dẫn**

= 2,475 cm

1. [TH] Một người bơi ngang từ bờ bên này sang bờ bên kia của một dòng sông rộng 100 m có dòng chảy theo hướng từ Bắc xuống Nam. Do nước sông chảy mạnh nên khi sang đến bờ bên kia thì người đó đã trôi xuôi theo dòng nước 100 m. Độ dịch chuyển của người đó là

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

**Hướng dẫn**



1. [NB] 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.** .

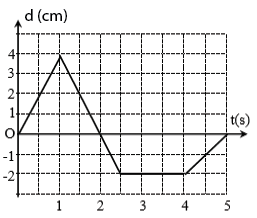
1. [TH] Để xác định độ nhanh hay chậm của chuyển động người ta **không** dùng cách nào sau đây?

**A.** So sánh quãng đường đi được trong cùng một thời gian.

**B.** So sánh thời gian để đi cùng một quãng đường.

**C.** So sánh tốc độ chuyển động.

**D.** So sánh thời gian chuyển động.



1. [TH] Một chất điểm chuyển động trên một đường thẳng. Đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian của chất điểm được mô tả như hình vẽ. Tốc độ trung bình của chất điểm trong khoảng thời gian từ 0 đến 5s là

**A.** 1,6cm/s. **B.** 6,4cm/s.

**C.** 4,8cm/s. **D.** 2,4cm/s.

**Hướng dẫn**



1. [NB] Gia tốc là một đại lượng

**A.** đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

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

**C.** vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

**D.** vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

1. [NB] Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều có vận tốc ban đầu v0, gia tốc có độ lớn a không đổi, phương trình vận tốc có dạng: v = v0 + at. Vật này có

**A.** tích v.a > 0. **B.** a luôn dương.

**C.** v tăng theo thời gian. **D.** a luôn ngược dấu với v.

1. [TH] Xe ô tô đang chuyển động thẳng với vận tốc 20 m/s thì bị hãm phanh chuyển động chậm dần đều. Quãng đường xe đi được từ lúc hãm phanh đến khi xe dừng hẳn là 100m. Gia tốc của xe là

**A.** 1 m/s2. **B.** – 1 m/s2. **C.** – 2 m/s2. **D.** 5 m/s2.

**Hướng dẫn**



1. [NB] 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.

1. [TH] Một vật rơi tự do không vận tốc ban đầu từ độ cao 5m xuống. Lấy g = 10m/s2. 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.

**Hướng dẫn**



1. [NB] 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.

1. [TH] 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.

1. [NB] Các lực tác dụng lên một vật gọi là cân bằng khi

**A.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không.

**B.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật là hằng số.

**C.** vật chuyển động với gia tốc không đổi.

**D.** vật đứng yên.

1. [TH]Có hai lực đồng qui có độ lớn bằng 9N và 12N. Trong số các giá trị sau đây, giá trị nào có thể là độ lớn của hợp lực?

**A.** 25N. **B.** 15N. **C.** 2N. **D.** 1N.

**Hướng dẫn**



1. [NB] Chọn câu phát biểu đúng.

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

**B.** Vật chuyển động được là nhờ có lực tác dụng lên nó.

**C.** Vật luôn chuyển động theo hướng của lực tác dụng.

**D.** Nếu có lực tác dụng lên vật thì vận tốc của vật bị thay đổi.

1. [NB] Vật nào sau đây chuyển động theo quán tính?

**A.** Vật chuyển động tròn đều.

**B.** Vật chuyển động trên một đường thẳng.

**C.** Vật rơi tự do từ trên cao xuống không ma sát.

**D.** Vật chuyển động khi tất cả các lực tác dụng lên vật mất đi.

1. **[TH] M**ột vật đang chuyểnđộng thẳng với vận tốc 3m/s, nếu đồng thời các lực tác dụng lên vật mất đi vật sẽ

**A.** chậm dần. **B.** nhanh dần. **C.** thẳng đều. **D.** dừng lại ngay.

1. [NB] Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

**A.** trọng lương. **B.** khối lượng. **C.** vận tốc. **D.** lực.

1. [TH] Một vật có khối lượng 2 kg chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ. Vật đó đi được 200 cm trong thời gian 2s. Độ lớn hợp lực tác dụng vào nó là

**A.** 4 N. **B.** 2 N. **C.** 1 N. **D.** 100 N.

**Hướng dẫn**



1. [NB] Chọn câu đúng: Theo định luật III Newton thì đặc điểm của hai lực này là

**A.** tác dụng vào cùng một vật.

**B.** tác dụng vào hai vật khác nhau.

**C.** không bằng nhau về độ lớn.

**D.** bằng nhau về độ lớn nhưng không cùng giá.

1. [NB] Đặc điểm nào sau đây **không** phải của lực và phản lực

**A.** cùng phương.

**B.** ngược chiều.

**C.** cùng độ lớn.

**D.** điểm đặt trên một vật.

1. [TH] Trong một tai nạn giao thông giữa xe con và xe tải (hình bên) lực do xe tải tác dụng lên xe con là

**A.** bằng nhau.  **B.** lớn hơn.

**C.** nhỏ hơn. **D.** chưa xác định được.

1. [NB] Trọng lực **không** có đặc điểm nào sau đây?

**A.** phương thẳng đứng. **B.** chiều từ trên xuống.

**C.** có độ lớn P = mg. **D.** có đơn vị là J.

1. [NB] Lực ma sát trượt **không** có đặc điểm nào sau đây?

**A.** xuất hiện khi vật chuyển động trượt.

**B.** xuất hiện ở mặt tiếp xúc.

**C.** ngược chiều chuyển động.

**D.** luôn xuất hiện kể cả khi vật nằm yên.

1. [TH] Một người đẩy một thùng hàng khối lượng m = 100 kg chuyển động thẳng đều trên mặt phẳng nằm ngang, hệ số ma sát giữa thùng hàng và mặt phẳng là 0,5. Lấy g = 9,8 m/s2. Lực tác dụng lên vật có giá trị là

**A.** 490 N. **B.** 50 N. **C.** 98 N. **D.** 4,9 N.

**Hướng dẫn**

. Do vật chuyển động trên mặt phẳng nằm ngang nên 

=> .

Vì vật chuyển động thẳng đều nên 

1. Đặc điểm nào sau đây không phải của lực cản?

**A.** Ngược chiều chuyển động. **B.** Phụ thuộc vào hình dạng vật.

**C.** Phụ thuộc vào kích vật. **D.** Phụ thuộc chất liệu cấu tạo nên vật.

**Phần II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

1. [VD] Từ độ cao 45 m thả rơi tự do một vật, lấy g = 10m/s2.
2. Tính thời gian vật rơi và tốc độ vật khi vừa chạm đất?
3. Tính quãng đường vật rơi trong giây cuối cùng?

**Hướng dẫn**

01. thời gian rơi:

Tốc độ chạm đất 

02. Quãng đường vật rơi 2s đầu 

Quãng đường vật rơi trong giây cuối cùng 

1. [VD] 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.

01. Sau bao lâu thì gói hàng chạm đất?

02. Tầm xa của gói hàng là bao nhiêu?

03. Xác định vận tốc của gói hàng khi chạm đất.

**Hướng dẫn**

01. Thời gian gói hàng chạm đất: 

02. Tầm xa của gói hàng: 

03. Vận tốc của gói hàng khi chạm đất:



1. [VD] Vận dụng kiến thức đã học em hãy giải thích hiện tượng sau?

“Ngày 4/4/2021 khi người lái xe container chở hai cuộn thép nặng hàng chục tấn tham gia giao thông trên quốc lộ 51, đoạn qua xã Long Phước, huyện Long Thành (tỉnh Đồng Nai) thì hãm phanh gấp và dừng lại. Hai cuộn thép nặng hàng chục tấn được xe chở đã bị đứt xích, lăn từ trên xe rơi thẳng xuống đường đã gây hoảng loạn cho những người dân tham gia giao thông, rất may không gây thương tích cho bất kỳ ai ” (trích báo vietnamnet.vn)

**Hướng dẫn**

Khi xe chuyển động thì hai cuộn dây thép cũng cùng chuyển động với tốc độ của xe. Khi xe phanh gấp, xe dừng nhưng hai cuộn dây thép vẫn có xu hướng tiếp tục chuyển động về phía trước do quán tính nên khiến dây xích chằng cuộn thép trên xe bị đứt, làm 2 cuộn thép rơi xuống đường

1. [VDC] Một vật được móc vào một lực kế như hình vẽ. Khi để ở ngoài không khí, lực kế chỉ 5N. Khi nhúng chìm hoàn toàn vật trong nước thì thấy lực kế chỉ 3,2 N.

01. Mô tả và biểu diễn các lực tác dụng lên vật

02. Tính lực đẩy archimedes tác dụng lên vật

**Hướng dẫn**

01. Khi nhúng chìm hoàn toàn vật trong nước, các lực tác dụng lên vật gồm có:

+ Trọng lực : phương thẳng đứng, chiều hướng xuống.

+ Lực đẩy Archimedes : phương thẳng đứng, chiều hướng lên.

02. Độ lớn hợp lực của 2 lực này chính là giá trị hiển thị trên lực kế.

- Hợp lực của trọng lực và lực đẩy Archimedes:

Vì nên

- Khi để ở ngoài không khí, lực kế chỉ 5N 

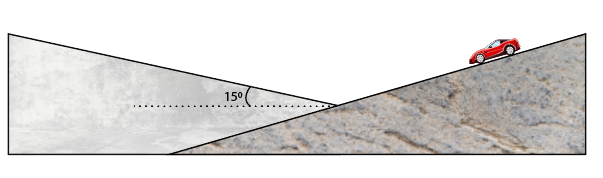
- Khi nhúng chìm hoàn toàn vật trong nước lực kế chỉ 3,2 N 

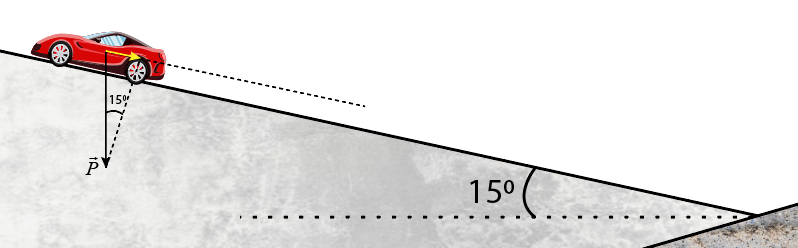
Suy ra: 

1. Một xe ô tô khối lượng 2 tấn bị hỏng phanh đang lao xuống dốc với tốc độ 90 km/h. Rất may ngay đoạn đường xuống dốc có một đường dốc cứu nạn ở gần chân đồi, đường dốc có góc 150 so với phương ngang.

01. Hỏi xe phải chạy trên đường cứu nạn một đoạn thối thiểu là bao nhiêu để dừng lại nhất thời? Biết hệ số ma sát giữa bánh xe với mặt đường là 0,5.

02. Trong thực tế đường tránh này được rải cát và sỏi. Hãy giải thích tại sao ?



**Hướng dẫn**



01. - Đổi 

Các lực tác dụng lên xe là: 





Trọng lực lần lượt được phân tích làm hai thành phần theo phương vuông góc và song song với mặt phẳng nghiêng

Theo định luật II Newton ta có:



Ta có 

Chiếu (\*) lên 0y ta có 

Chiếu (\*) lên 0x ta có 

Mà 





02. Trong thực tế đường tránh này được rải cát và sỏi nhiều để gia tăng ma sát giữa lốp xe và mặt đường, giúp xe có thể dừng lại kịp thời đảm bảo an toàn cho tài xế.