**CHƯƠNG 1: MỞ ĐẦU**

**CHỦ ĐỀ 1: LÀM QUEN VỚI VẬT LÍ**

**NHẬN BIẾT – THÔNG HIỂU**

1. Đối tượng nghiên cứu của Vật lí là gì?

**A.** Các dạng vận động và tương tác của vật chất.

**B.** Nghiên cứu về nhiệt động lực học.

**C.** Qui luật tương tác của các dạng năng lượng.

**D.** Các dạng vận động của vật chất và năng lượng.

1. Đối tượng nghiên cứu nào sau đây **không** thuộc lĩnh vực Vật lí?

**A.** vật chất và sự vận động, năng lượng.

**B.** Vũ trụ (các hành tinh, ngôi sao...)

**C.** Trái Đất.

**D.** Các chất và sự biến đổi các chất, phương trình phản ứng của các chất trong tự nhiên.

1. Đối tượng nghiên cứu nào sau đây thuộc lĩnh vực Vật lí?

**A.** Dòng điện không đổi.

**B.** Hiện tượng quang hợp.

**C.** Sự sinh trưởng và phát triển của các loài trong thế giới tự nhiên.

**D.** Sự cấu tạo và biến đổi các chất.

1. Kiến thức về từ trường Trái Đất được dùng để giải thích đặc điểm nào của loài chim di trú?

**A.** Xác định hướng bay. **B.** Làm tổ. **C.** Sinh sản. **D.** Kiếm ăn.

1. Kết luận nào sau đây về ô tô điện là chưa đúng?

**A.** Hoạt động bằng pin acquy. **B.** Thân thiện với môi trường.

**C.** Hoạt động bằng nhiên liệu. **D.** Hoạt động bằng năng lượng Mặt Trời.

1. Hoạt động y tế nào dưới đây **không** sử dụng các thành tựu của vật lí?

**A.** Chụp X - quang. **B.** Chữa tật khúc xạ của mắt bằng laze.

**C.** Lấythuốc theo đơn. **D.** Xạ trị.

1. Thành tựu vật lí nào sau đây **không** thuộc cuộc cách mạng khoa học lần thứ tư?

**A.** Động cơ hơi nước. **B.** Điện thoại.

**C.** Ô tô không người lái. **D.** Rôbốt.

1. 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 nghệ lần thứ hai?

**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.

1. Máy hơi nước ra đời trong cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ mấy

**A.** Lần thứ nhất **B.** Lần thứ hai

**C.** Lần thứ ba **D.** Lần thứ tư

1. Đặc trưng của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất là

**A.** Thay thế sức lực cơ bắp bằng máy móc

**B.** Sử dụng các thiết bị điện trong mọi lĩnh vực của đời sống

**C.** Tự động hóa các quá trình sản xuất

**D.** Sử dụng trí tuện nhân tạo, robot và internet toàn cầu

1. Quá trình phát triển của vật lí được chia thành bao nhiêu giai đoạn?

**A.** 3 **B.** 4 **C.** 2 **D.** 5

1. Các nhà vật lí dùng phương pháp thực nghiệm để tìm hiểu thế giới tự nhiên trong khoảng thời gian nào?

**A.** Từ năm 350 TCN đến năm 1831. **B.** Từ năm 1900 đến nay.

**C.** Từ thế kỉ XVII đến cuối thế kỉ XIX. **D.** Từ cuối thế kỉ XIX đến nay.

1. Các nhà vật lí tập trung vào các mô hình lí thuyết tìm hiểu thế giới vi mô và sử dụng thí nghiệm để kiểm chứng trong khoảng thời gian nào?

**A.** Từ năm 350 TCN đến năm 1831. **B.** Từ năm 1900 đến nay.

**C.** Từ thế kỉ XVII đến cuối thế kỉ XIX. **D.** Từ cuối thế kỉ XIX đến nay.

1. Các nhà triết học tìm hiểu thế giới tự nhiên dựa trên quan sát và suy luận chủ quan trong khoảng thời gian nào?

**A.** Từ năm 350 TCN đến năm 1831. **B.** Từ năm 1900 đến nay.

**C.** Từ thế kỉ XVII đến cuối thế kỉ XIX. **D.** Từ cuối thế kỉ XIX đến nay.

1. Cho các dữ kiện sau.

**1.** Kiểm tra giả thuyết **2.** Hình thành giả thuyết  **3.** Rút ra kết luận

**4.** Đề xuất vấn đề **5.** Quan sát hiện tượng, suy luận

Sắp xếp lại **đúng** các bước tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí.

**A.** 1 – 2 – 3 – 4 – 5. **B.** 2 – 1 – 5 – 4 – 3.

**C.** 5 – 2 – 1 – 4 – 3 **D.** 5 – 4 – 2 – 1 – 3

1. Các hiện tượng vật lí nào sau đây liên quan đến phương pháp thực nghiệm.

**A.** Ô tô khi chạy đường dài có thể xem ô tô như là một chất điểm.

**B.** Thả rơi một vật từ trên cao xuống mặt đất.

**C.** Quả địa cầu là mô hình thu nhỏ của Trái đất.

**D.** Để biểu diễn đường truyền của ánh sáng người ta dùng tia sáng.

1. Các hiện tượng vật lí nào sau đây **không** liên quan đến phương pháp thực nghiệm.

**A.** Tính toán quỹ đạo chuyển động của Mặt trăng dựa vào toán học.

**B.** Thả rơi một vật từ trên cao xuống mặt đất.

**C.** Kiểm tra sự thay đổi nhiệt độ trong quá trình nóng chảy hoặc bay hơi của một chất.

**D.** Ném một quả bóng lên trên cao

1. Các hiện tượng vật lí nào sau đây liên quan đến phương pháp lí thuyết.

**A.** Ô tô khi chạy đường dài có thể xem ô tô như là một chất điểm.

**B.** Thả rơi một vật từ trên cao xuống mặt đất.

**C.** Kiểm tra sự thay đổi nhiệt độ trong quá trình nóng chảy hoặc bay hơi của một chất.

**D.** Ném một quả bóng lên trên cao

1. Các phương pháp nghiên cứu nào sau đây thường dùng trong lĩnh vực Vật lí.

**A.** Phương pháp thực nghiệm và phương pháp mô hình.

**B.** Phương pháp thực nghiệm, phương pháp mô hình và phương pháp quan sát – suy luận

**C.** Phương pháp mô hình và phương pháp quan sát – suy luận

**D.** Phương pháp thực nghiệm và phương pháp quan sát – suy luận

1. Phương pháp thực nghiệm gồm các bước nào sau đây?

**A.** Quan sát, suy luận, kết luận

**B.** Xác định đối tượng nghiên cứu, xây dựng mô hình, kiểm tra mô hình, điều chỉnh mô hình, kết luận.

**C.** Xác định vấn đề nghiên cứu, quan sát thu thập thông tin, đưa ra dự đoán, thí nghiệm kiểm tra, kết luận.

**D.** Xác định đối tượng nghiên cứu, quan sát thu thập thông tin, đưa ra dự đoán, kết luận.

**CHỦ ĐỀ 2: CÁC QUY TẮC AN TOÀN TRONG THỰC HÀNH VẬT LÍ**

**NHẬN BIẾT – THÔNG HIỂU**

1. Chọn đáp án đúng khi nói về những quy tắc an toàn **trong phòng thí nghiệm:**

**A.** Tắt công tắc nguồn thiết bị điện sau khi cắm hoặc tháo thiết bị điện.

**B.** Tuyệt đối không tiếp xúc với các vật và các thiết bị thí nghiệm có nhiệt độ cao ngay khi có dụng cụ bảo hộ.

**C.** Được phép tiến hành thí nghiệm khi đã mang đồ bảo hộ.

**D.** Phải vệ sinh, sắp xếp gọn gàng, các thiết bị và dụng cụ thí nghiệm, bỏ chất thải thí nghiệm vào đúng nơi quy định sau khi tiến hành thí nghiệm.

1. Khi gặp sự cố mất an toàn trong phòng thực hành, học sinh cần

**A.** báo cáo ngay với giáo viên trong phòng thực hành.

**B.** tự xử lí và không báo với giáo viên.

**C.** nhờ bạn xử lí sử cố.

**D.** tiếp tục làm thí nghiệm.

1. Trong bài thực hành có sử dụng mạch điện nhưng khi lắp ráp xong mạch điện, báo cáo giáo viên phụ trách rồi cắm vào nguồn điện nhưng mạch không vào điện thì học sinh cần

**A.** kiểm tra lại mạch điện.

**B.** ngắt mạch điện ra khỏi nguồn sau đó kiểm tra mạch điện và nguồn điện.

**C.** kiểm tra nguồn điện.

**D.** ngắt mạch điện ra khỏi nguồn.

1. Trong các hoạt động dưới đây, hoạt động nào tuân thủ theo nguyên tắc an toàn khi làm việc với các nguồn phóng xạ

**A.** sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân như quần áo phòng hộ, găng tay, mũ, áo chì.

**B.** ăn uống, trang điểm trong phòng nơi có chất phóng xạ.

**C.** đổ rác thải phóng xạ ra khu vực rác thải sinh hoạt.

**D.** tiếp xúc trục tiếp với chất phóng xạ.

1. Kí hiệu DC hoặc dấu “-” mang ý nghĩa là

**A.** dòng điện 1 chiều. **B.** dòng điện xoay chiều. **C.** cực dương. **D.** cực âm.

1. Kí hiệu “+” hoặc màu đỏ mang ý nghĩa là

**A.** đầu vào. **B.** đầu ra. **C.** cực dương. **D.** cực âm.

1. Kí hiệu “–” hoặc màu xanh mang ý nghĩa là

**A.** đầu vào. **B.** đầu ra. **C.** cực dương. **D.** cực âm.

1. Kí hiệu “Input (I)” mang ý nghĩa là

**A.** đầu vào. **B.** đầu ra. **C.** cực dương. **D.** cực âm.

1. Kí hiệu **A picture containing text, table

   Description automatically generated** mang ý nghĩa:

**A.** Không được phép bỏ vào thùng rác. **B.** Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp.

**C.** Dụng cụ đặt đứng. **D.** Dụng cụ dễ vỡ.

1. Biển báo A yellow sign with black text

   Description automatically generated with low confidence mang ý nghĩa:

**A.** Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp. **B.** Nhiệt độ cao.

**C.** Cảnh báo tia laser. **D.** Nơi có nhiều khí độc.

1. Biển báo  mang ý nghĩa:

**A.** Nhiệt độ cao. **B.** Nơi cấm lửa.

**C.** Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp. **D.** Chất dễ cháy.

1. Biển báo **Icon

   Description automatically generated** mang ý nghĩa:

**A.** Chất độc sức khỏe. **B.** Lưu ý cẩn thận.

**C.** Chất độc môi trường. **D.** Nơi có chất phóng xạ.

1. Biển báo **A yellow triangle sign

   Description automatically generated with low confidence** mang ý nghĩa:

**A.** Nơi nguy hiểm về điện. **B.** Lưu ý cẩn thận.

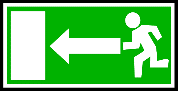
**C.** Cẩn thận sét đánh. **D.** Cảnh báo tia laser.

1. Biển báo A yellow sign with black text

   Description automatically generated with low confidence mang ý nghĩa:

**A.** Nơi nguy hiểm về điện. **B.** Từ trường.

**C.** Lưu ý vật dễ vỡ. **D.** Nơi có chất phóng xạ.

1. Biển báo  mang ý nghĩa:

**A.** Lối đi vào phòng thí nghiệm. **B.** Phải rời khỏi đây ngay.

**C.** Phòng thực hành ở bên trái. **D.** Lối thoát hiểm.

1. Thiết bị nào sau đây dùng để đo điện năng tiêu thụ trong các hộ gia đình?

**A.** Vôn kế. **B.** Ampe kế. **C.** Công tơ điện. **D.** Nhiệt kế.

1. Để đo dòng điện 1 chiều có cường độ 25mA bằng đồng vạn năng người ta tiến hành gồm các bước:



(1). Kết nối que đo màu đỏ của đồng hồ về phía cực (+) và que đo màu đen về phía cực (-) theo chiều dòng điện trong mạch thí nghiệm. Mắc đồng hồ nối tiếp với mạch thí nghiệm.

(2). Đọc kết quả đo hiện trên đồng hồ.

(3).Tắt nguồn điện của các mạch thí nghiệm.

(4). Cắm que đo màu đen vào đầu và que đỏ vào dấu (+).

(5). Đặt chuyển mạch của đồng hồ ở thang.

(6). Bật điện cho mạch thí nghiệm.

Thứ tự các bước tiến hành đúng là:

**A.**. **B.**.

**C.**. **D.**.

**CHỦ ĐỀ 3: THỰC HÀNH TÍNH SAI SỐ CỦA PHÉP ĐO, GHI KẾT QUẢ ĐO**

**NHẬN BIẾT – THÔNG HIỂU**

1. Phép đo của một đại lượng vật lý

**A.** là phép so sánh nó với một đại lượng cùng loại được quy ước làm đơn vị.

**B.** là những sai xót gặp phải khi đo một đại lượng vật lý

**C.** là sai số gặp phải khi dụng cụ đo một đại lương vật lý.

**D.** là những công cụ đo các đại lượng vật lý như thước, cân…vv.

1. Chọn phát biểu **sai**?

**A.** Phép đo trực tiếp là phép so sánh trực tiếp qua dụng cụ đo.

**B.** Phép đo gián tiếp là phép đo thông qua công thức liên hệ với các đại lượng có thể đo trực tiếp.

**C.** Các đại lượng vật lý luôn có thể đo trực tiếp.

**D.** Phép đo gián tiếp là phép đo thông qua từ hai phép đo trực tiếp trở lên

1. Trong các phép đo dưới đây, đâu là phép đo trực tiếp?

(1) Dùng thước đo chiều cao.

(2) Dùng cân đo cân nặng.

(3) Dùng cân và ca đong đo khối lượng riêng của nước.

(4) Dùng đồng hồ và cột cây số đo tốc độ của người lái xe.

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

1. Gọi  là giá trị trung bình,  là sai số dụng cụ,  là sai số ngẫu nhiên,  là sai số tuyệt đối. Sai số tỉ đối của phép đo là

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

1. Để xác định thành tích chạy của vận động viên điền kinh người ta sử dụng loại đồng hồ nào sau đây?

**A.** Đồng hồ đeo tay. **B.** Đồng hồ bấm giây. **C.** Đồng hồ quả lắc. **D.** Đồng hồ hẹn giờ.

1. Cho các bước khi thực hiện đo nhiệt độ của một vật gồm:

(1). Thực hiện phép đo nhiệt độ.

(2). Đọc và ghi kết quả đo.

(3). Lựa chọn nhiệt kế phù hợp

(4). Uớc lượng nhiệt độ của vật.

(5). Hiệu chỉnh nhiệt kế.

Thứ tự đúng khi thực hiện phép đo nhiệt độ là:

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

1. Kết quả sai số tuyệt đối của một phép đo là 0,0609. Số chữ số có nghĩa là

**A.** 1.  **B.** 2. **C.** 4. **D.** 3.

1. Kết quả đo đại lượng A được viết dưới dạng Giá trị thực của đại lượng cần đo A nằm trong khoảng

**A.** từ đến . **B.** từ đến

**C.** từ đến . **D.** từ đến .

1. Trong các nguyên nhân sau:

(I). Dụng cụ đo. (II). Quy trình đo. (III). Chủ quan của người đo.

Nguyên nhân nào gây ra sai số của phép đo

**A.** (I) và (II) **B.** (I); (II) và (III) **C.** (II) và (III) **D.** (I) và (III).

**VẬN DỤNG - VẬN DỤNG CAO**

1. Diện tích mặt tròn tính bằng công thức . Đo đường kính, ta có sai số tỉ đối của phép đo diện tích là

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

1. Một học sinh sử dụng thước có độ chia nhỏ nhất là 0,1cm để đo chiều dài của 1 chiếc bút chì. Học sinh đó tiến hành đo 5 lần kết quả thu được của các lần đo lần lượt là 6,0cm; 6,1cm; 5,9cm; 6,2cm; 5,8cm. kết quả phép đó được viết là:

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

1. Đường kính của một sợi dây đo bởi thước pame trong 5 lần đo bằng 2,620cm; 2,625cm; 2,630cm; 2,628cm và 2,626cm. Bỏ qua sai số dụng cụ. Sai số tỉ đối bằng

**A.** 0,1% **B.** 0,9% **C.** 0,3% **D.** 0,4%

1. Để xác định tốc độ của một vật chuyển động đều, một người đã đo quãng đường vật đi được bằng (16,0 0,4)m trong khoảng thời gian là s. Tốc độ của vật là

**A**.  m/s **B**.  m/s

**C**.  m/s **D**.  m/s

1. Một vật chuyển động thẳng đều với quãng đường vật đi đượcm , trong khoảng thời gian s. Phép đo tốc độ  có sai số tỉ đối gần đúng bằng:

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

1. Đo chiều dài của một vật hình trụ bằng thước kẹp có du xích thu được các kết quả sau 8 lần đo như sau: 3,29cm, 3,28cm, 3,29cm, 3,30cm, 3,28cm. Bỏ qua sai số dụng cụ. Giá trị trung bình

**A.** 3,29 cm **B.** 3,28 cm **C.** 3,288 cm **D.** 3,3 cm

**CHƯƠNG 2: ĐỘNG HỌC**

**BÀI 4: ĐỘ DỊCH CHUYỂN. QUÃNG ĐƯỜNG ĐI ĐƯỢC**

**Nhận biết**

1. Chọn phát biểu **đúng**

**A**. Véc tơ độ dịch chuyển thay đổi phương liên tục khi vật chuyển động.

**B**. Véc tơ độ dịch chuyển có độ lớn luôn bằng quãng đường đi được của chất điểm.

**C**. Khi vật chuyển động thẳng không đổi chiều, độ lớn của véc tơ độ dịch chuyển bằng quãng đường đi được.

**D**. Quãng đường cho ta biết chiều chuyển động nên luôn có giá trị dương.

1. Chỉ ra phát biểu **sai.**

**A**. Véc tơ độ dịch chuyển là một véc tơ nối vị trí đầu và vị trí cuối của vật chuyển động.

**B**. Véc tơ độ dịch chuyển có độ lớn luôn bằng quãng đường đi được của vật.

**C**. Khi vật đi từ điểm A đến điểm B, sau đó đến điểm C, rồi quay về A thì độ dịch chuyển của vật có độ lớn bằng 0.

**D**. Độ dịch chuyển có thể có giá trị âm, dương, hoặc bằng không.

1. Kết luận nào sau đây là **đúng** khi nói về độ dịch chuyển và quãng đường đi được của một vật.

**A.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng vô hướng.

B. Độ dịch chuyển là đại lượng vectơ còn quãng đường đi được là đại lượng vô hướng.

**C.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng vectơ.

**D.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng không âm.

1. Kết luận nào sau đây là **sai** khi nói về độ dịch chuyển của một vật.

**A.** Khi vật chuyển động thẳng, không đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được bằng nhau (d = s).

**B.** Có thể nhận giá trị dương, âm hoặc bằng 0.

**C.** Độ dịch chuyển được biểu diễn bằng một mũi tên nối vị trí đầu và vị trí cuối của chuyển động, có độ lớn chính bằng khoảng cách giữa vị trí đầu và vị trí cuối. Kí hiệu là .

**D.** Khi vật chuyển động thẳng, có đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được bằng nhau (d = s).

1. Chọn phát biểu **đúng**:

**A.** Vectơ độ dời thay đổi phương liên tục khi vật chuyển động.

**B.** Vectơ độ dời có độ lớn luôn bằng quãng đường đi được của chất điểm

**C.** Trong chuyển động thẳng độ dời bằng độ biến thiên toạ độ.

**D.** Độ dời có giá trị luôn dương.

1. Trường hợp nào dưới đây quỹ đạo chuyển động của vật là đường thẳng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Chiếc lá rơi từ cành cây. | **B.** Xe lửa chạy trên tuyến đường Bắc − Nam. | **C.** Viên bi sắt rơi tự do. | **D.** Chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời. |
| **A drawing of a leaf  Description automatically generated** | A cartoon train with smoke coming out of it  Description automatically generated with medium confidence | A cartoon of a person climbing a tower  Description automatically generated with low confidence | A diagram of the sun and earth  Description automatically generated |

1. Trong trường hợp nào sau đây **không thể** coi vật chuyển động là chất điểm?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Viên đạn chuyển động trong không khí. | **B.** Trái Đất trong chuyển động quay quanh Mặt Trời. | **C.** Viên bi trong sự rơi từ tầng thứ năm của một tòa nhà xuống đất. | **D.** Trái Đất trong chuyển động tự quay của nó. |
| A screenshot of a video game  Description automatically generated with medium confidence | A diagram of the sun  Description automatically generated | A cartoon of a person climbing a tower  Description automatically generated with low confidence | A picture containing map, earth, planet, world  Description automatically generated |

1. Khi chọn Trái Đất làm vật mốc thì câu nói nào sau đây **đúng**?

**A.** Trái Đất quay quanh Mặt Trời. **C.** Mặt Trời đứng yên còn Trái Đất chuyển động.

**B.** Mặt Trời quay quanh Trái Đất. **D.** Cả Mặt Trời và Trái Đất đều chuyển động.

**Thông hiểu**

1. 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 địch. **B.** Có đơn vị đo là mét.

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

1. 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.

1. “Lúc 10 giờ, xe chúng tôi đang chạy trên quốc lộ 1, cách Hà Nội 10 km. Việc xác định vị trí của ô tô như trên còn thiếu yếu tố gì?

**A.** Vật làm mốc. **B.** Mốc thời gian, **C.** Thước đo và đồng hồ. **D.** Chiều chuyển động.

1. Để xác định hành trình một tàu trên biển, người ta **không dùng** đến thông tin nào dưới đây?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Kinh độ của con tàu tại mỗi điểm.  **B.** Vĩ độ của con tàu tại mỗi điểm  **C.** Ngày, giờ con tàu đến mỗi điểm.  **D.** Hướng đi của con tàu tại mỗi điểm. | A drawing of a boat  Description automatically generated with low confidence |

1. Trường hợp nào dưới đây số chỉ thời điểm mà ta xét trùng với số đo khoảng thời gian trôi?

**A.** Một trận bóng đá diễn ra từ 9 giờ đến 10 giờ 45 phút.

**B.** Lúc 8 giờ một xe ô tô khởi hành từ Thành phố Hồ Chí Minh, sau 3 giờ chạy thì xe đến Vũng Tàu.

**C.** Một đoàn tàu xuất phát từ Hà Nội lúc 0 giờ, đến 8 giờ thì đoàn tàu đến Hải Phòng.

**D.** Một bộ phim chiếu từ lúc 20 giờ đến 22 giờ.

1. Hình vẽ bên dưới mô tả độ dịch chuyển của 3 vật. Chọn câu **đúng**.

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Vật 1 đi 200 m theo hướng Nam.  **B.** Vật 2 đi 200 m theo hướng 450 Đông – Bắc.  **C.** Vật 3 đi 30 m theo hướng Đông.  **D.** Vật 4 đi 100 m theo hướng Đông. | A picture containing line, font, diagram  Description automatically generated |

**BÀI 5: TỐC ĐỘ - VẬN TỐC**

**NHẬN BIẾT**

1. 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. 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.

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.

1. Trong các phát biểu sau đây, 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).

1. Công thức nào sao đây có thể dùng để tính tốc độ trung bình của chuyển động thẳng, không đổi hướng.

**A.** v = s/t **B.** v = vo + 1/2 a.t2 **C**. v = (v1 + v2)/2 **D.** Cả A và C

1. Trong các trường hợp dưới đây, tốc độ nào là tốc độ trung bình:

**A.** viên đạn bay khỏi nòng súng với tốc độ 600m/s

**B.** tốc độ chuyển động của búa máy khi va chạm là 8m/s

**C.** xe lửa chạy với tốc độ 40km/h khi chạy từ HN đến HP

**D.** Cả A, B, C đều đúng

1. Chọn ý **sai**. Chuyển động thẳng đều có

**A.** quỹ đạo là một đường thẳng.

**B.** quãng đường vật đi được hằng nhau trong những khoảng thời gian bằng nhau

**C.** tốc độ trung bình trên mọi quãng đường bằng nhau.

**D.** tốc độ tăng đều sau những quãng đường bằng nhau.

1. Điều nào sau đây là **sai** với vật chuyển động thẳng đều?

**A.** Quỹ đạo là đường thẳng, vận tốc không thay đổi theo thời gian.

**B.** Vectơ vận tốc không thay đổi theo thời gian.

**C.** Vectơ vận tốc của vật thay đổi theo thời gian.

**D.** Vật đi được những quãng đường bằng nhau trong những khoảng thời gianbằng nhau bất kì.

1. Chỉ ra câu **sai**. Chuyển động thẳng đều có những đặc điểm sau:

**A.** Quỹ đạo là đường thẳng.

**B.** Tốc độ trung bình trên mọi quảng đường là như nhau.

**C.** Tốc độ không đổi từ lúc xuất phát đến lúc dừng lại.

**D.** Vật đi được những quãng đường bằng nhau trong những khoảng thời gianbằng nhau bất kì.

1. Trường hợp nào sau đây nói đến vận tốc trung bình:

**A.** Vận tốc của người đi bộ là 5 km/h.

**B.** Khi ra khỏi nòng súng, vận tốc của viên đạn là 480 m/s.

**C.** Số chỉ của tốc kế gắn trên xe máy là 56 km/h.

**D.** Khi đi qua điểm A, vận tốc của vật là 10 m/s.

**THÔNG HIỂU**

1. Chọn câu **đúng**

**A.** Độ lớn vận tốc trung bình bằng tốc độ trung bình.

**B.** Khi chất điểm chuyển động thẳng chỉ theo một chiều thì bao giờ vận tốc trung bình cũng bằng tốc độ trung bình

**C.** Độ lớn vận tốc tức thời bằng tốc độ tức thời.

**D.** Vận tốc tức thời cho ta biết chiều chuyển động, do đó bao giờ cũng có giá trị dương.

1. Một hành khách ngồi trong toa tàu H, nhìn qua cửa sổ thấy toa tàu N bên cạnh và gạch lát sân ga đều chuyển động như nhau. Hỏi toa tàu nào chạy?

**A.** Tàu H đứng yên, tàu N chạy. **B.** Tàu H chạy, tàu N đứng yên.

**C.** Cả hai tàu đều chạy. **D.** A, B, C đều sai.

1. Hành khách trên tàu A thấy tàu B đang chuyển động về phía trước. Còn hành khách trên tàu B lại thấy tàu C cũng đang chuyển động về phía trước. Vậy hành khách trên tàu A sẽ thấy tàu C:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Đứng yên.  **B.** Chạy lùi về phía sau.  **C.** Tiến về phía trước.  **D.** Tiến về phía trước rồi sau đó lùi về phía sau. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Một người đạp xe coi như đều. Đối với người đó thì đầu van xe đạp chuyển động như thế nào?   **A.** Chuyển động thẳng đều  **B.** Chuyển động thẳng biến đổi đều.  **C.** Chuyển động tròn đều.  **D.** Vừa chuyển động tròn, vừa chuyển động tịnh tiến. | Dạng chuyển động của đầu van xe đạp so với người đứng bên đường A. Chuyển  động thẳng |

1. Từ công thức . Kết luận nào sau đây là **sai**:

**A.** Ta luôn có v13  v12 –v23. **B.** Nếu và thì v13 = v12 -v23.

**C.** Nếu thì v13 = v12 +v23. **D.** Nếu thì .

**VẬN DỤNG**

1. Một vật chuyển động thẳng đều trong 6h đi được 180km, khi đó tốc độ của vật là:

**A.** 900m/s. **B.** 30km/h. **C.** 900km/h. **D.** 30m/s.

1. Từ A một chiếc xe chuyển động thẳng trên một quãng đường dài 10 km, rồi sau đó lập tức quay về về A. Thời gian của hành trình là 20 phút. Tốc độ trung bình và vận tốc trung bình của xe trong thời gian này là

**A.** 20 km/h; 0 km/h **B.** 30 km/h; 30 km/h

**C.** 60 km/h; 0 km/h **D.** 60 km/h; 60 km/h.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Một người đi bộ trên một đường thẳng với vận tốc không đổi 2m/s. Thời gian để người đó đi hết quãng đường 780m là   **A.** 6min15s **B.** 7min30s  **C.** 6min30s **D.** 7min15s | A person walking a dog  Description automatically generated |

1. Trên một đoạn đường thẳng dài 120 km, một chiếc xe chạy với tốc độ trung bình là 60 km/h. Biết rằng trên 30 km đầu tiên, nó chạy với tốc độ trung bình là 40 km/h, còn trên đoạn đường 70 km tiếp theo, nó chạy với tốc độ trung bình là 70 km/h. Tốc độ trung bình của xe trên đoạn đường còn lại là

**A.** 40 km/h. **B.** 60 km/h.  **C.** 80 km/h. **D.** 75 km/h.

|  |
| --- |
| 1. Một người chạy thể dục buổi sáng, trong 10 phút đầu chạy được 3,0 km; dừng lại nghỉ trong 5 phút, sau đó chạy tiếp 1500 m còn lại trong 5 phút. Tốc độ trung bình của người đó trong cả quãng đường là |

**A.** 300 mét/phút. **B.** 225 mét/phút. **C.** 75 mét/phút. **D.** 200 mét/phút.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

1. Một vật chuyển động đều từ A đến B rồi rẽ phải một góc 900 để đến C. Biết AB = 600m; BC = 800m và thời gian đi mất 20 phút. Đường đi và độ dời của chuyển động trên là bao nhiêu?

**A.** s = d = 1400 m **B.** s = 1400 m; d = 1000 m

**C.** s = d = 800 m **D.** s = d = 600 m

1. Một vật chuyển động đều từ A đến B rồi rẽ phải một góc 900 để đến C. Biết AB = 600m; BC = 800m và thời gian đi mất 20 phút. Tốc độ trung bình và vậ tốc trung bình của vật bằng

**A.** 70m/phút; 50m/phút **B.** 50m/phút; 70m/phút

**C.** 70m/phút; 70m/phút **D.** 50m/phút; 50m/phút

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Một người bơi dọc theo chiều dài 100m của bể bơi hết 60s rồi quay về lại chỗ xuất phát trong 70s. Trong suốt quãng đường đi và về tốc độ trung bình và vận tốc trung bình của người đó là | A cartoon of a child swimming in a pool  Description automatically generated with low confidence |

**A.** 1,538 m/s; 0 m/s. **B.** 1,876 m/s; 0 m/s.

**C.** 1,538 m/s; 1,538 m/s **D.** 7,692m/s; 0 m/s.

1. Một xe chuyển động thẳng không đổi chiều; 2 giờ đầu xe chạy với tốc độ trung bình 60km/h, 3 giờ sau xe chạy với tốc độ trung bình 40km/h. Tốc độ trung bình của xe trong suốt thời gian chạy là

**A.** 50km/h **B.** 48km/h **C.** 44km/h  **D.** 34km/h

1. Một chiếc xe chạy trên đoạn đường 40 km với tốc độ trung bình là 80 km/h, trên đoạn đường 40 km tiếp theo với tốc độ trung bình là 40 km/h. Tốc độ trung bình của xe trên đoạn đường 80 km này là:

**A.** 53 km/h. **B.** 65 km/h. **C.** 60 km/h. **D.** 50 km/h.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Một xe tải chạy với tốc độ và vượt qua một xe gắn máy đang chạy với tốc độ . Vận tốc của xe máy so với xe tải bằng bao nhiêu? | A blue and black vehicle  Description automatically generated |

**A.** 5 km/h. **B.** 10 km/h. **C.** -5 km/h. **D.** -10 km/h.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Ôtô A và B chạy cùng chiều trên một đoạn đường với vận tốc là 50km/h và 40km/h. Vận tốc của ôtô A so với B là: |  |

**A.** 70 km/h **B.** 90 km/h **C.** 10km/h **D.** - 10 km/h

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Hai đầu máy xe lửa chạy ngược chiều trên một đọan đường sắt thẳng với vận tốc 40km/h và 60km/h. Vận tốc của đầu máy thứ nhất so với đầu máy thứ hai là? | Cách giải bài tập Vật chuyển động có chiều dài tương đối cực hay |

**A.** 100km/h. **B.** 20km/h. **C.** 2400km/h. **D.** 50km/h.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Một chiếc thuyền chuyển động thẳng ngược chiều dòng nước với vận tốc 6,5km/h đối với dòng nước.Vận tốc chảy của dòng nước đối với bờ sông là 1,5km/h. Vận tốc của thuyền đối với bờ sông. | A black and white drawing of a boat  Description automatically generated with low confidence |

**A.** v = 8,00km/h. **B.** v = 5,00km/h. **C.** v ≈ 6,70km/h. **D.** v ≈ 6,30km/h.

1. Một chiếc thuyền chuyển động cùng chiều với dòng nước với vận tốc 8km/h đối với nước.Vận tốc của nước chảy đối với bờ là 2,5 km/h. Vận tốc của thuyền đối với bờ là:

**A.** 5,5km/h **B.** 10,5 km/h

**C.** 8,83km/h **D.** 5,25 km/h

**BÀI 6: THỰC HÀNH: ĐO TỐC ĐỘ CỦA VẬT CHUYỂN ĐỘNG**

**NHẬN BIẾT**

1. Chọn câu **đúng**, để đo tốc độ trong phòng thí nghiệm, ta cần:

**A.** Đo thời gian và quãng đường chuyển động của vật.

**B.** Máy bắn tốc độ.

**C.** Đồng hồ đo thời gian

**D.** thước đo quãng đường

1. Chọn câu **sai** về chức năng của động hồ đo thời gian hiện số:

**A. MODE B:** Đo thời gian vật chắn cổng quang điện nối với ổ B.

**B. MODE A ↔ B:** Đo tổng của hai khoảng thời gian vật chắn cổng quang điện nối với ôt A và vật chắn cổng quang điện nối với ổ B.

**C. MODE A↔B:** Đo thời gian vật chuyển động từ cổng quang điện nối với ổ A tới cổng quang điện nối với ổ B.

**D. MODE T:** Đo khoảng thời gian vật chuyển động từ cổng quang điện A tới cổng quang điện B.

1. Chọn câu **đúng** về chức năng của động hồ đo thời gian hiện số:

**A.** **MODE A:** Đo thời gian từ lúc vật chuyển động đến khi vật chắn cổng quang điện nối với ổ A.

**B.** **MODE:** Chọn kiểu làm việc cho máy đo thời gian.

**C.** **MODE B:** Đo thời gian từ lúc vật chuyển động đến khi vật chắn cổng quang điện nối với ổ B.

**D.** **MODE A + B:** Đo thời gian vật chuyển động từ cổng quang điện nối với ổ A tới cổng quang điện nối với ổ B.

1. Chọn câu **sai** về chức năng của động hồ đo thời gian hiện số:

**A. MODE:** Chọn kiểu làm việc cho máy đo thời gian

**B. MODE A:** Xác định thời điểm vật chắn cổng quang điện nối với ổ A.

**C. MODE T:** Đo khoảng thời gian T của từng chu kì dao động.

**D. Nút RESET:** Đặt lại chỉ số của đồng hồ về giá trị 0.000.

1. Chọn câu **đúng** về chức năng của động hồ đo thời gian hiện số:

**A.** **MODE A:** Đo thời gian từ lúc vật chuyển động đến khi vật chắn cổng quang điện nối với ổ A.

**B.** **MODE A ↔ B:** Đo thời gian vật chuyển động từ cổng quang điện nối với ổ A tới cổng quang điện nối với ổ B.

**C.** **MODE B:** Đo thời gian từ lúc vật chuyển động đến khi vật chắn cổng quang điện nối với ổ B.

**D.** **MODE A ↔ B:** Đo tổng của hai khoảng thời gian vật chắn cổng quang điện nối với ôt A và vật chắn cổng quang điện nối với ổ B.

**Vận dụng**

1. Để xác định tốc độ của một vật chuyển động đều, một người đã đo quãng đường vật đi được bằng (16,0 0,4)m trong khoảng thời gian là s. Tốc độ của vật là

**A**. m/s **B**. m/s

**C**. m/s **D**. m/s

1. Một vật chuyển động đều với quãng đường vật đi được trong khoảng thời gain . Phép đo vận tốc có sai số tỉ đối gần đúng bằng

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

**BÀI 7: ĐỒ THỊ ĐỘ DỊCH CHUYỂN THỜI GIAN**

**NHẬN BIẾT**

1. Dựa vào đồ thị dịch chuyển – thời gian của một chuyển động thẳng đều có thể xác định được vận tốc của chuyển động bằng biểu thức

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

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Theo đồ thị ở Hình 7.1 vật chuyển động thẳng đều trong khoảng thời gian   **A.** từ 0 đến t2 **B.** từ t1 đến t2  **C.** từ 0 đến t1vàtừ t2 đến t3. **D.** từ 0 đến t3. | A picture containing line, diagram, design  Description automatically generated |

1. Cặp đồ thị nào ở hình dưới đây là của chuyển động thẳng đều?

Diagram

Description automatically generated

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

1. 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.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Cho đồ thị dịch chuyển – thời gian của một vật như hình 4.1. Trong những khoảng thời gian nào vật chuyển động thẳng đều?   **A**. Trong khoảng thời gian từ 0 đến t1 và từ t1 đến t2.  **B**. Trong khoảng thời gian từ từ t1 đến t2.  **C**. Trong khoảng thời gian từ 0 đến  **D**. Trong khoảng thời gian từ 0 đến t1 và từ t2 đến t3. | A graph of a line  Description automatically generated with low confidence |

1. Đồ thị nào sau đây **đúng** cho chuyển động thẳng đều?

**0 t 0 t 0 t 0 t**

**v d d v**

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

**THÔNG HIỂU**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Một chất điểm chuyển động thẳng đều, với đồ thị vận tốc – thời gian được cho như hình vẽ. Quãng đường mà chất điểm đi được trong khoảng thời gian từ 1 s đến 2 s là   **A.** 1 m. **C.** 2 m. **B.** 3 m. **D.** 4 m. | **t(s)**  **O**  **v(m/s)**  **1**  **2**  **3** |

1. Vật chuyển động thẳng đều có đồ thị toạ độ – thời gian như h.vẽ. Kết luận nào rút ra từ đồ thị là **sai**

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Quãng đường đi được sau 10s là 20m  **B.** Độ dịch chuyển của vật sau 10s là -20m  **C.** Giá trị đại số vận tốc của vật là 2m/s  **D.** Vật chuyển động bắt đầu từ toạ độ 20m | Diagram  Description automatically generated |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Đồ thị tọa độ - thời gian của 2 xe 1 và 2 được biểu diễn như Hình 4.2. Hai xe gặp nhau tại vị trí cách vị trí xuất phát của xe 2 một khoảng   **A**. 40 km. **B**. 30 km  **C**. 35 km. **D**. 70 km | A picture containing line, diagram, plot  Description automatically generated |

1. Hình vẽ bên là đồ thị tọa độ - thời gian của một chiếc xe chạy từ A đến B trên đường 1 đường thẳng. Xe này xuất phát lúc

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** 0 giờ (tính từ mốc thời gian), từ điểm A trùng với gốc tọa độ O.  **B.** 1 giờ ( tính từ mốc thời gian), từ điểm A trùng với gốc tọa độ O.  **C.** 0 giờ ( tính từ mốc thời gian), từ điểm A cách gốc tọa độ O 30km.  **D.** 1 giờ ( tính từ mốc thời gian), từ điểm A cách gốc O 30km. | t(h)  150  x(km)  30  O  60  90  120  **A**  **B**  4  1  2  3  5 |

1. Cho đồ thị độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng của một xe ô tô đồ chơi điều khiển từ xa (hình vẽ). Chọn kết luận **sai**.

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Trong 2 giây đầu xe chuyển động vói vận tốc không đổi.  **B.** Từ giây thứ 2 đến giây thứ 4 xe dừng lại.  **C.** Từ giây thứ 4 đến giây thứ 9 xe đổi chiều chuyển động theo hướng ngược lại với vận tốc nhỏ hơn lúc đi.  **D.** Từ giây thứ 9 đến giây thứ 10 xe quay về đúng vị trí xuất phát rồi dừng lại. | Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng của một xe ô tô |

**VẬN DỤNG**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Hình vẽ bên là đồ thị độ dịch chuyển − thời gian của một chiếc xe ô tô chạy từ A đến B trên một đường thẳng. Vận tốc của xe bằng   **A.** 30 km/giờ. **B.** 150 km/giờ.  **C.** 120 km/giờ. **D.** 100 km/giờ. | t(h)  150  d (km)  30  O  60  90  120  **A**  **B**  4  1  2  3  5 |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 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.. | A picture containing line, diagram, plot  Description automatically generated |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Hình dưới là đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của hai vật chuyển động thẳng cùng hướng. Tỉ lệ vận tốc vA: vB là   **A.** 3: 1. **B.** 1: 3.  **C.** . **D.** . | A picture containing line, font, diagram  Description automatically generated |

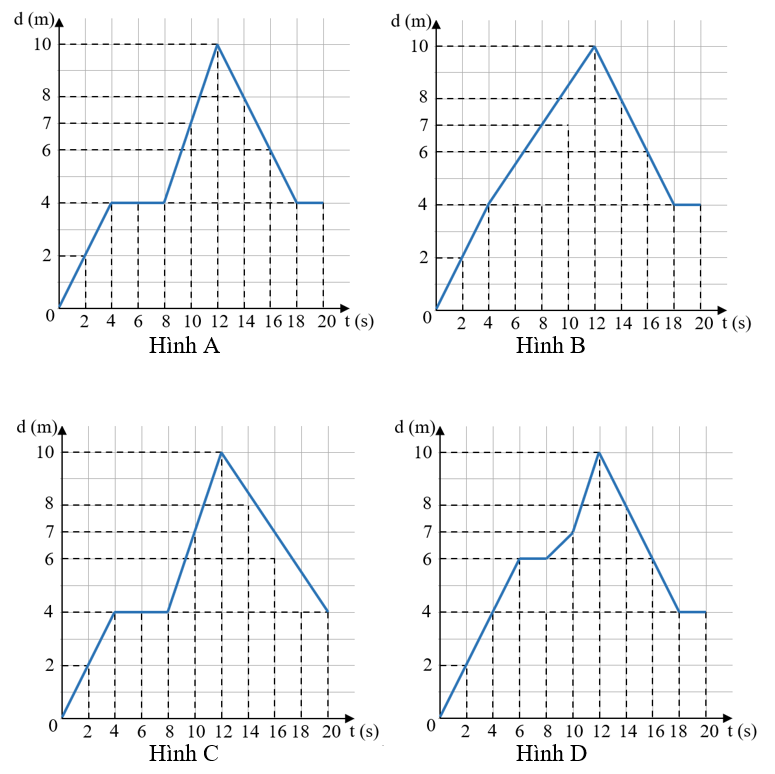
|  |  |
| --- | --- |
| 1. Đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian của một người đi xe đạp trên một đường thẳng được biểu diễn trên hình vẽ bên. Quãng đường xe đi được trong khoảng thời gian từ thời điểm t1= 0,5h đến t2 = 1h bằng   **A.** 20 km.             **B.** 60 km.  **C.** 40 km.             **D.** 30 km. | d (km) |

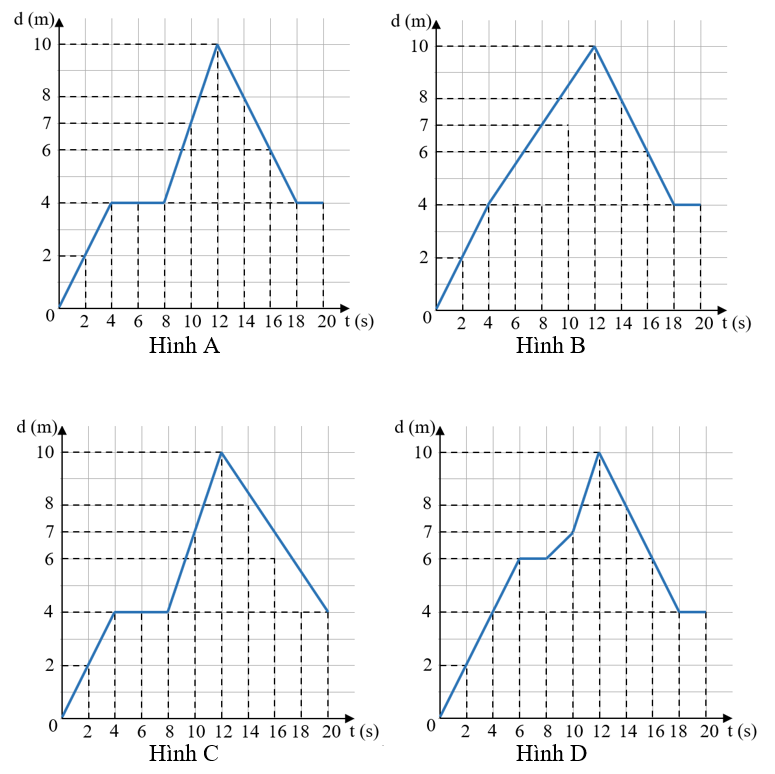
**Vận dụng cao**

1. Một chiếc xe đồ chơi điều khiển từ xa đang chuyển động trên một đoạn đường thẳng có độ dịch chuyển tại các thời điểm khác nhau được cho trong bảng dưới đây.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời điểm (s) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| Độ dịch chuyển (m) | 0 | 2 | 4 | 4 | 4 | 7 | 10 | 8 | 6 | 4 | 4 |

Hình vẽ nào dưới đây biểu diễn đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của xe đồ chơi?





A. Hình A B. Hình B C. Hình C D. Hình D

1. Một chiếc xe đồ chơi điều khiển từ xa đang chuyển động trên một đoạn đường thẳng có độ dịch chuyển tại các thời điểm khác nhau được cho trong bảng dưới đây.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời điểm (s) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| Độ dịch chuyển (m) | 0 | 2 | 4 | 4 | 4 | 7 | 10 | 8 | 6 | 4 | 4 |

Hãy xác định vận tốc và tốc độ tức thời tại thời điểm 10 s:

A. 1 m/s; -0,3 m/s B. 1 m/s; -0,7 m/s

C. 0,7 m/s; 0,7 m/s D. 1,5 m/s; 1,5 m/s

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Nhà của Bách và trường nằm trên cùng một con đường nên hằng ngày Bách đều đi học bằng xe đạp từ nhà đến trường với tốc độ không đổi bằng (khi trời lặng gió). Trong một lần Bách đạp xe từ nhà đến trường, có một cơn gió thổi ngược chiều trong khoảng thời gian . Hình mô tả đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của Bách trong 5 phút đầu tiên. Tốc độ của gió so với mặt đất là bao nhiêu? | Nhà của Bách và trường nằm trên cùng một con đường nên hằng |

**A.** 1,2 m/s. **B.** 1,5 m/s. **C.** 2 m/s. **D.** 2,5 m/s.

**BÀI 8: GIA TỐC. CHUYỂN ĐỘNG BIẾN ĐỔI**

**NHẬN BIẾT**

1. Gia tốc là một đại lượng

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

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

**C.** Vectơ, đặc trưng cho sự biến đổi nhanh hay chậm của chuyển động.

**D.** Vectơ, đặc trưng cho sự biến đổi nhanh hay chậm của vận tốc.

1. Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều:

**A.** Vận tốc tăng đến cực đại rồi giảm dần.

**B.** Vận tốc cuả vật tỷ lệ với bình phương thời gian.

**C.** Gia tốc tăng đều theo thời gian.

**D.** Vận tốc tăng đều theo thời gian.

1. Trong chuyển động biến đổi đều thì

**A.** Gia tốc là một đại lượng không đổi.

**B.** Gia tốc là đại lượng biến thiên theo thời gian.

**C.** Vận tốc là đại lượng không đổi.

**D.** Vận tốc là đại lượng biến thiên theo thời gian theo quy luật hàm bậc hai.

1. Chuyển động nào sau đây là chuyển động biến đổi?

**A**. Chuyển động có độ dịch chuyển tăng đều theo thời gian.

**B**. Chuyển động có độ dịch chuyển giảm đều theo thời gian.

**C**. Chuyển động có độ dịch chuyển không đổi theo thời gian.

**D**. Chuyển động tròn đều.

1. Chuyển động nào sau đây **không phải** là chuyển động thẳng biến đổi đều?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Viên bi lăn xuống trên máng nghiêng. | **B.** Vật rơi từ trên cao xuống đất. | **C.** Hòn đá bị ném theo phương nằm ngang | **D.** Quả bóng được ném lên theo phương thẳng đứng. |
|  |  | Chuyển động ném là một chuyển động thường gặp trong cuộc sống như: máy bay  trực thăng thả những thùng hàng cứu trợ... | Bài tập - Trò chơi với bóng dành cho trẻ mầm non |

1. Công thức liên hệ giữa độ dịch chuyển, vận tốc và gia gia tốc của chuyển động nhanh dần đều là

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

1. Chuyển động thẳng chậm dần đều có tính chất nào sau đây?

**A.** Độ dịch chuyển giảm dần đều theo thời gian. **B.** Vận tốc giảm đều theo thời gian.

**C.** Gia tốc giảm đều theo thời gian.  **D.** Cả 3 tính chất trên.

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

**A.** có giá trị bằng 0. **C.** có giá trị biến thiên theo thời gian.

**B.** là một hằng số khác 0. **D.** chỉ thay đổi hướng chứ không thay đổi về độ lớn.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Một xe máy đang đứng yên, sau đó khởi động và bắt đầu tăng tốc. Nếu chọn chiều dương là chiều chuyển động của xe, nhận xét nào sau đây là **đúng**?   **A.** **B.**  **C.** **D.** | Trọn bộ mẫu tranh tô màu xe máy đẹp và đơn giản cho bé |

1. Trong các phương trình mô tả vận tốc của vật theo thời gian dưới đây, phương trình nào mô tả chuyển động thẳng biến đổi đều?

**A.**  **B.**

**C.** **D.**

1. Công thức liên hệ giữa vận tốc, gia tốc và quãng đường đi được trong chuyển động thẳng biến đổi đều?

**A.** v + v0 = . **B.** v2 + v02 = 2as. **C.** v - v0 = . **D.** v2 - v02 = 2as.

1. Chọn câu **đúng**. Phương trình độ dịch chuyển của chuyển động thẳng nhanh dần đều là:

**A.** s = v0 + at2/2 (a, v0 cùng dấu). **B.** s = v0 + at2/2 (a, v0 trái dấu).

**C.** d = v0t + at2/2 (a, v0 cùng dấu). **D.** d = v0t + at2/2 (a, v0 trái dấu).

1. Điều nào sau đây là **đúng** khi nói đến đơn vị gia tốc?

**A.** m/s2 **B.** cm/phút**C.** km/h **D.** m/s

1. Viết công thức liên hệ giữa độ dịch chuyển, vận tốc và gia tốc của vật chuyển động thẳng chậm dần đều .

**A.** v2 – v02 = ad (a và v0 cùng dấu). **B.** v2 – v02 = 2ad (a và v0 trái dấu).

**C.** v – v0= 2ad (a và v0 cùng dấu). **D.** v2 – v02 = 2ad (a và v0 cùng dấu).

1. Câu phát biểu nào sau đây **không** chính xác.Trong chuyển động

**A.** thẳng biến đổi đều gia tốc không đổi theo thới gian.

**B.** chậm dần đều gia tốc có giá trị âm.

**C.** chậm dần đều vectơ gia tốc ngược chiều chuyển động.

**D.** nhanh dần đều vectơ gia tốc cùng chiều chuyển động.

1. Phương trình nào sau đây là phương trình độ dịch chuyển của chuyển động thẳng biến đổi đều:

**A.** s = x0 + v0t + at2/2 **B.** d = v0t2 + at2/2

**C.** d = d0 + at2/2 **D.** d = v0t + at2/2

1. Trong các công thức liên hệ giữa độ dịch chuyển, vận tốc và gia tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều, v2 - v02 = 2ad ta có các điều kiện nào dưới đây.

**A.** d > 0; a > 0; v > v0  **B.** d > 0; a < 0; v < v0

**C.** d > 0; a > 0; v < v0 **D.** d > 0; a < 0; v > v0

1. Xác định biểu thức tính gia tốc tức thời của chuyển động thẳng biến đổi đều:

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

**Thông hiểu**

1. Chọn câu **sai.** Chất điểm chuyển động theo một chiều với gia tốc a = 4m/s2 có nghĩa là

**A.** Lúc đầu vận tốc bằng 0 thì sau 1s vận tốc của nó bằng 4 m/s.

**B.** Lúc vận tốc bằng 2 m/s thì sau 1s vận tốc của nó bằng 6 m/s.

**C.** Lúc vận tốc bằng 2 m/s thì sau 2s vận tốc của nó bằng 8 m/s.

**D.** Lúc vận tốc bằng 4 m/s thì sau 2s vận tốc của nó bằng 12 m/s.

1. Với chiều (+) là chiều chuyển động, trong công thức d = v0t + at2/2 của chuyển động thẳng biến đổi đều, đại lượng có thể có giá trị dương hay giá trị âm là:

**A.** Gia tốc **B.** Quãng đường.    **C.** Vận tốc  **D.** Thời gian.

1. Trong các trường hợp sau đây. Trường hợp nào **không thể** xảy ra cho một vật chuyển động thẳng?

**A.** vận tốc có giá trị (+); gia tốc có giá trị (+).

**B.** vận tốc là hằng số; gia tốc thay đổi.

**C.** vận tốc có giá trị (+); gia tốc có giá trị (-).

**D.** vận tốc có giá trị (-); gia tốc có giá trị (+).

1. Phương trình nào sau đây là phương trình độ dịch chuyển của một vật chuyển động thẳng chậm dần đều dọc theo trục Ox?

**A.** s = 2t − 3t2. **B.** d = 5t2 − 2t.

**C.** v = 4 − t. **D.** x = 2 − 5t − t2.

1. Một vật chuyển động thẳng đều với vận tốc 20m/s đi trong thời gian 10s. Gia tốc của vật là:

**A.** 0 m/s2; **B.** 2 m/s2; **C.** -2 m/s2; **D.** Cả A, B, C đều sai.

**Vận dụng**

1. Phương trình độ dịch chuyển của vật có dạng: x = 5t − 4t2 (m; s). Biểu thức vận tốc tức thời của vật theo thời gian là:

**A.** v = −8t + 5 (m/s). **B.** v = 8t − 5 (m/s).

**C.** v = −4t + 5 (m/s). **D.** v = −4t − 5 (m/s).

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Một máy bay chở khách muốn cất cánh được phải chạy trên đường băng dài 1,8km để đạt được vận tốc 300km/h. Máy bay có gia tốc không đổi tối thiểu là   **A.** 50000km/h2 **B.** 50000m/s2  **C.** 25000km/h2 **D.** 25000m/s2 | Xem hơn 100 ảnh về hình vẽ máy bay đẹp - daotaonec |

1. Một xe lửa bắt đầu rời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 0,1 m/s2. Khoảng thời gian để xe đạt được vận tốc 36km/h là:

**A.** t = 360s. **B.** t = 200s. **C.** t = 300s. **D.** t = 100s.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Một đoàn tàu rời ga chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 1 phút tàu đạt tốc độ 40 km/h. Tính gia tốc và độ dời mà đoàn tàu đi được trong 1 phút đó.   **A.** 0,1m/s2; 300m **B.** 0,3m/s2; 330m  **C.** 0,2m/s2; 340m **D.** 0,185m/s2; 333m | Hướng dẫn cách vẽ tàu hỏa đơn giản với 9 bước cơ bản |

1. 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.

1. Một đoàn tàu rời ga chuyển động nhanh dần đều với gia tốc 0,1m/s2 trên đoạn đường 500m, sau đó chuyển động đều. Sau 1h tàu đi được đoạn đường là

**A.** s = 34,5km. **B.** s = 35,5km.

**C.** s = 36,5km. **D.** s = 37,5km.

1. Một đoàn tàu đang chạy với vận tốc 54km/h thì hãm phanh và chuyển động thẳng chậm dần đều với gia tốc a = 1m/s2. Sau bao lâu thì tàu dừng hẳn

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

1. Một đoàn tàu đang chạy với vận tốc 72km/h thì hãm phanh xe chuyển động chậm dần đều sau 5s thì dừng hẳn. Quãng đường mà tàu đi được từ lúc bắt đầu hãm phanh đến lúc dừng lại là

**A.** 4 m. **B**. 50 m. **C.** 18 m. **D.** 14,4 m.

1. 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.

1. Một đoàn tàu đang chạy với vận tốc 36 km/h thì hãm phanh, chuyển động chậm dần đều và sau 30s thì dừng hẳn. Độ lớn gia tốc của đoàn tàu có thể nhận giá trị nào sau đây:

**A.** 0,33m/s2 **B.** 180m/s2 **C.** 7,2m/s2 **D.** 9m/s2

**Vận dụng cao**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Quả cầu lăn từ đỉnh dốc dài 1m, sau 10s đến chân dốc. Sau đó quả cầu lăn trên mặt phẳng nằm ngang được 2m thì dừng lại. Chiều dương là chiều chuyển động. Gia tốc của quả cầu trên dốc và trên mặt phẳng ngang lần lượt là | A picture containing thumbtack, stationary, nail, black and white  Description automatically generated |

**A.** -0,02m/s2; 0,01m/s2. **B.** -0,01m/s2; 0,02m/s2.

**C.** 0,01m/s2; -0,02m/s2. **D.** 0,02m/s2; -0,01m/s2.

1. Một chiếc xe chuyển động chậm dần đều trên đường thẳng. Vận tốc khi nó qua A là 10 m/s, và khi đi qua B vận tốc chỉ còn 4 m/s. Vận tốc của xe khi nó đi qua I là trung điểm của đoạn AB là

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

1. Một ôtô đang chuyển động với vận tốc 72km/h thì giảm đều tốc độ cho đến khi dừng lại. Biết rằng sau quãng đường 50m, vận tốc giảm đi còn một nửa.Gia tốc và quãng đường từ đó cho đến lúc xe dừng hẳn là

**A.** a = 3m/s2; s = 66,67m **B.** a = -3m/s2; s = 16,67m

**C.** a = -6m/s2; s = 66,67m **D.** a = 6m/s2; s = 66,67m

1. Một vật đang đứng yên bắt đầu chuyển động nhanh dần đều trên một đoạn đường. Gọi s1 là quãng đường vật đi được trong thời gian là t/2 (s) đầu tiên và s2 là quãng đường vật đi được trong thời gian t/2 (s) còn lại. Tỉ số s1/s2 bằng

**A.** 1/2. **B.** 1/3 . **C.** 1/4 . **D.** 1/6 .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Dựa vào đồ thị vận tốc - thời gian của hình bên. Gọi a1, a2 và a3 lần lượt là gia tốc chuyển động của chất điểm trên đoạn OA, AB và BC. Giá trị a1 + a2 + a3 bằng:   **A.** 1m/s2 **B.** 0 m/s2  **C.** 2 m/s2 **D.** -1m/s2 | **O**  t(s)  v(m/s)  10  5  10  20  C  A  B | |
| 1. Đồ thị vận tốc – thời gian của hai xe A và B chuyển động cùng chiều dọc theo một đường thẳng được thể hiện như ở hình bên. Gốc thời gian t = 0 được chọn khi hai xe ở cùng một vị trí. Từ thời điểm t = 0, hai xe đi được quãng đường bằng nhau sau khoảng thời gian   **A.** 1 s **B.** 2 s  **C.** 3 s **D.** 4 s | | A picture containing line, receipt, diagram, plot  Description automatically generated |

**BÀI 10: SỰ RƠI TỰ DO**

**Nhận biết**

1. Chuyển động của vật nào dưới đây sẽ được coi là rơi tự do nếu được thả rơi?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Một chiếc khăn voan nhẹ. | **B.** Một sợi chỉ. | **C.** Một chiếc lá cây rụng. | **D.** Một viên sỏi. |
|  | Needle Iconneedle Với Sợi Chỉ Khâu Kim Kim Để May Hình minh họa Sẵn có -  Tải xuống Hình ảnh Ngay bây giờ - iStock | **A drawing of a leaf  Description automatically generated with medium confidence** | Gambar Bahan Batu Yang Dilukis Dengan Tangan Kartun, Batu, Batu Besar, Batu  PNG dan Vektor untuk Muat turun Percuma |

1. Chuyển động nào dưới đây có thể coi như là chuyển động rơi tự do?

**A.** Chuyển động của một viên bi sắt được ném theo phương nằm ngang.

**B.** Chuyển động của một viên bi sắt được ném theo phương xiên góc.

**C.** Chuyển động của một viên bi sắt được thả rơi.

**D.** Chuyển động của một viên bi sắt được ném lên cao.

1. Rơi tự do là một chuyển động

**A.** thẳng đều. **B.** chậm dần đều. **C.** nhanh dần. **D.** nhanh dần đều.

1. Chọn phát biểu **sai**.

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Khi rơi tự do tốc độ của vật tăng dần.  **B.** Vật rơi tự do khi lực cản không khí rất nhỏ so với trọng lực  **C.** Vận động viên nhảy dù từ máy bay xuống mặt đất sẽ rơi tự do.  **D.** Rơi tự do có quỹ đạo là đường thẳng. |  |

1. Chọn ý **sai**. Vật rơi tự do

**A.** có phương chuyển động là phương thẳng đứng.

**C.** chuyển động thẳng nhanh dần đều.

**B.** có chiều chuyển động hướng từ trên xuống dưới

**D.** khi rơi trong không khí.

1. Chuyển động nào dưới đây được xem là rơi tự do?

**A.** Một cánh hoa rơi.

**B.** Một viên phấn rơi không vận tốc đầu từ mặt bàn.

**C.** Một hòn sỏi được ném lên theo phương thẳng đúng.

**D.** Một vận động viên nhảy dù.

1. Tại một nơi có gia tốc trọng trường g, một vật có khối lượng m rơi tự do từ độ cao h xuống mặt đất. Ngay trước khi chạm đất vật đạt vận tốc

**A.** v = mgh. **B.** v = . **C.**  . **D.** .

**Vận dụng**

1. Thả một hòn sỏi từ độ cao h xuống đất. Hòn sỏi rơi trong 2s. Nếu thả hòn sỏi từ độ cao 2h xuống đất thì hòn sỏi sẽ rơi trong bao lâu?

**A.** 2 s. **B.** 2 s **C.** 4 s **D.** 4 s

1. Một vật được thả rơi từ độ cao 9,8 m xuống đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do g = 9,8 m/s2. Vận tốc v của vật trước khi chạm đất bằng

**A.** 9,8 m/s **B.** 9,8 m/s. **C.** 98 m/s **D.** 6,9 m/s

1. Hai vật được thả rơi tự do đồng thời từ hai độ cao khác nhau h1 và h2. Khoảng thời gian rơi của vật thứ nhất gấp đôi thời gian rơi của vật thứ hai. Bỏ qua lực cản của không khí. Tỉ số các độ cao h1/h2 là:

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

1. Một vật rơi tự do khi chạm đất thì vật đạt vận tốc 40m/s. Hỏi vật được thả rơi từ độ cao nào? biết g = 10m/s2.

**A.** 20m **B.** 80m **C.** 60m **D.** 70m

1. Người ta thả một vật rơi tự do từ một tòa tháp thì sau 20s vật chạm đất cho g = 10m/s2. Tính độ cao của tòa tháp.

**A.** 4000m **B.** 3000m **C.** 2000m **D.** 1000m

1. Người ta thả một vật rơi tự do từ một tòa tháp thì sau 20s vật chạm đất cho g = 10m/s2. Vận tốc khi chạm đất.

**A.** 400m/s **B.** 300m/s **C.** 100m/s **D.** 200m/s

**Chủ đề: CHUYỂN ĐỘNG NÉM**

**DẠNG 1: CHUYỂN ĐỘNG NÉM NGANG.**

**Câu 1.** Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

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

**Câu 2.** 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.

**Câu 3.** Trong chuyển động ném ngang, gia tốc của vật tại một vị trí bất kỳ 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 4.** Một vật ném theo phương ngang. Khi đang chuyển động sẽ chịu tác dụng của các lực.

**A.** lực ném và trọng lực . **B.** lực cản của không khí và trọng lực.

**C.** lực ném và lực ma sát. **D.** trọng lực và phản lực đàn hồi.

**Câu 5.** Chọn phát biểu***sai***cho chuyển động ném ngang.

**A.** Gia tốc trong chuyển động ném ngang luôn không đổi cả về phương, chiều và độ lớn. Đó chính là gia tốc trọng trường .

**B.** Vì gia tốc luôn không đổi nên đó là chuyển động thẳng biến đổi đều.

**C.** Độ lớn vận tốc tăng dần theo thời gian.

**D.** Thời gian chuyển động ném ngang bằng thời gian rơi tự do từ cùng độ cao ban đầu.

**Câu 6.** Trong chuyển động ném ngang, gia tốc của vật tại một vị trí bất kỳ luôn có

A. Phương ngang, chiều cùng chiều chuyển động.

B. Phương ngang, chiều ngược chiều chuyển động.

C. Phương thẳng đứng, chiều lên trên.

D.Phương thẳng đứng, chiều xuống dưới.

**Câu 7.** Một vật có khối lượng M, được ném ngang với vận tốc ban đầu V ở độ cao h. Bỏ qua sức cản không khí. Tầm bay xa của vật phụ thuộc vào

**A.** M và v. **B.** M và h. **C.** V và h. **D.** M, V và h.

**Câu 8**. Một vật được ném ngang từ độ cao h với vận tốc v0 nào đó. Bỏ qua sức cản của không khí. Thời gian vật rơi đến mặt đất (t) là?

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

**Câu 9.** Tầm xa của vật trên (s) là?

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

**Câu 10.** Chọn câu **sai**. Khi 1 vật từ độ cao z, với cùng vận tốc đầu, bay xuống đất theo những đường khác nhau thì

**A.** độ lớn vận tốc chạm đất bằng nhau **B.** Thời gian rơi bằng nhau

**C.** Công của trọng lực bằng nhau **C.** Gia tốc rơi bằng nhau

**Câu 11.** Tầm xa (L) tính theo phương ngang xác định bằng biểu thức nào sau đây?

**A.** L = xmax = v0  **B.** L = xmax = v0

**C.** L = xmax = v0 **D.** L = xmax = v0h/2g

**Câu 12.** Phương trình nào sau đây là phương trình quĩ đạo của vật?

**A.** y = gx2/2v0 **B.** y = gx2/2v02 **C.** y = gx2/v02 **D.** y = gx/2v02

**Câu 13.** Một vật được ném theo phương ngang với vận tốc từ độ cao h so với mặt đất. Chọn hệ trục toạ độ Oxy sao cho gốc O trùng với vị trí ném, Ox theo phương vận tốc ban đầu, Oy hướng thẳng đứng xuống dưới, gốc thời gian là lúc ném. Độ lớn vận tốc của vật tại thời điểm t xác định bằng biểu thức:

**A.** v = v0 + gt **B.** v **= C.** v **=**   **D.** v = gt

**Câu 14.** Ở cùng độ cao khi ném một viên A theo phương ngang cùng với vận tốc đầu v0 với ném viên đá theo phương thẳng đứng hướng xuống thì viên đá nào chạm đất trước:

**A.** Viên A. **B.** Viên B.

**C.** Hai viên rơi cùng lúc. **D.** Khôngxác định được.

**Câu 15.** Một vật được ném ngang từ độ cao h so với mặt đất với vận tốc ném là v0. Nếu vật được ném từ độ cao gấp đôi độ cao ban đầu với vận tốc ban đầu như cũ thì

**A.** thời gian bay sẽ tăng gấp đôi. **B.** thời gian bay sẽ tăng lên lần.

**C.** thời gian bay không thay đổi. **D.** thời gian bay sẽ tăng lên gấp bốn.

**Câu 16.** Một vật được ném ngang từ độ cao h so với mặt đất với vận tốc ném là v0. Nếu vẫn ở độ cao đó nhưngvận tốc ban đầu của vật được tăng lên gấp đôi thì

**A.** thời gian bay sẽ tăng lên gấp đôi. **B.** thời gian bay sẽ giảm đi gấp bốn.

**C.** thời gian bay không thay đổi. **D.** thời gian bay sẽ giảm đi một nửa.

**Câu 17.** Một vật được ném ngang với vận tốc v0 = 30m/s, ở độ cao h = 80m. Lấy g = 10m/s2. Tầm bay xa và vận tốc của vật khi chạm đất là

**A.** L = 120m; v = 50m/s. **B.** L = 50m; v = 120m/s.

**C.** L = 120m; v = 70m/s. **D.** L = 120m; v = 10m/s.

**Câu 18.** Một hòn bi lăn dọc theo một cạnh của một mặt bàn hình chữ nhật nằm ngang cao h = 1,25m. Khi ra khỏi mép bàn, nó rơi xuống nền nhà tại điểm cách mép bàn L = 1,5m theo phương ngang. Lấy g = 10m/s2.

**I.** Tìm thời gian rơi của bi:

**A.** 0,35s **B.** 0,25s **C.** 0,125s **D.** 0,5s.

**II.** Tốc độ của viên bi lúc rời khỏi bàn:

**A.** 4,28m/s **B.** 3m/s. **C.** 12m/s **D.** 6m/s

**Câu 19.** Một vật được ném theo phương ngang ở độ cao 20m phải có vận tốc đầu là bao nhiêu để khi sắp chạm đất vận tốc của nó bằng 25m/s. Lấy g = 10m/s2 và bỏ qua sức cản của không khí.

**A.** 15m/s. **B.** 12m/s **C.** 10m/s **D.** 9m/s

**Câu 21.** Một vật được ném ngang từ độ cao h = 9m, vận tốc ban đầu vo­. Vật bay xa 18m, lấy g = 10m/s2. Tính vo?

**A.** 3,16m/s  **B.** 10m/s  **C.** 13,4m/s  **D.** 19m/s

**Câu 22.** Để tăng tầm xa của vật ném theo phương ngang với sức cản không khí không đáng kể thì biện pháp nào sau đây có hiệu quả nhất?

**A.** Giảm khối lượng vật ném. **B.** Tăng độ cao điểm ném.

**C.** Giảm độ cao điểm ném. **D.** Tăng vận tốc ném.

**Câu 23.** Một máy bay đang thẳng đều ở độ cao h, với tốc độ v0 thì thả rơi một vật. Khi vật chạm đất, máy bay cách chỗ thả vật (bỏ qua sức cản của không khí )

**A.** L = 2v0h/g **B.** L = 2gh/v0 **C.** L = 2v0 **D.** L =

**Câu 24.** Một máy bay đang bay ngang với tốc độ 150 m/s ở độ cao 490 m thì thả một gói hàng. Lấy g = 9,8 m/s2. Bao lâu sau thì gói hàng sẽ rơi đến đất ?

**A.** 10s. **B.** 4,5s **C.** 9s. **D.** s.

**Câu 25.** Một máy bay đang bay ngang với tốc độ 150 m/s ở độ cao 490 m thì thả một gói hàng. Lấy g = 9,8 m/s2. Tầm bay xa (tính theo phương ngang) của gói hàng là bao nhiêu ?

**A.** 1500 m. **B.** 1000 m **C.** 1410 m. **D.** 2820 m.

**Câu 26.** Một vật được ném ngang ở độ cao 20m với vân tốc đầu v0 = 15m/s. Lấy g = 10m/s2, bỏ qua sức cản không khí. Viết phương trình vật chuyển động ném ngang và tầm ném xa.

**A.** y = x2/45; L = 30m **B.** y = x2/90; L = 40m

**C.** y = x2/90; L = 30m **D.** y = x2/45; L = 40m

**DẠNG 2: CHUYỂN ĐỘNG NÉM XIÊN**

**Câu 1.** Trong hình vẽ sau, gia tôc của vật tại đỉnh I có

**A.** hướng ngang theo chiều từ H đến I.

**B.** hướng ngang theo chiều từ I đến H.

**C.** hướng thẳng đứng xuống dưới.

**D.** hướng thẳng đứng lên trên.

**Câu 2.** Một vật ném nghiêng có quỹ đạo như hình vẽ. Tầm bay xa của vật là khoảng cách giữa

**A picture containing meter, dark, image, device

Description automatically generatedA.** điểm ném và điểm cao nhất của quỹ đạo.

**B.** điểm cao nhất của quỹ đạo và điếm rơi.

**C.** điểm cao nhất của quỹ đạo và điểm có gia tốc bằng 0.

**D.** điểm ném và điểm rơi trên mặt đất.

**Câu 3.** Chọn phát biểu *đúng* cho chuyển động ném xiên góc α.

**A.** Có thể phân tích thành hai chuyển động thành phần: chuyển động thẳng đều dọc trục ngang Ox với vận tốc vocosαvà rơi tự do theo phương thẳng đứng.

**B.** Chuyển động thành phần dọc trục thẳng đứng có gia tốc không đổi và luôn có dấu âm “ -” chứng tỏ đó là chuyển động chậm dần đều.

**C.** Chuyển động thành phần dọc trục ngang là chuyển động theo quán tính.

**D.** Vận tốc chuyển động thành phần theo phương thẳng đứng Oy lúc đầu dương về sau âm chứng tỏ lúc đầu nhanh dần đều về sau chậm dần đều.

**Shape

Description automatically generated with medium confidenceCâu 4.** Một vật ném nghiêng có quỹ đạo như hình vẽ. Tầm bay cao của một vật ném xiên là đoạn

**A.** IK. **B.** OH. **C.** OK. **D.** OI.

**Câu 5.** Khi đẩy tạ, muốn quả tạ bay xa nhất thì người vận động viên phải ném tạ hợp với phương ngang một góc

**A.** 300 **B.** 450 **C.** 600 **D.** 900

**Câu 6.** Một vật được ném xiên từ mặt đất với vận tốc ban đầu V0 hợp với phương ngang một góc . Tầm bay cao của vật là

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

**Câu 7.** Biểu thức nào sau đây xác định độ cao cực đại mà vật đạt được khi ném xiên vật hợp với phương ngang một góc α từ mặt đất.

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 8.** Tầm xa (L) tính theo phương ngang xác định bằng biểu thức nào sau đây khi ném xiên vật hợp với phương ngang một góc α từ mặt đất.

**A.**  **B.** 

**C.** **D.**

**Câu 9.** Một vật được ném xiên lên từ mặt đất với vận tốc v0 và góc ném α thì tầm bay xa có biểu thức nào khi ném xiên vật hợp với phương ngang một góc α từ mặt đất.

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

**Câu 10.** Một vật được ném lên từ mặt đất với vận tốc ban đầu v0 = 10m/s và góc ném α = 600. Lấy g = 10m/s2. Tầm xa và tầm bay cao của vật là

**A.** L = 8,66m; H = 3,75m. **B.** L = 3,75m; H = 8,66m.

**C.** L = 3,75m; H = 4,33m. **D.** L = 4,33m; H = 3,75m.

**Câu 11.** Chọn câu **sai**. Một vật được ném lên từ mặt đất với vận tốc ban đầu v0, góc ném có thể thay đổi được

A.Khi góc ném α = 450 thì tầm bay xa của vật đạt cực đại.

B.Khi góc ném α = 900 thì tầm bay cao của vật đạt cực đại.

C.Khi góc ném α = 450 thì tầm bay cao của vật đạt cực đại.

D.Khi góc ném α = 900 thì tầm xa của vật bằng không.

1. Vật được bắn lên từ mặt đất có quỹ đạo chuyển động là một parabol như hình. Phát biểu nào dưới đâylà **đúng** về gia tốc chuyển động của vật

y

x z

**A.** gia tốc của vật ở x bằng gia tốc của vật ở y.

**B.** gia tốc của vật ở x bé hơn gia tốc của vật ở z.

**C.** gia tốc của vật ở y bé hơn gia tốc của vật ở x.

**D.** gia tốc của vật ở y bé hơn gia tốc của vật ở z.

1. Một vật được ném từ một điểm M ở độ cao h = 45 m với vận tốc ban đầu v0 = 20 m/s lên trên theo phương hợp với phương nằm ngang một góc 450. Lấy g = 10 m/s2, bỏ qua lực cản của không khí. Quỹ đạo của vật, độ cao cực đại vật đạt được so với mặt đất và thời gian vật bay trong không khí lần lượt là:

**A.** Quỹ đạo là 1 parabol, 55m, 3,73s **B.** Quỹ đạo là 1 parabol, 55m, 4,73s

**C.** Quỹ đạo là 1 parabol, 65m, 1,73s **D.** Quỹ đạo là 1 parabol, 35m, 2,73s

1. Một vật được ném từ một điểm M ở độ cao h = 45 m với vận tốc ban đầu v0 = 20 m/s lên trên theo phương hợp với phương nằm ngang một góc 450. Lấy g = 10 m/s2, bỏ qua lực cản của không khí. Tầm bay xa của vật, vận tốc của vật khi chạm đất lần lượt là

**A.** 35,2m, 6,5m/s **B.** 66,89m, 36,5m/s

**C.** 33,29m, 30,5m/s **D.** 65,89m, 20,5m/s

1. Một vật được ném xiên từ mặt đất lên với vận tốc ban đầu là v0 = 10 m/s theo phương hợp với phương ngang góc 300. Cho g = 10 m/s2, vật đạt đến độ cao cực đại là

**A.** 22,5 m. **B.** 45 m. **C.** 1,25 m. **D.** 60 m.

1. Một quả banh được người chơi gôn đánh đi với vận tốc ban đầu là v0 = 40m/s hợp với phương ngang 1 góc α = 450. Quả banh bay về hướng hồ cách đó 100m, hồ rộng 50m. Lấy g = 10m/s2. Quả banh rơi xuống đất tại chỗ:

**A.** Trước hồ **B.** Trong hồ

**C.** Qua khỏi hồ **D.** Tại phía sau sát hồ

1. Một vật được ném từ độ cao 10 m so với mặt đất với góc ném α = 600 so với mặt phẳng ngang. Vật rơi đến đất cách chỗ ném theo phương ngang một khoảng 100 m. Vận tốc của vật khi ném là

**A.** 33 m/s. **B.** 50 m/s. **C.** 18m/s. **D.** 27 m/s.

1. Một vật được ném với vận tốc 12 m/s từ mặt đất với góc ném (α = 300 so với mặt phẳng ngang. Lấy g = 10 m/s2. Hòn đá rơi đến đất cách chỗ ném theo phương ngang một khoảng 200 m. Thời gian hòn đá rơi là

**A.** 24,5 s. **B.** 19,2 s. **C.** 14,6 s. **D.** 32,8 s.

1. Một quả banh được người chơi gôn đánh đi với vận tốc ban đầu là v0 = 40m/s hợp với phương ngang 1 góc α = 450. Quả banh bay về hướng hồ cách đó 100m, hồ rộng 50m. Lấy g = 10m/s2. Thời gian quả banh bay trong không khí là:

**A.** s **B.** 2s **C.** 4s **D.** 8s

1. Một quả banh được người chơi gôn đánh đi với vận tốc ban đầu là v0 = 40m/s hợp với phương ngang 1 góc α = 450. Quả banh bay về hướng hồ cách đó 100m, hồ rộng 50m. Lấy g = 10m/s2. Độ cao nhất mà quả banh lên được:

**A.** 20 m **B.** 20m **C.** 40m **D.** 40 m

1. Từ mặt đất một quả cầu được néo theo phương hướng lên hợp với phương ngang một góc 600 với vận tốc 20m/s. Xác định tọa độ và vận tốc của quả cầu lức 2s

**A.** x = 10m; y = 12,64m; v = 12,353 m/s **B.** x = 20m; y = 14,64m; v = 10,353 m/s

**C.** x = 30m; y = 10,64m; v = 20,353 m/s **D.** x = 50m; y = 60,64m; v = 20,353 m/s

1. Từ mặt đất một quả cầu được néo theo phương hướng lên hợp với phương ngang một góc 600 với vận tốc 20m/s. Quả cầu chạm đất ở vị trí nào? Vận tốc khi chạm đất là bao nhiêu?

**A.** Cách vị trí ném là 10 m; v =10 m/s **B.** Cách vị trí ném là 20 m; v =10 m/s

**C.** Cách vị trí ném là 30 m; v = 20 m/s **D.** Cách vị trí ném là 20 m; v = 20 m/s

1. Từ độ cao 7,5m một quả cầu được ném lên xiên góc α = 450 so với phương ngang với vận tốc 10m/s. Viết phương trình quỹ đạo của quả cầu và cho biết quả cầu chạm đất ở vị trí nào.

**A.** y = x – x2/10; x = 15m **B.** y = x – x2/10; x = 10m

**C.** y = -x – x2/10; x = 15m **D.** y = -x – x2/10; x = 10m

**Chủ đề. TỔNG HỢP VÀ PHÂN TÍCH LỰC**

1. Lực đặc trưng cho điều gì sau đây?

**A.** Năng lượng của vật nhiều hay ít. **B.** Vật có khối lượng lớn hay bé.

**C.** Tương tác giữa vật này lên vật khác. **D.** Vật chuyển động nhanh hay chậm.

**Câu 2.** Muốn cho một vật (được coi là chất điểm) đứng cân bằng thì

**A.** nó phải chịu tác dụng của hai lực cùng phương và ngược chiều.

**B.** hợp lực của các lực tác dụng lên nó phải bằng không.

**C.** trọng lực tác dụng lên nó phải bằng không.

**D.** các lực tác dụng lên nó phải cùng phương và cùng độ lớn.

**Câu 3.** Lực tổng hợp của hai lực tác dụng vào chất điểm có giá trị lớn nhất khi

**A.** hai lực thành phần hợp với nhau một góc khác không.

**B.** hai lực thành phần vuông góc với nhau.

**C.** hai lực thành phần cùng phương, cùng chiều.

**D.** hai lực thành phần cùng phương, ngược chiều.

**Câu 4.** Một vật đang chuyển động bỗng nhiên lực phát động triệt tiêu chỉ còn các lực cân bằng nhau thì:

A. Vật dừng lại

B.Vật tiếp tục chuyển động chạm đều

C.Vật chuyển động thẳng đều với vận tốc vừa có

D.Vật chuyển động chậm dần, sau đó sẽ chuyển động đều.

**Câu 4.** Gọi  là độ lớn của 2 lực thành phần, F là độ lớn hợp lực của chúng. Câu nào sau đây là đúng?

A.F không bao giờ nhỏ hơn cả  và 

B. F không bao giờ bằng  hoặc 

C. Trong mọi trường hợp , F luôn luôn lớn hơn cả  và 

D.Trong mọi trường hợp ,F thỏa mãn:

**Câu 5.** Chọn câu **sai**. Hợp lực của hai lực thành phần F1, F2 có độ lớn là:

**A.** F = . **B.**⏐F1− F2⏐ ≤ F ≤ F1+ F2.

**C.** F = F1 + F2. **D.** F =.

**Câu 6.** Chọn ý **sai**. Lực được biểu diễn bằng một vectơ có

**A.** gốc của vectơ là điểm đặt của lực.

**B.** chiều của vectơ là chiều của lực.

**C.** độ dài của vectơ biểu thị độ lớn của lực.

**D.** phương luôn vuông góc với quỹ đạo chuyển động.

**Câu 7.** Khi tổng hợp hai lực đồng quy F1 và F2 thành một lực F thì độ lớn của hợp lực F

**A.** luôn nhỏ hơn lực thành phần.

**B.** luôn lớn hơn lực thành phần

**C.** luôn bằng lực thành phần.

**D.** có thể lớn hơn, nhỏ hơn hoặc bằng lực thành phần.

**Câu 8.** Hai người cột hai sợi dây vào đầu một chiếc xe và kéo. Lực kéo xe lớn nhât khi hai lực kéo F1 và F2

**A.** vuông góc với nhau. **B.** ngược chiều với nhau,

**C.** cùng chiều với nhau. **D.** tạo với nhau một góc 45°.

**Câu 9.** Độ lớn F của hợp lực F của hai lực đồng quy F1 và F2 hợp với nhau góc α là:

**A.**  **B.**

**C.** **D.**

**Câu 10.** Gọi là độ lớn của 2 lực thành phần, F là độ lớn hợp lực của chúng. Câu nào sau đây là **đúng**?

**A.** F không bao giờ nhỏ hơn cả và **B.**  F không bao giờ bằng hoặc

**C.**  Trong mọi trường hợp, F luôn luôn lớn hơn cả và

**D.** Trong mọi trường hợp, F thỏa mãn:

**Câu 11.** Một vật đồng thời chịu tác dụng của ba lực  và . Điều kiện để vật ở trạng thái cân bằng là

**A.** F1 + F2 + F3 = 0. **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 12.** Cho hai lực đồng quy có cùng độ lớn 30 N. Để hợp lực cũng có độ lớn bằng 30 N thì góc giữa hai lực bằng

**A.** 1200. **B.** α = 1800. **C.** α = 00. **D.** α = 900.

**Câu 13.** Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1 = 16 N, F2 = 12 N. Cho biết độ lớn của hợp lực là 20 N. Góc giữa hai lực vectơ lực là

**A.** 300. **B.** 450. **C.** 600. **D.** 900.

**Câu 14.** ****Một bạn nhỏ dùng dây kéo một chiếc xe trượt tuyết một lực có độ lớn 100N theo phương hợp với phương ngang một góc 370. Thành phần lực kéo theo phương ngang có độ lớn là

**A.** 60 N. **B.** 80 N.

**C.** 53 N. **D.** 125 N.

**Câu 15.** Hai lực có giá đồng quy có độ lớn lần là F1 và F2. Nếu góc hợp bởi hai lực là 00 thì hợp lực của chúng có độ lớn là 20 N. Nếu góc hợp bởi hai lưc là 1800 thì hợp lực của chúng có độ lớn 10 N. Độ lớn hợp lực của hai lực lần lượt là

**A.** 10 N và 20 N. **B.** 15 N và 5 N. **C.** 10N và 30 N. **D.** 15 N và 30 N.

**Câu 16.** Hình vẽ nào dưới đây biếu diễn đúng hợp lực  của hai lực  và  đồng thời tác dụng vào một vật?







*H1*

*H2*

*H3*

*H4*



















1. Hình H1 **B.** Hình H2. **C.** Hình H3. **D.** Hình H4.

**Câu 17.** Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1 = 18 N, F2 = 11 N. Độ lớn hợp lực của chúng **có thể** là

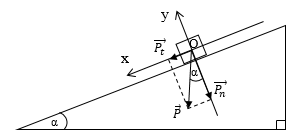
**A.** 5,9 N. **B.** 30 N. **C.** 6,9 N. **D.** 28 N.

**Câu 18.** Hai lực đồng quy có độ lớn bằng 9 N và 12 N. Hợp lực của hai lực này **không** thể có độ lớn nào sau đây?

**A.** 2 N. **B.** 15 N. **C.** 11 N. **D.** 21 N.

**Câu 19.** Có hai lực đồng quy  và . Gọi  là góc hợp bởi  và  và . Nếu  thì

**A.** α = 00. **B.** α = 900. **C.** α = 1800. **D.** 0<α< 900.

**Câu 20.** Trọng lực  tác dụng vào vật nằm trên mặt phẳng dốc nghiêng như hình vẽ. Phân tích . Kết luận nào sau đây **sai**?

**A.** Độ lớn của lực thành phần Pt = Psinα.

**B.**  có tác dụng kéo vật xuống dốc.

**C.**  có tác dụng nén vật xuống mặt dốc.

**D.**  luôn đóng vai trò lực kéo vật xuống dốc.

**Chủ đề. BA ĐỊNH LUẬT NEWTON VỀ CHUYỂN ĐỘNG**

**DẠNG 1: ĐỊNH LUẬT I NEWTON**

1. Chọn câu **đúng**. Khi một xe buýt đang chạy thì bất ngờ hãm phanh đột ngột, thì các hành khách

**A.** ngả người về phía sau. **B.** ngả người sang bên cạnh.

**C.** dừng lại ngay. **D.** chúi người về phía trước.

1. 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 dừng lại ngay.

**C.** Vật đổi hướng chuyển động. **D.** Vật chuyển động chậm dần rồi mói dừng lại.

1. Hành khách ngồi trên xe ôtô đang chuyển động, xe bất ngờ ngã rẽ sang phải. Theo quán tính hành khách sẽ:

**A.** Nghiêng sang phải. **B.** Nghiêng sang trái.

**C.** Ngã về phía sau. **D.** Chúi về phía trước.

1. Một vật đang chuyển động bỗng nhiên các lực tác dụng lên nó mất đi thì

**A.** Vật dừng lại ngay. **B.** Vật đổi hướng chuyển động.

**C.** Vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

**D.** Vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc ban đầu.

1. Định luật I Newton cho ta nhận biết

**A.** Sự cân bằng của mọi vật. **B.** Quán tính của mọi vật.

**C.** Trọng lượng của vật. **D.** Sự triệt tiêu lẫn nhau của các lực trực đối.

1. Định luật I Niutơn cho biết:

**A.** Nguyên nhân của trạng thái cân bằng của các vật.

**B.** Mối liên hệ giữa lực tác dụng và khối lượng của vật.

**C.** Nguyên nhân của chuyển động.

**D.** Dưới tác dụng của lực, các vật chuyển động như thế nào.

1. Điều nào sau đây là **đúng** khi nói về định luật I Niuton?

**A.** Định luật I Niuton là đinh luật cho phép giải thích về nguyên nhân của trạng thái cân bằng của vật.

**B.** Nội dung của định luật I Niuton là: Một vật đứng yên hay chuyển động thẳng đều nếu không chịu một lực nào tác dụng, hoặc nếu các lực tác dụng vào nó cân bằng nhau.

**C.** Định luật I Niuton còn gọi là định luật quán tính.

**D.** Các câu A, B, C đều đúng.

1. Trường hợp nào sau đây có liên quan đến quán tính?

**A.** Vật RTD. **B.** Vật rơi trong không khí.

**C.** Một người kéo một cái thùng gỗ trượt trên mặt sàn nằm ngang.

**D.** Xe ôtô đang chạy khi tắt máy xe vẫn chuyển động tiếp một đoạn nữa rồi mới dừng lại.

1. Theo định luật I Niu-tơn thì

**A.** với mỗi lực tác dụng luôn có một phản lực trực đối với nó.

**B.** mọi vật đang chuyển động đều có xu hướng dừng lại do quán tính.

**C.** một vật sẽ giữ nguyên trạng thái đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều nếu nó không chịu tác dụng của bất kì lực nào khác

**D.** một vật không thể chuyển động được nếu hợp lực tác dụng lên nó bằng 0.

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

**A.** Vật chuyển động tròn đều. **B.** Vật chuyển động trên quỹ đạo thẳng.

**C.** Vật chuyển động thẳng đều. **D.** Vật chuyển động rơi tự do.

1. Khi thắng (hãm), xe không thể dừng ngay mà còn tiếp tục chuyển động thêm 1 đoạn đường là do:

**A.** Quán tính của xe. **B.** Ma sát không đủ lớn.

**C.** Lực hãm không đủ lớn. **D.** Cả 3 câu đều đúng.

1. Một vật đang chuyển động với vận tốc không đổi. Tổng hợp lực F tác dụng vào vật được xác định bởi:

**A.** F = v2 /2m **B.** F = mv **C.** F = mg **D.** F = 0

1. Chọn phát biểu *sai* về quán tính.

**A.** Quán tính là tính chất của mọi vật có xu hướng chống lại sự thay đổi vận tốc.

**B.** Nếu không chịu tác dụng của lực nào thì một vật đang đứng yên sẽ tiếp tục đứng yên.

**C.** Nếu chịu tác dụng của hệ lực không cân bằng thì gia tốc của vật không thay đổi

**D.** Nếu chịu tác dụng của hệ lực cân bằng thì vận tốc của vật không thay đổi.

1. Quan sát quả bóng đang chuyển động trên sàn của toa tàu đang chuyển động. Hiện tượng nào chứng tỏ tàu đang chuyển động đều với vận tốc không đổi:

**A.** quả bóng lăn về phía trước cùng với chuyển đọng của tàu

**B.** quả bóng nằm yên trên sàn tàu.

**C.** quả bóng lăn về phía bên phải của sàn tàu

**D.** quả bóng lăn về phía bên trái của sàn tàu

1. Đặt một cốc nước đầy lên trên tờ giấy học sinh. Tác dụng một lực rất nhanh theo phương nằm ngang của tờ giấy thì hiện tượng gì sẽ xảy ra đối với tờ giấy và cốc nước:

**A.** tờ giấy rời khỏi cốc nước mà cốc nước vẫn không đổ

**B.** tờ giấy chuyển động và cốc nước chuyển động theo

**D.** tờ giấy bị đứt tại vị trí đặt cốc nước

**C.** tờ giấy chuyển động theo một hướng còn cốc nước chuyển động theo một hướng

1. (Các) trường hợp trong đó vật chuyển động chịu tác dụng của các lực cân bằng gồm:

**A.** (Thẳng đều) **B.** (tròn đều.)

**C.** (Thẳng đều) + (tròn đều.) **D.** Không có trường hợp nào

1. Định luật I Niuton cho ta biết:

**A.** trọng lượng của vật **B.** sự hiện diện các lực trong tự nhiên

**C.** quán tính của mọi vật **D.** sự liên hệ giữa gia tốc và khối lượng

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

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

**B.** Vật chuyển động theo đường tròn.

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

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

**DẠNG 2: ĐỊNH LUẬT II NEWTON.**

1. Khi một vật chỉ chịu tác dụng của một vật khác thì nó sẽ

**A.** Biến dạng mà không thay đổi vận tốc. **B.** Chuyển động thẳng đều mãi mãi.

**C.** Chuyển động thẳng nhanh dần đều. **D.** Bị biến dạng và thay đổi vận tốc.

1. Chọn câu **đúng**?

**A.** Nếu không chịu lực nào tác dụng thì mọi vật phải đứng yên.

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

**C.** Khi thấy vận tốc của vật thay đổi thì chắc chắn là có lực tác dụng lên vật.

**D.** Khi không còn lực nào tác dụng lên vật nữa, thì vật đang chuyển động thì lập tức dừng lại.

1. Tác dụng lực không đổi lên một vật đang đứng yên. Kết luận nào sau đây là **đúng**?

**A.** Vật chuyển động thẳng biến đổi đều.

**B.** Vật chuyển động tròn đều.

**C.** Vật chuyển động thẳng đều.

**D.** Vật chuyển động nhanh dần đều rồi sau đó chuyển động thẳng đều.

1. Tìm phát biểu **đúng** sau đây:

**A.** Không có lực tác dụng, vật không chuyển động.

**B.** Ngừng tác dụng lực, vật sẽ dừng lại.

**C.** Gia tốc của vật nhất thiết theo hướng của lực.

**D.** Khi tác dụng lực lên vật, vận tốc của vật tăng.

1. Theo định luật II Newtơn:

**A.** Gia tốc của vật tỉ lệ thuận với lực tác dụng vào vật và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật và được tính bởi công thức .

**B.** Lực tác dụng vào vật tỉ lệ thuận với khối lượng của vật và được tính bởi công thức .

**C.** Lực tác dụng vào vật tỉ lệ thuận với gia tốc của vật và được tính bởi công thức .

**D.** Khối lượng của vật tỉ lệ thuận với lực tác dụng vào vật và được tính bởi công thức .

1. Định luật II Niutơn cho biết:

**A.** Lực là nguyên nhân làm xuất hiện gia tốc của vật.

**B.** Lực là nguyên nhân gây ra chuyển động.

**C.** Mối liên hệ giữa khối lượng và vận tốc của vật.

**D.** Mối liên hệ giữa lực tác dụng, khối lượng riêng và gia tốc của vật.

1. Khối lượng của một vật:

**A.** Luôn tỉ lệ thuận với lực tác dụng vào vật. **B.** Luôn tỉ lệ nghịch với gia tốc mà vật thu được.

**C.** Là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật. **D.** Không phụ thuộc vào thể tích của vật.

1. Khối lượng của một vật **không** ảnh hưởng đến những đại lượng nào, tính chất nào sau đây?

**A.** Gia tốc khi vật chịu tác dụng của một lực. **B.** Vận tốc khi vật chịu tác dụng của một lực.

**C.** Cả phương, chiều và độ lớn của lực tác dụng lên vật. **D.** Mức quán tính của vật.

1. Chọn câu **đúng**. Khối lượng của một vật ảnh hưởng đến:

**A.** Phản lực tác dụng vào vật. **B.** Gia tốc của vật.

**C.** Quãng đường vật đi được. **D.** Quán tính của vật.

1. Lực

**A.** Là nguyên nhân tạo ra chuyển động.

**B.** Là nguyên nhân duy trì các chuyển động.

**C.** Là nguyên nhân làm thay đổi trạng thái chuyển động.

**D.** Cả 3 câu đều đúng.

1. Công thức tính trọng lực P = mg được suy ra từ

**A.** định luật I Niuton **B.** định luật II Niuton

**C.** định luật III Niuton **D.** Định luật vạn vật hấp dẫn

1. Chọn câu ***sai***. Có 2 vật, mỗi vật bắt đầu chuyển động dưới tác dụng của 1 lực. Quãng đường mà hai vật đi được trong cùng một khoảng thời gian

A.Tỉ lệ thuận với các lực tác dụng nếu khối lượng của hai vật bằng nhau.

B.Tỉ lệ nghịch với các khối lượng nếu hai lực có độ lớn bằng nhau.

C.Tỉ lệ nghịch với các lực tác dụng nếu khối lượng của hai vật bằng nhau.

D.Bằng nhau nếu khối lượng và các lực tác dụng vào hai vật bằng nhau.

1. Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về chuyển động của 1 vật

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

**B.** Vật nhất định phải chuyển động theo hướng của lực tác dụng

**C.** Nếu thôi tác dụng lực lên vật thì vật dừng lại

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

1. Dưới tác dụng của một lực 20N, một vật chuyển động với gia tốc 0,4m/s2. Hỏi vật đó chuyển động với gia tốc bằng bao nhiêu nếu lực tác dụng bằng 50N?

**A.** a = 0,5m/s2; **B.** a = 1m/s2; **C.** a = 2m/s2; **D.** a = 4m/s2;

1. Một vật có khối lượng m = 200g đang đứng yên thì chịu lực tác dụng là F = 1N. Sau khi tác dụng được 2s thì F = 0N. Hỏi sau đó vật sẽ chuyển động như thế nào nếu bỏ qua lực ma sát:

**A.** vật sẽ chuyển động với gia tốc a = 5m/s2 và ngược chiều chuyển động

**B.** vật chuyển động thẳng đều với vận tốc v = 10m/s.

**C.** vật chuyển động chậm dần đều **D.** vật sẽ đứng yên

1. Nếu môt vật đang chuyển động có gia tốc mà lực tác dụng lên vật giảm đi thì vật sẽ thu được gia tốc như thế nào?.

**A.** Nhỏ hơn. **B.** Lớn hơn. **C.** Không thay đổi. **D.** Bằng 0.

1. Một quả bóng khối lượng 0,5 kg đang nằm trên mặt đất. Một cầu thủ đá bóng với một lực 250 N. Thời gian chân tác dụng vào bóng là 0,02 s. Quả bóng bay đi với tốc độ:

**A.** 0,01 m/s                  **B.** 0,10 m/s **C.** 2,50 m/s                  **D.** 10,00 m/s

1. Nếu hợp lực tác dụng vào vật có huớng không đổi và có độ lớn tăng lên 2 lần thì ngay khi đó:

**A.** Vận tốc của vật tăng lên 2 lần. **B.** Gia tốc của vật giảm đi 2 lần.

**C.** Gia tốc của vật tăng lên 2 lần. **D.** Vận tốc của vật gảm đi 2 lần.

1. Một lực 4 N tác dụng lên vật có khối lượng 0,8 kg đang đứng yên. Bỏ qua ma sát và các lực cản. Gia tốc của vật bằng

**A.** 32 m/s2. **B.** 0,005 m/s2. **C.** 3,2 m/s2. **D.** 5 m/s2.

1. Một quả bóng có khối lượng 500 g đang nằm yên trên mặt đất thì bị một cầu thủ đá bằng một lực 250 N. Bỏ qua mọi ma sát. Gia tốc mà quả bóng thu được là

**A.** 2 m/s2. **B.** 0,002 m/s2. **C.** 0,5 m/s2. **D.** 500 m/s2.

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

**A.** 3 N. **B.** 4 N. **C.** 5 N. **D.** 6 N.

1. Một lực có độ lớn 2 N tác dụng vào một vật có khối lượng 1 kg lúc đầu đứng yên. Quãng đường mà vật đi được trong khoảng thời gian 2s là

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

1. Dưới tác dụng của một lực 20 N thì một vật chuyển động với gia tốc 0,4 m/s2. Nếu tác dụng vào vật này một lực 50 N thì vật này chuyển động với gia tốc bằng

**A.** 1 m/s2. **B.** 0,5 m/s2.  **C.** 2 m/s2. **D.** 4 m/s2.

1. Một lực 2N tác dụng vào một vật có khối lượng 1kg lúc đầu đứng yên trong khoảng thời gian 2s. Quãng đường mà vật đi được trong khoảng thời gian đó?

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

1. Một vật có khối lượng bằng 50 kg, bắt đầu chuyển động nhanh dần đều về phía sau khi đi dược 50 cm thì có vận tốc 0,7m/s. Lực đã tác dụng vào vật đã có một giá trị nào sau đây?

**A.** F = 35N **B.** F = 24,5N **C.** F = 102N **D.** Một giá trị khác.

1. Dưới tác dụng của một lực 20N, một vật chuyển đông với gia tốc 0,4m/s2. Hỏi vật đó chuyển động với gia tốc bằng bao nhiêu nếu lực tác dụng bằng 50N?

**A.** a = 0,5 m/s2 **B.** a = 1 m/s2 **C.** a = 2 m/s2 **D.** a = 4 m/s2

1. Vật 8kg trượt xuống một mặt phẳng nghiêng nhẵn với gia tốc 2m/s2. Lấy g = 10m/s2. Lực gây ra gia tốc này bằng

**A.** 4N **B.** 0,25N **C.** 16N **D.** 12N

1. Lực truyền cho vật khối lượng m1 gia tốc 2 m/s², truyền cho vật khối lượng m2 gia tốc 6m/s². Lực sẽ truyền cho vật khối lượng m = m1 + m2 gia tốc

**A.** 1,5 m/s². **B.** 2 m/s². **C.** 4 m/s². **D.** 8 m/s².

1. Một xe máy đang chuyển động với tốc độ 36 km/h thì hãm phanh, xe máy chuyển động thẳng chậm dần đều và dừng lại sau khi đi được 25 m. Thời gian để xe máy này đi hết đoạn đường 4 m cuối cùng trước khi dừng hẳn là

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

**Câu 30.** Một ôtô không chở hàng có khối lượng 2tấn, khởi hành với gia tốc 0,3m/s2. Ôtô đó khi chở hàng khởi hành với gia tốc 0,2m/s2. Biết rằng hợp lực tác dụng vào ôtô trong hai trường hợp đều bằng nhau. Khối lượng của hàng trên xe là

**A.** m = 1tấn **B.** m = 2tấn **C.** m = 3tấn **D.** m = 4tấn

**Câu 31.** Dưới tác dụng của một lực F (có độ lớn F không đổi) theo phương ngang, xe chuyển động không vận tốc đầu và đi được quãng đường 2,5 m trong thời gian t. Nếu đặt thêm vật khối lượng 250 g lên xe thì xe chỉ đi được quãng đường 2 m trong thời gian t. Bỏ qua ma sát, khối lượng của xe là

**A.** 15 kg. **B.** 1 kg. **C.** 2 kg. **D.** 5 kg.

***\*Một người khối lượng m=50kg đứng trên thuyền khối lượng  kg. Người này dùng dây nhẹ kéo thuyền thứ 2 khối lượng  250kg về phía mình. Lúc đầu 2 thuyền nằm yên trên mặt nước và cách nhau s=9m. Lực kéo ngang không đổi là F=30N.Lực cản của nước vào mỗi thuyền là 10N. Giải bài toán để trả lời các câu hỏi từ 32 đến 34.***



















**Câu 32.** Gia tốc của 2 thuyền có độ lớn:

A.  B.

C.  D. .

**Câu 33**. Thời gian 2 thuyền chạm nhau từ lúc bắt đầu kéo là:

A. t=5s B. t=10s

C.t=15s D.t = 8s

**Câu 34**. Lúc chạm nhau các thuyền có độ lớn bao nhiêu?

A. B.

C. D. Các giá trị khác A, B, C.

**DẠNG 3: ĐỊNH LUẬT III NEWTON.**

1. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về định luật III Niutơn?

**A.** Nội dung của định luật III Niuton là: Những lực tương tác giữa hai vật là hai lực trực đối, nghĩa là cùng độ lớn, cùng giá và cùng chiều.

**B.** Định luật III Niutơn cho biết mối liên hệ về gia tốc khi các vật tương tác với nhau.

**C.** Nội dung của định luật III Niuton là: Những lực tương tác giữa hai vật là hai lực trực đối, nghĩa là cùng độ lớn, cùng giá nhưng ngược chiều.

**D.** Các Phát biểu A, B đều đúng.

1. Định luật III Newton cho ta nhận biết

**A.** Bản chất sự tương tác qua lại giữa hai vật. **B.** Sự phân biệt giữa lực và phản lực.

**C.** Sự cân bằng giữa lực và phản lực. **D.** Qui luật cân bằng giữa các lực trong tự nhiên.

1. Chọn phát biểu **không** đúng:

**A.** Những lực tương tác giữa hai vật là lực tực đối.

**B.** Lực tác dụng là lực đàn hồi thì phản lực cũng là lực đàn hồi.

**C.** Lực và phản lực là hai lực trực đối nên cân bằng nhau.

**D.** Lực và phản lực luôn xuất hiện và mất đi đồng thời.

1. Chọn câu trả lời **đúng**. Hai lực trực đối là hai lực

**A.** Có cùng độ lớn, cùng chiều. **B.** Có cùng giá, cùng độ lớn nhưng ngược chiều.

**C.** Có cùng độ lớn, ngược chiều. **D.** Có cùng giá, cùng độ lớn và cùng chiều.

1. Lực và phản lực **không có** tính chất sau:

**A.** luôn xuất hiện từng cặp. **B.** luôn cùng loại.

**C.** luôn cân bằng nhau. **D.** luôn cùng giá ngược chiều.

**Câu 6.** Chọn câu **đúng**. Một trái bóng bàn bay từ xa đến đập vào tường và bật ngược trở lại:

**A.** Lực của trái bóng tác dụng vào tường nhỏ hơn lực của tường tác dụng vào quả bóng.

**B.** Lực của trái bóng tác dụng vào tường bằng lực của tường tác dụng vào quả bóng.

**C.** Lực của trái bóng tác dụng vào tường lớn hơn lực của tường tác dụng vào quả bóng.

**D.** Không đủ cơ sở để kết luận.

**Câu 7.** Điều nào sau đây là **sai** khi nói về lực về phản lực.Lực và phản lực

**A.** luôn xuất hiện và mất đi đồng thời. **B.** bao giờ cũng cùng loại.

**C.** luôn cùng hướng với nhau. **D.** không thể cân bằng nhau.

**Câu 8.** Chọn kết quả **đúng**. Cặp "Lực và phản lực" trong định luật III Niutơn:

**A.** Có độ lớn không bằng nhau. **B.** Có độ lớn bằng nhau nhưng không cùng giá.

**C.** Tác dụng vào cùng một vật. **D.** Tác dụng vào hai vật khác nhau.

**Câu 9.** Một quả bóng từ độ cao h rơi xuống sàn rồi nảy lên đến độ cao h’< h:

**A.** Phản lực từ mặt sàn tác dụng vào quả bóng thì nhỏ hơn trọng lực tác dụng vào quả bóng.

**B.** Phản lực từ mặt sàn tác dụng vào quả bóng thì lớn hơn trọng lực tác dụng vào quả bóng.

**C.** Phản lực từ mặt sàn tác dụng vào quả bóng thì bằng với trọng lực tác dụng vào quả bóng.

**D.** Không thể xác định lực nào lớn hơn. Hợp lực của phản lực mặt sàn và trọng lực cùng gia tốc tạo vận tốc nảy lên của quả bóng, gia tốc này hướng lên nên phản lực của sàn phải lớn hơn trọng lực.

**Câu 10.** Các lực tương tác giữa hai vật là hai lực:

**A.** bằng nhau. **B.** không bằng nhau. **C.** trực đối. **D.** Cả ba đều sai.

**Câu 11.** Một người có trọng lượng 600N đứng trên mặt đất. Lực mà mặt đất tác dụng lên người đó là bao nhiêu?

**A.**100N **B.** 400N **C.** 500N **D.** 600N

**Câu 12.** Công thức liên hệ giữa lực tác dụng và phản lực theo định luật III Niutơn:

**A.**  **B.**  FAB = - FBA  **C.**   **D.**

1. Một người thực hiện động tay nằm sấp, chống tay xuống sàn nhà để nâng người lên. Hỏi sàn nhà đẩy người đó như thế nào?

**A.** Đẩy lên.  **B.** Đẩy xuống.  **C.** Đẩy sang bên.  **D.** không đẩy gì cả.

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

**A.** Lực mà mặt đất tác dụng vào ngựa. **B.** Lực mà ngựa tác dụng vào xe.

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

1. Khi chèo thuyền trên mặt hồ, muốn thuyền tiến về phía trước thì ta phải dùng mái chèo gạt nước

**A.** Về phía trước **B.** Về phía sau **C.** Sang bên phải **D.** Sang bên trái

1. Hai lớp A1 và A2 tham gia trò chơi kéo co, lớp A1 đã thắng lớp A2, lớp A1 tác dụng vào lớp A2 một lực F12, lớp A2 tác dụng vào lớp A1 một lực F21. Quan hệ giữa hai lực đó là

**A.** F12 > F21. **B.** F12 < F21. **C.** F12 = F21. **D.** Không thể so sánh được.

1. An và Bình đi giày patanh, mỗi người cầm một đầu sợi dây, An giữa nguyên một đầu dây, Bình kéo đầu dây còn lại. Hiện tượng sảy ra như sau:
2. An đứng yên, Bình chuyển động về phía An. **C.** An và Bình cùng chuyển động.
3. Bình đứng yên, An chuyển động về phía Bình. **D.** An và Bình vẫn đứng yên.
4. Hai học sinh cùng kéo một cái lực kế. Số chỉ của lực kế sẽ là bao nhiêu nếu mỗi học sinh đã kéo bằng lực 50N.(mỗi em một đầu)

**A.** 0N  **B.** 50N  **C.** 100N **D.** Một số khác.

1. Một xe lăn m1 chuyển động trên mặt nằm ngang với vận tốc 50cm/s. Một xe khác m2 chuyển động với vận tốc 150cm/s tới va chạm vào nó từ phía sau. Sau va chạm cả 2 xe chuyển động với cùng vận tốc 100cm/s. Hãy so sánh khối lượng 2 xe:

**A.** m1 = 2m2 **B.** m1 = 0.5m2 **C.** m1 = 1,5m2 **D.** m1 = m2.

**Câu 20.** Một quả bóng, khối lượng 500g bay với tốc độ 20 m/s đập vuông góc vào bức tường và bay ngược lại với tốc độ 20 m/s. Thời gian va đập là 0,02 s. Lực do bóng tác dụng vào tường có độ lớn và hướng:

**A.**1000 N, cùng hướng chuyển động ban đầu của bóng.

**B.** 500 N, cùng hướng chuyển động ban đầu của bóng.

**C.**1000 N, ngược hướng chuyển động ban đầu của bóng.

**D.** 200 N, ngược hướng chuyển động ban đầu của bóng.

**Chủ đề. MỘT SỐ LỰC THỰC TIỄN**

**DẠNG 1: TRỌNG LỰC VÀ LỰC CĂNG**

1. Ta có là véctơ gia tốc trọng lực.Vậy câu nào sau đây **sai** khi nói về ?

**A.** Trị số g là hằng số và có giá trị là 9,81m/s2. **B.** Trị số g thay đổi theo từng nơi trên Trái đất.

**C.** Trị số g thay đổi theo độ cao. **D.** Có chiều thẳng đứng từ trên xuống.

1. Chọn câu **sai** trong các câu sau

**A.** Trọng lực có phương thẳng đứng, có chiều từ trên xuống.

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

**C.** Trọng lượng của vật bằng trọng lực tác dụng lên vật khi vật đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều so với trái đất.

**D.** Nguyên tắc cân là so sánh trực tiếp khối lượng của vật cần đo với khối lượng chuẩn.

1. Điều nào sau đây là **sai** khi nói về trọng lực?

**A.** Trọng lực xác định bởi biễu thức P = mg.

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

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

**D.** Trọng lực là lực hút của trái đất tác dụng lên vật.

1. Trọng lực tác dụng lên một vật có:

**A.** Điểm đặt tại tâm của vật, phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.

**B.** Điểm đặt tại tâm của vật, phương nằm ngang.

**C.** Điểm đặt tại tâm của vật, phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên.

**D.** Độ lớn luôn thay đổi.

1. Một cần cẩu đang được sử dụng để di chuyển các vật nặng lên xuống theo phương thẳng đứng. Dây cáp chịu lực căng lớn nhất trong trường hợp:

**A.** Vật được nâng lên thẳng đều. **B.** Vật được đưa xuống thẳng đều.

**C.** Vật được nâng lên nhanh dần. **D.** Vật được đưa xuống nhanh dần.

1. Chọn ý **sai**. Trọng lượng của vật

**A.** là độ lớn trọng lực tác dụng lên vật. **B.** là trọng tâm của vật.

**C.** kí hiệu là P. **D.** được đo bằng lực kế.

1. Người nêu ra định luật vạn vật hấp dẫn là

**A.** Anhxtanh **B.**  Cu−lông **C.** Faraday **D.** Niutơn

1. Chọn phát biểu **sai**:

**A.** Trọng lực của một vật là lực hấp dẫn giữa Trái Đất và vật đó.

**B.** Trọng lượng của vật là độ lớn của trọng lực tác dụng lên vật.

**C.** Trọng tâm của vật là điểm đặt của trọng lực.

**D.** Trọng lực tác dụng lên vật là không đổi.

1. Các hòn đá rơi xuống mặt đất

**A.** là do lực hút Trái Đất lớn hơn lực hút của các hòn đá lên Trái Đất.

**B.** sẽ luôn rơi nhanh chậm khác nhau do lực hút Trái Đất tác dring lên chúng khác nhau.

**C.** với cùng gia tốc khi lực cản không khí tác dụng lên chúng rất nhỏ so với trọng lượng của chúng.

**D.** với gia tốc bằng gia tốc khi chúng rơi trên Mặt Trăng.

1. Gia tốc rơi tự do của các vật

**A.** luôn bằng nhau. **B.** phụ thuộc vào độ cao h.

**C.** như nhau ở mọi nơi trên mặt đất. **D.** phụ thuộc khối lượng của vật.

1. Gia tốc trọng trường trên sao Hỏa là 3,7 m/s2. Nếu một người lên sao Hỏa sẽ có khối lượng

**A.** và trọng lượng giảm đi. **B.** và trọng lượng không đổi.

**C.** không đổi còn trọng lượng giảm đi. **D.** giảm còn trọng lưọng tăng lên.

1. Lực hấp dẫn do 1 hòn đá ở trên mặt đất tác dụng vào Trái đất thì có độ lớn:

**A.** Nhỏ hơn trọng lượng hòn đá **B.** Bằng trọng lượng của hòn đá

**C.** Lớn hơn trọng lượng hòn đá **D.** Bằng 0

1. Công thức tính trọng lực P = mg được suy ra từ

**A.** Định luật I Niutơn **B.** Định luật II Niutơn

**C.** Định luật III Niutơn **D.** Định luật vạn vật hấp dẫn

1. Người ta dùng một sợi dây treo một quả nặng vào một cái móc trên trần nhà. Trong những điều sau đây nói về lực căng của sợi dây, điều nào là **đúng**?

**A.** Lực căng là lực mà sợi dây tác dụng vào quả nặng và cái móc

**B.** Lực căng hướng từ mỗi đầu sợi dây ra phía ngoài sợi dây

**C.** Lực căng là lực mà quả nặng và cái móc tác dụng vào sợi dây, làm nó căng ra

**D.** Lực căng ở đầu dây buộc vào quả nặng lớn hơn ở đầu dây buộc vào cái móc

1. Câu nào sau đây **sai?**

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

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

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

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

1. Một vật có khối lượng 1 kg trượt xuống một mặt phẳng nghiêng nhẵn (coi ma sát bằng 0) với gia tốc a = 5 m/s2. Lấy g = 10 m/s2. So với trọng lực tác dụng lên vật, lực gây ra gia tốc a có độ lớn

**A.** bằng một nửa trọng lực **B.** gấp đôi trọng lực **C.** bằng trọng lực **D.** bằng 5 lần trọng lực

1. Hãy chọn câu **SAI**:

A.trọng lực được xác định bằng công thức P = m.g

B.trọng lực có phương thẳng đứng chiều từ trên xuống

C.trọng lực tác dụng lên vật tỉ lệ nghịch với khối lượng của nó

D.điểm đặc của trọng lực là trọng tâm của vật

**Câu 18.** Một vật có khối lượng m = 2 kg. Gia tốc rơi tự do là g = 10 m/s2. Vật m hút Trái Đất với một lực bằng

**A.** 5 N. **B.** 20 N. **C.** 40 N. **D.** 10 N.

**DẠNG 2: LỰC MA SÁT**

1. Điều nào sau dây **không đúng** khi nói về lực ma sát nghỉ?

A. Lực ma sát nghỉ luôn xuất hiện ở bề mặt tiếp xúc giữa hai vật.

B. Lực ma sát nghỉ giữ cho các điểm tiếp xúc của vật không trượt trên bề mặt.

C. Một vật có thể đứng yên trên bề mặt phẳng nghiêng mà không cần đến lực ma sát nghỉ.

D. Một vật có thể đứng yên trên mặt phẳng ngang mà không cần đến lực ma sát nghỉ.

1. Chọn phát biểu **sai**. Độ lớn của lực ma sát trượt

**A.** phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc của vật.

**B.** không phụ thuộc vào tốc độ của vật.

**C.** tỉ lệ với độ lớn của áp lực.

**D.** phụ thuộc vào vật liệu và tính chất của hai mặt tiếp xúc.

1. Hệ số ma sát trượt

**A.** không phụ thuộc vào vật liệu và tình chất của hai mặt tiếp xúc. **C.** không có đơn vị.

**B.** luôn bằng với hệ số ma sát nghỉ **D.** có giá trị lớn nhất bằng 1.

**Câu 4.** Chọn ý **sai**. Lực ma sát nghỉ

**A.** có hướng ngược với hướng của lực tác dụng có xu hướng làm vật chuyển động.

**B.** có độ lớn bằng độ lớn của lực tác dụng có xu hướng làm vật chuyển động, khi vật còn chưa chuyển động.

**C.** có phương song song với mặt tiếp xúc.

**D.** là một lực luôn có hại.

**Câu 5.** Hệ số ma sát trượt là µt, phản lực tác dụng lên vật là N. Lực ma sát trượt tác dụng lên vật là Fmst. Chọn hệ thức đúng:

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

**Câu 6.** Khi tăng lực ép của tiếp xúc giữa hai vật thì hệ số ma sát giữa hai mặt tiếp xúc

**A.** tăng lên. **B.** giảm đi. **C.** không đổi. **D.** tăng rồi giảm.

**Câu 7.** Chiều của lực ma sát nghỉ

**A.** ngược chiều với vận tốc của vật.

**B.** ngược chiều với gia tốc của vật.

**C.** ngược chiều với thành phần ngoại lực song song với mặt tiếp xúc.

**D.** vuông góc với mặt tiếp xúc.

**Câu 8.** Lực ma sát có độ lớn tỉ lệ với lực nén vuông góc với các mặt tiếp xúc là

**A.** lực ma sát lăn và lực ma sát nghỉ. **B.** lực ma sát nghỉ.

**C.** lực ma sát lăn và lực ma sát trượt. **D.** lực ma sát trượt, lực ma sát nghỉ và lực ma sát lăn.

**Câu 9.** Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A.** Khi xe đang chạy, lực ma sát giữa vành bánh xe và bụi đất bám vào vành là ma sát lăn.

**B.** Lực ma sát giữa xích và đĩa xe đạp khi đĩa xe đang quay là ma sát lăn.

**C.** Lực ma sát giữa trục bi khi bánh xe đáng quay là ma sát trượt.

**D.** Khi đi bộ, lực ma sát giữa chân và mặt đất là lực ma sát nghỉ.

**Câu 10.** Chọn phát biểu **đúng**:

**A.** Quyển sách nằm yên trên mặt bàn nằm ngang vì trọng lực và lực ma sát nghỉ tác dụng lên quyển sách cân bằng nhau.

**B.** Khi một vật chịu tác dụng của ngoại lực mà vẫn đứng yên thì lực ma sát nghỉ lớn hon ngoại lực.

**C.** Lực ma sát trượt phụ thuộc vào bản chất của các mặt tiếp xúc.

**D.** Lực ma sát nghỉ phụ thuộc vào diện tích mặt tiếp xúc.

**Câu 11.** Chọn câu **sai**.

**A.** Lực ma sát trượt xuất hiện khi vật này trượt trên vật khác.

**B.** Hướng của ma sát trượt tiếp tuyến vói mặt tiếp xúc và ngược chiều chuyển động.

**C.** Hệ số ma sát lăn luôn bằng hệ số ma sát trượt.

**D.** Viên gạch nằm yên trên mặt phẳng nghiêng khi có tác dụng của lực ma sát nghỉ.

**Câu 12.** Một vật chuyển động chậm dần

**A.** là do có lực ma sát tác dụng vào vật. **B.** có gia tốc âm.

**C.** có lực kéo nhỏ hơn lực cản tác dụng vào vật. **D.** là do quán tính.

**Câu 13.** Chọn phát biểu **sai**:

**A.** Hệ số ma sát lăn thường nhỏ hơn hệ số ma sát trượt.

**B.** Đối với người, xe cộ lực ma sát nghỉ đóng vai trò lực phát động.

**C.** Trong đời sống hằng ngày, lực ma sát nghỉ luôn có hại.

**D.** Hệ số ma sát nghỉ lớn hơn hệ số ma sát lăn.

**Câu 14.** Thủ môn bắt “dính” bóng là nhờ:

**A.** Lực ma sát trượt. **B.** Lực ma sát lăn. **C.** Lực ma sát nghỉ. **D.** Lực quán tính.

**Câu 15.** Khi một vật trượt trên bề mặt vật khác, lực ma sát trượt không phụ thuộc vào:

**A.** độ nhám của mặt tiếp xúc. **B.** áp lực của vật.

**C.** tốc độ của vật. **D.** hệ số ma sát lăn.

**Câu 16.** Điều gì xảy ra đối với hệ số ma sát giữa 2 mặt tiếp xúc nếu lực pháp tuyến ép hai mặt tiếp xúc tăng lên?

**A.** có thể tăng lên hoặc giảm đi. **B.** giảm đi. **C.** không đổi**. D.** tăng lên.

**Câu 17.** Một vật trượt có ma sát trên một mặt phẳng nằm ngang. Nếu vận tốc của vật đó tăng lên 2 lần thì độ lớn lực ma sát trượt giữa vật và mặt tiếp xúc sẽ

**A.** tăng 2 lần.  **B.** tăng 4 lần.  **C.** giảm 2 lần. **D.** không đổi.

**Câu 18.** Một vật lúc đầu nằm yên trên một mặt phẳng nhám nằm ngang. Sau khi được truyền một vận tốc đầu, vật chuyển động chậm dần vì

**A.** quán tính.  **B.** lực ma sát. **C.** phản lực. **D.** trọng lực

**Câu 19.** Hệ số ma sát trượt

**A.** tỉ lệ thuận với lực ma sát trượt và tỉ lệ nghịch với áp lực.

**B.** phụ thuộc diện tích tiếp xúc và tốc độ của vật.

**C.** phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng của mặt tiếp xúc.

**D.** phụ thuộc vào áp lực.

**Câu 20.** Một vật trượt có ma sát trên một mặt tiếp xúc nằm ngang. Nếu diện tích tiếp xúc của vật đó giảm 3 lần thì độ lớn lực ma sát trượt giữa vật và mặt tiếp xúc sẽ

**A.** giảm 3 lần.  **B.** tăng 3 lần. **C.** giảm 6 lần.  **D.** không thay đổi.

**Câu 21.** Một người đẩy một vật trượt thẳng đều trên sàn nhà nằm ngang với một lực nằm ngang có độ lớn 300N. Khi đó, độ lớn của lực ma sát trượt tác dụng lên vật sẽ

**A.** lớn hơn 300N.  **B.** nhỏ hơn 300N.  **C.** bằng 300N.  **D.** bằng trọng lượng của vật

**Câu 22.** Đoàn tàu chuyển động trên đường sắt nằm ngang với một lực kéo không đổi bằng lực ma sát. Đoàn tàu sẽ chuyển động

**A.** thẳng nhanh dần đều. **B.** thẳng đều.

**C.** thẳng chậm dần đều. **D.** thẳng nhanh dần.

**Câu 23.** Một vật khối lượng 2kg đang chuyển động với vận tốc 5m/s thì bắt đầu chịu tác dụng của lực cản FC. Sau 2 giây vật đi được quảng đường 5mét. Tìm độ lớn FC.

**A.** 8N **B.** 12N **C.** 15N **D.** 5N

**Câu 24.** Một vật có trọng lượng 250N trượt trên mặt sàn nằm ngang, biết lực ma sát trượt bằng 50N. Hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn là:

**A.** 0,2 N/m **B.** 5 **C.** 5 N/m **D.** 0,2

**Câu 25.** Một vật có khối lượng 10kg đang trượt đều trên mặt sàn nằm ngang dưới tác dụng của một lực bằng 24N theo phương ngang. Hãy xác định hệ số ma sát giữa vật và mặt sàn. Lấy g = 10m/s2.

**A.** 0,2 **B.** 0,24. **C.** 0,26 **D.** 0,34

**Câu 26.** Một vật có khối lượng 20kg bắt đầu trượt trên sàn nhà dưới tác dụng của lực nằm ngang F = 100N. Hệ số ma sát giữa vật và sàn nhà là 0,2. Cho g = 10m/s2. Vận tốc của vật ở cuối giây thứ hai là:

**A.** 6m/s **B.** 8m/s **C.** 10m/s **D.** 4m/s

**Câu 27.** Một ô tô có khối lượng m = 1000kg chuyển động thẳng nhanh dần đều với vận tốc v = 18km/h thì tài xế tắt máy. Lực ma sát độ lớn 500N và không đổi. Hỏi xe đi thêm được bao xa nữa thì dừng lại:

**A.** 10m **B.** 15m **C.** 25m. **D.** 30m

**Câu 28.** Một ôtô khối lượng 1,5 tấn chuyển động thẳng đều trên đường. Hệ số ma sát lăn giữa bánh xe và măt đường là 0,08. Lực phát động đặt vào xe là

**A.** F = 1200N. **B.** F > 1200N. **C.** F < 1200N. **D.** F = 1,200N.

**Câu 29.** Một xe ôtô đang chạy trên đường lát bê tông với vận tốc v0 = 72km/h thì hãm phanh. Quãng đường ôtô đi được từ lúc hãm phanh đến khi dừng hẳn là 40m. Hệ số ma sát trượt giữa bánh xe và mặt đường là

**A.** μ = 0,3. **B.** μ = 0,4. **C.** μ = 0,5. **D.** μ = 0,6.

**Câu 30.** Một vật khối lượng m = 400g đặt trên mặt bàn nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt bà là μ = 0,3. Vật bắt đầu được kéo đi bằng một lực F = 2N có phương nằm ngang. Quãng đường vạt đi được sau 1s là

**A.** S = 1m. **B.** S = 2m. **C.** S = 3m. **D.** S = 4m.

**Câu 31.** Một vật có trọng lượng 250N trượt trên mặt sàn nằm ngang, biết lực ma sát trượt bằng 50N. Hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn là:

**A.** 0,2 N/m **B.** 5 **C.** 5 N/m **D.** 0,2

**DẠNG 3: LỰC CẢN & LỰC NÂNG**

1. Khi một người nhảy dù thì lực không khí tác dụng lên dù được gọi là

**A.** Lực nâng. **B.** Lực đẩy. **C.** Lực kéo. **D.** Lực cản.

1. Lực cản của chất lưu (không khí, nước) phụ thuộc vào

**A.** độ dịch chuyển của vật. **B.** hình dạng và tốc độ của vật.

**C.** trọng lượng của vật. **D.** khối lượng của vật.

1. Trong các hình dưới đây, ô tô nào chịu lực cản nhỏ nhất?



H1

H2

H3

**A.**Ô tô hình H1. **B.** Ô tô hình H2. **C.** Ô tô hình H3. **D.** Cả 3 ô tô.

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.

1.  Sở dĩ chuồn chuồn có thể bay lượn trong không trung. Tại sao chúng không bị rơi xuống đặt do trọng lực?

**A.** Do có lực cản của không khí.

**B.** Do có lực nâng của chất lưu.

**C.** Do có lực ma sát.

**D.** Do có lực đẩy Ác-si-mét.

1. 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.

1. 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.

1. Chọn phát biểu đúng?

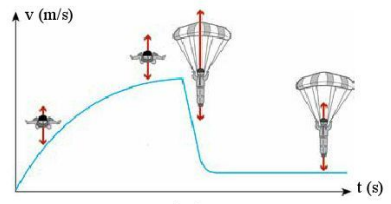
**A.** Độ lớn của lực cản càng lớn khi diện tích mặt càng càng nhỏ.

**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.

1. Hình bên biểu diễn sự thay đổi tốc độ của người nhảy dù trước và sau khi mở dù. Ở giai đoạn nào lực cản cân bằng với trọng lực?



O

A

B

C

**A.** Giai đoạn OA.

**B.** Giai đoạn AB.

**C.** Giai đoạn BC.

**D.** Giai đoạn AC.

1. **** Khi một khinh khí cầu đang lơ lửng trong không khí thì trọng lực cân bằng với

**A.** lực nâng của chất lưu. **B.** lực ma sát.

**C.** lực cản. **D.** lực đẩy của gió.

**Câu 11.** Một vật đang lơ lửng ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?

**A.** Lực đẩy Ác-si-mét và lực cản của nước. **B.** Lực đẩy Ác-si-mét và lực ma sát.

**C.** Trọng lực và lực cản của nước. **D.** Trọng lực và lực đẩy Ác-si-mét.

**Câu 12.** Thể tích của một miếng sắt là 2 dm3. Cho khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m3. Lấy g = 9,8 m/s2. Lực đẩy tác dụng lên miếng sắt khi nhúng chìm trong nước có giá trị là

**A.** 25 N. **B.** 20 N. **C.** 19,6 N. **D.** 19600 N.