|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 31** | **ĐỀ ÔN TẬP HK1 NĂM HỌC 2023 – 2024****Môn thi: Vật lí 10***Thời gian làm bài 45 phút không tính thời gian phát đề* |

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

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

1. [NB] **:** Đối tượng nghiên cứu của Vật lí gồm

**A.** Vật chất và năng lượng

**B.** Các chuyển động cơ học và năng lượng

**C. các dạng vận động của vật chất và năng lượng.**

**D.** Các hiện tượng tự nhiên

1. [NB] Chọn đáp án **sai** khi nói về những quy tắc an toànkhi làm việc với phóng xạ:

**A.** Giảm thời gian tiếp xúc với nguồn phóng xạ

**B.** Tăng khoảng cách từ ta đến nguồn phóng xạ

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

**D.** Mang áo phòng hộ và không cần đeo mặt nạ

1. [NB] Chọn phát biểu **sai**?

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

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

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

**D.** Phép đo gián tiếp thông qua một công thức liên hệ với các đại lượng đo trực tiếp.

1. [NB] Chọn phát biêu **sai**:

**A.** Vectơ độ dời là một vectơ nối vị trí đầu và vị trí cuối của một chất điểm chuyển động.

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

**C.** Chất điểm đi từ A đến B, từ B đến C rồi từ C về A thì có độ dời bằng 0.

**D.** Độ dời có thể là âm hoặc dương.

1. [NB] 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 Hà Nội đến Hải Phòng.

 **D.** Tốc độ của xe máy bị công an bắn tốc độ là 52km/h.

1. [NB] Theo webthethao.vn “Liên đoàn Điền kinh thế giới vừa chính thức xác thực kỷ lục thế giới chạy 100 m nam lứa tuổi dưới 18 cho thần đồng chạy tốc độ Puripol Boonson của Thái Lan xác lập ở giải U20 thế giới tại Cali (Colombia) vào ngày 02/08/2022 vừa qua với thành tích 10,09 giây”. Tốc độ trung bình của Puripol Boonson đã đạt được xấp xỉ bằng



**A.** 9,91 cm/s. **B.** 99,1 m/s. **C.** 9,91 m/s. **D.** 99,1 cm/s.

1. [TH] Một xe chuyển động thẳng không đổi chiều, 2h đầu xe chạy với tốc độ trung bình 60km/h và 3h sau xe chạy với tốc độ trung bình 40km/h. Tính tốc độ trung bình của xe trong suốt thời gian chuyển động.

A. 48 km/h. B. 40 km/h. C. 58 km/h. D. 42 km/h.

1. [TH] Hai người đi xe đạp từ A đến C, người thứ nhất đi theo đường từ A đến B, rồi từ B đến C; người thứ hai đi thẳng từ A đến C (Hình vẽ). Cả hai đều về đích cùng một lúc. Hãy chọn kết luận **sai.**

A. Người thứ nhất đi được quãng đường 8 km.

B. Độ dịch chuyển của người thứ nhất và người thứ hai bằng nhau.

C. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của người thứ nhất bằng nhau.

D. Độ dịch chuyển của người thứ nhất là 5,7 km, hướng 450 Đông – Bắc.

1. [NB] Một ô tô đang chạy trên đường, trong các câu sau đây câu nào **không** đúng?

**A.** Ô tô chuyển động so với mặt đường. **B.** Ô tô đứng yên so với người lái xe.

**C.** Ô tô chuyển động so với người lái xe. **D.** Ô tô chuyển động so với cây bên đường.

1. [NB] Biết vận tốc của ca nô so với mặt nước đứng yên là 10m/s. vận tốc của dòng nước là 4 m/s. Vận tốc của ca nô khi ca nô đi ngược dòng là

A. 14m/s. B. 9m/s. C. 6m/s. D. 5m/s.

1. [NB]Đo tốc độ tức thời ta **không** thể dùng

**A.** Cổng quang điện và thước đo. **B.** Súng bắn tốc độ.

**C.** tốc kế xe máy. **D.** Đồng hồ bấm giây và thước đo

1. [NB]Gia tốc là một đại lượng

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

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

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

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

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

**A.** x = 2t – 3t2. **B.** x = 5t2 − 2t + 5. **C.** x = 2 – 4t – t2. **D.** x = 2 − 5t – t2.

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

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

1. [TH]Sắp xếp theo đúng thứ tự các bước làm thí nghiệm đo gia tốc rơi tự do:

**a.** Điều chỉnh giá đỡ thẳng đứng bằng các vít ở đế sao cho quả năng của dây dọi sẽ nằm ở tâm lỗ tròn. Thiết lập đồng hồ đo thời gian hiện số chế độ A ↔ B để đo thời gian từ lúc thả đến lúc vật chắn cổng quang điện.

**b.** Lặp lại phép đo ít nhất 3 lần.

**c.** Bố trí thí nghiệm như hình

**d.** Đặt vật rơi vào vị trí nam châm điện, dùng ê ke vuông ba chiều để xác định vị trí ban đầu của vật. Ấn nút RESET trên mặt đồng hồ để đưa chỉ thị số về 0.000. Nhấn công tắc điện để kích thích vật rơi và khởi động đồng hồ đo thời gian hiện số.

**e.** Khi vật rơi và chắn các tia hồng ngoại của cổng quang điện, đồng hồ sẽ dừng. Đọc thời gian rơi trên đồng hồ và ghi số liệu vào bảng.

**A. c – a – d – e – b. B.** c – e – b – a – d

**C.** c – e – d – b – a**. D.** c – a – e – b – d**.**

1. [TH]Một vật ở độ cao h được ném theo phương ngang với tốc độ V0  = 2m/s và rơi chạm đất sau 5 s. Lấy g = 10m/s2. Vật được ném từ độ cao

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

1. [NB]Khi một ô tô đột ngột phanh gấp thì người ngồi trong xe

**A.** ngả người về sau. **B.** chúi người về phía trước.

**C.** ngả người sang bên cạnh. **D.** dừng lại ngay.

1. [NB]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 dừng lại ngay.

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

**C.** vật đổi hướng chuyển động.

**D.** vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

1. [NB]Trong một cơn giông, một cành cây bị gãy và bay trúng vào một cửa kính, làm vỡ kính. Chọn nhận xét đúng.

**A.** Lực của cành cây tác dụng lên tấm kính lớn hơn lực của tấm kính tác dụng vào cành cây.

**B.** Lực của cành cây tác dụng lên tấm kính có độ lớn bằng lực của tấm kính tác dụng vào cành cây.

**C.** Lực của cành cây tác dụng lên tấm kính nhỏ hơn lực của tấm kính tác dụng vào cành cây.

**D.** Cành cây không tương tác với tấm kính khi làm vỡ kính.

1. [TH]Một lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng  làm vật thay đổi tốc độ từ  đến  trong khoảng thời gian  nhưng vẫn giữ nguyên chiều chuyển động. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của vật, lực tác dụng vào vật có giá trị là
2.  **B.** **C.**  **D.**
3. [TH]Một quả bóng đang nằm yên trên mặt đất thì bị một cầu thủ đá bằng một lực và bóng thu được gia tốc Bỏ qua mọi ma sát. Khối lượng của bóng là

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

1. [TH]Lực  truyền cho vật khối lượng  gia tốc 2 m/s², truyền cho vật khối lượng  gia tốc 6m/s². Lực  sẽ truyền cho vật khối lượng gia tốc

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

1. [TH] Hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật

**A.** có hướng trùng với hướng chuyển động của vật.

**B.** có hướng không trùng với hướng chuyển động của vật.

**C.** có hướng trùng với hướng của gia tốc mà vật thu được.

**D.** có độ lớn thay đổi khi vật chuyển động thẳng đều.

1. [NB]Một vật có khối lượng m đặt ở nơi có gia tốc trọng trường g. Phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Trọng lực có độ lớn được xác định bởi biểu thức P = mg.

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

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

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

1. [NB]Trong các câu sau, câu nào **đúng**?

**A.** Lực đẩy Archimedes cùng chiều với trọng lực.

**B.** Lực đẩy Archimedes tác dụng theo mọi phương vì chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.

**C.** Lực đẩy Archimedes có điểm đặt trọng tâm phần chất lỏng bị chiếm chỗ.

**D.** Lực đẩy Archimedes luôn có độ lớn bằng trọng lượng của vật.

1. [TH]Một quả cầu bằng sắt treo vào 1 lực kế ở ngoài không khí lực kế chỉ 1,7N. Nhúng chìm quả cầu vào nước thì lực kế chỉ 1,2N. Lực đẩy Archimedes có độ lớn là:

**A.** 1,7N. **B.** 1,2N. **C.** 2,9N. **D.** 0,5N.

1. [TH]Một vật có khối lượng 2 kg chuyển động trên mặt phẳng nằm ngang với hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là μ = 0,1. Cho g = 10 m/s2. Độ lớn của lực ma sát tác dụng lên vật bằng

**A.** 0 N. **B.** 2 N. **C.** 4 N. **D.** 6 N.

1. [NB]Chọn phát biểu đúng.

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

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

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

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

 **Phần II. TỰ LUẬN  (3 điểm)**

1. [VD] Phương trình chuyển động của một vật : x = 2t2 + 10t + 100 (m, s)

**a.** Tìm vận tốc lúc 2s của vật?

**b.** Tính độ dịch chuyển vật đi được từ t1 = 2s đến t2 = 5s và tốc độ trung bình trong khoảng thời gian đó?

1. [VD] Một vật được ném theo phương ngang từ độ cao 125m, có tầm ném xa là 120m. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy g = 10m/s2. Tính vận tốc ban đầu và vận tốc của vật lúc chạm đất.
2. [TH-VD] Một xe bán tải khối lượng 2,5 tấn đang di chuyển trên cao tốc với tốc độ 90 km/h. Các xe cần giữ khoảng cách an toàn so với xe chạy phía trước 70 m. Khi xe đi trước có sự cố và dừng lại đột ngột. Hãy xác định gia tốc và lực cản tối thiểu để xe bán tải có thể dừng lại an toàn.
3.  [TH] Hình 11.13 mô tả quá trình kéo gạch từ thấp lên cao qua hệ thống ròng rọc. Xem chuyển động của thùng gạch là đều, hãy xác định lực căng tác dụng lên vật nâng và ròng rọc bằng hình vẽ. Từ đó hãy chỉ ra điểm đặt, phương, chiều và độ lớn của lực căng dây. Biết lượng gạch trong mỗi lần kéo có khối lượng 20 kg và lấy g = 10 m/s2
4.  [VDC] Một con khỉ biểu diễn xiếc treo mình cân bằng trên một sợi dây bằng một tay như hình 17.7. Hãy cho biết trong hai lực căng xuất hiện trên dây ($\vec{T}\_{1}$ và $\vec{T}\_{2}$), lực nào có cường độ lớn hơn? Tại sao?

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Phần I. TRẮC NGHIỆM**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

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

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

1. [NB] **:** Đối tượng nghiên cứu của Vật lí gồm

**A.** Vật chất và năng lượng

**B.** Các chuyển động cơ học và năng lượng

**C. các dạng vận động của vật chất và năng lượng.**

**D.** Các hiện tượng tự nhiên

Chọn C

Giải thích: Đối tượng nghiên cứu của Vật lí gồm các dạng vận động của vật chất và năng lượng.

1. [NB] Chọn đáp án **sai** khi nói về những quy tắc an toànkhi làm việc với phóng xạ:

**A.** Giảm thời gian tiếp xúc với nguồn phóng xạ

**B.** Tăng khoảng cách từ ta đến nguồn phóng xạ

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

**D.** Mang áo phòng hộ và không cần đeo mặt nạ

Chọn D Quy Tắc toàn khi làm việc với phóng xạ phải mang áo phòng hộ và đeo mặt nạ

1. [NB] Chọn phát biểu **sai**?

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

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

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

**D.** Phép đo gián tiếp thông qua một công thức liên hệ với các đại lượng đo trực tiếp.

Chọn B Các đại lượng vật lý có thể đo trực tiếp hoặc gián tiếp.

1. [NB] Chọn phát biêu **sai**:

**A.** Vectơ độ dời là một vectơ nối vị trí đầu và vị trí cuối của một chất điểm chuyển động.

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

**C.** Chất điểm đi từ A đến B, từ B đến C rồi từ C về A thì có độ dời bằng 0.

**D.** Độ dời có thể là âm hoặc dương.

Chọn B: Vectơ độ dời có độ lớn chỉ bằng quãng đường đi được của chất điểm khi chất điểm chuyển động thẳng, không đổi chiều.

1. [NB] 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 Hà Nội đến Hải Phòng.

 **D.** Tốc độ của xe máy bị công an bắn tốc độ là 52km/h.

Chọn C. Đây là tốc độ trung bình

1. [NB] Theo webthethao.vn “Liên đoàn Điền kinh thế giới vừa chính thức xác thực kỷ lục thế giới chạy 100 m nam lứa tuổi dưới 18 cho thần đồng chạy tốc độ Puripol Boonson của Thái Lan xác lập ở giải U20 thế giới tại Cali (Colombia) vào ngày 02/08/2022 vừa qua với thành tích 10,09 giây”. Tốc độ trung bình của Puripol Boonson đã đạt được xấp xỉ bằng

**A.** 9,91 cm/s. **B.** 99,1 m/s.

**C.** 9,91 m/s. **D.** 99,1 cm/s.

Chọn C 

1. [TH] Một xe chuyển động thẳng không đổi chiều, 2h đầu xe chạy với tốc độ trung bình 60km/h và 3h sau xe chạy với tốc độ trung bình 40km/h. Tính tốc độ trung bình của xe trong suốt thời gian chuyển động.

A. 48 km/h. B. 40 km/h. C. 58 km/h. D. 42 km/h.

Chọn A 

1. [TH] Hai người đi xe đạp từ A đến C, người thứ nhất đi theo đường từ A đến B, rồi từ B đến C; người thứ hai đi thẳng từ A đến C (Hình vẽ). Cả hai đều về đích cùng một lúc. Hãy chọn kết luận **sai.**

A. Người thứ nhất đi được quãng đường 8 km.

B. Độ dịch chuyển của người thứ nhất và người thứ hai bằng nhau.

C. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của người thứ nhất bằng nhau.

D. Độ dịch chuyển của người thứ nhất là 5,7 km, hướng 450 Đông – Bắc.

Chọn C km; s = 8km

1. [NB] Một ô tô đang chạy trên đường, trong các câu sau đây câu nào **không** đúng?

**A.** Ô tô chuyển động so với mặt đường. **B.** Ô tô đứng yên so với người lái xe.

**C.** Ô tô chuyển động so với người lái xe. **D.** Ô tô chuyển động so với cây bên đường.

Chọn C Ô tô đứng yên so với người lái xe.

1. [NB] Biết vận tốc của ca nô so với mặt nước đứng yên là 10m/s. vận tốc của dòng nước là 4 m/s. Vận tốc của ca nô khi ca nô đi ngược dòng là

A. 14m/s. B. 9m/s. C. 6m/s. D. 5m/s.

Chọn C Ngược dòng 

1. [NB]Đo tốc độ tức thời ta **không** thể dùng

**A.** Cổng quang điện và thước đo. **B.** Súng bắn tốc độ.

**C.** tốc kế xe máy. **D.** Đồng hồ bấm giây và thước đo

Chọn D Đồng hồ bấm giây và thước đo có thể đo được tốc độ trung bình

1. [NB]Gia tốc là một đại lượng

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

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

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

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

Chọn D Gia tốc là đại lượng vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

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

**A.** x = 2t – 3t2. **B.** x = 5t2 − 2t + 5. **C.** x = 2 – 4t – t2. **D.** x = 2 − 5t – t2.

Chọn B Chuyển động chậm dần đều a.v<0

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

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

**Chọn C **

1. [TH]Sắp xếp theo đúng thứ tự các bước làm thí nghiệm đo gia tốc rơi tự do:

**a.** Điều chỉnh giá đỡ thẳng đứng bằng các vít ở đế sao cho quả năng của dây dọi sẽ nằm ở tâm lỗ tròn. Thiết lập đồng hồ đo thời gian hiện số chế độ  để đo thời gian từ lúc thả đến lúc vật chắn cổng quang điện.

**b.** Lặp lại phép đo ít nhất 3 lần.

**c.** Bố trí thí nghiệm như hình

**d.** Đặt vật rơi vào vị trí nam châm điện, dùng ê ke vuông ba chiều để xác định vị trí ban đầu của vật. Ấn nút RESET trên mặt đồng hồ để đưa chỉ thị số về 0.000. Nhấn công tắc điện để kích thích vật rơi và khởi động đồng hồ đo thời gian hiện số.

**e.** Khi vật rơi và chắn các tia hồng ngoại của cổng quang điện, đồng hồ sẽ dừng. Đọc thời gian rơi trên đồng hồ và ghi số liệu vào bảng.

**A. c – a – d – e – b. B.** c – e – b – a – d

**C.** c – e – d – b – a**. D.** c – a – e – b – d**.**

**Chọn A**

1. [TH]Một vật ở độ cao h được ném theo phương ngang với tốc độ V0  = 2m/s và rơi chạm đất sau 5 s. Lấy g = 10m/s2. Vật được ném từ độ cao

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

Chọn B =125m

1. [NB]Khi một ô tô đột ngột phanh gấp thì người ngồi trong xe

**A.** ngả người về sau. **B.** chúi người về phía trước.

**C.** ngả người sang bên cạnh. **D.** dừng lại ngay.

Chọn B: người bị chúi về phía trước do quán tính

1. [NB]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 dừng lại ngay.

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

**C.** vật đổi hướng chuyển động.

**D.** vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

Chọn B. theo định luật 1, vật đang chuyển động nếu không chịu tác dụng của lực nào sẽ chuyển động thẳng đều

1. [NB]Trong một cơn giông, một cành cây bị gãy và bay trúng vào một cửa kính, làm vỡ kính. Chọn nhận xét đúng.

**A.** Lực của cành cây tác dụng lên tấm kính lớn hơn lực của tấm kính tác dụng vào cành cây.

**B.** Lực của cành cây tác dụng lên tấm kính có độ lớn bằng lực của tấm kính tác dụng vào cành cây.

**C.** Lực của cành cây tác dụng lên tấm kính nhỏ hơn lực của tấm kính tác dụng vào cành cây.

**D.** Cành cây không tương tác với tấm kính khi làm vỡ kính.

CHọn B: theo ĐLIII Newton, lục và phản lực có độ lớn bằng nhau

1. [TH]Một lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng  làm vật thay đổi tốc độ từ  đến  trong khoảng thời gian  nhưng vẫn giữ nguyên chiều chuyển động. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của vật, lực tác dụng vào vật có giá trị là
2.  **B.**

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

Chọn B 

1. [TH]Một quả bóng đang nằm yên trên mặt đất thì bị một cầu thủ đá bằng một lực và bóng thu được gia tốc Bỏ qua mọi ma sát. Khối lượng của bóng là

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

Chọn A 

1. [TH]Lực  truyền cho vật khối lượng  gia tốc 2 m/s², truyền cho vật khối lượng  gia tốc 6m/s². Lực  sẽ truyền cho vật khối lượng gia tốc

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

**Chọn a **

1. [TH] Hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật

**A.** có hướng trùng với hướng chuyển động của vật.

**B.** có hướng không trùng với hướng chuyển động của vật.

**C.** có hướng trùng với hướng của gia tốc mà vật thu được.

**D.** có độ lớn thay đổi khi vật chuyển động thẳng đều.

Chọn C theo ĐLII Newton hướng của gia tốc trùng với hướng của lực

1. [NB]Một vật có khối lượng m đặt ở nơi có gia tốc trọng trường g. Phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Trọng lực có độ lớn được xác định bởi biểu thức P = mg.

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

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

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

Chọn C P = mg: tỷ lệ thuận

1. [NB]Trong các câu sau, câu nào **đúng**?

**A.** Lực đẩy Archimedes cùng chiều với trọng lực.

**B.** Lực đẩy Archimedes tác dụng theo mọi phương vì chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.

**C.** Lực đẩy Archimedes có điểm đặt trọng tâm phần chất lỏng bị chiếm chỗ.

**D.** Lực đẩy Archimedes luôn có độ lớn bằng trọng lượng của vật.

**Chọn C**

1. [TH]Một quả cầu bằng sắt treo vào 1 lực kế ở ngoài không khí lực kế chỉ 1,7N. Nhúng chìm quả cầu vào nước thì lực kế chỉ 1,2N. Lực đẩy Archimedes có độ lớn là:

**A.** 1,7N. **B.** 1,2N. **C.** 2,9N. **D.** 0,5N.

**Chọn D **

1. [TH]Một vật có khối lượng 2 kg chuyển động trên mặt phẳng nằm ngang với hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là μ = 0,1. Cho g = 10 m/s2. Độ lớn của lực ma sát tác dụng lên vật bằng

**A.** 0 N. **B.** 2 N. **C.** 4 N. **D.** 6 N.

**Chọn B **

1. [NB]Chọn phát biểu đúng.

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

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

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

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

Chọn D: lực cản tờ giấy lớn hơn

**Phần II. TỰ LUẬN  (3 điểm)**

1. [VD] Phương trình chuyển động của một vật : x = 2t2 + 10t + 100 (m, s)

**a.** Tìm vận tốc lúc 2s của vật?

**b.** Tính độ dịch chuyển vật đi được từ t1 = 2s đến t2 = 5s và tốc độ trung bình trong khoảng thời gian đó?

***Lời giải:***

a)



b)





1. [VD] Một vật được ném theo phương ngang từ độ cao 125m, có tầm ném xa là 120m. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy g = 10m/s2. Tính vận tốc ban đầu và vận tốc của vật lúc chạm đất.

Khi vật chạm đất:

Tầm xa của vật: 

Vận tốc của vật khi chạm đất:

1. [TH-VD] Một xe bán tải khối lượng 2,5 tấn đang di chuyển trên cao tốc với tốc độ 90 km/h. Các xe cần giữ khoảng cách an toàn so với xe chạy phía trước 70 m. Khi xe đi trước có sự cố và dừng lại đột ngột. Hãy xác định gia tốc và lực cản tối thiểu để xe bán tải có thể dừng lại an toàn

 Lời giải:

Ta có: v = 90 km/h = 25 m/s; v0 = 0; s = 70 m; m = 2,5 tấn = 2500 kg.

Gia tốc tối thiểu của xe là:

Lực tối thiểu để xe bán tải dừng lại an toàn: 

1.  [TH] Hình 11.13 mô tả quá trình kéo gạch từ thấp lên cao qua hệ thống ròng rọc. Xem chuyển động của thùng gạch là đều, hãy xác định lực căng tác dụng lên vật nâng và ròng rọc bằng hình vẽ. Từ đó hãy chỉ ra điểm đặt, phương, chiều và độ lớn của lực căng dây. Biết lượng gạch trong mỗi lần kéo có khối lượng 20 kg và lấy g = 10 m/s2

***✍ Lời giải:***

Ta có lực căng dây tác dụng lên vật nâng:

T = P = m.g = 20.10 = 200 (N)

Lực căng:

+ Điểm đặt: tại vật

+ Phương: theo sợi dây

+ Chiều: hướng vào trong sợi dây

+ Độ lớn: 200 N.



1. [VDC] Một con khỉ biểu diễn xiếc treo mình cân bằng trên một sợi dây bằng một tay như hình 17.7. Hãy cho biết trong hai lực căng xuất hiện trên dây ($\vec{T}\_{1}$ và $\vec{T}\_{2}$), lực nào có cường độ lớn hơn? Tại sao?

***Lời giải:***

Chú khỉ ở trạng thái cân bằng dưới tác dụng của 3 lực:

ĐIều kiện cân bằng: 

Chiếu lên phương ngang:

