|  |  |
| --- | --- |
| **BÀI KIỂM TRA**  **GIỮA HỌC KỲ I**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***Đề thi gồm: 04 trang* | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **Bài thi: Khoa học Tự nhiên**  **Môn: VẬT LÝ 10**  *Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Họ và tên thí sinh………………………………………………………**  **Số báo danh** | **Mã đề: 132** |

**MỤC TIÊU**

*✓ Ôn tập lý thuyết về sai*

*số, các quy tắc an toàn trong phòng thực hành Vật Lí, chuyển động thẳng đều và chuyển động biến đổi đều..*

*✓ Tính được quãng đường, vận tốc, thời gian, gia tốc của chuyển động.*

*✓ Xác định được quỹ đạo của chuyển động ném ngang, ném xiên, tính được tầm xa và độ cao cực đại*

*của vật bị ném..*

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Đối tượng nghiên cứu của vật lí là

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

**B.** quy luật tương tác của các dạng năng lượng.

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

**D.** quy luật vận động, phát triển của sự vật hiện tượng.

**Câu 2:** Trong những nguy cơ mất an toàn sau, nguy cơ nào không có khi sử dụng thiết bị thí nghiệm Vật lý:

**A.** Nguy cơ cháy nổ phòng thực hành. **B.** Nguy cơ mất an toàn vệ sinh thực phẩm.

**C.** Nguy cơ hỏng thiết bị đo. **D.** Nguy cơ gây nguy hiểm cho người sử dụng.

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

**Câu 4:** Chuyển động nào dưới đây không thể coi là chuyển động rơi tự do?

**A.** Một chiếc lá rụng đang rơi từ trên cây xuống đất.

**B.** Một viên đá nhỏ được thả rơi từ trên cao xuống mặt đất.

**C.** Một cái lông chim rơi trong ống thuỷ tinh đặt thẳng đứng và đã được hút chân không.

**D.** Một viên bi chì rơi trong ống thuỷ tinh đặt thẳng đứng và đã được hút chân không.

**Câu 5:** Đại lượng vật lí nào dưới đây đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc?

**A.** Đường đi. **B.** Độ dịch chuyển. **C.** Vận tốc **D.** Gia tốc

**Câu 6:** Tầm xa L của vật chuyển động ném ngang từ độ cao h và vận tốc ban đầu v0 được xác định bằng biểu thức

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

**Câu 7:** Trong đơn vị SI, đơn vị nào là đơn vị dẫn xuất?

**A.** giây (s). **B.** Newton (N). **C.** mol (mol). **D.** mét (m).

**Câu 8:** Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là

**A.** một đường xoáy ốc. **B.** một đường thẳng.

**C.** một nhánh của đường parabol. **D.** đường tròn.

**Câu 9:** 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.** a > 0, v > 0. **B.** a < 0, v > 0. **C.** a < 0, v < 0. **D.** a > 0, v < 0.

**Câu 10:** Nhận xét nào sau đây là **sai**?

**A.** Gia tốc rơi tự do thay đổi theo vĩ độ.

**B.** Tại cùng một nơi trên Trái Đất gia tốc rơi tự do không đổi.

**C.** Gia tốc rơi tự do là 9,8m s/ 2 tại mọi nơi.

**D.** Vectơ gia tốc rơi tự do có phương thẳng đứng, hướng xuống.

**Câu 11:** Cho hai chuyển động thẳng được mô tả bằng hai đồ thị tương ứng như hình H1 và H2 sau. Tính chất chuyển động tương ứng với hình 1 và hình 2 lần lượt là:



**A.** thẳng đều theo chiều dương, thẳng đều theo chiều âm.

**B.** nhanh dần đều, chậm dần đều.

**C.** nhanh dần đều theo chiều dương, nhanh dần đều theo chiều âm.

**D.** nhanh dần đều, thẳng đều.

**Câu 12:** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

**A.** chuyển động tròn. **B.** chuyển động thẳng và không đổi chiều.

**C.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần. **D.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

**Câu 13:** Một chất điểm chuyển động thẳng có độ dịch chuyển d1 tại thời điểm t1 và độ dịch chuyển d2 tại thời điểm t2. Trong suốt quá trình chuyển động chất điểm không đổi chiều chuyển động. Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian từ thời điểm t1 đến thời điểm t2 là

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

**Câu 14:** Phân tích chuyển động ném ngang của vật trong trường hợp bỏ qua sức cản của không khí. Điều nào dưới đây là **sai**?

**A.** Theo phương thẳng đứng vật chuyển động như một vật rơi tự do.

**B.** Theo phương ngang vật chuyển động thẳng đều.

**C.** Thời gian chuyển động không phụ thuộc vào vận tốc ban đầu của vật.

**D.** Vận tốc khi chạm đất tỉ lệ thuận với thời gian chuyển động của vật.

**Câu 15:** Một xe lửa bắt đầu rời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 0,1 m/s2. Sau bao lâu xe lửa đạt được vận tốc 36 km/h?

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 16:** Hai người đi xe đạp, cùng xuất phát tại địa điểm A và tới địa điểm C cùng lúc. Nhận xét nào **đúng**:  **A.** Vận tốc trung bình của người thứ nhất lớn hơn của người thứ hai.  **B.** Tốc độ trung bình của hai người bằng nhau.  **C.** Tốc độ trung bình của người thứ nhất nhỏ hơn của người thứ hai.  **D.** Vận tốc trung bình của hai người bằng nhau. |  |

**Câu 17:** Từ độ cao h = 11,6 m một vật được ném theo phương thẳng đứng hướng lên trên với tốc độ ban đầu 4 m/s. Chọn trục tọa độ Ox thẳng đứng hướng xuống dưới, gốc tọa độ tại vị trí ném, lấy g = 9,8 m/s2. Phương trình chuyển động của vật là

**A.** x = 4,9t2 − 4t + 11,6 (m; s) **B.** x = −4,9t2 + 4t (m; s)

**C.** x = 4,9t2 − 4t (m; s) **D.** x = 4,9t2 + 4t + 11,6 (m; s)

**Câu 18:** Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái đứng yên và đi được đoạn đường s trong thời gian 4 giây. Xác định thời gian vật đi được 3/4 đoạn đường cuối.

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

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Mỗi câu ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn **đúng** hoặc **sai**.

**Câu 1:** Khi nói về tính chất của tốc độ và vận tốc của một chuyển động, phát biểu nào sau đây đúng, phát biểu nào sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| a) Tốc độ đặc trưng cho sự nhanh chậm của chuyển động. |  |  |
| b) Vận tốc không thể có độ lớn bằng 0. |  |  |
| c) Tốc độ có phương xác định. |  |  |
| d) Vận tốc và tốc độ đều có đơn vị là km/h. |  |  |

**Câu 2:** Cho các đồ thị vận tốc - thời gian như sau



Các chuyển động sau đây có thể phù hợp với đồ thị nào trong bốn đồ thị trên?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| a) Chuyển động của ô tô khi thấy đèn giao thông chuyển sang màu đỏ ứng với đồ thị 2. |  |  |
| b) Chuyển động của vận động viên bơi lội khi có tín hiệu xuất phát ứng với đồ thị 4. |  |  |
| c) Chuyển động của vận động viên bơi lội khi bơi đều ứng với đồ thị 1. |  |  |
| d) Chuyển động của xe máy từ đứng yên đến khi người lái xe vừa tăng ga đều ứng với đồ thị 3. |  |  |

**Câu 3:** Một ô tô đang chuyển động với vận tốc không đổi 30 m/s. Đến chân một con dốc, đột nhiên máy ngừng hoạt động và ô tô theo đà đi lên dốc. Nó luôn luôn chịu một gia tốc ngược chiều vận tốc đầu bằng 2 m/s2 trong suốt quá trình lên dốc và xuống dốc. Chọn gốc thời gian t = 0 lúc xe ở vị trí chân dốc, chiều dương là chiều ô tô lên dốc

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | | **Đúng** | **Sai** |
| a) Thời gian ô tô lên vị trí cao nhất là 15 s. | |  |  |
| b) Quãng đường ô tô đi được khi đi từ chân dốc lên vị trí cao nhất là 80 m. | |  |  |
| c) Vận tốc của ô tô sau 20 s là 10 m/s. | |  |  |
| d) Tại thời điểm 20 s, ô tô đang xuống dốc. | |  |  |
| **Câu 4:** Một quả bóng được ném với tốc độ 8,2 m/s theo phương ngang từ đỉnh của một tòa nhà, như hình vẽ. Mặt bên của tòa nhà là thẳng đứng. Tại một điểm Đ trên đường đi của mình, quả bóng cách mặt bên tòa nhà một khoảng x, có vận tốc hợp với phương ngang góc 600. Bỏ qua lực cản của không khí, lấy g = 9,8 m/s2. | |  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| a) Độ lớn thành phần thẳng đứng của vận tốc tại điểm Đ là 4,7 m/s. |  |  |
| b) Độ lớn của vận tốc tại điểm Đ là 16,4 m/s. |  |  |
| c) Khoảng cách mà quả bóng đã rơi theo phương thẳng đứng tại điểm Đ là 10,3 m. |  |  |
| d) Khoảng cách x theo phương nằm ngang tại điểm Đ là 10,9 m. |  |  |

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Phép đo quãng đường đi S của vật rơi tự do có sai số tuyệt đối ∆S = 0,1cm và giá trị trung bình là = 10,0cm . Sai số tỉ đối S là tỉ số giữa sai số tuyệt đối và giá trị trung bình của đại lượng đo, tính bằng phần trăm. Giá trị của S bằng bao nhiêu %?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đáp án** |  |  |  |  |

**Câu 2:** Một vật có khối lượng m và thể tích V, có khối lượng riêng  được xác định bằng công thức . Biết sai số tương đối của m và V lần lượt là 12% và 5%. Sai số tương đối của  là bao nhiêu %?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đáp án** |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 3:** Một người bơi từ bờ này sang bờ kia của một con sông rộng 20 m theo hướng vuông góc với bờ sông. Do nước sông chảy mạnh nên quãng đường người đó bơi gấp 2 lần so với khi nước lặng. Độ dịch chuyển của người này khi bơi sang bờ sông bên kia là bao nhiêu mét?   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Đáp án** |  |  |  |  | |  |

**Câu 4:** Một người chèo thuyền qua một con sông rộng 400 m. Muốn cho thuyền đi theo đường AB, người đó phải luôn hướng mũi thuyền theo hướng AC (hình vẽ). Biết thuyền qua sông hết 8 min 20 s và vận tốc chảy của dòng nước là 0,6 m/s. Tìm vận tốc của thuyền so với dòng nước. *(Đơn vị: m/s).*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đáp án** |  |  |  |  |

**Câu 5:** Một người đi xe máy trong 2 giờ đi được quãng đường 80 km. Tốc độ của người đó là bao nhiêu km/h?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đáp án** |  |  |  |  |

**Câu 6:** Cảnh sát giao thông có thể ước tính tốc độ của các xe ô tô liên quan đến vụ tai nạn bằng độ dài của vết trượt do lốp xe trượt và để lại trên mặt đường. Biết rằng độ giảm tốc độ tối đa mà ô tô có thể đạt được khi hãm phanh trên mặt đường bình thường là khoảng 9 m/s2. Trong một vụ tai nạn, vết lốp được tìm thấy dài 125 m. Tính tốc độ của xe trước khi hãm phanh. *(Đơn vị: m/s, kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân).*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đáp án** |  |  |  |  |

**−−−−− HẾT −−−−−**

*Thí sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm!*

|  |  |
| --- | --- |
| **BÀI KIỂM TRA**  **GIỮA HỌC KỲ I**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***Đề thi gồm: 04 trang* | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **Bài thi: Khoa học Tự nhiên**  **Môn: VẬT LÝ 10**  *Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Họ và tên thí sinh………………………………………………………**  **Số báo danh** | **Mã đề: 132** |

**MỤC TIÊU**

*✓ Ôn tập lý thuyết về sai số, các quy tắc an toàn trong phòng thực hành Vật Lí, chuyển động thẳng đều và chuyển động biến đổi đều..*

*✓ Tính được quãng đường, vận tốc, thời gian, gia tốc của chuyển động.*

*✓ Xác định được quỹ đạo của chuyển động ném ngang, ném xiên, tính được tầm xa và độ cao cực đại*

*của vật bị ném..*

**ĐÁP ÁN + LỜI GIẢI CHI TIẾT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.C** | **2.B** | **3.C** | **4.A** | **5.D** | **6.B** | **7.B** | **8.C** | **9.A** | **10.C** |
| **11.D** | **12.B** | **13.B** | **14.D** | **15.B** | **16.D** | **17.C** | **18.B** |  |  |

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Đối tượng nghiên cứu của vật lí là

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

**B.** quy luật tương tác của các dạng năng lượng.

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

**D.** quy luật vận động, phát triển của sự vật hiện tượng.

**Câu 1: Chọn đáp án C**

**☝ Phương pháp*:***

Sử dụng lý thuyết các đối tượng nghiên cứu của vật lí

**✍ Cách giải*:***

Đối tượng nghiên cứu của vật lí là các dạng vận động của vật chất và năng lượng

* **Chọn đáp án C**

**Câu 2:** Trong những nguy cơ mất an toàn sau, nguy cơ nào không có khi sử dụng thiết bị thí nghiệm Vật lý:

**A.** Nguy cơ cháy nổ phòng thực hành. **B.** Nguy cơ mất an toàn vệ sinh thực phẩm.

**C.** Nguy cơ hỏng thiết bị đo. **D.** Nguy cơ gây nguy hiểm cho người sử dụng.

**Câu 2: Chọn đáp án B**

**☝ Phương pháp*:***

Sử dụng lý thuyết an toàn trong phòng thí nghiệm Vật lí

**✍ Cách giải*:***

Nguy cơ không có khi sử dụng thiết bị thí nghiệm Vật lí là: nguy cơ mất an toàn vệ sinh thực phẩm

* **Chọn đáp án B**

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

**Câu 2: Chọn đáp án C**

**☝ Phương pháp*:***

Sử dụng lý thuyết phép đo trực tiếp và phép đo gián tiếp

**✍ Cách giải*:***

Phép đo trực tiếp là: (1) Dùng thước đo chiều cao; (2) Dùng cân đo cân nặng.

* **Chọn đáp án C**

**Câu 4:** Chuyển động nào dưới đây không thể coi là chuyển động rơi tự do?

**A.** Một chiếc lá rụng đang rơi từ trên cây xuống đất.

**B.** Một viên đá nhỏ được thả rơi từ trên cao xuống mặt đất.

**C.** Một cái lông chim rơi trong ống thuỷ tinh đặt thẳng đứng và đã được hút chân không.

**D.** Một viên bi chì rơi trong ống thuỷ tinh đặt thẳng đứng và đã được hút chân không.

**Câu 4: Chọn đáp án A**

**☝ Phương pháp*:***

Lý thuyết về rơi tự do.

**✍ Cách giải*:***

Trong trường hợp những vật nhẹ, diện tích tiếp xúc lớn rơi trong không khí (như lông vũ, lá, tờ giấy trải phẳng...) thì lực cản của không khí tác dụng lên vật là đáng kể và khi đó chuyển động rơi của chúng không thể coi là rơi tự do.

* **Chọn đáp án A**

**Câu 5:** Đại lượng vật lí nào dưới đây đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc?

**A.** Đường đi. **B.** Độ dịch chuyển. **C.** Vận tốc **D.** Gia tốc

**Câu 5: Chọn đáp án D**

**☝ Phương pháp*:***

Sử dụng lý thuyết gia tốc

**✍ Cách giải*:***



Gia tốc đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc

* **Chọn đáp án D**

**Câu 6:** Tầm xa L của vật chuyển động ném ngang từ độ cao h và vận tốc ban đầu v0 được xác định bằng biểu thức

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

**Câu 6: Chọn đáp án B**

**☝ Phương pháp*:***

Tầm xa của chuyển động ném ngang: 

**✍ Cách giải*:***

Tầm xa của chuyển động ném ngang: 

* **Chọn đáp án B**

**Câu 7:** Trong đơn vị SI, đơn vị nào là đơn vị dẫn xuất?

**A.** giây (s). **B.** Newton (N). **C.** mol (mol). **D.** mét (m).

**Câu 7: Chọn đáp án B**

**☝ Phương pháp*:***

7 đơn vị cơ bản là: mét (m), kilogam (kg), giây (s), Ampe (A), Kelvin (K), mol (mol), candela



Đơn vị dẫn xuất là đơn vị đo lường được dẫn xuất từ 7 đơn vị cơ bản

**✍ Cách giải*:***

Trong đơn vị SI, đơn vị dẫn xuất là: Newton (N)

* **Chọn đáp án B**

**Câu 8:** Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là

**A.** một đường xoáy ốc. **B.** một đường thẳng.

**C.** một nhánh của đường parabol. **D.** đường tròn.

**Câu 8: Chọn đáp án C**

**☝ Phương pháp*:***

Sử dụng lý thuyết chuyển động ném ngang

**✍ Cách giải*:***

Quỹ đạo của chuyển động ném ngang là một nhánh của đường parabol

* **Chọn đáp án C**

**Câu 9:** 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.** a > 0, v > 0. **B.** a < 0, v > 0. **C.** a < 0, v < 0. **D.** a > 0, v < 0.

**Câu 9: Chọn đáp án A**

**☝ Phương pháp*:***

Tính chất của chuyển động nhanh dần: 

**✍ Cách giải*:***

Chiều dương là chiều chuyển động của xe nên: v > 0



Xe chuyển động nhanh dần, ta có: 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 10:** Nhận xét nào sau đây là **sai**?

**A.** Gia tốc rơi tự do thay đổi theo vĩ độ.

**B.** Tại cùng một nơi trên Trái Đất gia tốc rơi tự do không đổi.

**C.** Gia tốc rơi tự do là 9,8m s/ 2 tại mọi nơi.

**D.** Vectơ gia tốc rơi tự do có phương thẳng đứng, hướng xuống.

**Câu 10: Chọn đáp án C**

**☝ Phương pháp*:***

Sử dụng lý thuyết sự rơi tự do

**✍ Cách giải*:***

Gia tốc rơi tự do thay đổi theo vĩ độ → A đúng, C sai



Tại cùng một nơi trên Trái Đất gia tốc rơi tự do không đổi → B đúng

Vectơ gia tốc rơi tự do có phương thẳng đứng, hướng xuống → D đúng

* **Chọn đáp án C**

**Câu 11:** Cho hai chuyển động thẳng được mô tả bằng hai đồ thị tương ứng như hình H1 và H2 sau. Tính chất chuyển động tương ứng với hình 1 và hình 2 lần lượt là:



**A.** thẳng đều theo chiều dương, thẳng đều theo chiều âm.

**B.** nhanh dần đều, chậm dần đều.

**C.** nhanh dần đều theo chiều dương, nhanh dần đều theo chiều âm.

**D.** nhanh dần đều, thẳng đều.

**Câu 11: Chọn đáp án D**

**☝ Phương pháp*:***

Giá trị vận tốc bằng độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển – thời gian



Giá trị gia tốc bằng độ dốc của đồ thị vận tốc – thời gian

**✍ Cách giải*:***

+ Hình 1: đồ thị v – t là một đường thẳng → chuyển động thẳng biến đổi đều



Vận tốc v > 0, độ dốc của đồ thị dương: a > 0 → a.v > 0

→ đồ thị hình 1 biểu diễn cho chuyển động thẳng nhanh dần đều

+ Hình 2: đồ thị x – t là một đường thẳng → chuyển động thẳng đều

Độ dốc của đồ thị âm: v < 0



→ đồ thị hình 2 biểu diễn cho chuyển động thẳng đều theo chiều âm

* **Chọn đáp án D**

**Câu 12:** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

**A.** chuyển động tròn. **B.** chuyển động thẳng và không đổi chiều.

**C.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần. **D.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

**Câu 12: Chọn đáp án B**

**☝ Phương pháp*:***

Sử dụng lý thuyết độ dịch chuyển và quãng đường của chuyển động thẳng

**✍ Cách giải*:***

Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật chuyển động thẳng theo chiều dương và không đổi chiều chuyển động

* **Chọn đáp án B**

**Câu 13:** Một chất điểm chuyển động thẳng có độ dịch chuyển d1 tại thời điểm t1 và độ dịch chuyển d2 tại thời điểm t2. Trong suốt quá trình chuyển động chất điểm không đổi chiều chuyển động. Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian từ thời điểm t1 đến thời điểm t2 là

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

**Câu 13: Chọn đáp án B**

**☝ Phương pháp*:***

Vận tốc trung bình: 

**✍ Cách giải*:***

Vận tốc trung bình của vật là:





* **Chọn đáp án B**

**Câu 14:** Phân tích chuyển động ném ngang của vật trong trường hợp bỏ qua sức cản của không khí. Điều nào dưới đây là **sai**?

**A.** Theo phương thẳng đứng vật chuyển động như một vật rơi tự do.

**B.** Theo phương ngang vật chuyển động thẳng đều.

**C.** Thời gian chuyển động không phụ thuộc vào vận tốc ban đầu của vật.

**D.** Vận tốc khi chạm đất tỉ lệ thuận với thời gian chuyển động của vật.

**Câu 14: Chọn đáp án D**

**☝ Phương pháp*:***

Sử dụng lý thuyết chuyển động ném ngang

**✍ Cách giải*:***

Theo phương thẳng đứng vật chuyển động như một vật rơi tự do → A đúng

Theo phương ngang vật chuyển động thẳng đều với vận tốc v0 → B đúng



Thời gian chuyển động không phụ thuộc vào vận tốc ban đầu của vật → C đúng

Vận tốc chạm đất của vật  không phụ thuộc vào thời gian chuyển động của vật → D sai

* **Chọn đáp án D**

**Câu 15:** Một xe lửa bắt đầu rời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 0,1 m/s2. Sau bao lâu xe lửa đạt được vận tốc 36 km/h?

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

**Câu 15: Chọn đáp án B**

**☝ Phương pháp*:***

Gia tốc: 

**✍ Cách giải*:***

Đổi: 36 km/h = 10 m/s



Gia tốc của xe lửa là:





* **Chọn đáp án B**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 16:** Hai người đi xe đạp, cùng xuất phát tại địa điểm A và tới địa điểm C cùng lúc. Nhận xét nào **đúng**:  **A.** Vận tốc trung bình của người thứ nhất lớn hơn của người thứ hai.  **B.** Tốc độ trung bình của hai người bằng nhau.  **C.** Tốc độ trung bình của người thứ nhất nhỏ hơn của người thứ hai.  **D.** Vận tốc trung bình của hai người bằng nhau. |  |

**Câu 16: Chọn đáp án D**

**☝ Phương pháp*:***

Vận tốc trung bình: 

**✍ Cách giải*:***

Hai người có độ dịch chuyển như nhau từ A tới C, nên vận tốc trung bình của hai người bằng nhau

* **Chọn đáp án D**

**Câu 17:** Từ độ cao h = 11,6 m một vật được ném theo phương thẳng đứng hướng lên trên với tốc độ ban đầu 4 m/s. Chọn trục tọa độ Ox thẳng đứng hướng xuống dưới, gốc tọa độ tại vị trí ném, lấy g = 9,8 m/s2. Phương trình chuyển động của vật là

**A.** x = 4,9t2 − 4t + 11,6 (m; s) **B.** x = −4,9t2 + 4t (m; s)

**C.** x = 4,9t2 − 4t (m; s) **D.** x = 4,9t2 + 4t + 11,6 (m; s)

**Câu 17: Chọn đáp án C**

**☝ Phương pháp*:***

**✍ Cách giải*:***

Gốc tọa độ tại vị trí ném nên: 



Chiều dương được chọn hướng xuống dưới nên: 

Phương trình chuyển động của vật là:



* **Chọn đáp án C**

**Câu 18:** Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái đứng yên và đi được đoạn đường s trong thời gian 4 giây. Xác định thời gian vật đi được 3/4 đoạn đường cuối.

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

**Câu 18: Chọn đáp án B**

**☝ Phương pháp*:***

Quãng đường trong chuyển động thẳng nhanh dần đều: 

**✍ Cách giải*:***

Vật chuyển động từ trạng thái đứng yên, quãng đường vật chuyển động được trong 4 giây là:





Vật đi được  quãng đường đầu tiên trong thời gian t1, ta có:





Thời gian vật đi được  đoạn đường cuối là:



* **Chọn đáp án B**

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Mỗi câu ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn **đúng** hoặc **sai**.

**Câu 1:** Khi nói về tính chất của tốc độ và vận tốc của một chuyển động, phát biểu nào sau đây đúng, phát biểu nào sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| a) Tốc độ đặc trưng cho sự nhanh chậm của chuyển động. |  |  |
| b) Vận tốc không thể có độ lớn bằng 0. |  |  |
| c) Tốc độ có phương xác định. |  |  |
| d) Vận tốc và tốc độ đều có đơn vị là km/h. |  |  |

**Lời giải:**

**Phương pháp:**

Tốc độ là đại lượng vô hướng, vận tốc là đại lượng vecto

***a) đúng***

Tốc độ đặc trưng cho sự nhanh chậm của chuyển động

***b) đúng***

Vận tốc có thể có độ lớn bằng 0

***c) sai***



Tốc độ không có phương, chiều

***d) đúng***

Vận tốc và tốc độ đều có đơn vị là km/h

***Ta có bảng kết quả:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| a) Tốc độ đặc trưng cho sự nhanh chậm của chuyển động. | **x** |  |
| b) Vận tốc không thể có độ lớn bằng 0. | **x** |  |
| c) Tốc độ có phương xác định. |  | **x** |
| d) Vận tốc và tốc độ đều có đơn vị là km/h. | **x** |  |

**Câu 2:** Cho các đồ thị vận tốc - thời gian như sau



Các chuyển động sau đây có thể phù hợp với đồ thị nào trong bốn đồ thị trên?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| a) Chuyển động của ô tô khi thấy đèn giao thông chuyển sang màu đỏ ứng với đồ thị 2. |  |  |
| b) Chuyển động của vận động viên bơi lội khi có tín hiệu xuất phát ứng với đồ thị 4. |  |  |
| c) Chuyển động của vận động viên bơi lội khi bơi đều ứng với đồ thị 1. |  |  |
| d) Chuyển động của xe máy từ đứng yên đến khi người lái xe vừa tăng ga đều ứng với đồ thị 3. |  |  |

**Lời giải:**

**Phương pháp:**

Sử dụng lý thuyết đồ thị vận tốc – thời gian của chuyển động

***a) đúng***



Chuyển động của ô tô khi thấy đèn giao thông chuyển sang màu đỏ: chuyển động chậm dần đều: ứng với đồ thị 2

***b) đúng***

Chuyển động của vận động viên bơi lội khi có tín hiệu xuất phát: chuyển động nhanh dần biến đổi phức tạp: ứng với đồ thị 4

***c) đúng***



Chuyển động của vận động viên bơi lội khi bơi đều: chuyển động đều: ứng với đồ thị 1

***d) đúng***

Chuyển động của xe máy từ đứng yên đến khi người lái xe vừa tăng ga đều: chuyển động nhanh dần đều: ứng với đồ thị 3

***Ta có bảng kết quả:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| a) Chuyển động của ô tô khi thấy đèn giao thông chuyển sang màu đỏ ứng với đồ thị 2. | **x** |  |
| b) Chuyển động của vận động viên bơi lội khi có tín hiệu xuất phát ứng với đồ thị 4. | **x** |  |
| c) Chuyển động của vận động viên bơi lội khi bơi đều ứng với đồ thị 1. | **x** |  |
| d) Chuyển động của xe máy từ đứng yên đến khi người lái xe vừa tăng ga đều ứng với đồ thị 3. | **x** |  |

**Câu 3:** Một ô tô đang chuyển động với vận tốc không đổi 30 m/s. Đến chân một con dốc, đột nhiên máy ngừng hoạt động và ô tô theo đà đi lên dốc. Nó luôn luôn chịu một gia tốc ngược chiều vận tốc đầu bằng 2 m/s2 trong suốt quá trình lên dốc và xuống dốc. Chọn gốc thời gian t = 0 lúc xe ở vị trí chân dốc, chiều dương là chiều ô tô lên dốc

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| a) Thời gian ô tô lên vị trí cao nhất là 15 s. |  |  |
| b) Quãng đường ô tô đi được khi đi từ chân dốc lên vị trí cao nhất là 80 m. |  |  |
| c) Vận tốc của ô tô sau 20 s là 10 m/s. |  |  |
| d) Tại thời điểm 20 s, ô tô đang xuống dốc. |  |  |

**Lời giải:**

**Phương pháp:**

Phương trình vận tốc: v = v0 + at

Mối liên hệ giữa quãng đường, vận tốc, thời gian: 

***a) đúng***

Chọn chiều dương là chiều ô tô lên dốc

Gia tốc của ô tô là: 



Phương trình vận tốc của ô tô là: 

Ô tô lên đến vị trí cao nhất, khi đó nó dừng lại:



***b) sai***

Ô tô lên vị trí cao nhất, quãng đường ô tô đi được là:



***c) sai***

Sau 20 s, vận tốc của ô tô là:





***d) đúng***

Tại thời điểm 20 s, v < 0 → ô tô đang đi xuống dốc

***Ta có bảng kết quả:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| a) Thời gian ô tô lên vị trí cao nhất là 15 s. | **x** |  |
| b) Quãng đường ô tô đi được khi đi từ chân dốc lên vị trí cao nhất là 80 m. |  | **x** |
| c) Vận tốc của ô tô sau 20 s là 10 m/s. |  | **x** |
| d) Tại thời điểm 20 s, ô tô đang xuống dốc. | **x** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 4:** Một quả bóng được ném với tốc độ 8,2 m/s theo phương ngang từ đỉnh của một tòa nhà, như hình vẽ. Mặt bên của tòa nhà là thẳng đứng. Tại một điểm Đ trên đường đi của mình, quả bóng cách mặt bên tòa nhà một khoảng x, có vận tốc hợp với phương ngang góc 600. Bỏ qua lực cản của không khí, lấy g = 9,8 m/s2. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| a) Độ lớn thành phần thẳng đứng của vận tốc tại điểm Đ là 4,7 m/s. |  |  |
| b) Độ lớn của vận tốc tại điểm Đ là 16,4 m/s. |  |  |
| c) Khoảng cách mà quả bóng đã rơi theo phương thẳng đứng tại điểm Đ là 10,3 m. |  |  |
| d) Khoảng cách x theo phương nằm ngang tại điểm Đ là 10,9 m. |  |  |

**Lời giải:**

**Phương pháp:**

Sử dụng các công thức lượng giác trong tam giác vuông

Vận tốc theo phương ngang của chuyển động ném ngang: 

Vận tốc theo phương thẳng đứng của chuyển động ném ngang: 

Quãng đường theo phương thẳng đứng của chuyển động ném ngang: 



Quãng đường theo phương ngang của chuyển động ném ngang: 

***a) sai***

Tốc độ của quả bóng theo phương ngang là:





Tại điểm Đ ta có: 

***b) đúng***

Tốc độ của quả bóng tại điểm Đ là:



***c) đúng***

Tốc độ của quả bóng theo phương thẳng đứng là:





Khoảng cách bóng đã rơi theo phương thẳng đứng là:



***d) sai***



Khoảng cách theo phương ngang tại điểm Đ là:



***Ta có bảng kết quả:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| a) Độ lớn thành phần thẳng đứng của vận tốc tại điểm Đ là 4,7 m/s. |  | **x** |
| b) Độ lớn của vận tốc tại điểm Đ là 16,4 m/s. | **x** |  |
| c) Khoảng cách mà quả bóng đã rơi theo phương thẳng đứng tại điểm Đ là 10,3 m. | **x** |  |
| d) Khoảng cách x theo phương nằm ngang tại điểm Đ là 10,9 m. |  | **x** |

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Phép đo quãng đường đi S của vật rơi tự do có sai số tuyệt đối ∆S = 0,1cm và giá trị trung bình là = 10,0cm . Sai số tỉ đối S là tỉ số giữa sai số tuyệt đối và giá trị trung bình của đại lượng đo, tính bằng phần trăm. Giá trị của S bằng bao nhiêu %?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đáp án** |  |  |  |  |

**Lời giải:**

**Phương pháp:**

Sử dụng biểu thức tính sai số tỉ đối: 

**Cách giải:**

Sai số tỉ đối: 

**Đáp số: 1**

**Câu 2:** Một vật có khối lượng m và thể tích V, có khối lượng riêng  được xác định bằng công thức . Biết sai số tương đối của m và V lần lượt là 12% và 5%. Sai số tương đối của  là bao nhiêu %?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đáp án** |  |  |  |  |

**Lời giải:**

**Phương pháp:**

Sai số tỉ đối: 



Sai số tỉ đối của một thương:  thì 

**Cách giải:**

Vì 

**Đáp số: 17**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 3:** Một người bơi từ bờ này sang bờ kia của một con sông rộng 20 m theo hướng vuông góc với bờ sông. Do nước sông chảy mạnh nên quãng đường người đó bơi gấp 2 lần so với khi nước lặng. Độ dịch chuyển của người này khi bơi sang bờ sông bên kia là bao nhiêu mét?   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Đáp án** |  |  |  |  | |  |

**Lời giải:**

**Phương pháp:**

Độ dịch chuyển: 

**Cách giải:**

Ta có hình vẽ:





Độ dịch chuyển của người này là: OB = 2.OA = 40 (m)

**Đáp số: 40**

**Câu 4:** Một người chèo thuyền qua một con sông rộng 400 m. Muốn cho thuyền đi theo đường AB, người đó phải luôn hướng mũi thuyền theo hướng AC (hình vẽ). Biết thuyền qua sông hết 8 min 20 s và vận tốc chảy của dòng nước là 0,6 m/s. Tìm vận tốc của thuyền so với dòng nước. *(Đơn vị: m/s).*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đáp án** |  |  |  |  |

**Lời giải:**

**Phương pháp:**

Thời gian chuyển động: 

Định lí Pi-ta-go: 

**Cách giải:**

Gọi vận tốc của thuyền so với nước là vtn



Vận tốc của dòng nước so với bờ là vnb

Vận tốc của thuyền so với bờ là vtb

Ta có: 

Nhận xét: thời gian thuyền qua sông bằng thời gian thuyền đi theo hướng AB khi nước lặng và bằng thời gian dòng nước chảy từ C đến B:







Áp dụng định lí Pi-ta-go, ta có:





Từ (1) ta có: 

**Đáp số: 1**

**Câu 5:** Một người đi xe máy trong 2 giờ đi được quãng đường 80 km. Tốc độ của người đó là bao nhiêu km/h?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đáp án** |  |  |  |  |

**Lời giải:**

**Phương pháp:**

Tốc độ: 

**Cách giải:**



Tốc độ của người đó là:



**Đáp số: 40**

**Câu 6:** Cảnh sát giao thông có thể ước tính tốc độ của các xe ô tô liên quan đến vụ tai nạn bằng độ dài của vết trượt do lốp xe trượt và để lại trên mặt đường. Biết rằng độ giảm tốc độ tối đa mà ô tô có thể đạt được khi hãm phanh trên mặt đường bình thường là khoảng 9 m/s2. Trong một vụ tai nạn, vết lốp được tìm thấy dài 125 m. Tính tốc độ của xe trước khi hãm phanh. *(Đơn vị: m/s, kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân).*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đáp án** |  |  |  |  |

**Lời giải:**

**Phương pháp:**

Mối liên hệ giữa quãng đường, vận tốc, gia tốc: 

**Cách giải:**



Áp dụng mối liên hệ giữa quãng đường, vận tốc, gia tốc, ta có:





**Đáp số: 47,4**

**−−−−− HẾT −−−−−**

*Thí sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm!*

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com