|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT THANH THỦY** | **BÀI KIỂM TRA CUỐI KÌ I NĂM HỌC 2022 - 2023**  **Môn: VẬT LÍ 10**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề*  **Mã đề : 101 12101** |

*Họ tên thí sinh:………………………………………..……….Lớp 10A……SBD……*

1. **PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7 điểm)**

**Câu 1.** Nhữngngành nghiên cứu nào sau đây thuộc lĩnh vực vật lí?

**A.** Cơ học, nhiệt học, vật chất vô cơ. **B.** Nhiệt học, quang học, sinh vật học.

**C.** Cơ học, nhiệt học, điện học, quang học. **D.** Điện học, quang học, vật chất hữu cơ.

**Câu 2.** Hoạt động nào dưới đây gây nguy hiểm khi thực hiện thí nghiệm?

**A.** Mặc áo blouse, mang bao tay, kính bảo hộ trước khi vào phòng thí nghiệm.

**B.** Nhờ giáo viên kiểm tra mạch điện trước khi bật nguồn điện.

**C.** Dùng tay ướt cắm điện vào nguồn điện.

**D.** Bỏ chất thải thí nghiệm vào đúng nơi quy định.

**Câu 3.** 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.**

**Câu 4.** 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 và quãng đường đi được đều là đại lượng vectơ.

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

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

**Câu 5.** Tốc độ trung bình là đại lượng

**A.** đặc trưng cho độ nhanh, chậm của chuyển động.

**B.** đặc trưng cho hướng của chuyển động.

**C.** đặc trưng cho vị trí của chuyển động.

**D.** đặc trưng cho mọi tính chất của chuyển động.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 6.** Đồ thị vận tốc theo thời gian của chuyển động thẳng như hình vẽ. Chuyển động thẳng chậm dần đều là đoạn  **A.** MN. **B.** NO.  **C.** OP. **D.** PQ. | https://lh6.googleusercontent.com/5OaltfP1VaU4CPLXuGnWDaMJzpRq93c00R_SUoC-BNVjS2rrY16pVQRbYD3wQNNZ-nYl-CpsGiaw-XX0dNTYUzo43PYCef1NHerHVccUY6sFah_bIsWFJYulTR1lTO4FMPRXX-h0V5nXvadBlfRZEQX1tHRUANoTyJBxauySaPnaVgYC3lwFuehf3CYGmk2UnuBPUB7TQA |

**Câu 7.** Một vật chuyển động nhanh dần đều thì

**A.** gia tốc a > 0. **B.** tích gia tốc với vận tốc a.v > 0.

**C.** gia tốc a < 0. **D.** tích gia tốc với vận tốc a.v < 0.

**Câu 8.** Công thức tính độ dịch chuyển trong chuyển động thẳng chậm dần đều là

**A.**  (a và v0 cùng dấu). **B.**  (a và v0 trái dấu).

**C.**  (a và v0 cùng dấu). **D.**  (a và v0 trái dấu).

**Câu 9.** Vật nào được xem là rơi tự do?

**A.** Viên đạn đang bay trên không trung.  **B.** Phi công đang nhảy dù.

**C.** Quả táo rơi từ trên cây xuống. **D.** Chiếc lá đang rơi.

**Câu 10.** Vật chuyển động ném ngang từ độ cao h và vận tốc ban đầu . Thời gian rơi đến khi chạm đất của vật là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** t **=** | **B.** t =. | **C.** t=. | **D.** t =. |
|  |  |  |  |

**Câu 11.**  Đơn vị Niu-tơn (N) tương đương với đơn vị nào dưới đây?

**A.** kg/m2. **B.** kg/s2. **C.** kg.m2/s. **D.** kg.m/s2.

**Câu 12.** Nếu một vật đang chuyển động mà các lực tác dụng vào nó bỗng nhiên ngừng tác dụng thì

**A.** vật lập tức dừng lại.

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

**C.** vật chuyển động chậm dần trong một thời gian, rồi sau đó chuyển động thẳng đều.

**D.** vật chuyển động ngay sang trạng thái chuyển động thẳng đều.

**Câu 13.** Chọn phát biểu **sai**. Lực và phản lực

**A.** là hai lực trực đối. **B.** cùng độ lớn.

**C.** ngược chiều nhau. **D.** có thể tác dụng vào cùng một vật.

**Câu 14.** 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 15.** Lực căng của dây có

**A.** phương trùng với phương của dây treo. **B.** đơn vị là kg.m/s.

**C.** điểm đặt vào chính giữa sợi dây. **D.** chiều hướng ra ngoài sợi dây.

**Câu 16.** Một vật trượt có ma sát trên một mặt tiếp xúc nằm ngang. Nếu khối lượng của vật đó giảm 2 lần thì hệ số 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 17.** Một chiếc thuyền chuyển động thẳng đều, ngược chiều dòng nước với vận tốc 7 km/h đối với nước. Vận tốc chảy của dòng nước là 1,5 km/h. Vận tốc của thuyền đối với bờ là

**A.** 8,5 km/h. **B.** 5,5 km/h.   **C.** 7,2 km/h. **D.** 6,8 km/h.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 18.** Hình dưới là đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian của hai vật chuyển động thẳng cùng hướng. Tỉ lệ vận tốc là  **A.** 3: 1. **B.** 1: 3.  **C.**. **D.** | C:\Users\TNT\Pictures\Ảnh chụp màn hình 2022-12-12 211534.png |

**Câu 19.** Một xe máy đang chạy nhanh dần đều trên đoạn đường thẳng, cứ 2 s vận tốc của vật tăng được 1 m/s. Gia tốc của xe là

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

**Câu 20.** Một đoàn tàu đang chạy với vận tốc 10 m/s 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.** 2 m. **B**. 36 m.  **C.** 50 m. **D.** 25 m.

**Câu 21.** Một vật được ném theo phương ngang với tốc độ v0 = 18 m/s và rơi chạm đất sau 2,4 s. Lấy g = 10 m/s2. Khi chạm đất vật đạt tốc độ

**A.** 32 m/s. **B.** 24 m/s. **C.** 30 m/s. **D.**  18 m/s.

**Câu 22.** Một vật rơi tự do từ độ cao 125 m xuống mặt đất, lấy g = 10 m/s2. Thời gian rơi của vật bằng

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

**Câu 23.** Cho hai lực cùng hướng có cùng độ F1 và F2 = 15N. Biết hợp lực có giá trị 20 N. Giá trị của F1 bằng

**A.** 25 N.**B.** 35 N.**C.** 15 N.**D.** 5 N.

**Câu 24.** Một vật chuyển động dưới tác dụng của một lực có độ lớn *F* thì vật thu được gia tốc a. Nếu lực tác dụng lên vật có độ lớn là 2*F* thì vật thu được gia tốc có độ lớn là

1. . **B.** **C.** **D.**

**Câu 25.** Một người đi chợ dùng lực kế để kiểm tra khối lượng của một gói hàng. Người đó treo gói hàng vào lực kế và đọc được số chỉ của lực kế là 40 N. Biết gia tốc rơi tự do tại vị trí này là g = 10 m/s2. Khối lượng của gói hàng là

**A.** 40 kg. **B.** 4 kg. **C.** 2 kg. **D.** 20 kg.

**Câu 26.** Một người đi bộ 5 km trên một con đường thẳng theo hướng Bắc rồi quay đầu lại và đi 12 km theo hướng Nam. Độ dịch chuyển của người đi bộ là

**A.**7 km hướng Nam. **B.** 7 km hướng Bắc.

**C.**12 km hướng Bắc. **D.** 5 km hướng Nam.

**Câu 27.** Một vật trượt trên mặt phẳng ngang với vận tốc ban đầu 10m/s. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng là 0,1. Hỏi vật đi được quãng đường bao nhiêu thì dừng lại? Lấy g = 10m/s2.

**A.** 20m. **B.** 50m.  **C.** 100m.  **D.** 5m.

**Câu 28.** Một vật khối lượng 3 kg rơi thẳng đứng từ độ cao 20 m không vận tốc đầu, sau 10s thì chạm đất. Tính lực cản của không khí (coi như không đổi) tác dụng lên vật, lấy g = 10 m/s2.

**A.** 30 N. **B.** 28,8 N. **C.** 40 N. **D.** 25 N.

**II. PHẦN TỰ LẬN (3 điểm)**

**Câu 1.** Một vật được ném ngang từ độ cao 45 m so với mặt đất với vận tốc ban đầu 30 m/s. Lấy g = 10 m/s2.

a. Tính thời gian chuyển động của vật cho đến khi chạm đất và tầm bay xa của vật.

b. Tính độ lớn vận tốc của vật lúc bắt đàu chạm đất. Vẽ hình mô tả quỹ đạo chuyển động của vật và vận tốc lúc vật bắt đầu chạm đất.

**Câu 2.** Một vật khối lượng 2 kg trượt không vận tốc ban đầu từ đỉnh mặt phẳng nghiêng nhẵn (coi như không có ma sát) dưới tác dụng của trọng lực. Biết mặt phẳng nghiêng hợp với phương ngang góc 30o và gia tốc trọng trường bằng 10 m/s2. Vẽ hình và:

a. xác định thành phần trọng lực làm vật chuyển động xuống phía dưới mặt phẳng nghiêng.

b. xác định phản lực do mặt phẳng nghiêng tác dụng lên vật.

**Câu 3.** Một vật được thả rơi tự do không vận tốc đầu từ độ cao h so với mặt đất. Thời gian vật rơi 8 m cuối cùng trước khi chạm đất là 0,2 s. Tính thời gian rơi và độ cao h. Cho g =10m/s2.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 4.** Xét hệ vật như hình vẽ, biết m1 = 2 kg; m2 = 0,5 kg; g = 10 m/s2. Ban đầu giữ cho hệ vật đứng yên, sau đó buông tay thì thấy m2 chuyển động thẳng đều xuống dưới. Xác định hệ số ma sát giữa m1 và mặt bàn. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT THANH THỦY** | **BÀI KIỂM TRA CUỐI KÌ I NĂM HỌC 2022 - 2023**  **Môn: VẬT LÍ 10**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề*  **Mã đề : 102 12101** |

*Họ tên thí sinh:………………………………………..……….Lớp 10A……SBD……*

1. **PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7 điểm)**

**Câu 1.** Đối tượng nào sau đây thuộc lĩnh vực Vật lí ?

**A.** Dòng điện không đổi. **B.** Hiện tượng quang hợp của cây xanh.

**C.** Chu kì sinh trưởng của sâu bướm. **D.** Sự cấu tạo chất và sự biến đổi chất.

**Câu 2.** Trong phòng thực hành, những dụng cụ thí nghiệm nào sau đây thuộc loại dễ vỡ?

**A.** lực kế, các bộ phận thí nghiệm cơ như xe lăn, ròng rọc...

**B.** ống nghiệm, cốc thủy tinh, nhiệt kế.

**C.** đèn cồn, các hóa chất, những dụng cụ làm bằng nhựa.

**D.** đèn cồn, hóa chất, ống nghiệm.

**Câu 3.** Một phép đo đại lượng vật lí A thu được giá trị trung bình là , sai số của phép đo là ΔA. Cách ghi đúng kết quả đo A là

**A.** A = https://lh4.googleusercontent.com/fM_JCPay-pWjQq98OaK-BPpUykkVbBC4-A0XZMtEKHxYTfJmYFfMnJOBQJ0Lcj0aQzZbXpH2on3_t7BoRU_RY-02C9MroU3WdHdweIg3APr1KUZ002yBpv5m6ZAZSe3oi9-XbcnNY6pSc2zC_FHqJGKkDE_1Wp40OvtVCy8KDyKbcp1he5HAPJw_Rlw-YF5rYfVHR9eDnQΔA. **B.** A =  + ΔA. **C.** A =  ± ΔA. **D.** A= A ± ΔA.

**Câu 4.**  Độ dịch chuyển là gì?

**A.** Độ dịch chuyển là một đại lượng vectơ, cho biết độ dài và hướng sự thay đổi vị trí của một vật.

**B.** Là đại lượng vô hướng.

**C.** Cho biết độ dài mà vật đi được trong suốt quá trình chuyển động.

**D.** Là một đại lượng không âm.

**Câu 5.** Số hiển thị trên đồng hồ đo tốc độ của các phương tiện giao thông khi đang di chuyển là

**A.** vận tốc trung bình. **B.** tốc độ trung bình.

**C.** vận tốc tức thời. **D.** tốc độ tức thời.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 6.** Đồ thị vận tốc theo thời gian của chuyển động thẳng như hình vẽ. Chuyển động thẳng nhanh dần đều là đoạn  **A.** MN. **B.** NO.  **C.** OP. **D.** PQ. | https://lh6.googleusercontent.com/5OaltfP1VaU4CPLXuGnWDaMJzpRq93c00R_SUoC-BNVjS2rrY16pVQRbYD3wQNNZ-nYl-CpsGiaw-XX0dNTYUzo43PYCef1NHerHVccUY6sFah_bIsWFJYulTR1lTO4FMPRXX-h0V5nXvadBlfRZEQX1tHRUANoTyJBxauySaPnaVgYC3lwFuehf3CYGmk2UnuBPUB7TQA |
|  |  |

**Câu 7.** Một vật chuyển động chậm dần đều thì

**A.** gia tốc a > 0. **B.** tích gia tốc với vận tốc a.v > 0.

**C.** gia tốc a < 0. **D.** tích gia tốc với vận tốc a.v < 0.

**Câu 8.** Công thức tính độ dịch chuyển trong chuyển động thẳng nhanh dần đều là

**A.**  (a và v0 cùng dấu). **B.**  (a và v0 trái dấu).

**C.**  (a và v0 cùng dấu). **D.**  (a và v0 trái dấu).

**Câu 9.** Chuyển động rơi tự do là chuyển động của

**A.** chiếc lá rơi.  **B.** người nhảy dù.

**C.** hạt bụi bay.  **D.** mẩu giấy trong bình rút hết không khí.

**Câu 10.** Tầm xa L của vật chuyển động ném ngang từ độ cao h và vận tốc ban đầu  được xác định bằng biểu thức

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** L = xmax = v0 | **B.** L = xmax = . | **C.** L = xmax = . | **D.** L = xmax = . |

**Câu 11.**  Hai lực cân bằng là

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

**B.** không bằng nhau về độ lớn.

**C.** bằng nhau về độ lớn nhưng không nhất thiết phải cùng giá.

**D.** có cùng độ lớn, cùng giá, ngược chiều và cùng tác dụng vào một vật.

**Câu 12.** Chọn phát biểu **sai?** Lực và phản lực

**A.** là hai lực cân bằng. **B.** luôn xuất hiện đồng thời.

**C.** phương cùng nằm trên một đường thẳng. **D.** cùng bản chất.

**Câu 13.** Quán tính là tính chất của các vật

**A.** có xu hướng bảo toàn vận tốc của chúng.

**B.** có xu hướng giữ nguyên trạng thái chuyển động thẳng đều.

**C.** có tính ì, chống lại sự chuyển động.

**D.** có xu hướng giữ nguyên tốc độ chuyển động của chúng.

**Câu 14.** Ở gần Trái Đất trọng lực có đặc điểm nào sau đây?

**A.** Phương thẳng đứng. **B.** Chiều từ trên xuống dưới.

**C.** Điểm đặt tại trọng tâm của vật. **D.** Cả A, B, C.

**Câu 15.** 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.** tăng lên. **B.** giảm đi.

**C.** không đổi. **D.** Tùy trường hợp, có thể tăng lên hoặc giảm đi.

**Câu 16.** 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.

**Câu 17.** Một chiếc thuyền chuyển động thẳng đều, ngược chiều dòng nước với vận tốc 6 km/h đối với nước. Vận tốc chảy của dòng nước là 1,5 km/h. Vận tốc của thuyền so với bờ là

**A.** 7,5 km/h. **B.** 5,5 km/h.   **C.** 4,5 km/h. **D.** 6,8 km/h.

**Câu 18.** Một người đi bộ 5 km trên một con đường thẳng theo hướng Nam rồi quay đầu lại và đi 12 km theo hướng Bắc. Độ dịch chuyển của người đi bộ là

**A.**7 km hướng Nam. **B.** 5 km hướng Bắc.

**C.**7 km hướng Bắc. **D.** 12 km hướng Nam.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 19.** Hình dưới là đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian của hai vật chuyển động thẳng cùng hướng. Tỉ lệ vận tốc là  **A.** 3: 1. **B.** 1: 3.  **C.** . **D.** . | C:\Users\TNT\Pictures\Ảnh chụp màn hình 2022-12-12 211534.png |

**Câu 20.** Một đoàn tàu đang chạy với vận tốc 20 m/s thì hãm phanh 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.

**Câu 21.** Một xe máy đang chạy nhanh dần đều trên đoạn đường thẳng, cứ 1 s vận tốc của vật tăng được 1 m/s. Gia tốc của xe là

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

**Câu 22.** Một vật rơi tự do từ độ cao 180 m xuống mất đất, lấy g = 10 m/s2. Thời gian rơi của vật bằng

**A.** 4s. **B.** 5s. **C.** 6s. **D.** 7s.

**Câu 23.**  Một vật được ném theo phương ngang với tốc độ v0 = 15 m/s và rơi chạm đất sau 2 s. Lấy g = 10 m/s2. Khi chạm đất vật đạt tốc độ

**A.** 40 m/s. **B.** 10 m/s. **C.** 30 m/s. **D.** 25 m/s.

**Câu 24.** Cho hai lực cùng hướng có cùng độ F1 và F2 = 10N. Biết hợp lực có giá trị 30 N. Giá trị của F1 bằng

**A.** 15 N.**B.** 32 N.**C.** 20 N.**D.** 40 N.

**Câu 25.** Một vật chuyển động dưới tác dụng của một lực có độ lớn *F* thì vật thu được gia tốc a. Nếu lực tác dụng lên vật có độ lớn là 4*F* thì vật thu được gia tốc có độ lớn là

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

**Câu 26.** Một vật có khối lượng 1 kg được treo vào một sợi dây mảnh, không giãn vào một điểm cố định. Lấy *g* = 10 m/s2. Khi vật cân bằng, lực căng của sợi dây có độ lớn là

**A.** 5 N. **B.** 10 N. **C.** 15 N. **D.** 2 N.

**Câu 27.** Một vật trượt trên mặt phẳng ngang với vận tốc ban đầu 8 m/s. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng là 0,1. Hỏi vật đi được quãng đường bao nhiêu thì dừng lại? Lấy g = 10m/s2.

**A.** 64 m.  **B.** 3,2 m.  **C.** 32 m. **D.** 16 m.

**Câu 28.**Một vật khối lượng 2,5 kg rơi thẳng đứng từ độ cao 100 m không vận tốc đầu, sau 20s thì chạm đất. Tính lực cản của không khí (coi như không đổi) tác dụng lên vật lấy g = 10 m/s2.

**A.** 23,75 N. **B.** 40 N. **C.** 20 N. **D.** 25 N.

**II. PHẦN TỰ LẬN (3 điểm)**

**Câu 1.** Một vật được ném ngang từ độ cao 20 m so với mặt đất với vận tốc ban đầu 20 m/s. Lấy g = 10 m/s2.

a. Tính thời gian chuyển động của vật cho đến khi chạm đất và tầm bay xa của vật.

b. Tính độ lớn vận tốc của vật lúc bắt đàu chạm đất. Vẽ hình mô tả quỹ đạo chuyển động của vật và vận tốc lúc vật bắt đầu chạm đất.

**Câu 2.** Một vật khối lượng 2 kg trượt không vận tốc ban đầu từ đỉnh mặt phẳng nghiêng nhẵn (coi như không có ma sát) dưới tác dụng của trọng lực. Biết mặt phẳng nghiêng hợp với phương ngang góc 45o và gia tốc trọng trường bằng 10 m/s2. Vẽ hình và:

a. xác định thành phần trọng lực làm vật chuyển động xuống phía dưới mặt phẳng nghiêng.

b. xác định phản lực do mặt phẳng nghiêng tác dụng lên vật.

**Câu 3.** Một vật được thả rơi tự do không vận tốc đầu từ độ cao h so với mặt đất. Thời gian vật rơi 5 m cuối cùng trước khi chạm đất là 0,1 s. Tính thời gian rơi và độ cao h. Cho g =10m/s2.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 4.** Xét hệ vật như hình vẽ, biết m1 = 2,5 kg; m2 = 1 kg; g = 10 m/s2. Ban đầu giữ cho hệ vật đứng yên, sau đó buông tay thì thấy m2 chuyển động thẳng đều xuống dưới. Xác định hệ số ma sát giữa m1 và mặt bàn. |  |

**ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN**

**ĐỀ 101**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Câu 1.*** *Một vật được ném ngang từ độ cao 45 m so với mặt đất với vận tốc ban đầu 30 m/s. Lấy g = 10 m/s2.*  *a. Tính thời gian chuyển động của vật cho đến khi chạm đất và tầm bay xa của vật.*  *b. Tính độ lớn vận tốc của vật lúc bắt đàu chạm đất. Vẽ hình mô tả quỹ đạo chuyển động của vật và vận tốc lúc vật bắt đầu chạm đất.* | |
| a. + Thời gian chuyển động:  + Tầm bay xa: L = v0.t = 30.3 = 90 m. | **0,25**  **0,25** |
| b. + Độ lớn vận tốc lúc bắt đầu chạm đất:  .  + Vẽ hình đúng tỉ lệ | **0,25**  **0,25** |
| ***Câu 2.*** *Một vật khối lượng 2 kg trượt không vận tốc ban đầu từ đỉnh mặt phẳng nghiêng nhẵn*  *(coi như không có ma sát) dưới tác dụng của trọng lực. Biết mặt phẳng nghiêng hợp với phương*  *ngang góc 30o và gia tốc trọng trường bằng 10 m/s2. Vẽ hình và:*  *a. xác định thành phần trọng lực làm vật chuyển động xuống phía dưới mặt phẳng nghiêng.*  *b. xác định phản lực do mặt phẳng nghiêng tác dụng lên vật.* |  |
| + Vẽ hình đúng  + Thành phần trọng lực làm vật CĐ xuống phía dưới có phương song song mặt phẳng nghiêng, chiều hướng xuống, độ lớn:    + Phản lực do MPN tác dụng lên vật: vuông góc với mặt phẳng nghiêng: | **0,5**  **0,25**  **0,25** |
| ***Câu 3.*** *Một vật được thả rơi tự do không vận tốc đầu từ độ cao h so với mặt đất. Thời gian vật rơi 8 m cuối cùng trước khi chạm đất là 0,2 s. Tính thời gian rơi và độ cao h. Cho g =10m/s2.* |  |
| + Gọi thời gian rơi của vật là t, ta có    + Giải được: t = 0,5 s và | **0,25**  **0,25** |
| **Câu 4.** *Xét hệ vật như hình vẽ, biết m1 = 2 kg; m2 = 0,5 kg; g = 10 m/s2. Ban đầu giữ cho hệ vật đứng yên, sau đó buông tay thì thấy m2 chuyển động thẳng đều xuống dưới. Xác định hệ số ma sát giữa m1 và mặt bàn.* |  |
| + Biểu diễn đúng các lực  + Hệ CĐ thẳng đều, theo phương CĐ có: | **0,25**  **0,25** |

**ĐỀ 102**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Câu 1.*** *Một vật được ném ngang từ độ cao 20 m so với mặt đất với vận tốc ban đầu 20 m/s. Lấy g = 10 m/s2.*  *a. Tính thời gian chuyển động của vật cho đến khi chạm đất và tầm bay xa của vật.*  *b. Tính độ lớn vận tốc của vật lúc bắt đàu chạm đất. Vẽ hình mô tả quỹ đạo chuyển động của vật và vận tốc lúc vật bắt đầu chạm đất.* | |
| a. + Thời gian chuyển động:  + Tầm bay xa: L = v0.t = 20.2 = 40 m. | **0,25**  **0,25** |
| b. + Độ lớn vận tốc lúc bắt đầu chạm đất:  .  + Vẽ hình đúng tỉ lệ | **0,25**  **0,25** |
| ***Câu 2.*** *Một vật khối lượng 2 kg trượt không vận tốc ban đầu từ đỉnh mặt phẳng nghiêng nhẵn (coi như không có ma sát) dưới tác dụng của trọng lực. Biết mặt phẳng nghiêng hợp với phương ngang góc 45o và gia tốc trọng trường bằng 10 m/s2. Vẽ hình và:*  *a. xác định thành phần trọng lực làm vật chuyển động xuống phía dưới mặt phẳng nghiêng.*  *b. xác định phản lực do mặt phẳng nghiêng tác dụng lên vật.* |  |
| + Vẽ hình đúng  + Thành phần trọng lực làm vật CĐ xuống phía dưới có phương song song mặt phẳng nghiêng, chiều hướng xuống, độ lớn:    + Phản lực do MPN tác dụng lên vật: vuông góc với mặt phẳng nghiêng: | **0,5**  **0,25**  **0,25** |
| ***Câu 3.*** *Một vật được thả rơi tự do không vận tốc đầu từ độ cao h so với mặt đất. Thời gian vật rơi 5 m cuối cùng trước khi chạm đất là 0,1 s. Tính thời gian rơi và độ cao h. Cho g =10m/s2.* |  |
| + Gọi thời gian rơi của vật là t, ta có    + Giải được: t = 0,55 s và | **0,25**  **0,25** |
| **Câu 4.** *Xét hệ vật như hình vẽ, biết m1 = 2,5 kg; m2 = 1 kg; g = 10 m/s2. Ban đầu giữ cho hệ vật đứng yên, sau đó buông tay thì thấy m2 chuyển động thẳng đều xuống dưới. Xác định hệ số ma sát giữa m1 và mặt bàn.* |  |
| + Biểu diễn đúng các lực  + Hệ CĐ thẳng đều, theo phương CĐ có: | **0,25**  **0,25** |