|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GDĐT BẮC GIANG**TRƯỜNG THPT CẨM LÝ** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2****Môn: VẬT LÍ 10***Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.**

(Mỗi câu trả lời đúng thì sinh được **0,25** điểm)

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

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.**

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là **1** điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1** điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25** điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,50** điểm.

- Thí sinh lựa chọn chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được **1** điểm.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án****(Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án****(Đ/S)** |
| **1** | **a)** | Đ | **3** | **a)** | Đ |
| **b)** | Đ | **b)** | Đ |
| **c)** | Đ | **c)** | Đ |
| **d)** | S | **d)** | S |
| **2** | **a)** | Đ | **4** | **a)** | S |
| **b)** | Đ | **b)** | S |
| **c)** | S | **c)** | Đ |
| **d)** | Đ | **d)** | Đ |

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,25** điểm)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | 15 | 4 | 500 |
| 2 | 300 | 5 | 1,78 |
| 3 | 20 | 6 | 300 |

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

 **LỜI GIẢI CHI TIẾT**

**PHẦN III.**

**Câu 5.** Một con lắc đơn có chiều dài *l* = 1 m. Kéo cho dây làm với đường thẳng đứng một góc α0 = 450 rồi thả tự do. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy g = 10 m/s2. Tìm vận tốc của con lắc khi nó đi qua vị trí ứng với góc α = 300.

Chọn mốc thế năng tại vị trí cân bằng (α = 0).

 a) Tại vị trí ứng với α = 300:

 mg*l*(1 - cosα0) = mg*l*(1 - cosα) +  mv2

 ⇨ v =  = 1,78 m/s.

**Câu 6.** Vật khối lượng m1 = 5kg, trượt không ma sát theo một mặt phẳng nghiêng, góc nghiêng  = 600, từ độ cao h = 1,8m rơi vào một xe cát khối lượng m2 = 45kg đang đứng yên (hình vẽ). Tìm vận tốc xe sau đó. Bỏ qua ma sát giữa xe và mặt đường. Biết mặt cát rất gần chân mặt phẳng nghiêng.

α

h

m1

m2

Chọn hệ khảo sát: xe cát + vật. Bỏ qua ma sát giữa xe và mặt đường nên ngoại lực theo phương ngang cân bằng, suy ra tổng động lượng của hệ theo phương ngang được bảo toàn.

 Vận tốc của vật m1 ngay trước khi rơi vào xe cát:

  6 m/s

( nghiêng góc  = 600 so với phương ngang).

 Áp dụng định luật bảo toàn động lượng (theo phương ngang):

 

 ⇒  = 0,3 m/s

 Vậy: Vận tốc của xe ngay sau khi vật rơi vào xe là v = 0,3m/s.