|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH QUẢNG NAM** | **KỲ THI HỌC SINH CẤP TỈNH THPT ĐỢT 2**  **NĂM HỌC 2022-2023** |
| |  | | --- | | **HDC CHÍNH THỨC** | | **HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN VẬT LÝ 10**  *(Bản hướng dẫn này gồm 06 trang)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU 1** | **HƯỚNG DẪN CHẤM** | *Điểm* |
| **Câu 1.1**  **(3,0 đ)** | - Biểu diễn đúng các lực tác dụng lên vật khi lên dốc là: trọng lực , phản lực vuông góc và lực ma sát .  - Áp dụng định luật II Niu-tơn, ta có:  + + = m. (1)………………………………………………………….  - Chiếu phương trình (1) lên trục Ox (dọc theo mặt dốc hướng lên) và trục Oy (vuông góc với mặt dốc hướng lên):  - P cos + N = 0 (2)…………………………………………………….  - P sin - Fms = ma (3)  Trong đó: sin === 0,1  cos =0,995  Từ (2) và (3) suy ra: Fms=N=mg cos  và  a = -1,995m/s2.  Gọi s là chiều dài tối đa vật có thể đi lên trên mặt dốc (cho đến lúc vận tốc bằng v = 0) ta có:  , với v = 0 m/s, v0= 10 m/s  Suy ra s = 25,06m  Ta thấy s > *l*. Như vậy, vật lên tới được đỉnh dốc.  -Khi lên đến đỉnh dốc, vận tốc v1 của vật tính theo công thức , với s = *l* = 20 m.  Thời gian lên dốc:          x  h  *l*  y  α    1 | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 1.2**  **(2đ)** | + Chọn chiều dương trùng với hướng vận tốc lúc tắt máy:  Ta có: (1)  Hay (2)  Tích phân 2 vế (2)  ⬄  Thay số được  -Tính thời gian: từ (1) suy ra | 0,5  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 2**  **4 đ** | Điều kiện cân bằng của thanh | **0,25** |
| Chọn hệ trục tọa độ Oxy như hình vẽ  Chiếu (\*) lên trục Ox, Oy:    Ta có :    Từ (3) và (4) suy ra :  Từ (2):  b/ **Điều kiện hệ số ma sát.**  -Điều kiện cân bằng của thanh AB:    Từ (6) suy ra  Áp dụng quy tắc Momen lực đối với trục quay qua A:      Điều kiện để thanh AB không trượt    Từ (7) suy ra | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0, 5**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **Bài 3**  **(4 đ)** | *a. Ta có:*  *Theo định luật Bec-nu-li: (1)*  *Mà:  và :*  Thế vào phương trình (1) ta được:      b. Thay số tính được VB= 0,69 m/s  *c.* Do vậy thể tích chảy qua ống A trong một đơn vị thời gian: | 0,5  0,5  0,5  0,5  0,5  0,5  1,0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 4**  **5 đ** | 1. Gọi *v* là vận tốc vật m ngay trước khi va chạm với thanh, ω là tốc độ góc của hệ ngay sau va chạm.   Chọn gốc thế năng tại mặt ngang.  Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng cho cho vật m:  W= Ws => mgh = m*v*2/2  *v* =  Áp dụng định luật bảo toàn mômen động lượng với trục quay qua O:  m*v*L = I.  mà I =  m*v*L = (  Giải tìm được ω =  (1)  b) Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng cho hệ sau khi va chạm và khi thanh lêch cực đại:  (ω2 + Mg =  (2)  Từ (1); (2) tính được  c) Gọi Qx; Qy  là thành phần của lực do thanh tác dụng lên m theo phương x và y  + Phương trình động lực học cho chuyển động quay quanh O tại thời điểm thanh đạt góc lệch cực đại:    Từ đó tính được thành phần gia tốc theo phương x của m:  Theo định luât II Niuton, hợp lực tác dụng lên m theo phương x:  Fx = mgsinθ + Qx = max  Từ đó tính được Qx =  + Khi thanh lệch cực đại ω = 0, nên vật m có gia tốc theo phương y:  *a*y = *a*n = 0  Hợp lực tác dụng lên m theo phương y: Fy = -mgcosθ + Qy = 0  Qy = mgcosθ  + Lực do thanh tác dụng lên m khi thanh đạt góc lệch cực đại:    Thế cosθ từ câu a, tính được  Q = | 0,5  0,25  0,25  0,25  0,25  0,5  0, 5  0, 5  0, 5  0, 5  0,25  0,25  0,25  0,25 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 5: (2 đ)** | Thả không vận tốc đầu khối lập phương từ đỉnh M của mặt phẳng nghiêng. Vật trượt đến K thì dừng lại.  P  N  H  M  Áp dụng ĐLBT:  WM = │AFmsMN│ + │AFmsNK│  => mg.MH = μmgcosα.NM+ μmg.NK  => MH = μ(MNcosα + NK)    =>MH = μ(MN. + NK)  =>μ =  Dùng thước đo độ dài các đoạn MH và KH, ta tính được μ. | 0,25  0,5  0,25  0,25  0,25  0,5 |

***\* Lưu ý:*** -*Nếu thí sinh làm bài không theo cách nêu trong đáp án nhưng đúng thì vẫn cho đủ số điểm từng phần như hướng dẫn quy định.*

*-Nếu thí sinh thiếu hoặc sai đơn vị 2 lần thì trừ 0,25 cho toàn bài.*