|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **NỘI DUNG** | **Điểm** |
| **Lý thuyết** | **1** | *Lực là đại lượng vecto đặc trưng cho tác dụng của vật này lên vật khác mà kết quả là gây ra gia tốc cho vật hoặc làm cho vật bị biến dạng.* | **0.5** |
| *Phép tổng hợp lực là thay thế các lực tác dụng đồng thời vào một vật bằng một lực có tác dụng giống hệt như tác dụng của toàn bộ các lực ấy.* | **0.5** |
| **2** | *Khi vật A tác dụng lên vật B một lực thì vật B cũng tác dụng trở lại vật A một lực, hai lực này gọi là hai lực trực đối (cùng phương, ngược chiều và cùng độ lớn)* | **0,5** |
| *Trong đó lực này là phản lực của lực kia.* | **0,5** |
| **3** | Quy tắc: muốn tổng hợp hai lực có giá đồng quy tác dụng lên một vật rắn, trước hết ta phải trược hai vecto lực đó trên giá của chúng đến điểm đồng quy rồi áp dụng quy tắc hình bình hành để tìm hợp lực | **0,75** |
|  | **0,25** |
| Vẽ hình | **0,5** |
| **4** | Trong giới hạn đàn hồi, độ lớn của lực đàn hồi của lò xo tỉ lệ thuận với độ biến dạng của lò xo | **0,5** |
| ( hoặc  ) | **0,5** |
| 🞟 Δ*l* = *l* - *l*0 là độ biến dạng của lò xo  🞟k gọi là độ cứng của lò xo (N/m).  🞟Fđh lực đàn hồi | **0,5** |
| **Bài toán** | **1** | Khi vật ở vị trí cân bằng:  Fdh = P =mg = 2 N | **0,25**  **0,25** |
| Fdh = k.∆l  → k =50 N/m | **0,25**  **0,25** |
| **2** | Fhd = G | **0,5** |
| Fhd lớn nhất khi r nhỏ nhất  Hay ta có r = 2R = 2.0,3 = 0,6 m | **0,25** |
| **Fhd = 4,632.10-7 N** | **0,25** |
| **3** | Chọn hệ trục tọa độ Oxy (vẽ hình) | **0,25** |
| H=1/2gt2 → t =4s | **0,5** |
| L= vo.t =60m  V=gt=40m/s | **0,25**  **0,25** |
| →v=42.72m/s | **0,25** |
| **4** | Vẽ hình, Chọn hệ trục tọa độ, phân tích đủ lực tác dụng lên vật | **0,25** |
| Tính được gia tốc của vật: s = v0t +1/2 at2  **a = 0,5 m/s2** | **0,25** |
| Áp dụng định luật II Newton: | **0,25** |
| Chiếu lên 2 trục tọa độ:  - P + N + F.sin45 =0   * N = P – F.sin45 =10N   -Fms +F.cos45 = ma | **0,5** |
| => **μ = 0,875** | **0,25** |

***Chú ý:*** Học sinh làm cách khác vẫn cho trọn điểm.

Thiếu hoặc sai đơn vị: trừ 0,25 cho mỗi lỗi (không trừ quá 0,5 điểm cho toàn bài)