**B. PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1**  **(1,0 điểm)** | **a.** Tần số góc | 0,25 |
| Thay số => | 0,25 |
| **b.** Phương trình dao động | 0,25 |
| => | 0,25 |
| **2**  **(1,0 điểm)** | **a.** Vận tốc cực đại | 0,25 |
| => | 0,25 |
| **b.** => | 0,25 |
| Thay số => | 0,25 |
| **3**  **(1,0 điểm)** | **a.**  - Ở thời điểm :  => , do động năng tăng nên vật chuyển động về vị trí cân bằng.  - Ở thời điểm  => , vật đang đi ra biên. | 0,25 |
| => | 0,25 |
| **b.  =>** | 0,25 |
|  | 0,25 |

|  |  |
| --- | --- |
| **GIÁO VIÊN RA ĐỀ**  **Phùng Chí Trung** | **BAN GIÁM HIỆU**  **PHÓ HIỆU TRƯỞNG**  **Vũ Văn Phước** |