**TRƯỜNG THPT QUANG TRUNG**

**KIỂM TRA HỌC KỲ II**

**NĂM HỌC: 2022-2023**

**MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 10**

**Thời gian: 45 phút – Ngày 04/5/2023**

**Câu 1:** Định nghĩa động lượng ? Viết công thức và nêu đơn vị của động lượng ? ( 1,5Đ)

**Câu 2:** Định nghĩa công suất ? Viết công thức và nêu đơn vị của công suất ?( 1,5Đ)

**Câu 3:** Phát biểu định luật bảo toàn động lượng ? ( 1,0Đ)

**Câu 4:** Phát biểu định luật bảo toàn năng lượng ? ( 1,0Đ)

**Câu 5:** Một xe có khối lượng 2 tấn bắt đầu chuyển động trên đoạn đường nằm ngang AB dài 100m, khi tới B vận tốc đạt 7,2km/h. Lấy g = 10m/s2.

a) Tính lực kéo của động cơ? Hệ số ma sát giữa xe và mặt đường AB là .(1.0Đ)

b) Đến điểm B thì xe tắt máy và xuống dốc BC nghiêng góc 30° so với phương ngang. Biết vận tốc tại chân C đạt 72km/h. Tìm chiều dài dốc BC ? Hệ số ma sát giữa xe và mặt đường BC là .(1.0Đ) (Giải bài toán bằng định lý động năng)

**Câu 6:** Từ độ cao 4m so với mặt đất, người ta ném một vật thẳng đứng lên cao với vận tốc 36km/h. Lấy g = 10m/s2. Chọn gốc thế năng tại mặt đất.

a) Tìm độ cao cực đại mà bi đạt được ? (0,75 Đ)

b) Vận tốc của vật khi chạm đất ? (0,75Đ)

**Câu 7:** Viên bi thứ nhất có khối lượng 50g lăn trên một mặt phẳng nằm ngang với vận tốc 2m/s, viên bi thứ hai có khối lượng 80g lăn trên cùng một quỹ đạo thẳng của viên bi thứ nhất nhưng ngược chiều với vận tốc 1,5m/s.

a)Sau khi va chạm viên bi thứ hai đứng yên. Tìm vân tốc viên bi thứ nhất ? (0,75Đ)

b)Sau va chạm viên bi thứ hai chuyển động theo phương cũ với vận tốc 0.25m/s. Tìm vận tốc viên bi thứ nhất? Viên bi thứ nhất chuyển động như thế nào? (0,75Đ)

**HẾT**

**ĐÁP ÁN KTCK HKII KHỐI 10 NĂM 2023**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Định nghĩa động lượng. Viết công thức và nêu đơn vị động lượng ?** | | | **Điểm** |
|  | - Đại lượng đặc trưng cho khả năng truyền chuyển động của vật này lên vật khác thông qua tương tác giữa chúng được gọi là động lượng.  - Động lượng của một vật là đại lượng được đo bằng tích của khối lượng và vận tốc của vật.  - Đơn vị: kg.m/s | | | **0,5**  **0,25**  **0,5**  **0,25** |
| **Câu 2** | **Định nghĩa công suất. Viết công thức và nêu đơn vị công suất ?** | | |  |
|  | - Công suất là đại lượng đặc trưng cho tốc độ sinh công của lực, được xác định bằng công sinh ra trong một đơn vị thời gian.  **-** Đơn vị: W | | | **0,75**  **0,5**  **0,25** |
| **Câu 3** | **Phát biểu định luật bảo toàn động lượng ?** | | |  |
|  | Động lượng của một hệ kín luôn bảo toàn | | | **1** |
| **Câu 4** | **Phát biểu định luật bảo toàn năng lượng ?** | | |  |
|  | Năng lượng không tự nhiên sinh ra và cũng không tự nhiên mất đi mà chỉ truyền từ vật này sang vật khác hoặc chuyển hóa từ dạng này sang dạng khác. Như vậy, năng lượng luôn được bảo toàn | | | **1** |
| **Câu 5** | **a)**      FK = 4040 N | **0,25**  **0,25**  **0,5** | **b)**      S = 79,2 m | **0,25**  **0,25**  **0,5** |
| **Câu 6** | **a)**    zmax = 9 m | **0,25**  **0,5** | **b)**    m/s | **0,25**  **0,5** |
| **Câu 7** | **a)**  m1v1 – m2v2 = m1v1’  v1’ = 0,4 m/s | **0,25**  **0,5** | **b)**  m1v1 – m2v2 = m1v1’– m2v2’  v1’ = 0 | **0,25**  **0,5** |

**BẢNG TÍNH TRỌNG SỐ, CÂU HỎI, ĐIỂM SỐ CỦA ĐỀ KIỂM TRA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên Chủ đề** | **Nhận biết**  *(Cấp độ 1)* | **Thông hiểu**  *(Cấp độ 2)* | **Vận dụng** | | **Cộng** | |
| **Cấp độ thấp**  *(Cấp độ 3)* | **Cấp độ cao**  *(Cấp độ 4)* |
| **1. Công và công suất** | Nhận biết được khái niệm công và công suất | Biên luận được công. |  |  |  |
| **Số điểm** | 1 | 0,5 |  |  | 1,5 |
| **2. Động năng. Định lí động năng** | Nêu được khái niệm động năng. | Hiểu được động năng phụ thuộc vào khối lượng và tốc độ của vật  Hiểu được mối liên hệ giữa độ biến thiên động năng và công của lực tác dụng | Áp dụng định lí động năng để tính các đại lượng: lực, quãng đường, vận tốc của vật. |  |  |
| **Số điểm** | 1 | 1,5 | 1 |  | 3,5 |
| **3. Cơ năng và bảo toàn cơ năng** | Nêu được khái niệm cơ năng.  Biết được cơ năng được bảo toàn khi vật chuyển động trong trọng trường | Hiểu được cơ năng trọng trường phụ thuộc vào tốc độ và độ cao của vật. | Vận dụng công thức tính cơ năng trọng trường để tính cơ năng của một vật tại một vị trí nào đó | Tính tốc độ hoặc độ cao của vật tại một vị trí nào đó trong trọng trường |  |
| **Số điểm** | 1 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 2,5 |
| **4. Động lượng. Định luật bảo toàn động lượng** | Nêu được khái niệm động lượng. Viết công thức | Hiểu được ý nghĩa động lượng | Vận dụng định luật bảo toàn động lượng để tính vận tốc hoặc khối lượng của vật ở các vị trí khác nhau |  |  |
| **Số điểm** | 1 | 0,5 | 1 |  | 2,5 |
| ***Tổng số điểm*** | 7 (70%) | | 3 (30%) | | 10 |