|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT LÊ QUÝ ĐÔN** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**  **NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN VẬT LÝ- KHỐI 10**  Thời gian làm bài: 45 phút (Không kể thời gian giao đề) |

**LÝ THUYẾT:(5đ)**

**Câu 1 (1,5đ):** Điền vào chỗ trống với những từ hay cụm từ thích hợp (chỉ ghi các từ/cụm từ cần điền vào giấy thi).

- Động năng của vật phụ thuộc vào **………(1)….**của vật và **……(2)………..**chuyển động của vật

- Động năng là một đại lượng**……(3)………,** không âm.

- Động năng có giá trị phụ thuộc vào **………(4)……….**

- Độ biến thiên động năng của một vật trong khoảng thời gian Δt bằng **……(5)………….** tác dụng lên vật trong **……(6)…………….** đó.

**Câu 2 (1đ):** Một trong những giải pháp khi cứu hộ người dân trong những vụ tai nạn hỏa hoạn ở nhà cao tầng là sử dụng đệm hơi. Đệm hơi được đặt ở vị trí thích hợp để người bị nạn có thể nhảy xuống an toàn. Bằng kiến thức Vật lý đã được học, em hãy giải thích về việc sử dụng đệm hơi như trên.

**Câu 3 (1,5đ):** Nêu đặc điểm của véctơ gia tốc hướng tâm trong chuyển động tròn đều.

Trong chuyển động của vệ tinh nhân tạo quanh trái đất lực hướng tâm là lực nào?

**Câu 4 (1đ):** Phát biểu và viết biểu thức định luật bảo toàn cơ năng trong trường hợp vật chuyển động chỉ chịu tác dụng của trọng lực.

**BÀI TOÁN: (5đ) (**Giải các bài toán bằng phương pháp năng lượng**)**

**Bài 1 (3,5đ):** Một vật khối lượng 2,5 kg được thả rơi tự do từ độ cao 5 m so với mặt đất,

lấy g = 10 m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất.

a) Tính cơ năng, thế năng và động năng của vật khi vật ở vị trí cách mặt đất 2 m.

b) Tính độ cao khi vật ở vị trí có động năng bằng ba lần thế năng.

c) Nếu thả cho vật trượt xuống đất theo một dốc nghiêng một góc 200 so với phương ngang, hệ số ma sát µ. Tại chân dốc (nằm trên mặt đất) vật có vận tốc là 6,7 m/s. Tính hệ số ma sát trên dốc nghiêng.

**Bài 2 (1,5đ):** Một vật có khối lượng m1 đang chuyển động với vận tốc 3 m/s, đến va chạm với một vật có khối lượng m2 = 2m1 đang đứng yên. Ngay sau va chạm, 2 vật dính vào nhau và cùng chuyển động với vận tốc bao nhiêu?

**…HẾT…**

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI HK2 MÔN LÝ 10**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** | **GHI CHÚ** |
| **1** | khối lượng - tốc độ - vô hướng - hệ quy chiếu  - công của lực - khoảng thời gian | **1,5đ** |  |
| **2** | Đệm hơi có vai trò tăng thời gian thay đổi động lượng của người, từ đó lực F nhỏ hơn, con người ít chịu tổn thương. | **0,5đ**  **0,5đ** |  |
| **3** | Gia tốc hướng tâm của chuyển động tròn đều có đặc điểm:  - Điểm đặt : Trên vật chuyển động  - Phương: Trùng với bán kính  - Chiều: Hướng về tâm của vòng tròn quỹ đạo (nên có tên là gia tốc hướng tâm).  - Độ lớn: Không đổi và bằng aht=v2/R=ω2.R  Lực hấp dẫn của trái đất lên vệ tinh. | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,5đ** |  |
| **4** | Khi một vật chuyển động chỉ chịu tác dụng của lực bảo toàn thì cơ năng của vật là một đại lượng bảo toàn.  WA=WB | **0,75đ**  **0,5đ** |  |
| **Bài 1** | a) W = W0 = mgh0 = 125 J  Wt = mgh1 = 50 J 🡺 Wđ = W -Wt = 75 J  b) ĐLBTCN : W0 = W2 = Wđ2 + Wt2 = 4Wt2  🡺 mgh0 = 4mgh2 🡺 h2 = =1,25 m  c) Ad định lý động năng  🡺 mgh0 -µ.m.g.cosα.s= mv2 🡺 µ=0.2 | **0,5đ**  **0,5đ+0.5đ**  **1đ**  **1đ** |  |
| **Bài 2** | Xét hệ kín gồm 2 vật khi va chạm và chọn chiều dương  ĐLBTĐL :  Chiếu lên chiều dương 🡺 v’ = = 1 m/s | **0,25đ**  **0,5đ**  **0.25+0.75đ** |  |

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II ( NĂM HỌC 2022-2023 )**

**MÔN: VẬT LÍ 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng**  **cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **1** | Năng lượng | Động năng | **Nhận biết:**  - Trình bày được định nghĩa, công thức động năng  - Viết công thức tính độ biến thiên động năng của vật theo công của ngoại lực  **Vận dụng cao.**  Áp dụng độ biến thiên động năng để tìm công của lực ma sát và suy ra hệ số ma sát trên mặt phẳng nghiêng | **1** | **0,5** |  | **0,5** |
| 2.2 Định luật bảo toàn cơ năng. | **Nhận biết:**  - Định nghĩa cơ năng viết biểu thức tính cơ năng  - Phát biểu và viết được hệ thức của định luật bảo toàn cơ năng  **Thông hiểu.**  - Nhận biết được điều kiện để áp dụng được định luật bảo toàn cơ năng .  **Vận dụng cao.**  - Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng để giải các bài tập ở mức độ vận dụng cao. | **1** | **0,5** |  | **0,5** |
| **2** | Động lượng | Định luật bảo toàn động lượng  Bài toán va chạm mềm | **Nhận biết:**  - Xác định động lượng của các vật trong hai loại va chạm mềm  **Thông hiểu.**  **-** Hiểu đượccác đại lượngcần đo để xác định động lượng của vật.  **Vận dụng**  - Vận dụng định luật bảo toàn động lượng cho bài toán va chạm mềm để xác định vận tốc của vật  - Hiểu được cách sử dụng đệm hơi trong cứu hộ người bị nạn ở nhà cao tầng. vận dụng biểu thức liên hệ giữa tốc độ thay đổi động lượng và lực tổng hợp tác dụng lên vật |  | **1** | **1** |  |
| **3** | Chuyển động tròn đều. | Động học của chuyển động tròn đều | **Thông hiểu.**  - Xác định được các đặc điểm của vecto gia tốc trong chuyển động tròn đều. |  | **0,5** |  |  |
| Lực hướng tâm của chuyển động tròn đều. | **Nhận biết:**  - Xác định được lực hướng tâm tác dụng lên một vật chuyển động tròn đều là loại lực nào | **0,5** |  |  |  |
| **Tổng 3 4 2 1** | | | | | | | |