SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM **ĐỀ** **KIỂM TRA HỌC KỲ I (2022 – 2023)**

**TRƯỜNG THPT TẠ QUANG BỬU Môn Vật lý – Khối 10**

(Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian giao đề)

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Câu 1( 2,0 điểm)**:

1. Hãy phát biểu định luật và nêu ý nghĩa định luật I Newton.
2. Nêu đặc điểm của lực và phản lực trong tương tác giữa hai vật.

**Câu 2 ( 2,0 điểm)**: Hãy trình bày các định nghĩa sau:

1. Quán tính.
2. Khối lượng.
3. Hai lực cân bằng.
4. Hai lực trực đối.

**Câu 3 ( 1,0 điểm)**: Lực căng dây xuất hiện khi nào? Nêu các tính chất của lực này.

**Câu 4( 0,5 điểm)**: Vào năm 231 trước Công Nguyên, nhà vua Hy Lạp cổ đại Hieron nghi ngờ những người thợ kim hoàn trộn lẫn những kim loại khác ngoài vàng khi đúc vương miện cho ông. Archimedes đã tiến hành thí nghiệm như hình bên để giải đáp thắc mắc của nhà vua. Dựa vào các kiến thúc đã học hãy giải thích cách tiến hành trên. Biết rằng người thợ này đã dùng bạc thay thế cho một phần vàng và bạc có khối lượng riêng nhỏ hơn vàng.

**Câu 5 (1,5đ)**: Một vật có khối lượng 630 g làm bằng chất có khối lượng riêng 10,5 g/cm3 được nhúng hoàn toàn trong nước. Tìm lực đẩy Archimedes tác dụng lên vật, biết khối lượng riêng của nước là 997 kg/m3.

**Câu 6 (3,0đ)**: Một vật khối lượng 500 g đặt nằm yên trên mặt bàn nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa mặt bàn và vật là 0,2. Vật bắt đầu được kéo đi với một lực có độ lớn là 2 N theo phương nằm ngang. Cho g = 10 m/s2.

1. Tính gia tốc của vật.
2. Tính quãng đường vật đi được sau 3 s.
3. Sau 3 s chuyển động, lực kéo F ngừng tác dụng. Tính quãng đường vật đi được cho tới lúc dừng lại.

**HẾT**

**ĐÁP ÁN LÝ LỚP 10 HK1 (2022-2023) – ĐỀ CHÍNH THỨC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU HỎI** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
|  |  |  |
| **Câu 1**(2 điểm) | **a) Định luật I Newton:** Một vật nếu không chịu tác dụng của lực nào( vật tự do) thì vật đó giữ nguyên trạng thái đứng yên, hoặc chuyển động thẳng đều mãi mãi.**Ý nghĩa của định luật I Newton**: lực không phải là nguyên nhân gây ra chuyển động, mà là nguyên nhân làm thay đổi vận tốc chuyển động của vật.b) **Đặc điểm của cặp lực và phản lực**- có cùng bản chất.- là hai lực trực đối.- xuất hiện và biến mất cùng lúc.- tác dụng vào hai vật khác nhau nên không thể triệt tiêu lẫn nhau. | 0,5đ x2 0,25đ x4 |
| **Câu 2**(2 điểm) | **a. Quán tính:** quán tính của vật là tính chất bảo toàn vận tốc chuyển động của vật.**b. Khối lượng**: khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật.**c. Hai lực cân bằng:** là 2 lực cùng tác dụng vào một vật, cùng giá, cùng độ lớn và ngược chiều.**d. Hai lực trực đối**: là 2 lực tác dụng vào 2 vật khác nhau, cùng giá, cùng độ lớn, ngược chiều. | 0,5đ x4 |
| **Câu 3**(1 điểm) | -Lực căng dây xuất hiện khi sợi dây bị kéo căng. - Những lực căng dây có đặc điểm: + Điểm đặt là điểm mà đầu dây tiếp xúc với vật. + Phương trùng với chính sợi dây. + Chiều hướng từ hai đầu dây vào phần giữa của sợi dây. |  |
| **Câu 4**(0,5điểm) | - Kết quả thí nghiệm trên cho thấy, lực đẩy Archimedes tác dụng vào vương miện lớn hơn lực đẩy Archimedes tác dụng vào khối vàng của nhà vua trao. - Vậy, khối lượng riêng của chất làm vương miện nhỏ hơn khối lượng riêng của vàng. Điều đó có nghĩa là vương miện không phải làm từ vàng nguyên chất. | 0,25đx2 |
| **Câu 5**(1,5 điểm) | Thể tích của vật là: $V=\frac{m}{D}=\frac{630}{10,5}=60cm^{3}=60.10^{-6}m^{3}$Lực đẩy archimedes do nước tác dụng lên vật là:$F\_{A}=ρgV=997.10.60.10^{-6}=0,5982N$  | 0,25đx3 0,25đx3 |
| **Câu 6**(3 điểm) | Hình vẽ đúng (Học sinh vẽ một trong hai hình sau)  y     O x     t0 = 0   Theo định luật II Newton ta có:  Áp dụng định luật II Newton : $\vec{P}+\vec{N}+\vec{F}+\vec{F\_{ms}}=m\vec{a}$ (1) Chiếu pt (1)/Oy : $-P+N=0\rightarrow N=P=mg$ 🡪Độ lớn lực ma sát: $F\_{ms}=μN=μmg=0,2.0,5.10=1N$Chiếu pt (1)/Ox :$F\_{k}-F\_{ms}=ma\rightarrow 2-1=0,5.a\rightarrow a=2m/s^{2}$ b) $s=\frac{1}{2}at^{2}=\frac{1}{2}.2.3^{2}=9m.$c ) Lực kéo ngừng tác dụng $F\_{k}=0$: $-F\_{ms}=ma^{'}$$\rightarrow -1=0,5.a^{'}\rightarrow a^{'}=-2m/s^{2}$ Vận tốc của vật sau 3 s chuyển động: $v=v\_{o}+at=0+2.3=6m/$ Quãng đường vật đi được cho tới khi dừng lại:$$v^{'2}-v^{2} =2a^{'}s\leftrightarrow 0-6^{2}=2\left(-2\right)s^{'}\rightarrow s^{'}=9m$$ | 0,5đ0,25đ 0,25đ0,25đ0,25x2đ0,25x2đ 0,25đ0,25đ0,25đ |

 **Ghi chú :**

● Học sinh có thể trình bày theo cách khác, nếu vẫn đúng theo yêu cầu thì vẫn được chấm trọn điểm.

● Nếu thiếu lời giải, hoặc kết luận, hoặc đơn vị cho câu hỏi chính thì **trừ 0,25 đ mỗi lần** và **trừ tối đa 1 đ** cho toàn bài kiểm tra.

**MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ THI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **CẤP ĐỘ** | **TỔNG ĐIỂM** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** |
| **Cấp độ thấp** | **Cấp độ cao** |
| Các định luật Newton | Câu 1Câu 2a, 2b | Câu 1Câu 2c, 2d | Câu 1a,b | Câu 1c | 6,0 điểm |
| Các lực trong thực tiễn | Câu 3 | Câu 3 | Câu 5 | Câu 4 | 4,0 điểm |