|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **NỘI DUNG ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Sự rơi của vật chỉ dưới tác dụng của trọng lực | 0,25đ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Phương: thẳng đứng | 0,25đ |
| **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Chiều: hướng xuống | 0,25đ |
|  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Tính chất chuyển động: nhanh dần đều | 0,25đ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | Vectơ gia tốc luôn cùng hướng với lực tác dụng lên vật | 0,25đ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Độ lớn của vectơ gia tốc tỉ lệ thuận với độ lớn của vectơ lực và tỉ lệ nghịch | 0,25đ |
|  | với khối lượng của vật |
|  |  |
|  | Biểu thức: *a*  | *F* |  |  |  |  |  |  | 0,25đ |
|  | *m* |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Trong đó: F là lực tác dụng (N); a là gia tốc (m/s2); m là khối lượng (kg) | 0,25đ |
| **3** | Xuất hiện khi vật này trượt trên bề mặt của vật khác | 0,25đ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Phương: nằm trong mặt tiếp xúc giữa hai vật | 0,25đ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Chiều: ngược chiều với chiều chuyển động | 0,25đ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Biểu thức: Fmst =µ.N | 0,25đ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | Monem lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm | 0,5đ |
|  | quay của lực và được đo bằng tíc của lực với cánh tay đòn của nó |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Biểu thức: M = F.d |  |  |  |  |  | 0,25đ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *Trong đó:* d là cánh tay đòn ( là khoảng cách từ trục quay đến giá của lực |  |
|  | F) (N/m) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,25đ |
|  | M là momen lực ( N.m) |  |
| **5** | Tốc độ góc: **  | 2** |  |  | 2** |  31, 4*rad* / *s* | 0,5đ |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | *T* | 0, 2 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Tốc độ dài: *v*  *r*  0,1.(31, 4)  3,14*m* / *s* | 0,5đ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | Gia tốc hướng tâm: aht = r.ω2 = =0,1.(31,4)2 = 98,6 (m/s2) | 0,5đ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6a** | Thời gian: *h*  |  | *gt* 2 |  |  |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |  |  | 0,5đ |
|  |  |  |  *t* ...3*s* | 0,5đ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |
| **6b** | S = h-h1 =45-40=5m |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *v*  *gt* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *gt* 2 |  | 2*gs* | 0,25đ |
|  | *s*  |  *v* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ***v = 10 m/s*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,25đ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **7a** | Chọn chiều dương là chiều chiều chuyển động |  |
|  | Biểu diễn lực tác dụng trên hình vẽ | 0,25đ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Ta có: *p* |  *N*  *Fk* |  *Fms* |  *ma* | 0,25đ |
|  |  *Fk*  *Fms*  *ma* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  *Fk* |  *mg*  *ma* |  |  |  |  |  |  |  | 0,25đ |
|  |  *Fk* |  0,1.1000.10  1000.0, 5 1500*N* |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Với: | *a*  |  | *v* 2 |  *v*2 |  |  | 102 |  |  0, 5*m* / *s*2 | 0,25đ |
|  |  |  | 0 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 2 *s* |  | 2.100 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7b** | Tắt máy: FK = 0 |  |  |  |  |  |  |  | 0,25đ |
| Ta có:  *Fms*  *ma*1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  *a*1 *g* 1*m* / *s* | 2 |  |  |  | 0,25đ |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Thời gian: | *t*  | *v*  *v*0 |  | 0 10 |  10*s* | 0,5đ |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | *a* |  |  |  |  |  | 1 |  |
| **8** | Khi đĩa quay đều lực hướng tâm tác dụng lên vật là lực ma sát nghỉ. Để vât |  |
|  | không trượt trên đĩa thì lực ma sát nghỉ cực đại Fmsn = µ. N= µ.mg phải có | 0,25đ |
|  | điều kiện là: *Fmsn* *≥ Fht* |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  *µ.mg ≥ m.rω2* |  |  | 0,25đ |
|  | *Hay µ ≥ r/g.4π2.n2* |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | *µ≥ 0,2* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,5đ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***Chú ý*** :

Học sinh nếu làm cách khác nhưng đúng hoàn toàn vẫn được điểm tối đa cho mỗi câu trả lời.

Trong trường hợp học sinh làm cách khác mà có ý đúng một phần, giám khảo căn cứ vào đáp án và biểu điểm để chấm điểm ý đúng đó một cách phù hợp, sau khi đã thảo luận và trao đổi với tổ chấm.