|  |  |
| --- | --- |
| **Blue text on a black background  Description automatically generated**  **Năm học 2023 - 2024** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I**  ***Môn: Vật Lý - Khối 11***  ***Thời gian làm bài: 45 phút***  *(Không tính thời gian phát đề)* |

Họ và tên thí sinh: ……………………………………………. Số báo danh:……………..

1. (**2,0 đ**) Chọn nội dung ở cột (A) ghép với nội dung ở cột (B) để được nội dung đúng. Ví dụ: 6 - m

|  |  |
| --- | --- |
| Cột A | Cột B |
| 1. Vật rơi tự do | 1. có gia tốc biến đổi nhanh dần đều. |
| 1. Lực căng dây xuất hiện khi dây bị kéo căng, | 1. cùng hướng với hướng dây bị kéo căng. |
| 1. Với một vật có khối lượng không đổi, gia tốc của vật tỉ lệ thuận với độ lớn của hợp lực khác không, | 1. chịu tác dụng duy nhất của trọng lực. |
| 1. Công thức có thể tính quãng đường của vật chuyển động thẳng biến đổi đều đi trong khoảng thời gian t là: | 1. và tỉ lệ thuận với khối lượng của vật. |
|  | 1. S = v.t |
|  | 1. có chiều chống lại xu hướng bị kéo giãn. |
|  |  |
|  | 1. và cùng hướng với hợp lực khác không tác dụng lên vật. |
|  |  |

**Trả lời câu 1:** …………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………

1. **(2,0 đ)** Hãy chọn **04 câu có nội dung đúng** trong các câu sau:
2. Gia tốc của vật có giá trị tính bằng : *gia tốc = lực* x *khối lượng*
3. Trọng lực đặt vào trọng tâm của vật, có phương thẳng đứng, chiều hướng xuống.
4. Trong hệ SI, đại lượng khối lượng có đơn vị là gam, kí hiệu là g.
5. Một niutơn là độ lớn của một lực gây ra gia tốc 1 m/s2 cho một vật bất kì.
6. Hai lực nằm dọc theo một đường thẳng, ngược chiều, tác dụng vào cùng một vật và có độ lớn bằng nhau là hai lực cân bằng.
7. Công thức tính vận tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều là: .
8. Trọng lượng của một vật có khối lượng m tại nơi có gia tốc rơi tự do g tính bằng công thức: P = mg.
9. Khi hai vật tương tác, mỗi vật tác dụng một lực lên vật kia, hai lực này cùng hướng và có độ lớn bằng nhau.
10. Một vật sẽ đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều mãi mãi trừ khi có hợp lực khác không tác dụng lên vật.
11. Độ lớn của lực ma sát trượt luôn phụ thuộc diện tích tiếp xúc.

**Trả lời câu 2: 4 câu có nội dung đúng là:** ……………………………………………………………………

1.  **(1đ)** Một chiếc ô tô đang chuyển động thẳng trên mặt đường ngang. Theo phương chuyển động, có thể coi ô tô chịu tác dụng của lực phát động và lực cản như hình vẽ. Em hãy chọn **02 nhận định đúng** mô tả chuyển động của xe:
2. Xe đang chuyển động có gia tốc tăng dần đều.
3. Xe đang tăng tốc.
4. Lực tổng hợp tác dụng lên xe bằng không.
5. Lực tổng hợp tác dụng lên xe hướng ngược chiều chuyển động của xe.
6. Gia tốc của xe hướng ngược chiều chuyển động của xe.
7. Gia tốc của xe cùng chiều chuyển động của xe.
8. Xe chuyển động với vận tốc không đổi.

**Trả lời câu 3: 02 câu có nội dung đúng là:**…………………………………………………………………

1. **(1đ)**: Vật A có trọng lượng 10 N được kéo trượt trên mặt phẳng ngang có ma sát, vật chuyển động theo chiều như hình vẽ.

Chiều chuyển động

M

A

1. Vẽ lực ma sát trượt (kí hiệu là ) tác dụng lên vật, vectơ đặt tại điểm M. (*Học sinh vẽ trực tiếp lên hình vẽ trên*)
2. Giữ nguyên mặt tiếp xúc của A với mặt ngang, đặt vật B có trọng lượng 20 N lên vật A. Gọi Fms2 là độ lớn lực ma sát tác dụng lên vật ghép khi vật chuyển động trượt. Chọn nhận định đúng.



**A.** Fms2 = Fms1 vì tính chất mặt tiếp xúc không đổi.

**B.** Fms2 = 2Fms1 vì độ lớn lực ép vuông góc lên mặt tiếp xúc tăng 2 lần.

**C.** Fms2 = 3Fms1 vì độ lớn lực ép vuông góc lên mặt tiếp xúc tăng 3 lần.

**Nhận định đúng là:** …………………………………………………………………………………

1. **(1đ)** Đọc nội dung ở cột bên trái, sau đó ghi nhận xét là ĐÚNG hoặc SAI vào cột bên phải.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Gia tốc rơi tự do trên Mặt Trăng nhỏ hơn gia tốc rơi tự do trên Trái Đất gần 6 lần. Vậy nên khối lượng của phi hành gia trên Mặt Trăng chỉ bằng 1/6 khối lượng của anh ta trên Trái Đất. | Nhận định a): ………………… |
| 1. Trong hình là các lực tương tác giữa người và Trái đất. Trong đó và là cặp lực - phản lực theo định luật III Newton. | Nhận định b): ………………… |
| 1. Theo phương chuyển động: lực cản và lực phát động cân bằng nhau nên xe đang chuyển động với vận tốc không đổi. | Nhận định c): ………………… |
| 1. Một vật có khối lượng không đổi lần lượt chịu tác dụng của lực F1 và F2,  với F2 = 2,5F1. Độ lớn gia tốc mà vật thu được lần lượt là a1 và a2 = 2,5a1. | Nhận định d): ………………… |

1. **(1đ)**: Trước khi vào cao tốc, người ta làm một đoạn đường nhập làn để ô tô có thể tăng tốc. Giả sử rằng một ô tô bắt đầu vào một đoạn đường nhập làn với tốc độ 36 km/h, tăng tốc với gia tốc 4,0 m/s2, đạt tốc độ 72 km/h khi hết đường nhập làn để bắt đầu vào cao tốc. Tính độ dài của đoạn đường nhập làn trên.

**Trả lời câu 6:**

1. **(1đ)** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao h xuống mặt đất. Thời gian từ lúc bắt đầu rơi đến khi chạm đất là 3,2 s. Gia tốc rơi tự do tại nơi khảo sát là g = 9,8 m/s2.
2. Tính h.
3. Tính vận tốc lúc vật chạm đất.

**Trả lời câu 7:**

1. **(1đ)** Vật có khối lượng không đổi chuyển động trên đường thẳng qua ba điểm A, B và C như hình vẽ.



Chiều chuyển động

**A**

**B**

**C**



* Từ A đến B: vật chịu tác dụng của lực F1 không đổi, tăng tốc từ 0 m/s đến 10 m/s trong thời gian t.
* Từ B đến C: vật chịu tác dụng của lực F2 không đổi ( cùng hướng ), thời gian chuyển động bằng 1,25t. Khi vật đến C thì vật có vận tốc là 15 m/s.

Tính tỉ số .

**Trả lời câu 8:**

**-------- HẾT! -------**

**ĐÁP ÁN LÝ 10 – KIỂM TRA HK1 – 2023-2024**

***Câu 1***: (2,0 đ) Mỗi ý 0,5 đ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1 - c** | **2 – f** | **3 – h** | **4 - i** |

***Câu 2***: (2,0 đ) Mỗi ý 0,5 đ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **B** | **E** | **G** | **I** |

***Câu 3***: (1,0 đ) Mỗi ý 0,5 đ.

|  |  |
| --- | --- |
| **B** | **F** |

***Câu 4***: (1 đ)

1. Vẽ đúng hướng của lực ma sát trượt → 0,25đ

Chiều chuyển động

M

A



Điểm đặt tại M và có kí hiệu  → 0,25 đ

1. C → 0,5đ

***Câu 5***: (1 đ) Mỗi ý 0,25 đ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) SAI** | **b) SAI** | **c) ĐÚNG** | **d) ĐÚNG** |

***Câu 6***: (1 đ)

Công thức: v2 – vo2 = 2.a.S → 0,5đ

Tính đúng S = 37,5 m → 0,5đ

(*Học sinh có thể làm theo cách khác, nếu đúng vẫn được trọn số điểm của câu*)

***Câu 7***: (1 đ)

***a /*** \*Công thức:  ⟹ 0,25 đ.

\* Tính đúng: h ≈ 50,2 m ⟹ 0,25 đ.

***b/*** \*Công thức: v = gt ⟹ 0,25 đ.

\* Tính đúng: v ≈ 31,4 m/s ⟹ 0,25 đ.

(*Học sinh có thể làm theo cách khác, nếu đúng vẫn được trọn số điểm của câu*)

***Câu 8***: (1đ)

F1 = ma1 =  → 0,25đ

F2 = ma2 =  → 0,25đ

⇒  = 2,5 → 0,5đ

--------------------------------------------------------------- Hết ---------------------------------------------------------------



**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I - LÝ 10**

**NĂM HỌC 2023-2024**

**Hình thức: Tự luận- Thời gian làm bài: 45 phút**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên bài** | **Nhận biết (4đ)** | **Thông hiểu (3đ)** | **Vận dụng (2đ)** | **Vận dụng cao (1đ)** |
| **CHUYỂN ĐỘNG BIẾN**  **ĐỔI** | * Các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều.      * Định nghĩa sự rơi tự do.      * Đặc điểm của gia tốc rơi tự do | - Nhận định được hướng của gia tốc và hướng chuyển động của vật trong chuyển động thẳng - nhanh dần đều và chuyển động thẳng - chậm dần đều. | - Vận dụng các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều.  (1 đến 2 bước tính). - Vận dụng các công thức của chuyển động rơi tự do. | - Vận dụng công thức chuyển động thẳng biến đổi đều và công thức liên hệ giá trị của gia tốc và lực. |
| **LỰC VÀ GIA TỐC** | * Phát biểu về liên hệ giữa gia tốc với lực và khối lượng.      * Công thức liên hệ giữa giá trị của gia tốc a và giá trị của lực F và khối lượng của vật.      * Tên các đại lượng và đơn vị cơ bản trong hệ SI.      * Định nghĩa đơn vị lực. | * Hiểu được liên hệ tỉ lệ thuận giữa hai đại lượng a và F.      * Hiểu được liên hệ tỉ lệ nghịch giữa a và m. | - Vận dụng công thức  liên hệ giá trị của gia tốc và lực. (1 - 2 bước tính) |  |
| **MỘT SỐ**  **LỰC THƯỜNG GẶP** | * Đặc điểm của hai lực cân bằng.      * Định nghĩa trọng lực. Trọng lực được biểu diễn là một vectơ có điểm đặt, phương, chiều như thế nào.      * Công thức tính trong lượng của một vật. | * Hiểu được trạng thái chuyển động của vật dưới tác dụng của các lực cân bằng và không cân bằng.      * Vẽ được hoặc nhận định được hình vẽ đúng các lực: trọng lực, lực ma sát trượt, lực căng dây. |  |  |
|  | * Lực ma sát trượt được biểu diễn là một vectơ có phương, chiều như thế nào?      * Độ lớn của lực ma sát trượt phụ thuộc và không phụ thuộc yếu tố nào?      * Công thức tính độ lớn lực ma sát trượt và ý nghĩa các đại lượng trong công thức.      * Lực căng dây xuất hiện khi nào, có phương, chiều như thế nào? | * Hiểu độ lớn lực ma sát trượt không thay đổi và thay đổi khi nào.      * Hiểu điểm khác biệt giữa trọng lượng và khối lượng của một vật. |  |  |
| **BA ĐỊNH LUẬT**  **NEWTON**  **VỀ CHUYỂN ĐỘNG** | * Phát biểu của ba định luật Newton.      * Công thức dạng chữ và biểu diễn bằng kí hiệu của định luật II Newton.      * Các đặc điểm của hai lực tạo nên cặp lực - phản lực theo định luật III Newton. | * Hiểu được hợp lực khác 0 tác dụng lên một vật sẽ gây cho vật gia tốc cùng hướng với hợp lực.      * Nhận định được cặp lực - phản lực theo định luật III Newton từ hình vẽ cho trước. |  |  |