| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT TRẦN KHAI NGUYÊN** | **KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ GIỮA HỌC KỲ II****Năm học:** **2022 – 2023** |
| --- | --- |

**MÔN**: **Vật lí** **KHỐI**: **10**

*Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề*

 **ĐỀ CHÍNH THỨC MÃ ĐỀ: 101**

 ***(Đề thi gồm có 02 trang)***

1. Hãy điền từ thích hợp vào các chỗ trống để được nội dung hoàn chỉnh (*căn cứ phát biểu trang 93 và 113 sách Vật Lí 10 - Chân Trời Sáng Tạo*).
* Moment lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho ……(1)……của lực và được đo bằng tích của lực với …(2)…. của nó.
* Hệ hai lực ……(3)…… và cùng tác dụng vào một vật được gọi là ngẫu lực. Dưới tác dụng của ngẫu lực, chỉ có ….(4)….. của vật bị biến đổi.
* Năng lượng không tự nhiên sinh ra và cũng không tự nhiên mất đi mà chỉ …..(5)….. từ vật này sang vật khác hoặc ….(6)…… từ dạng này sang dạng khác. Như vậy năng lượng luôn được……(7)…..
* Công suất là đại lượng đặc trưng cho ……(8)……..của lực, được xác định bằng công sinh ra trong một đơn vị thời gian.
1. Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào **đúng**, phát biểu nào **sai**?

**a/** Gọi $\vec{F\_{hl} } $là hợp lực của hai lực $\vec{F\_{1}}$ và $\vec{F\_{2} }$ thì $\vec{F\_{hl}}$ có độ lớn cực đại khi $\vec{F\_{1}}$, $\vec{F\_{2} }$ cùng phương, cùng chiều.

**b/** Vật chuyển động đi lên thì trọng lực sinh công cản, vật chuyển động đi xuống thì trọng lực sinh công phát động.

**c/** Hai lực $\vec{F\_{1}}$ , $\vec{F\_{2} }$cùng tác dụng vào một vật có trục quay cố định, lực nào lớn hơn thì có tác dụng làm vật quay nhanh hơn.

**d/** Công suất của máy càng lớn thì hiệu quả làm việc của máy càng cao.

1. Bạn hãy cho biết trong các quá trình sau đã có sự truyền năng lượng từ vật nào sang vật nào hoặc chuyển hoá năng lượng từ dạng năng lượng nào sang dạng năng lượng nào?

**a/** Nước từ trên đập cao chảy xuống làm quay tuabin của máy phát điện, tạo ra dòng điện.

**b/** Ánh sáng chiếu vào các tấm pin Mặt Trời của một hệ thống nước nóng năng lượng Mặt Trời, làm nước trong bồn của hệ thống nóng lên.

**c/** Xăng được đốt trong buồng đốt của ô tô đã giúp ô tô chuyển động.

**d/** Bỏ đồng xu vào ly nước nóng, đồng xu nóng lên.

1. Một vật có trọng lượng P = 200 N đang nằm yên trên một mặt phẳng nghiêng, góc nghiêng so với mặt phẳng ngang là $α=40^{o}$

a/ Vật chịu tác dụng của các lực nào?

b/ Vẽ hình phân tích trọng lực $\vec{P }$ thành hai thành phần theo hai phương: phương Ox song song với mặt phẳng nghiêng và phương Oy vuông góc với mặt phẳng nghiêng. Từ đó, tính độ lớn hai lực thành phần này?

1. Hai bạn học sinh đang khiêng một thùng hàng có khối lượng 45 kg bằng một đòn gánh. Khoảng cách từ vai người đi trước đến vai người đi sau là AB = 1,8 m. Điểm treo thùng hàng cách vai người đi trước (điểm A) 1,2 m. Bỏ qua khối lượng của đòn gánh. Cho g = 10 m/s2. Biết đòn gánh luôn nằm ngang, tính độ lớn của lực đè lên vai người đi trước.
2. Người ta dùng một cờ lê để lắp bu lông. Lực tác dụng vào cờ lê có hướng như hình vẽ và có độ lớn F = 40 N. Hãy vẽ cánh tay đòn của lực $\vec{F } $và tính độ lớn của moment lực $\vec{F}$ tác dụng lên cờ lên.



1. Một xe ô tô có khối lượng 1,5 tấn chuyển động thẳng lên một dốc nghiêng 30o so với phương ngang, lực ma sát giữa bánh xe với mặt đường bằng 2% trọng lượng của xe. Biết dốc dài 200 m, cho g = 10 m/s2. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của ô tô.

**a/** Ô tô đi hết con dốc, tính công của trọng lực và công của lực ma sát trong quá trình đó.

**b/** Ô tô đã tiêu thụ hết 0,1 lít xăng khi đi hết con dốc trên. Biết rằng mỗi lít xăng bị đốt hết sẽ toả năng lượng là $345.10^{5}$ J và công có ích trong quá trình ô tô di chuyển lên dốc là công tối thiểu cần để thắng trọng lực và lực ma sát tác dụng lên ô tô. Hãy tính hiệu suất của ô tô.

1. Một thanh kim loại đồng chất, tiết diện đều có khối lượng m, thanh có thể xoay trong mặt phẳng thẳng đứng quanh một trục nằm ngang đi qua O và vuông góc với thanh như hình vẽ. 

Khi treo vào đầu A bốn quả cân giống hệt nhau, mỗi quả có khối lượng $m\_{o}=50 g$, thì để thanh nằm ngang cân bằng, ta phải treo vào đầu B một quả cân có khối lượng 0,5$m\_{o}$. Biết OA = 10 cm và AB = 40 cm. Tính khối lượng m của thanh kim loại?

**----- Hết-----**

*(Giám thị không giải thích gì thêm)*

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