

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ
HỘI ĐỒNG TUYỂN SINH NĂM 2020

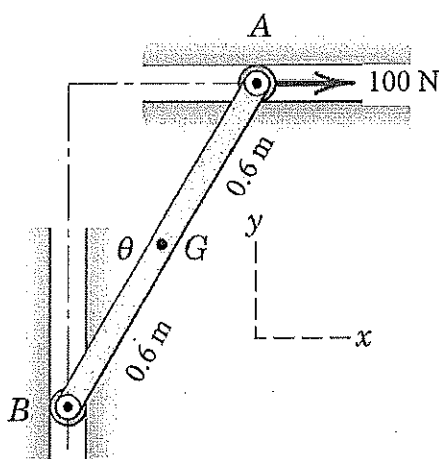
ĐỀ THI TUYỂN SINH SAU ĐẠI HỌC NĂM 2020 – Đề 2
MÔN THI: CƠ HỌC ỨNG DỤNG
THỜI GIAN LÀM BÀI: 180 PHÚT

Bài 1. (3 điểm) Phát biểu định lý bảo toàn năng lượng.

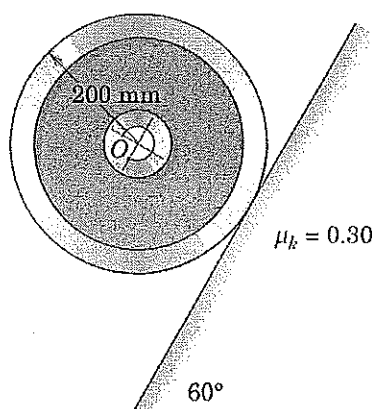
Bài 2. (4 điểm) Thanh AB khối lượng 25kg chuyển động trong mặt phẳng thẳng đứng hai đầu thanh gắn với các con trượt ngang và dọc (Hình bài 2). Lực 100N tác dụng vào đầu A của thanh, khi thanh đứng yên ở vị trí với $\theta = 30^\circ$, tính gia tốc góc của thanh và phản lực lên các con trượt A và B. Chú ý mô men quán tính của thanh với trọng tâm G là $\frac{ml^2}{12}$. (Bỏ qua ma sát)

Bài 3. (3 điểm). Bánh xe có khối lượng 10kg và bán kính quán tính với tâm O là 180mm, được thả ra cho chuyển động lăn và trượt trên mặt phẳng nghiêng với phương ngang một góc 60° (Hình bài 3).

- Tính gia tốc a của tâm O và gia tốc góc của bánh xe khi bánh xe lăn và trượt với hệ số ma sát động là $\mu = 0.30$,
- Hệ số ma sát tĩnh phải bằng bao nhiêu để xe lăn không trượt



Hình bài 2



Hình bài 3

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm