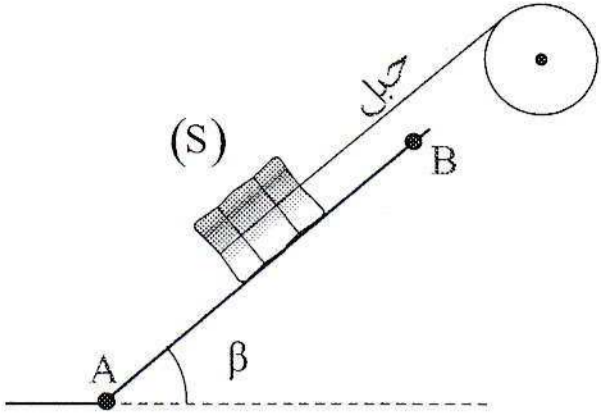


الثانوية التأهيلية البارودي

نيابة عين السبع
الدار البيضاء

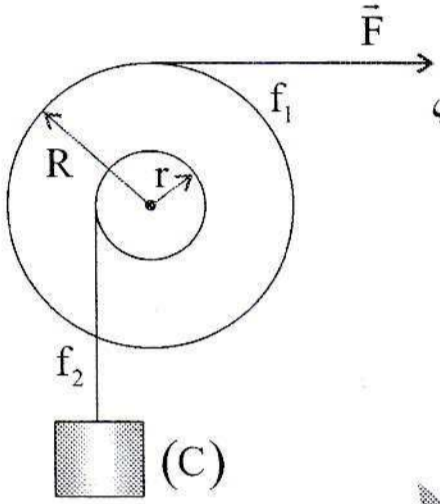
فيزياء - كيمياء
الاستاذة: ف. بولهنه
السنة الأولى باكوريا-علوم رياضية



- احسب سرعة الجسم (S) واستنتج المسافة AB التي يقطعها خلال المدة الزمنية $\Delta t = 10 \text{ min}$.
- بتطبيقك لمبدأ القصور احسب شدة قوة الاحتكاك التي نعتبرها ثابتة طول المسار AB.
- احسب شغل جميع القوى المطبقة على الجسم (S) خلال الانتقال AB.
- كم يساوي مجموع هذه الأشغال؟ استنتج.

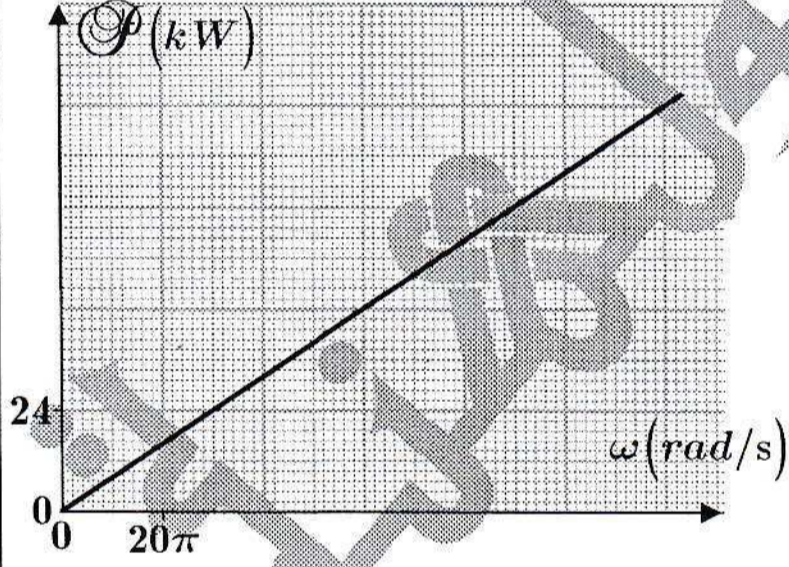
التمرين 06

- ينزلق متحرك ذي كتلة $M = 2 \text{ kg}$ نحو الأسفل حسب مسار مستقيمي مائل بـ 8% بالنسبة للأفقي. الحركة تتم بسرعة ثابتة.
- احسب زاوية الانحناء.
 - اجرد القوى المطبقة على المتحرك. استنتج العلاقة المتجهية التي تربط بين متجهات القوى.
 - احسب شغل الوزن أثناء الانتقال من A إلى B. نعكي: $AB = 8 \text{ m}$.
 - استنتج شدة مجموع قوى الاحتكاك.
 - نريد إعادة رفع الجسم المتحرك من B نحو A باستعمال خيط ذي كتلة مهملة وغير مدود. نعتبر أن شدة مجموع قوى الاحتكاك هي كما تم حسابها في السؤال السابق وأن الحركة تتم بسرعة ثابتة. حدد شدة توتر الخيط.



- التمرين 07
- نرفع جسما (C) كتلته $m = 2 \text{ kg}$ بسرعة ثابتة $v = 2 \text{ m/s}$ بواسطة الجهاز الممثل في الشكل جانبه. يتكون الجهاز من:
- بكرة ذات مجريين شعاع كل منهما $R = 10 \text{ cm}$ و $r = 4 \text{ cm}$.
 - خيطين f_1 و f_2 ملفوفين على مجريي البكرة.
- احسب شدة القوة F المطبقة على الخيط f_1 . نعتبر الاحتكاكات مهملة ونأخذ $g = 9,8 \text{ N.kg}^{-1}$.
 - احسب شغل وقدرة كل من الوزن \vec{P} للجسم (C) والقوة \vec{F} عندما تنجز البكرة دورة كاملة.

التمرين 08



- يمثل المنحنى جانبه تغيرات القدرة \mathcal{P} لمحرك سيارة في حركة مستقيمة غير منتظمة بدلالة السرعة الزاوية ω لدوران المحرك. نقبل أن عزم مزدوجة المحرك ثابتة.
- احسب عزم مزدوجة المحرك.
 - علما أن 60% من قدرة المحرك تضيع بسبب الاحتكاكات، احسب عزم قوى الاحتكاكات.
 - تصعد السيارة منحدرًا مائلًا بـ 10% بحيث تكون سرعتها $V = 90 \text{ km/h}$. القدرة الممنوحة من طرف المحرك هي: 80 kW . حدد كتلة السيارة. نعطي: $g = 10 \text{ N.kg}^{-1}$.

التمرين 09

- يمكن محرك M من رفع حمولة كتلتها $m = 250 \text{ kg}$ بسرعة ثابتة $v = 2,3 \text{ m/s}$. المحرك عبارة عن أسطوانة، شعاعها $R = 10 \text{ cm}$ ملفوف عليها حبل كتلته مهملة وغير قابل للامتداد. نأخذ $g = 9,81 \text{ N.kg}^{-1}$.
- احسب السرعة الزاوية ω لدوران المحرك.
 - احسب القدرة \mathcal{P}_T لتوتر الحبل، اللازمة لرفع الحمولة.

شغل وقدرة قوة