

فرض في مادة العلوم الفيزيائية

كيمياء-7 نقط

- 1- نعتبر ذرتي الكبريت ${}_{16}S$ والهيدروجين ${}_{1}H$
- 1,1- اعط الصيغة الإلكترونية لكل ذرة ثم استنتج الذرة الأكثر كهروسالبة .
- 2,1- مثل معلا جوابك جزيئة كبريتور الهيدروجين H_2S حسب نموذج لويس موضحا عليها مراكز الشحن الكهربائية.
- 3,1- هل جزيئة كبريتور الهيدروجين قطبية علل جوابك
- 2- نذيب كتلة $m = 1.07 g$ من كلورور الأمونيوم NH_4Cl في لترين من الماء للحصول على محلول S , علما أن كلورور الأمونيوم يذوب كليا في المحلول.
- 1,2- اكتب معادلة الذوبان .

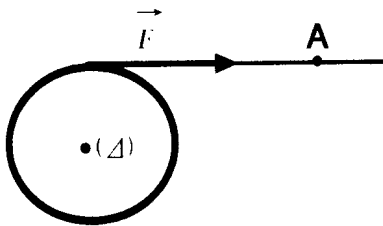
- 2,2- احسب C التركيز المولي للمحلول S .
- 3,2- احسب التركيز المولي للأيونات الأساسية الموجودة في المحلول S .
- 4,2- انشئ الجدول الوصفي للتفاعل ثم استنتج كمية مادة كل أيون عند نهاية التفاعل.

نعطي : $M(N) = 14 g/mol$ $M(Cl) = 35.5 g/mol$ $M(H) = 1 g/mol$

www.9alami.com

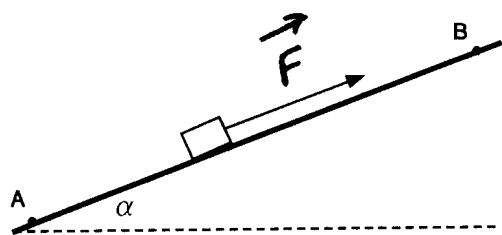
فيزياء-1 (7 نقط)

نلف حول بكرة شعاعها $r = 3 cm$ خيطا f غير قابل للإمتداد. عندما نطبق في الطرف الحر للخيط قوة F شدتها $F = 6 N$ تدور البكرة بسرعة ثابتة $\omega = 31.4 rad/s$



- 1- حدد طبيعة دوران البكرة ثم استنتج كل من الدور والتردد.
- 2- نعتبر النقطة A المنتمية الى الخيط f والممثلة في الشكل جانبه ما المدة الزمنية التي تستغرقها حركة النقطة A عندما تقطع مسافة $d = 18 m$
- 3- بين أن حركة البكرة حول محور الدوران (O) تتم بإحتكاك ثم احسب Mc عزم مزدوجة الإحتكاك .
- 4- احسب W_c الشغل المنجز من طرف مزدوجة الإحتكاك عندما تتجز البكرة $n = 20$ دورة ثم استنتج $W(\vec{F})$ الشغل الذي تنجزه القوة \vec{F} .
- 5- احسب P القدرة التي تبدلها القوة \vec{F} أثناء دوران البكرة.

فيزياء - 2 (6 نقاط)



يرتقي جسم صلب (S) كتلته $m = 1 \text{ kg}$ بسرعة ثابتة $v = 3 \text{ m/s}$ مستوى مائل بزاوية $\alpha = 30^\circ$ بالنسبة للمستوى الأفقي تحت تأثير قوة \vec{F} شدتها $F = 5 \text{ N}$ حيث تنقله من النقطة A الى النقطة B.

- 1- احسب خلال انتقال الجسم (S) من الموضع A الى الموضع B
 - 1,1 - $W(\vec{F})_{A \rightarrow B}$ الشغل المنجز من طرف القوة \vec{F} نعطي $AB = 2 \text{ m}$
 - 2,1 - $W(\vec{P})_{A \rightarrow B}$ الشغل الذي ينجزه وزن الجسم (S) نعطي $g = 10 \text{ N/kg}$
 - 3,1 - قدرة القوة \vec{F} ثم استنتج P' قدرة وزن الجسم.
- 2- بتطبيق مبدأ القصور على الجسم استنتج $W(\vec{R})_{A \rightarrow B}$ شغل القوة المطبقة من طرف المستوى المائل على الجسم خلال الانتقال AB. استنتج طبيعة التماس.
- 3- نعتبر f شدة قوى الاحتكاك التي تبقى ثابتة خلال الانتقال اوجد f ثم استنتج ن معامل الاحتكاك.