

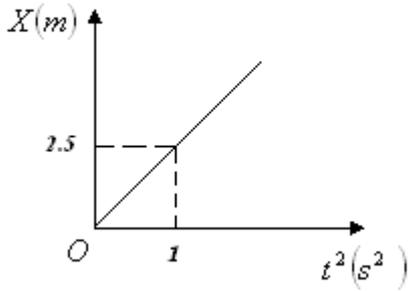
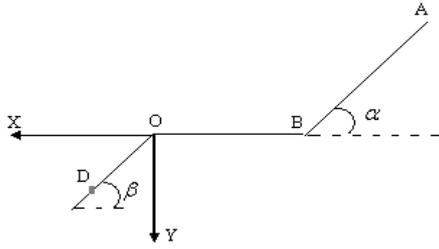
## ث ع ت

## فرض منزلي

ثا الحسين بن علي  
ذ عمادي محمد

تمريــــــــــــــــن 1 :

نطلق جسم صلب ( $S$ ) كتلته  $m = 1kg$  من نقطة A بدون سرعة بدئية ليتحرك على مسار ABO ( انظر الشكل )

1- يمثل المنحنى جانبه تغيرات موضع ( $S$ ) على الجزء AB1-1 ما طبيعة حركة ( $S$ ) على المستوى المائل ؟2-1 حدد مبيانيا التسارع a لمركز قصور الجسم ( $S$ )3-1 احسب سرعة ( $S$ ) عند النقطة B

4-1 بين بطريقتين مختلفتين أن الحركة تتم بدون احتكاك

2- تعطي الدراسة التجريبية لحركة الجسم ( $S$ ) على الجزء BO التسجيل أسفله

1-2 ما طبيعة الحركة على الجزء BO ؟ احسب تسارعها

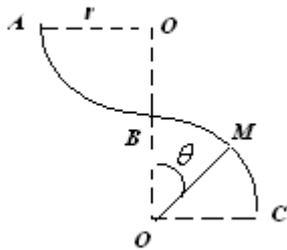
2-2 حدد مميزات متجهة السرعة عند النقطة O

3-2 بين أن الحركة على الجزء BO تتم باحتكاك

4-2 احسب شدة قوة الاحتكاك f التي نعتبرها ثابتة

3- عند لحظة نعتبرها أصلا للتواريخ يغادر ( $S$ ) المسار عند النقطةO التي نعتبرها أصلا لمعلم الفضاء  $R(O; \vec{i}; \vec{j})$ 1-3 أوجد معادلة المسار و طبيعته في المعلم  $R(O; \vec{i}; \vec{j})$ 2-3 يصطدم ( $S$ ) بالمستوى المائل عند النقط D. أوجد إحداثيات Dواستنتج  $t_D$  لحظة الاصطدام و  $V_D$  سرعة وصول ( $S$ ) الى النقطة Dتعطي:  $\alpha = \beta = 30^\circ$   $AB = 1,6m$   $BO = 40cm$   $g = 10m/s^2$ 

تمريــــــــــــــــن 2 :

نطلق جسما نقطيا ( $S$ ) كتلته  $m = 200g$  بدون سرعة بدئية من نقطة A تنتمي إلى مسار ABC الذي يوجد في مستوىعمودي.  $\widehat{AB} = \widehat{BC}$  قوين لداثرتين لهما نفس الشعاع  $r = 50cm$ . نأخذ  $g = 10m/s^2$ 1- نأخذ المستوى الأفقي المار من  $O'$  كأصل لطاقة الوضع الثقالية.1-1 احسب الطاقة الميكانيكية في الموضعين A و B. علما أن ( $S$ ) يصل إلى B بسرعة  $V_B = 2m/s$ 2-1 استنتج شدة القوة المقرونة بتأثير المستوى AB على ( $S$ )2- ينزلق ( $S$ ) على الجزء BC بدون احتكاك1-2 أوجد تعبير السرعة  $V_M$  بدلالة  $\theta; V_B; g$ 2-2 ما قيمة الزاوية  $\theta$  التي يغادر عندها ( $S$ ) المسار

تمريــــــــــــــــن 3 :

نصب في كأس حجما  $V_A = 25cm^3$  من محلول مائي لحمض الكلوريدريك تركيزه  $C_A$ . ثم نضيف اليه محلول هيدروكسيد الصوديوم تركيزه $C_B = 2.10^{-2} mol/l$  فنحصل على التكافؤ عند إضافة حجما  $V_B = 50cm^3$ 

1- اكتب معادلة التفاعل الحاصل

2- احسب تركيز المحلول الحمضي  $C_A$  ثم استنتج قيمة  $pH$  المحلول الحمضي3- نأخذ  $10cm^3$  من المحلول الحمضي ثم نضيف إليه  $90cm^3$  من الماء الخالص أوجد قيمة  $pH$  المحلول المخفف4- نأخذ من جديد  $25cm^3$  من المحلول الحمضي ثم نضيف إليه  $30cm^3$  من محلول هيدروكسيد الصوديوم السابق

1-4 ما طبيعة الخليط ؟ علل جوابك  
2-4 أوجد تراكيز الأنواع الكيميائية الموجودة في الخليط . استنتج قيمة  $pH$  الخليط  
جميع القياسات مأخوذة عند  $25^{\circ}C$