

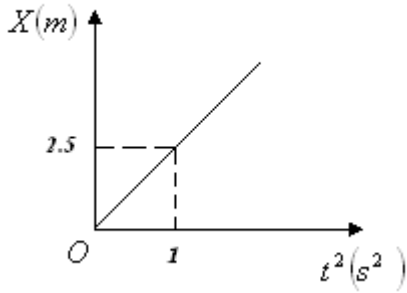
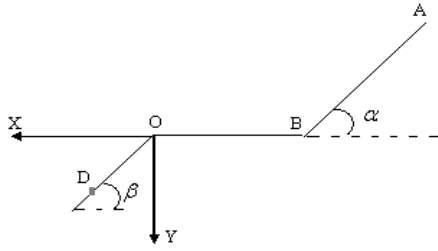
ث ع ت

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

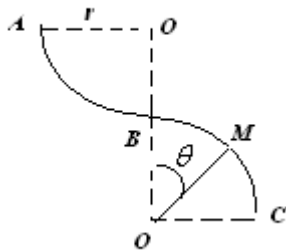
2-2 حدد مميزات متجهة السرعة عند النقطة O

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 θ V_B g r 2-2 ما قيمة الزاوية θ 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 $25^{\circ}C$