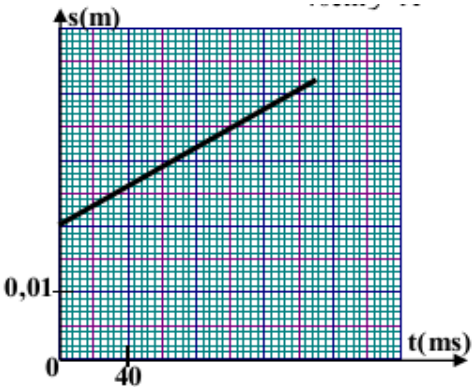
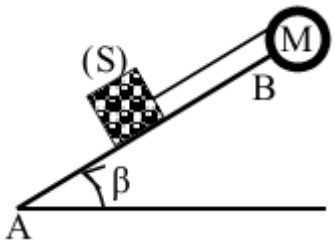
الثانوية الثأهيلية :الخوارزمي السنةالدراسية 2012/2011	الفرض المحروس رقم : 1 مادة العلوم الفيزيائية و الكيميائية	المستوى : أولى علوم تجريبية 2 الأستاذ : أختار المهدي المدة : ساعتان

التنقيط	
6Pts	**الفيزياء (1) :** يمثل المنحنى جانبه، تغيرات الأفصول المنحني S(t) بدلالة الزمن، لحركة نقطة M من جسم صلب (C) غير قابل للتشوه، في دوران حول محور ثابت (Δ) . تبعد النقطة M عن محور الدوران بالمسافة **d=20cm**  0 ,5 1) ذكر بتعريف دوران جسم صلب غير قابل للتشوه حول محور ثابت (Δ) . 1 2) أكتب معادلة المنحنى **S= f(t)** للنقطة M . 0,5 3) استنتج المعادلة الزمنية **θ(t)** لحركة النقطة M . 1,5 4) ما طبيعة حركة النقطة M ؟ علل إجابتك. واستنتج طبيعة حركة الجسم (C) . 0,5 5) حدد سرعة النقطة M . 1 6) استنتج السرعة الزاوية لحركة الجسم (C) . 1 7) أحسب دور و تردد حركة الجسم (C) .
6,5Pts	**الفيزياء (2) :** نستعمل محركا M لجر جسم (S) كتلته **m= 58,8Kg** بسرعة ثابتة فوق سطح مائل بزاوية **β=30°** بالنسبة للسطح الأفقي. عند اشتغال المحرك بقدرة **800W** تكون شدة القوة المطبقة من طرف الحبل على الجسم (S) هي **T= 1000N**. الاحتكاكات غير مهملة. 1 1) اجرد القوى المطبقة على الجسم (S) ومثلها على الشكل بدون سلم. 1,5 2) احسب سرعة الجسم (S) واستنتج المسافة AB التي يقطعها خلال المدة الزمنية **Δt= 12,5 S** . 0,5 3) ذكر بمبدأ القصور. 1 4) بتطبيقك لهدا المبدأ، أحسب شدة قوة الاحتكاك التي نعتبرها ثابتة طول المسار AB . 1,5 5) احسب شغل جميع القوى المطبقة على الجسم (S) خلال الانتقال AB. 1 6) كم يساوي مجموع هده الأشغال؟ استنتج؟ **نعطي : g = 10N/Kg** 
7,5Pts	**الكيمياء :**
2	**التمرين الأول :**
0,5	1) أعط نص قانون بويل ماريوط.
0,5	2) عرف الغاز الكامل.
0,5	3) أعط معادلة الحالة للغازات الكاملة محددا وحدة كل مقدار.
0,5	4) استنتج الحجم المولي لغاز في الظروف التالية : **P=1atm** و **T= 30°** .
5,5	نعطي : **R= 8,31(SI)** و **1atm = 101325 Pa**
	التمرين الثاني :
1	1) عرف القياسات المدمرة و القياسات بأخذ عينات والمول و الحجم المولي.
	2) أحسب :
0,5	أ - كمية المادة المتواجدة في كتلة **m= 5, 35g** من الكبريت S.
0,5	ب -عدد ذرات الكبريت المتواجدة في هده الكتلة.
	3) ينتج عن احتراق عينة من الكبريت في ثنائي الأوكسجين حجم من ثنائي أوكسيد الكبريت **V_{SO_2}= 4L** 0,5 أ -أحسب كمية مادة ثنائي الكبريت n_{SO_2} الناتجة حيث الحجم المولي **V_m= 24L/mol**. 1 ب -أحسب كتلة ثنائي الكبريت m_{SO_2} المحصل عليها. 1 ت -كم من جزيئة SO_2 المكونة؟ قارنها بالنتيجة (2 – ب) وأعط شرحا لذالك.
1	4) أوجد كثافة غاز الايتان $d(C_2H_6)$ وكثافة غاز البوتان $d(C_4H_{10})$ بالنسبة للهواء. نعطي : **M(H)= 1g/mol** و **M(C)= 12g/mol** و **M(S)= 32,11g/mol** و **M(O)= 16g/mol** و **N_A= $6,02.10^{23}mol^{-1}$**