**مديرية التربية : قالمة ألأمتحان ألأول فى مادة الفيزياء اليوم : 05/12/2012**

**ثانوية بومهرة الجديد*ة* المستوى : 2ع تج المـــــــدة : ساعتان**

**الأستاذ : سعيدى السبتى**

ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

**التمرين ألأول :**

(1)- جسم S كتلته m=200kg .قوة ألأحتكاك المؤثرة عليه أثناء إنزلاقه سطح ألأرض هى 20(N) . يسحب أفقيا بإستعمال حبل يصنع زاوية $ α=30°$مع الخط ألأفقى بسرعة ثابتة قدرها 5m/s

أ- مثل القوى المؤثرة على الجسم .

ب- أحسب شدة القوة $ \vec{F}$والعمل المنجز خلال مسافة 10m $ \vec{F}$ S

ج- ماهى إستطاعة التحويل الموافقة لهذاالعمل خلال 2s ؟ $ α=30°$

د- ماهومقدار العمل الذى تقوم به القوة المعاكسة للحركة ؟

(2)- يوضع ألأن الجسم السابق فى أعلى طريق مائل يميل على الأفق بزاوية $ α`=45°$

 ثم يترك حر لحاله لينزلق نجو ألأسفل مع الحفاظ على نفس قوة الأحتكاك

أ- ماهى شدة محصلة القوى المحركة لهذا الجسم ؟

ب- ماهو العمل الذى ينجزه الثقل أثناء الهبوط إذاكان طول 30m ومانوعه ؟

ج- ماهو عمل قوة ألأحتكاك ومانوعه ؟ 45°

 ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

**التمرين الثانى:**

عربة صغيرة (M ) كتلتها m=400g تتحرك فى مسار يتكون من ثلاثة أجزاء.(الوثيقة -1-)

- AB : طوله 2m عبارة عن خط مستقيم أفقى .

-BC : مستقيم يميل على ألأفق بزاوية $ α=30°$ .D O B A

- CD : عبارة عن ربع دائرة مركزها (0)ونصف قطرها $ r=OC=1m$ $ α$

(1) – تعطى للعربة فى الموضع A وإبتداء من السكون سرعة إبتدائية $ V\_{A}=2m/S $ $ h\_{1}$

 أ- مثل الحصيلة الطاقوية للجملة (العربة)بين الموضع A وB ؟

 ب- أحسب قيمة قوة ألأحتكاك المؤثرة على السيارة حتى تصل إلى B بسرعة معدومة ؟ C

(2) – تنزل العربة من النقطة B إبتداء من السكون : الوثيقة -1-

 أ- إذاكان ألأحتكاك فى بقية المسار مهمل :

 1- أحسب سرعة العربة عند الموضع C ؟

 2- أوجد أعلى نقطة (ألأرتفاع)تبلغها العربةأثناء الصعود فى الجزء CD من المسار ؟

ب- نعيد التجربة السابقة بترك العربة تنزل من النقطة B إبتداءمن السكون

 فنلاحظ أنها تتوقف تماما فى النقطة n المعرفة بـ $ α`=30°$ . (الوثيقة-2-)

 1- أحسب عمل قوة الأحتكاك المؤثرة على العربة أثناء هذه الحركة ؟ A B O D

 2- إستنتج قيمة محصلة القوى المقاومة$ \vec{f}$. α` $ $

 نأخذ : g=9,8N/g n $h\_{1}$

 ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

**التمرين الثالث :** C

إناءأسطوانى نصف قطره R=20cm ،إرتفاعهh=80cm ، محجوزبداخله غاز الوثيقة -2-

فى الشرطان النظاميان . ($ V\_{m}=22,4L/moL$)

1- أوجد حجم هذا الغاز$ V\_{0}$ ؟

2- أحسب كتلته ، وكمية المادة علماأن الكتلة الحجمية له $ μ=1,4g/L $.

3- نضغط على هذا الغازبمكبس بحيث نحافظ على درجة الحرارة السابقة حتى ينقص حجمه إلى النصف .

 - أوجد الضغط المطبق من طرف هذا الغاز $ P\_{1}$ علما أن الضغط الجوى يقدر$ p\_{A}=1atm$

 مكبس  **بالتوفــــــــــــــيق**