ثانوية بومشرة ـ تلمســان أقســـام السنة الأولى علمــي

الخميس 06/12/2012 **الإختبـــار الأول في العلوم الفيزيائية** المدّة: 2ســـا

**التمرين الأوّل :8نقاط .(القوىو الحركات المستقيمة) (المدّة :حوالي 55mn )**

**✍☺**إليك البيان التالي للدالة **V=f(t)** (تغيّر السرعة بدلالة الزمن)لحركة سيارتان **(A)و(B)** حيث الأولى كانت متوقفة عند إشارة المرور(الضوء الأحمر) ، وبمجرّد إنقلاب الضوء إلى الأخضر إنطلقت هذه الأخيرة في اللحظة **t=0 s** ،التي نعتبرها مبدأالأزمنة لحركة السيارتان، مرّت معها السيارة الثانية (أي في نفس اللحظة t=0). **[أنظر الشكل -1-** **الصفحة2]**. علما أنّ حركة السيارتين هي على نفس المحور المستقيم **x’O x**. **المطلوب :**

**1)**  **-أ-** ما طبيعة حركة كل سيارة في المجال**[0 , 80 s]**؟ مع التعليل.

**-ب-** حدّد اللحظة الزمنية التي عندها أصبحت للسيارتين نفس السرعة.

**-جـ -** أحسب المسافة الفاصلة بين السيارتين في هذه اللحظة وأعط كذلك فاصلتيهما **xA و xB** في هذه اللحظة

علما أنّه في**s t=0** كانت فاصلتيهما الإبتدائية: **x0= 0m** على المحور المستقيم **x’O x.**

**2 )** **- أ-** معتمدا على البيان، أ ذكر خصائص شعاع تغيّرالسرعة**ΔV**  لحركة كلّ سيارة في المجال **[0s ,56 s].**

**- ب-** كيف هي القوّة المحصّلة (إن وجدت) المؤثرة على كل سيارة حينئذ؟

**3)** طبّقت كلّ من السيارتين **(A)و(B)** قوّة معاكسة لجهة الحركة حتى تتوقفان عند إشارة المرور الموالية :

**-أ-** حسب البيان، في ايّة لحظة بدأت كلّ سيارة بالتوقف ؟ و في أيّة لحظة توقفت كل ّ من السيارة **(A)و(B)** ؟

**- ب –** أحسب المسافة الفاصلة بين الإشارتين الضوئيتين .

**-جـ -** حسب رأيك ماهي السيارة التي طبقت قوّة أقّل حتى تتوقف ؟ مع التعليل.

**التمرين الثاني : 8 نقاط** . **(القوى و الحركات المنحنية ) (المدّة :حوالي 45mn )**

**✍☺** يُدير محرّك جسما صلبا معدنيا بواسطةخيط غير قابل للإمتطاط ،على طاولة أفقية ملساء (قوى الإحتكاك مهملة) ،

بواسطة تقنية التسجيل المتعاقب تحصّلنا على التسجيل الموضّح في الشكل - 2- (صفحة 2). المواضع أخذت في

مجالات زمنية متساوية :**τ = Δt = 0.1s** . [ للتذكير :سلّم التسجيل هو : **1cm 0.1 m** ]

**1) \* أ \*** قارن المسافات المتتالية بين كلّ موضعين متتاليين . ماذا تستنتج ؟

**\* ب\*** ما هي إذا طبيعة الحركة ؟

**2)** الدراسة الشعاعية : \*أ\* أحسب قيمة شعاع السرعة اللحظية للمتحرّك في المواضع : **M1 ، M3  و M5.**

\*ب\* مثّل هذه الأشعة للسرعة بسلّم رسم مناسب . ( على الشكل 2 مباشرة ).

**3)** أوجد شعاع تغيّر السرعة **ΔV** في المواضع : **M2  و M4** . ماذا تستنتج ؟

**4)** هل يخضع المتحرّك إلى قوّة خلال حركته ؟ ما هي خصائصها ؟

**التمرين الثالث : 4 نقاط . الكيمياء (المدّة :حوالي 15mn )**

**✍☺**أجرينا الكشف عن بعض الأنواع الكيميائية و بعض الأفراد الكيميائية الموجودة في ثلاث محاليل **A  ، B ، C**

فكانت النتائج التالية :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **تأثير محلول فهلنغ + التسخين** | **تأثير نترات الفضّة** | **تأثير الصود NaOH** | **تأثير كلور الباريوم** | **تأثير اليود** | **المحاليل** |
| **راسب أحمر آجوري** | **لايتأثر** | **لايتأثر** | **لايتأثر** | **أزرق مسود** | A |
| **لايتأثر** | **لايتأثر** | **خضاب أزرق** | **راسب أبيض** | **لايتأثر** | B |
| **لايتأثر** | **راسب أبيض** | **خضاب بنّي**  **صد ئي** | **لايتأثر** | **لايتأثر** | C |

**الإسم : ................................ أللقب :...................................... القسم:.................**

\*بالإعتماد على النتائج التجريبية هذه ، أكمل ملأ الجدول الموالي (الشكل -3- ) بوضع العلامة (X) في الخانة الموافقة

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الفرد الكيميائي+ النوع الكيميائي المتواجد فيه | | | | | | **المحلول** |
| **النشاء** | **الغلوكوز** | **Cl-** | **Fe2+** | **Cu2+** | **SO42-** |
|  |  |  |  |  |  | A |
|  |  |  |  |  |  | B |
|  |  |  |  |  |  | C |

للفرد الكيميائي أو النوع الكيميائي الموافق تواجده في المحلول المناسب . **[ يملأ الجدول مباشرة على الوثيقة و ترجع ]**

يرجع

مع ورقة

الإجابة

الشكل -1- (الخاص بالتمرين الأول)

V(m/s)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | A |  |  |  |  |  | **3m/s** |  |
|  |  |  | B |  |  |  |  |  |  | **20s** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

3

t(s)

0.0 20

الشكل -2- (خاص بالتمرين الثاني)

M1

M0

M2

**1cm 0.1m**

ملاحظة:

كلّ الرسومات الخاصة

بهذا التمرين تنجز على

هذا الشكل و ترجع مع

ورقة الإجابة و بدون أوساخ.

*\*\* ترجع \*\**

*"الأخلاق الطيّبة و العمل الصالح والمثابرة ،مفتاح النجــاح" إنتهى و بالتوفيق...*