

اختبار الفصل الأول في العلوم الفيزيائية

التمرين الأول :

- (I) إليك المواد التالية :
حليب - غاز البوتان C_4H_{10} - ماء الحنفيه - سكر القصب - خاتم من الذهب الخالص - تفاحة - عصير البرتقال — ماء مقطر — محلول كلور الصوديوم.
1- صنف هذه المواد إلى نقية (تمثل النوع الكيميائي) وخلطه.
2- أعط الفرد الكيميائي الموافق لكل نوع (خاص بالمواد النقية فقط).
(II) لدينا ثلاثة قارورات تحتوي على سوائل شفافة (حمض ، ماء مقطر ، كحول) وهي كلها مواد نقية.
اشرح طريقة الكشف عن النوع الموجود في كل قارورة مع الرسم ووضع البيانات.

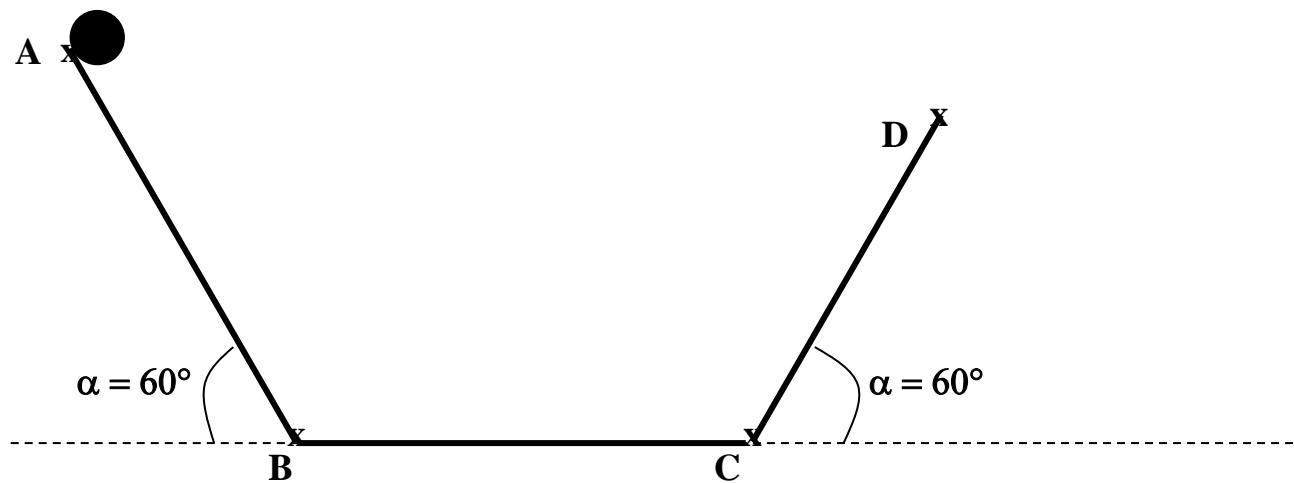
التمرين الثاني :

- نترك كرة حديدية تنزلق وفق المسار المبين في الشكل -1- حيث:
- المسار AB أملس ومائل عن المستوى الأفقي بزاوية 60° . $\alpha = 60^\circ$.
- المسار BC مستقيم أملس.
- المسار CD أملس ومائل عن المستوى الأفقي بزاوية 60° . $\alpha = 60^\circ$.
أخذنا صوراً متتالية في أزمنة متساوية قدرها $s = 0,06$ ، يمثل الشكل -2- وثيقة للأوضاع المتتالية لحركة الكرة من A إلى D .
(I) - 1- حدد من الوثيقة مراحل الحركة وطبيعتها في كل مرحلة مع التعليل .
2- حدد المرحلة التي تحقق فيها مبدأ العطالة مع التعليل .
3- أحسب سرعة المتحرك الموافقة للمواضع التالية :

الموضع	M_2	M_4	M_7	M_9	M_{11}	M_{13}
$V(m/s)$						

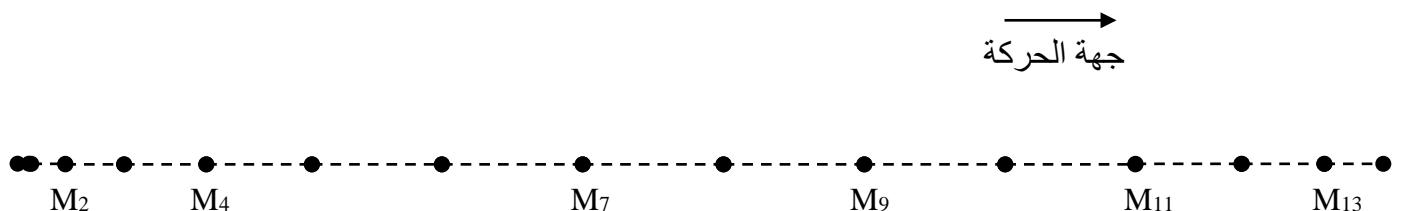
- 4- احسب طولية أشعة تغير السرعة للمواضع : M_3 ، M_8 ، M_{12} . ثم استنتج مميزات القوة المؤثرة على الجسم في كل مرحلة.
5- ارسم أشعة القوة في كل مرحلة على الوثيقة (الشكل -2-) ثم على الشكل -1-.
6- أعط الأزمنة الموافقة للمواضع الموافقة للنقاط: A , B , C , D على المحور (OX) .
(II) يصل المتحرك إلى النقطة D سيعادر مساره .
1- ارسم كيفيا مسار المتحرك بعد مغادرته النقطة D ، كيف يدعى هذا المسار ؟
2- كيف يسمى البعد بين موضع سقوط الجسم والشاقول المار بالنقطة D على المحور (OX) .
3- نريد أن يكون هذا البعد أكبر مما يمكن، اقترح ماذا نفعل لتحقيق ذلك؟

بالتوفيق



- 1 - شكل

وثيقة التصوير المتعاقب: السلم:



الشكل - 2-