www.9alami.com

السنة الدراسية : 2011 - 2012

المستوى : الجذع المشترك العلمي.
بتاريخ : 2011 - 12 - 05
مدة الإنجاز: ساعتان.

مادة الفيزيـــاء و الكيميـــاء

المراقبة المستمرة رقم 2

Groupe scolaire

فيزياء 1: (7,25 نقط)

يمثل التسجيل أسفله تسجيل حركة المفجر المركزي لحامل ذاتي فوق منفدة هوائية أفقية بالسلم الحقيقي.

M_0 M_1 M_2 M_3 M_4 M_5 منحى الحركة

المدة الزمنية الفاصلة بين تسجيل نقطتين متتاليتين: $\tau = 30\,ms$

نختار تسجيل النقطة M_0 أصلا للأفاصيل ولحظة تسجيل M_1 أصلا للتواريخ.

1 - املأ الجدول التالي. (2 ن)

الموضع	M_0	M_1	M_2	M_3	M_4	M_5
الأفصول $x(cm)$						
التاريخ $t(s)$						

2 - حدد طبيعة حركة النقطة M، معللا جوابك. (0,5 ن)

3 - أحسب السرعة في النقط التالية M_1، M_2 و M_3. (0,75 ن)

4 - مثل متجهة السرعة في كل من M_1 و M_3. ماذا تلاحظ؟ (1 ن)

1cm → 0,25m/s

5 - أكتب المعادلة الزمنية للحركة. (1,5 ن)

6 - مثل المنحنى $x = f(t)$ (تغيرات x بدلالة الزمن) باستعمال السلم: (1,5 ن)

1cm ↑ 0,03s

فيزياء 2: (4 نقط)

كنت راكبا بسيارة، وكانت السيارة متوقفة وسط سرب من السيارات، توجد على بعد 300 m من عمود الإشارات الضوئية. علما أن الضوء الأخضر يمكث 2 دقيقة واحدة، وأن سرب السيارات ينطلق بسرعة $V = 15\,Km/h$

1 - أحسب المدة الزمنية لقطع المسافة 300m من طرف السيارات. هل لديك حظوظ للمرور قبل أن يضيء الضوء الأحمر؟ (1,5 ن)

2 - أحسب المسافة المقطوعة من طرف سرب السيارات بعد مرور دقيقة من انطلاقها. (1 ن)

3 - حدد موقعك بالنسبة لعمود الإشارات الضوئية عند لحظة إضاءة الضوء الأحمر. (1,5 ن)

فيزياء 3: (1,75 ن)

لنعتبر المعادلات التالية.

* أ- $x = 4t$ (x بالمتر و t بالثانية)
* ب- $x = 10t + 20$
* ج- $x = 2t^2 + 3$
* د- $V = 4\ m/s$
* ه- $V = 3t + 1$

1- أذكر المعادلات التي تمثل الحركة المستقيمية المنتظمة. (ن 0,75)
2- مثل المنحنى الذي يمثل تغيرات x بدلالة الزمن بالنسبة لـ: $x = 10t + 20$ باعتماد سلم مناسب. (ن 1)

كيمياء: I- (7 نقط)

لتصنيع عطر الياسمين أو أسيتات البنزيل، ندخل في حوجلة 30 mL من حمض الإيثانويك و 20 mL من كحول البنزليك وقطعا من حجر الخفان، ثم ننجز تركيب التسخين بالارتداد لمدة 30 دقيقة.

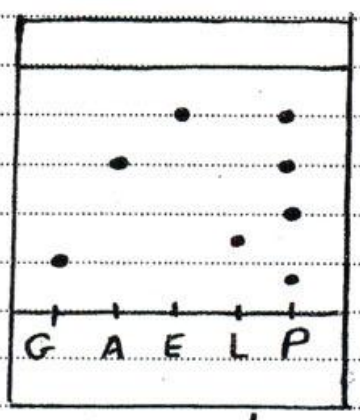
1- أعط تبيانة التركيب التجريبي، وسم كل جزء منه. (ن 1,5)
2- ما دور حجر الخفان (ن 0,5)
3- ما كتلة حمض الإيثانويك المستعملة؟ (ن 0,5)
4- ما كتلة كحول البنزليك المستعملة؟ (ن 0,5)
5- بعد التبرد نحصل على طورين. كيف يمكن إستخلاص الطور العضوي الذي يحتوي أساسا على أسيتات البنزيل. (ن 1)

المحاليل /	حمض الإيثانويك	كحول البنزليك	أسيتات البنزيل
الكتلة الحجمية $\rho_{eau} = 1\ g.cm^{-3}$	الكثافة	1,05	1,04	1,06
الذوبانية في الماء	الذوبانية في الماء	جيدة جدا	ضعيفة	ضعيفة جدا

II- خلال التحليل الكروماتوغرافي لعادة التنظيف (P) نقوم بتحليل كروماتوغرافي لأربع مركبات خالصة:

* G: جيرانيول E: الكلانتين.
* L: اللينالول
* A: أنترالدهيد

نحصل على الرسم الكروماتوغرافي جانبه.



الكروماتوغرام.

1- كم نوعا كيميائيا يوجد في مادة التنظيف؟ (ن 1)
2- أعط أسماء الأنواع الكيميائية المتعرف عليها (ن 1)
3- أحسب النسبة الجبهية للأنواع الكيميائية المتعرف عليها. (ن 1)