هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

الأستاذ : رشـــيد جنـــكـــل	لبسم الله الرحمان الرحيم	الثانوية التأهيلية أيت باها
القسم : جذع مشترك علمي 3	فرض محروس رقم 2 الدورة الأولى	نيابة أشتوكة أيت باها
المادة : الفيزياء والكيمياء	السنة الدراسية : 2015 / 2016	المدة : ساعتان ، التاريخ :23/12/2015

نعطى الصيغ الحرفية (مع التاطير) قبل التطبيقات العددية

التنقيط

❖ الكيمياء (06,50 نقطة)

التمرين الأول: تصنيع أسيتات اللينياليل (06,50 نقطة)

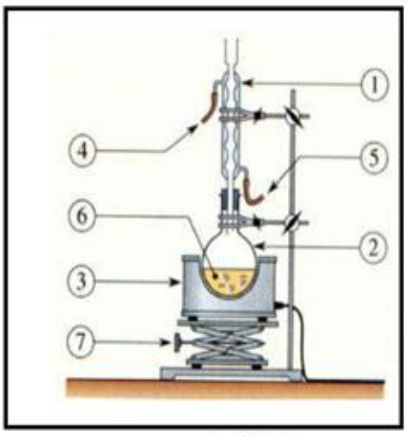
لتصنيع اسيتات اللينياليل (الزيت الاساسي للخزامى) نضع 5mL من اللينالول و 10mL من أندريد الإيثانويك في حوجلة تم ننجز التركيب التجريبي المبين في (شكل 1) و نسخن الخليط لمدة نصف ساعة . بواسطة المبرد الرأسي تتكاثف الغازات المنبعثة، فتتحول إلى سوائل تعود إلى الخليط التفاعلي. نحصل على خليط نضيفه إلى الماء المقطر حيث يتفاعل الفائض المتبقي من أندريد الايثانويك مع الماء ليعطي حمض الايثانويك و لفصل اسيتات اللينياليل المتكون نستعمل طريقة الاستخراج بمذيب عضوي لهذا نستعمل أنبوب التصفيق (شكل 2)، ولإزالة ما تبقى من حمض الايثانويك ، في الطور العضوي المحصل عليه نقوم بإضافة كمية من هيدروجينوكربونات الصوديوم بوفرة ، تم نعيد عملية التصفيق مرة أخرى فنحصل على اسيتات اللينياليل المصنع

معطيات	الذوبانية في الماء	الذوبانية في المذيب " أ "	الذوبانية في المذيب "ب"	الكثافة
لينالول	ضعيفة	جيدة	كبيرة جدا	0,87
اندريد الايثانويك	كبيرة جدا	قليلة جدا	كبيرة	1,08
اسيتات اللينياليل	كبيرة	كبيرة جدا	قليلة	0,89
حمض الايثانويك	كبيرة	ضعيفة جدا	كبيرة	1,05
المذيب " أ "	ضعيفة جدا	-	-	0,78
المذيب "ب"	ضعيفة جدا	-	-	1,2

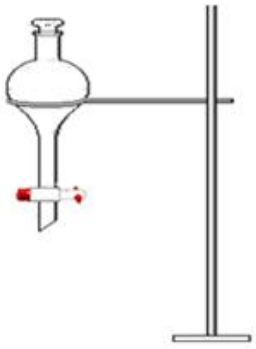
1,75 ن 1. أعط إسم لكل جزء مشار أليه رقم في الشكل 1
0,5 ن 2. ما إسم هذه التقنية . وما الفرق بين هذه التقنية و التقطير المائي ؟
0,5 ن 3. ماهي المتفاعلات التي تدخل في صناعة أسيتات اللينياليل ؟
0,5 ن 4. ما شروط وظروف التصنيع ؟
0,5 ن 5. من بين المذيبين " أ " و "ب" حدد المذيب المناسب لاستخراج اسيتات اللينياليل، علل جوابك؟
0,5 ن 6. بعد اضافة المذيب المناسب ارسم انبوب التصفيق و بين عليه الطور العضوي و الطور المائي ، معللا جوابك
0,25 ن 7. لماذا نضيف هيدروجينوكربونات الصوديوم الى الطور العضوي .

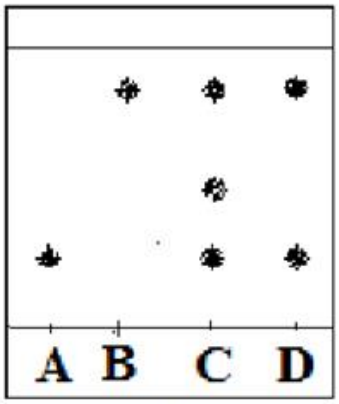
للتأكد من مكونات ت الطور العضوي ننجز تحليلا كروماتوغرافيا على طبقة رقيقة على صفيحة التحليل الكروماتوغرافي نضع اربع بقع : (A) اللينالول و (B) أسيتات اللينياليل و (C) الزيت الاساسي للخزامى و (D) الطور الذي يحتوي على اسيتات اللينياليل المصنع ، ونضعها في مذيب مناسب ، وفي الأخير نمرر عليها بخار ثنائي اليود فنحصل على الكروماتوغرام (شكل 3)

0,25 ن 1.8 ما دور بخار ثنائي اليود ؟
0,75 ن 2.8 ماذا يمكن يمكنك القول عن اسيتات اللينياليل المصنعة ثم تعرف على الأنواع الكيميائية المكونة له
0,5 ن 3.8 أحسب النسبة الجهية لكل نوع
0,5 ن 4.8 حدد النوع الكيميائي الأكثر ذوبانية في المذيب معللا جوابك



الشكل 1


الشكل 2



الشكل 3

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

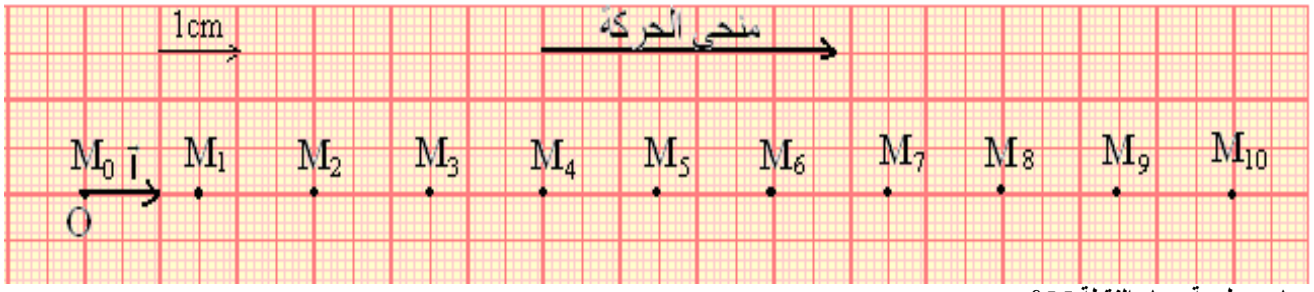
هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

النقيط	❖ الفيزياء (13,50 نقطة)

التمرين الثاني: دراسة الحركة المستقيمية المنتظمة (06,50 نقطة)

❖ الجزء الأول : إستغلال تسجيل حركة نقطة من حامل ذاتي لدرسة حركته

نرسل حامل ذاتي فوق منضدة هوائية أفقية ونسجل حركة نقطة M منه (المفجر المركزي) في مدة زمنية متتالية و متساوية $\tau = 60ms$ ، فنحصل على التسجيل التالي :



0,25 ن	1. ماهي طبيعة مسار النقطة M ؟
0,5 ن	2. أحسب السرعة المتوسطة V للحامل الذاتي بين لحظتين t_2 و t_8
2 ن	3. أعط مميزات متجهة السرعة اللحظية في الموضع M_2 و M_8
0,5 ن	4. مثل متجهةالسرعة اللحظية في الموضع M_2 وM_8 باستعمال سلم 1cm--→0,1m/s في ورق ميليمتري
0,5 ن	5. هل متجهة السرعة ثابتة ؟ علل جوابك
0,5 ن	6. ماهي طبيعة حركة النقطة M ؟
	نعتبر M_0 أصلا للمعلم $(O,\vec{i})$ ولحظة تسجيل النقطة M_2 أصلا لمعلم الزمان (t=0) .
0,75 ن	1.7 اكتب المعادلة الزمنية لحركة النقطة M .
0,5 ن	2.7 احسب المدة الزمنية t' اللازمة لقطع النقطة M مسافة d= 10m
	نعتبر M_5 أصلا للمعلم $(O,\vec{i})$ ولحظة تسجيل النقطة M_2 أصلا لمعلم الزمان (t=0)
0,5 ن	1.8 اكتب من جديد المعادلة الزمنية لحركة النقطة M .
0,5 ن	2.8 احسب المدة الزمنية t'' اللازمة لقطع النقطة M مسافة d= 10m قارن t' و t''

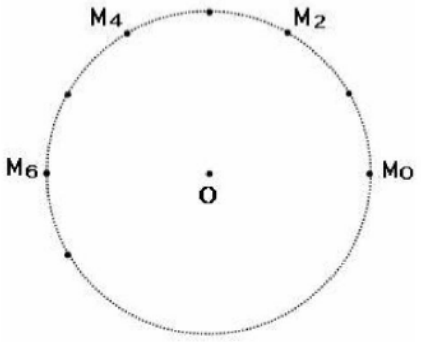
❖ الجزء الأول : إستغلال المعادلات الزمنية للحركة (3,75 0 نقطة)

تتحرك سيارتان A وB على طريق مستقيمية ، المعادلة الزمنية لحركة كل سيارة هي : $X_A = 130\ t$ و $X_B = 90\ t + 40$ حيث X بالكيلومتر (Km) و t بالساعة (h)

0,5 ن	1. حدد طبيعة حركة كل من السيارة A و السيارة B
0,5 ن	2. استنتج V_A سرعة السيارة A و V_B سرعة السيارة B ب $Km.h^{-1}$
0,5 ن	3. حدد X_{0A} موضع السيارة A و X_{0B} موضع السيارة B عند اللحظة t=0
0,75 ن	4. حدد تاريخ وموضع إلتحاق إحدى السيارتين للأخرى
1 ن	5. مثل مخطط المسافات لحركة السيارة A ومخطط المسافات لحركة السيارة B في نفس المنحى (أي مثل X بدلالة الزمن t)
0,5 ن	6. تحقق مبيانيا من تاريخ وموضع إلتحاق إحدى السيارتين للأخرى وبين هذه النقطة في المنحنى

التمرين الثالث: دراسة الحركة الدائرية المنتظمة (3,25 نقطة)

يمثل الشكل أسفله تسجيل مسار دائري لنقط M من حامل ذاتي يتحرك فوق منضدة أفقية.



المدة التي تفصل تسجيل موضعين متتاليين $\tau = 0,006\ s$

0,75 ن	1. حدد (دون حساب) طبيعة حركة النقطة M معللا جوابك ثم عين من الوثيقة قيمة r شعاع المسار بوحدة m
1 ن	2. أحسب قيمة السرعة v للنقطة M ثم إستنتج السرعة الزاوية W
0,5 ن	3. أحسب T دور الحركة المدروسة ،
	في المعلم المركزي الشمسي يرسم مركز كوكب الأرض مسارا دائريا تقريبا شعاعه $R = 1,5 . 10^{11}\ m$ ، خلال سنة
0,5 ن	4. أوجد طول المسافة d الذي قطعته مركز الأرض خلال هذه المدة
0,5 ن	5. استنتج السرعة V لمركز الأرض على هذا المسار

« لا نحقق الأعمال بالتمنيات وإنما بالإرادة نصنع المعجزات »

حظ سعيد للجميع

الله ولي التوفيق

« ليس المهم أن تتقدم بسرعة لكن المهم أن تسير في الإتجاه الصحيح»

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma