Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلمي

الأكاديمية الجهوية لجهة مراكش آسفي
المديرية الإقليمية بقلعة السراغنة
ثانوية سيدي موسى التأهيلية

فرض محروس رقم "1" الدورة الأولى – مادة الفيزياء والكيمياء – 2020/2019

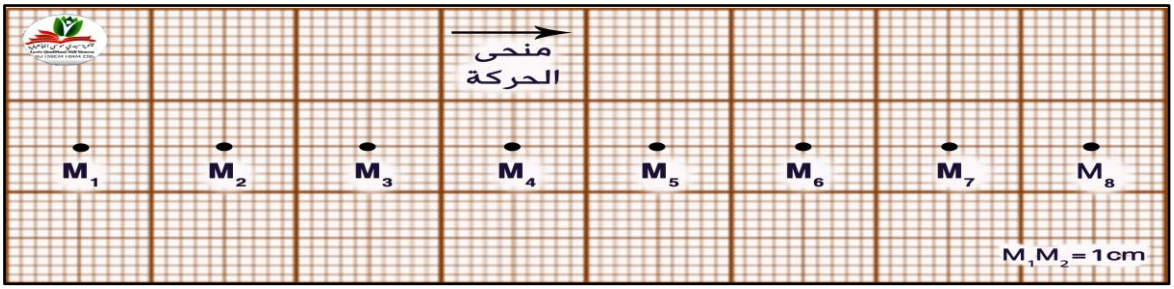
المستوى: جدع مشترك علمي	مدة الإنجاز: ساعة و 55 دقيقة	الأستاذ: عبدالله كثيف

سلم التنقيط

الجزء الأول: الفيزياء (13 نقطة)

التمرين الأول: الحركة (5ن)

نرسل حاملا ذاتيا فوق منضدة هوائية أفقية ونسجل حركة نقطة M منه في مدد زمنية متتالية ومتساوية $\tau = 50s$ فنحصل على التسجيل التالي:



1) اعط مميزات متجهة السرعة اللحظية في الموضع M_3 والموضع M_5 ثم مثلهما بسلم من اختيارك. (1ن)

2) ماهي طبيعة حركة النقطة M ؟ علل جوابك؟ (0.5ن)

نعتبر M_1 أصلا لمعلم الفضاء (Ox) ولحظة تسجيل النقطة M_4 أصلا لمعلم الزمن (t=0s)

3) اتمم ملأ الجدول التالي: (2ن)

	M_1	M_2	M_3	M_4	M_5	M_6	M_7	M_8
x(cm)								
t(s)								

4) أكتب المعادلة الزمنية لحركة النقطة M (1ن)

5) استنتج المدة الزمنية اللازمة لقطع النقطة M المسافة x=20cm (0.5ن)

التمرين الثاني: التأثيرات البينية الميكانيكية (8ن)

1) أتمم ملأ الجدول التالي : (1ن)

	البعد	البعد ب (m)	الكتابة العلمية $a.10^n$ (m)	رتبة القدر
قطر ذرة الصوديوم	0.366 nm			
شعاع الأرض	6400 Km			

نعتبر جسمين نقطيين A و B كتلتاهما على التوالي $m_A = 200\ Kg$ و $m_B = 500\ Kg$ تفصل بينهما المسافة $d = 10\ Km$

2) ذكر بنص قانون التجاذب الكوني. (0.5ن)

3) أوجد مميزات قوى التجاذب الكوني بين A و B (نقطة التأثير، خط التأثير، المنحى، تعبير الشدة وقيمتها). (1ن)

نعتبر الأرض كروية الشكل شعاعها $R_T = 6400\text{Km}$ وكتلتها $M_T = 5{,}97.10^{23}\ Kg$ وجسم نقطي كتلته $m = 70Kg$ يوجد على ارتفاع h من سطح الأرض.

4) اعط تعبير شدة الثقالة g على ارتفاع h بدلالة h و R_T و G و M_T (0.5ن)

5) اعط تعبير شدة الثقالة g_0 على سطح الأرض بدلالة R_T و G و M_T (0.5ن)

6) استنتج العلاقة : $g = g_0 \times \dfrac{R_T^{\,2}}{(R_T + h)^2}$ (0.5ن)

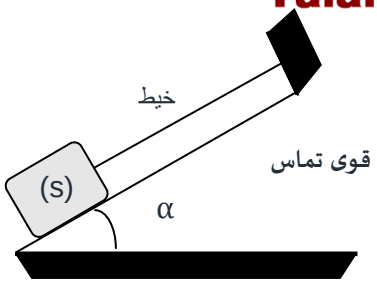
7) بين أن عندما تكون $h = \dfrac{2}{3}R_T$ فإن $P = \dfrac{9}{25}P_0$ (0.5ن)

نعطي : $G = 6.67.10^{-11}\ \text{N.m}^2.\text{Kg}^{-2}$

بالتوفيق للجميع تم زيارة الموقع Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

يمثل الشكل جانبه جسما صلبا (S) كتلته m=500g في توازن فوق مستوى مائل بزاوية α. نعتبر التماس بين الجسم (S) و المستوى المائل يتم بدون احتكاك.



(1ن) 8) أجرد القوى المطبقة على الجسم (S)

(0.5ن) 9) صنف هاته القوى إلى قوى داخلية وخارجية ؟ ثم إلى قوى تماس وقوى عن بعد ؟ ثم إلى قوى تماس مموضع وقوى تماس موزع ؟

(0.5ن) 10) مثل هذه القوى باستعمال السلم 2N⇨1cm نعطي T=4N و R=2N و $g=10\ N.Kg^{-1}$

نملئ قارورة بالهواء تحت ضغط P=2.5 bar

(0.5ن) 11) اعط تعبير الشدة F القوة الضاغطة بدلالة الضغط P و المساحة S

(1ن) 12) أحسب شدة القوة F القوة الضاغطة علما أن $S=10\ cm^2$

نعطي: $1\ bar = 10^5\ Pa$

الجزء الثاني: الكيمياء (7 نقط)

☑ الجزء الأول:

(0.5ن) 1) اعط تعريف درجة حرارة الانصهار و التبخر.

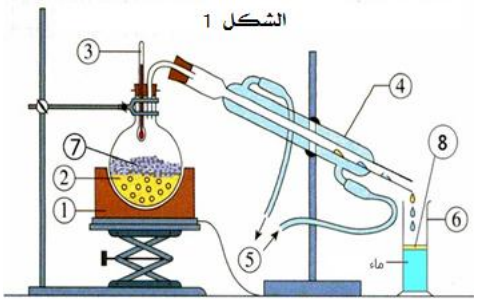
(1ن) 2) صل بسهم بين رائز الكشف و النوع الكيميائي الذي يكشف عنه.

محلول الفهلين	الماء
ورق pH	الغليكوز
كبريتات النحاس اللامائي	النشا
ماء اليودي	يونات HO^- و H_3O^+

☑ الجزء الثاني:

لاستخراج زيت الزعتر ننجز التركيب التجريبي الممثل جانبه (الشكل -1-) فنحصل على قطارة مكونة من طور عضوي ممتزج مع طور مائي.

الشكل 1



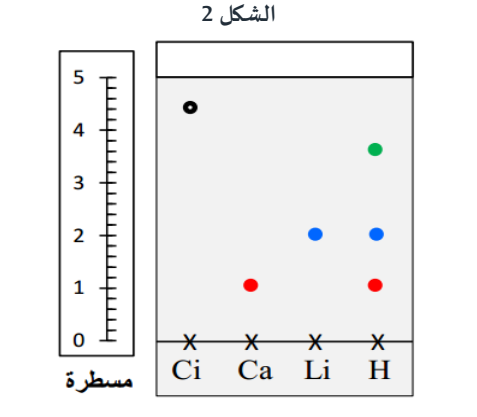
(2ن) 3) اعط أسماء العناصر من 1 إلى 8 المكونة للعدة التجريبية.

(1ن) 4) مالشروط التي يجب توفرها في المذيب الملائم لفصل الطورين الموجودين بالقطارة ؟ ارسم أنبوب التصفيق محددا عليه الطور المميه والطور العضوي معللا جوابك؟

5) ننجز التحليل الكروماتوغرافي لزيت الزعتر (H) المحصل عليها للتعرف فيما إذا كانت تحتوي على اللينالول (Li) و الكافاكرول (Ca) والسيترال (Ci)،

فنحصل على الكروماتوغرام الممثل في الشكل جانبه (الشكل -2-).

الشكل 2



(0.25ن) 5-1- كم نوعا كيميائيا تحتوي عليها زيت الزعتر.

(0.25ن) 5-2- ما هي الأنواع الكيميائية الممكن التعرف عليها.

(1ن) 5-3- أحسب R_f النسبة الجبهية للنوعين الكيميائيين (Li) و (Ci)

(0.5ن) 5-4- أي النوعين أكثر ذوبانية في المذيب؟ علل جوابك؟

(0.5ن) 5-5- علما أن أحد الأنواع غير ملون، أذكر طريقة تمكن من إظهاره.

ملاحظات مهمة -2- : يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة ويجب إعطاء التعابير الحرفية وتأطيرها قبل إنجاز التطبيقات العددية وإرفاق كل نتيجة بوحدتها

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma