

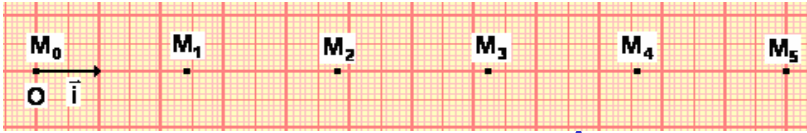
التمرين الأول:

نعتبر الذرات التالية : $^{16}_8O$ و $^{18}_8O$ و $^{27}_{13}Al$

- 1- ماذا تمثل الذرتان $^{16}_8O$ و $^{18}_8O$.
- 2- حدد في جدول مفصل عدد البروتونات و النوترونات لكل ذرة.
- 3- أعط البنية الالكترونية لكل ذرة ؟ واستنتج رقم الدورة والمجموعة التي تنتمي إليها كل ذرة ؟
- 4- حدد رمز الأيونين الناتجين عن $^{16}_8O$ و $^{27}_{13}Al$ ؟ واستنتج اسم وصيغة المركب الأيوني الحاصل ؟
- 5- أحسب شحنة نواة الذرة $^{27}_{13}Al$ ؟ واستنتج شحنة الكترونها ؟
- 6- أحسب شحنة الأيون الناتج عن $^{27}_{13}Al$ ؟ نعطي : $e = 1,6.10^{-19}C$

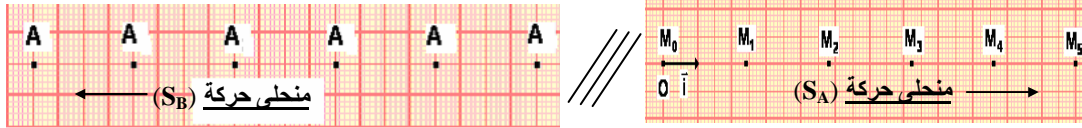
الفيزياء 1:

نرسل حاملا ذاتيا كتلته $m = 600g$ فوق منضدة هوائية أفقية ، ونسجل حركة M رأس المفجر أثناء مدد زمنية متتالية $\tau = 60ms$



فحصل على التسجيل التالي :

- 1- ما طبيعة الحركة ؟
- 2- هل الحامل الذاتي شبه معزول ميكانيكيا؟ علل؟
- 3- أحسب كمية الحركة بالموضع M_1 .
- 4- نضع من جديد فوق المنضدة حاملين ذاتيين (S_A) و (S_B) كتلتاهما $600g$ و m_B . يتوفر أحد الحاملين على حلقة فولاذية تشد الحاملين جنبا إلى جنب بواسطة خيط خفيف وغير محدود فحصل على مجموعة في حالة سكون وقابلة للانفجار . نفجر المجموعة فيتحرك الحاملان . تمثل الوثيقة أسفله بسلم حقيقي تسجيل حركتي مركزي قصور الحاملين الذاتيين بعد الانفجار ، نعطي $\tau = 20ms$



1.4- حدد حركة كل من مركز قصور (S_A) و (S_B) بعد الانفجار؟

2.4- بين أن للحاملين الذاتيين منحنيين متعاكسين بعد الانفجار ؟ واستنتج أن $\frac{m_B}{m_A} = \frac{V_A}{V_B}$

3.4- أوجد مميزات $\overrightarrow{\Delta p_A}$ متجهة تغير كمية الحركة للحامل الذاتي (S_A) أثناء الانفجار .

4.4- هل يتحقق مبدأ القصور في هذه الحالة ؟ علل جوابك ؟

5.4- استنتج منحى واتجاه القوة $\vec{F}_{B/A}$ خلال الانفجار .

الفيزياء 2:

1- عرف مايلي : معلم غاليلي - جسم شبه معزول ميكانيكيا - جسم معزول ميكانيكيا .

2- ذكر بالقانون الأول لنيوتن ؟

3- نربط اسطوانتين كتلتاهما على التوالي $m_1 = 30g$ و $m_2 = 60g$ بساق متينة كتلتها مهملة وطولها $L = 12cm$

أ- بتطبيق العلاقة المرجحية على المجموعة وباعتبار منتصف الساق مطابق لأصل المعلم $(o ; i)$.

عبر عن OG بدلالة الطول L . (G : مركز قصور المجموعة)

ب- أحسب OG .

