مباراة ولوج المعاهد العليا للمهن التمريضية و تقنيات الصحة، سلك الإجازة، برسم السنة الجامعية 2013-2014

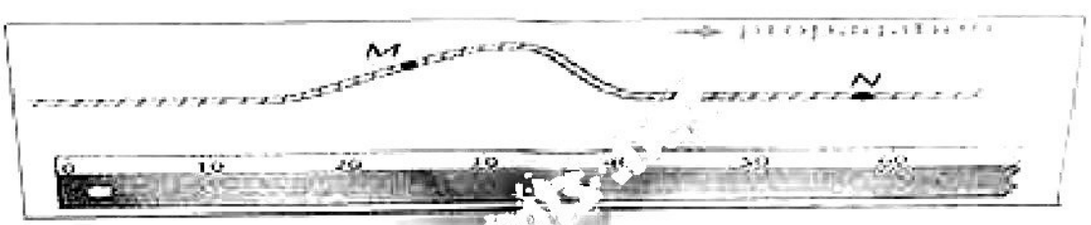
دورة دجنبر 2013

المادة: الفيزياء | المدة: ساعة و نصف | المعامل: 2

ملحوظة:

- ✓ تتم الاجابة عن جميع التمارين في ورقة الامتحان
- ✓ للإجابة عن الأسئلة ذات الاختيارات المتعددة، يجب إعادة كتابة الجواب الصحيح مع الإشارة إلى رقم السؤال في ورقة الامتحان
- ✓ من الضروري إعادة ورقة الأسئلة مع ورقة الامتحان

التمرين الأول



يمثل الشكل مظهر حبل مرن عند اللحظة t= 2s بعد تعرضه للتشوه عند المنبع S

1. نوع هاته الموجة

A : مستعرضة B : طولية

2. تقوم النقطة M بنفس حركة منبع الموجة S بعد تأخر زمني τ قدره

A : τ=1/T B : τ=SM/V C : τ=SM-V D : τ= V/SM

3. تبعد النقطة N عن M بمسافة d ، إذا كانت سرعة انتشار الموجة هي v ؛ فان N النقطة تقوم بنفس حركة M بعد تاخر زمني قدره

A : λ/v B : d/v C : v.d D : v/d E : λ/d

4. سرعة انتشار الموجة v حسب الشكل أعلاه هي:

A: v = 0.2m/s B: v = 0.15m/s C: v = 0.075m/s

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/3158 - Wadifa Info - page 1/4

5. المدة الزمنية Δt التي تبقى أثناءها نقطة م من الحبل في حركة دائمة هي :

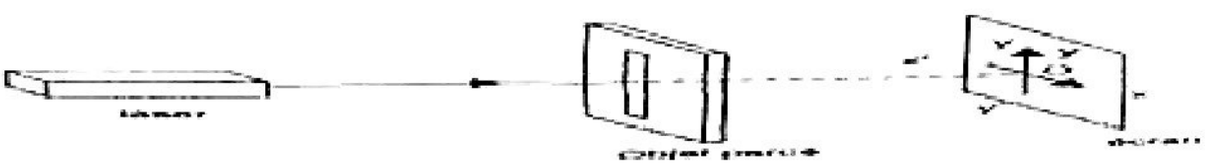
A: $\Delta t = 1.25$ s B: $\Delta t = 2$s C: $\Delta t = 1.6$s D: $\Delta t = 1$s E: $\Delta t = 0.75$s

6. في أي لحظة Δt ستبدأ النقطة N في الحركة

A: $\Delta t = 1.25$ s B: $\Delta t = 2$s C: $\Delta t = 1.6$s D: $\Delta t = 1$s E: $\Delta t = 0.75$s

التمرين الثاني:

شعاع ضوء طول موجته $\lambda = 600nm$ له ، موجة نحو شاشة، نضع في مسار الشعاع على بعد D لوحة فيها شق عمودي ذو عرض $a = 10^{-2}mm$ نعطي: $c = 3\,10^{8}$ m/s و $h = 6{,}6210^{-34}$Js



1 . تردد الموجة هو:

أ: 180 Hz

ب: $1.4\ 10^{5}$ Hz

ج: $14\ 10^{5}$ Hz

د: $5.\ 10^{14}$ Hz

2- الطاقة المصاحبة لهذه الموجة هي:

أ : $31.3\ 10^{-20}$ J

ب : $1.33\ 10^{-20}$ J

ج : $133\ 10^{-20}$ J

د : $33.1\ 10^{-20}$ J

3 -عرض البقعة الضوئية المركزية هو:

أ : $\lambda L = 2D$

ب: $L = 2\lambda / D$

ج: $\lambda L = 2D/a$

د: $L = 2\lambda / Da$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/3158 - Wadifa Info - page 2/4

التمرين الثالث:

يساهم اليود في تكوين الهرمونات الدرقية بحيث يعتبر توفره ضروريا لجسم الإنسان, و يتم امتصاصه على مستوى الغدة الدرقية على شكل أيونات اليودور.

لليود نظير طبيعي $^{127}_{53}I$ لا إشعاعي النشاط و نظير اصطناعي إشعاعي النشاط β^- يتولد عن تفتته نواة $^{A}_{Z}X$, و يستعمل في المجال الطبي. نعطي عمر النصف لليود 131 : $t_{1/2}$ = 8,1 Jours

1) اكتب معادلة تفتت اليود 131 مع تحديد A و Z.

2) احسب النشاط الإشعاعي لعينة اليود 131 كتلتها 1 g .

3) تستلزم عملية انجاز فحص بالومضات للغدة الدرقية استعمال محلول اليود 131 ذي النشاط الإشعاعي $a_0=37.10^6 Bq$. ما كتلة اليود 131 m_0 التي يجب حقنها ؟

4) تسلم للسكان القاطنين بجوار المحطات النووية أقراص لليود 127 على شكل يودور البوتاسيوم قصد تناولها في حالة حدوث تسرب نووي لليود 131. علل هذا الاحتياط الوقائي.

المعطيات :

الكتلة المولية الذرية لليود 131 : $M = 131\ g.mol^{-1}$

ثابتة أفوكادرو : $N_A = 6,02.10^{23}\ mol^{-1}$

بالتوفيق

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/3158 - Wadifa Info - page 3/4

Wadifa Info

www.wadifa-info.com

Le sujet suivant à préparer — **النموذج التالي للتحضير**

نموذج مباراة ولوج سلك التكوين الأساسي - المدرسة الوطنية العليا للإدارة - دورة 26 نونبر 2016 -

Modèle de concours d'accès au cycle de formation initiale – École Nationale Supérieure de l'Administration – 26 novembre

www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/640

Chaîne WhatsApp — **قناة واتساب**

المباريات الجديدة والنتائج كل يوم

Nouveaux concours et résultats chaque jour

wadifa-info.com/wa

Chaîne YouTube — **قناة يوتيوب**

امتحانات تجريبية بالتصحيح، بالدارجة

Examens blancs corrigés, expliqués en darija

youtube.com/@wadifainfo

Envoyer à un ami — **أرسل النموذج لصديق**

شارك هذا النموذج على واتساب مع من يحضّر معك

Partagez ce sujet sur WhatsApp

wa.me