

Nom :

Nom :

Prénom :

Code Masseur :

N° Examen :

المملكة المغربية

وزارة الفلاحة و الصيد البحري والتنمية
القروية والمياه والغابات

المدرسة الوطنية للفلاحة
بمكناس

مباراة ولوج السنة الأولى

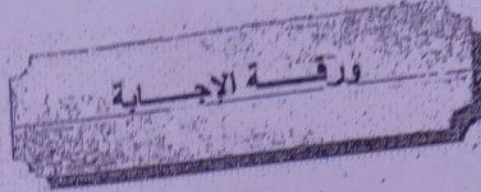
مادة الفيزياء

مدة الاجاز : 40 دقيقة

28 يوليوز 2017

4/5

Nom :



ضع علامة x في الخانة الموافقة للإجابة الصحيحة

النقطة					رقم السؤال
	☐ D	☐ C	☐ B	☐ A	1.1
	☐ D	☐ C	☐ B	☐ A	2.1
	☐ D	☐ C	☐ B	☐ A	2
	☐ D	☐ C	☐ B	☐ A	3
	☐ D	☐ C	☐ B	☐ A	1.4
	☐ D	☐ C	☐ B	☐ A	2.4
	☐ D	☐ C	☐ B	☐ A	1.5
	☐ D	☐ C	☐ B	☐ A	2.5

الأسئلة

1- يرد ضوء أحادي اللون على سائل (S) معامل انكساره $n = 1.5$. طول موجة هذا الضوء في الفراغ هي $\lambda_0 = 0.5 \mu m$ ، و سرعة انتشاره في الفراغ $C_0 = 3.10^8 m s^{-1}$.

1.1 - طول موجته في السائل (S) هي :

$\lambda = 0.130 \mu m$: A

$\lambda = 0.125 \mu m$: B

$\lambda = 0.180 \mu m$: C

$\lambda = 0.333 \mu m$: D

2.1 - تردده في السائل (S) هو :

$\nu = 5.10^{14} Hz$: A

$\nu = 6.10^{14} Hz$: B

$\nu = 7.10^{14} Hz$: C

$\nu = 9.10^{14} Hz$: D

2 - ننجز حيود ضوء أحادي اللون ذي طول موجة λ باستعمال حاجز ذي فتحة عرضها a صغير جدا . عرض البقعة المركزية هو d ، والمسافة الفاصلة بين الفتحة والشاشة هي D (نعتبر النسبة $\frac{d}{D}$ صغيرة) .

- تعبير طول الموجة λ يكتب على الشكل :

$\lambda = \frac{a.d}{D}$: A

$\lambda = \frac{2.d}{a.D}$: B

$\lambda = \frac{a.d}{2D}$: C

$\lambda = \frac{4a.d}{D}$: D

3- النشاط الإشعاعي لعينة من الرادون 222 عند اللحظة $t = 0$ هو a_0 . عمر النصف لنويدة الرادون هو $t_{1/2} = 3,8$ jours

عند لحظة تاريخها t يصبح النشاط الإشعاعي لهذه العينة هو $a(t) = \frac{a_0}{100}$.

قيمة t هي :

A : $t = 25,24$ jours

B : $t = 28,25$ jours

C : $t = 45,14$ jours

D : $t = 55,20$ jours

4 - عند لحظة $t_0 = 0$ ، نطلق كرة فولاذية بدون سرعة بدئية من نقطة O توجد على ارتفاع $h = 1,5$ m من سطح الأرض . نهمل كلا من دافعة أرخميدس و الاحتكاكات مع الهواء ، ونأخذ $g = 10$ N/Kg .

1.4 - المدة الزمنية Δt الفاصلة بين اللحظة t_0 واللحظة t_1 التي تصطدم عندها الكرة لأول مرة بالأرض هي :

A : $\Delta t = 0,548$ s

B : $\Delta t = 0,201$ s

C : $\Delta t = 0,300$ s

D : $\Delta t = 0,412$ s

2.4 - السرعة v للكرة عند اللحظة t_1 هي :

A : $v = 0,50$ m s⁻¹

B : $v = 1,20$ m s⁻¹

C : $v = 5,48$ m s⁻¹

D : $v = 3,00$ m s⁻¹

5 - تتكون دائرة كهربائية من العناصر التالية ، مركبة على التوالي : - مولد كهربائي للتوتر المستمر مقاومته الداخلية مهملة وقوته الكهر محرقة $E_0 = 6 \text{ V}$ - وشيعة ذات معامل التحريض الذاتي $L = 11 \text{ mH}$ ومقاومة مهملة ؛ - موصل أومي مقاومته $R = 1000 \Omega$ - قاطع تيار كهربائي K.

عند غلق K يمر في الدائرة تيار كهربائي i تأخذ شدته قيمة i_p عندما يتحقق النظام الدائم .

1.5 - قيمة الشدة i_p هي :

$i_p = 2.10^{-3} \text{ A}$: A

$i_p = 4.10^{-3} \text{ A}$: B

$i_p = 6.10^{-3} \text{ A}$: C

$i_p = 8.10^{-3} \text{ A}$: D

2.5 - قيمة المشتقة بالنسبة للزمن لشدة التيار الكهربائي i عند اللحظة $t = 0$ هي :

$\frac{di}{dt} = 450,42 \text{ A/s}$: A

$\frac{di}{dt} = 545,45 \text{ A/s}$: B

$\frac{di}{dt} = 740,43 \text{ A/s}$: C

$\frac{di}{dt} = 951,62 \text{ A/s}$: D