

Nom :
 Prénom :
 Code Membre :
 N° Examen :

المملكة المغربية

وزارة الفلاحة والصيد البحري

المدرسة الوطنية للفلاحة
مكناس

مباراة ولوج السنة الأولى

مادة الفيزياء

مدة الامتحان : 40 دقيقة

27 يوليو 2016

لكل سؤال إجابة واحدة صحيحة فقط

1/6

3- نعتبر حركة دائرية منتظمة لجسم نقطي. يكون تسارع الجسيم:

A : منعدم

B : ثابت

C : سالب

D : كل الاجوبة السابقة خاطئة

4- نرسل قذيفة كتلتها $m=100g$ بسرعة $\vec{V}_0$ تكون زاوية $\alpha=30^\circ$ مع الخط الاقي. اختر الجواب الصحيح

A : التسارع منعدم في قمة المسار

B : السرعة منعدمة في قمة المسار

C : متجهة التسارع ثابتة

D : متجهة السرعة ثابتة

5- $^{14}_6C$ الكربون نوييدة اشعاعية تتحول الى الازوت $^{14}_7N$. اختر الإجابة الصحيحة

A : نوييدة الكربون $^{14}_6C$ أكثر استقرارا من نوييدة $^{12}_6C$

B : نوع النشاط الإشعاعي للكربون $^{14}_6C$ هو β^-

C : نوع النشاط الإشعاعي للكربون $^{14}_6C$ هو β^+

D : تتحفظ الكتلة خلال تحول $^{14}_6C$ إلى $^{14}_7N$

6- تتوفر على عينة كتلتها 24 mg من الفسفور $^{32}_{15}P$ المشع له عمر النصف يساوي $t_{1/2}=340.8h$. المدة الزمنية اللازمة لتفقد 18 mg من هذه العينة هي

t=141.4h : A

t=280.7h : B

t=681.6h : C

t= 680.6S : D

7- اليود $^{131}_{53}I$ اشعاعي β^- النشاط. نعتبر عينة من اليود $^{131}_{53}I$ كتلتها $m=10g$ نشاطها $a=4.57.10^{16}Bq$

نعطي كتلة نوييدة $^{131}_{53}I$ $m(^{131}_{53}I)=2.17.10^{-25}$

$t_{1/2}$ عمر النصف ل $^{131}_{53}I$ هو :

4/6

8,08 h :

B : 8.08 يوم

C : 18.10^3 S

D : 3600 h

8 - تعتبر دائرة كهربائية مكونة من مكثف غير مشحون سعته $C=3\mu F$, موصل أومي مقاومته $R=1K\Omega$, موصل مزمن للتيوتر قوته الكهرمحركة $E=10V$ وقاطع التيار K .
عند $t=0$ نغلق قاطع التيار

8-1- عند اللحظة $t=3ms$ يكون التوتربين مربطى المقاومة يساوي

A : $U_R=6.3V$

B : $U_R=3.7V$

C : $U_R=10V$

D : $U_R=0V$

8 -2- عند النظام الدائم تصبح شدة التيار في الدارة

A : $I=10mA$

B : $I=1mA$

C : $I=0A$

D : $I=5mA$

8-3- المكثف C عبارة عن مكثفين C_1 و C_2 مركبين على التوالي بحيث في النظام الدائم تكون الطاقة المخزونة في C_1 ضعف الطاقة المخزونة في C_2 قيمة C_1 هي :

A : $C_1=1\mu F$

B : $C_1=2\mu F$

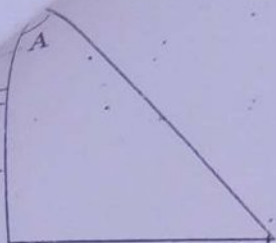
C : $C_1=3\mu F$

D : $C_1=0.5\mu F$

9- تردد حزمة ضوئية رقيقة أحادية اللون ترددها $\nu=4.51.10^{14}$ Hz عمودها على سطح موثور زاويته $\hat{A}=30^\circ$

نعطي: سرعة الضوء في الفراغ $C=3.10^8 mS^{-1}$

51.



معامل انكسار الهواء: $n_0=1$

معامل انكسار الموشور بالنسبة لهذه الخزمة: $n=1,5$

1-9- طول موجة هذه الخزمة داخل الموشور هي :

$\lambda = 663\text{nm}$: A

$\lambda = 995\text{nm}$: B

$\lambda = 443\text{nm}$: C

$\lambda = 263\text{nm}$: D

2-9- يساوي D انحراف هذه الخزمة عند اجتيازها للموشور :

$D=18.6^\circ$: A

$D=28.6^\circ$: B

$D=17.2^\circ$: C

$D=10.6^\circ$: D

10- الوحدة المكافئة للجول في النظام العالمي للوحدات هي

$\text{kg.m}^2\text{S}^{-2}$: A

V.A : B

N.mS^{-1} : C

W.S^{-1} : D

Nom

Prénom

Code Massar

N° Examen

المملكة المغربية
وزارة الفلاحة و الصيد البحري والتنمية
القروية والمياه والغابات

المدرسة الوطنية للفلاحة
بمكناس

مباراة ولوج السنة الأولى

مادة الكيمياء

مدة الانجاز : دقيقة 20

28 يوليوز 2017

ضع علامة X في حالة الجواب الصحيح

السؤال 1

يضاف 10 مرات محلولاً لحمض الكبريتيك ، الذي يتفاعل
كلها مع الماء . قيمة pH هذا المحلول:

- A - ☐ تتناقص بوحدة
B - ☐ تتناقص ب 0,1 وحدة
C - ☐ تبقى ثابتة
D - ☐ تتزايد بوحدة
E - ☐ تتزايد ب 0,1 وحدة

السؤال 5

نعتبر محلولاً مائياً لحمض البنزويك (C₆H₅COOH)
تركيزه المولي هو C_a = 10⁻⁴ mol/L .

عند التوازن يصبح تركيز هذا الحمض في المحلول
7,8.10⁻⁶ mol/L

✓ ثابتة التوازن K_a المقرونة بتفاعل هذا الحمض
مع الماء هي:

- A - ☐ 2,6.10⁻⁶
B - ☐ 6,2.10⁻⁵
C - ☐ 7,4.10⁻⁷
D - ☐ 1,6.10⁻⁵
E - ☐ 2,3.10⁻⁴

السؤال 2

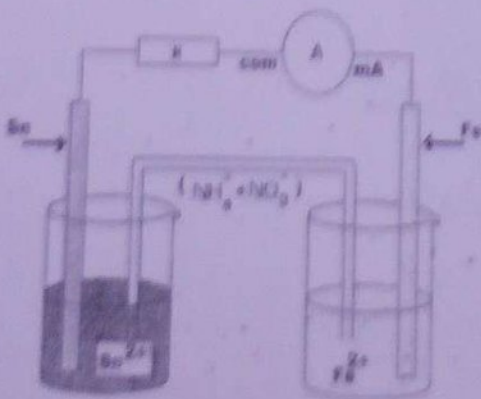
عندما نتجز معايرة حمض - قاعدة ، نضب المحلول المعيار
بواسطة :

- A - ☐ ماصة معايرة
B - ☐ بورق
C - ☐ مخبر مفرج
D - ☐ سحاحة مترجة
E - ☐ كأس

السؤال 6

نعتبر العمود المملى أسفله حجم المحلول في كل نصف
العمود هو 100mL . يشتغل العمود لمدة ساعة واحدة
ويشير الأمبيرمتر إلى قيمة سالبة هي I = - 100mA .

نعطي : 1F=96500C.mol⁻¹



✓ تركيز الأيونات Fe²⁺ يتغير ب :

- A - ☐ 7,3 mmol/L
B - ☐ 18,6 mmol/L
C - ☐ 9 mmol/L
D - ☐ 1,9 mmol/L
E - ☐ 3,6 mmol/L

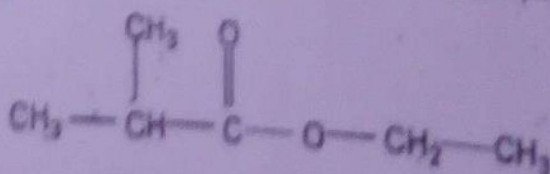
السؤال 3

الاختزال هو تفاعل كيميائي يحدث أثناءه :

- A - ☐ اكتساب إلكترون أو أكثر
B - ☐ اكتساب بروتون H⁺ أو أكثر
C - ☐ فقدان إلكترون أو أكثر
D - ☐ فقدان بروتون H⁺ أو أكثر
E - ☐ تكون H₂O و CO₂

السؤال 4

اسم المركب العضوي التالي



هو :

- A - ☐ إيثانوات البوتيل
B - ☐ 2 - ميثيل بروبونات الإثيل
C - ☐ 2 - ميثيل بوتانات الإثيل
D - ☐ بوتانات الإثيل
E - ☐ الأسيرين