

Nom :

المملكة المغربية

Prénom :

Code Massor :

وزارة الفلاحة والصيد البحري

N° Examen :

المدرسة الوطنية للفلاحة
مكناس

مباراة ولوج السنة الأولى

مادة الفيزياء

مدة الاجاز : 40 دقيقة

27 يوليوز 2016

لكل سؤال إجابة واحدة صحيحة فقط

3- تعتبر حركة دائرية منتظمة لجسم نقطي. يكون تسارع الجذب:

A : منعدم

B : ثابت

C : سالب

D : كل الاجوبة السابقة خاطئة

4- نرسل قذيفة كتلتها $m=100g$ بسرعة \bar{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 نويدة اشعاعية تتحول الى الأزوت $^{14}_7N$. اختر الإجابة الصحيحة

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

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

A : $t=141.4h$

B : $t=280.7h$

C : $t=681.6h$

D : $t=680.6S$

7- اليود $^{131}_{53}I$ اشعاعي β^- النشاط. نعتبر عينة من اليود $^{131}_{53}I$ كتلتها $m=10g$ نشاطها $a=4,57 \cdot 10^{16}Bq$

اعطي كتلة نويدة $^{131}_{53}I$ $m(^{131}_{53}I)=2,17 \cdot 10^{-25}$

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

8.08 h : B

18.10^3 S : C

3600 h : D

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

1-8- عند الحظة $t=3ms$ يكون التوتر بين مربطي المقاومة يساوي

$U_R=6.3V$: A

$U_R=3.7V$: B

$U_R=10V$: C

$U_R=0V$: D

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

$I=10mA$: A

$I=1mA$: B

$I=0A$: C

$I=5mA$: D

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 :

$C_1=1\mu F$: A

$C_1=2\mu F$: B

$C_1=3\mu F$: C

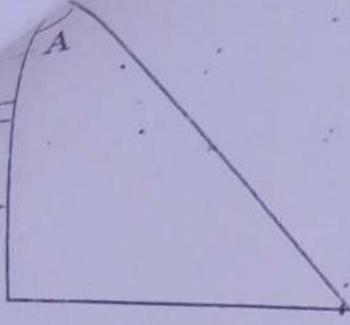
$C_1=0.5\mu F$: D

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

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

معامل انكسار الهواء: $n_0=1$

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



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

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

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

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

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

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

A : $D=18.6^\circ$

B : $D=28.6^\circ$

C : $D=17.2^\circ$

D : $D=10.6^\circ$

10- الوحدة المكافئة للجول في النظام العالمي للوحدات هي

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

B : V.A

C : N.mS^{-1}

D : W.S^{-1}

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

السؤال 5

تعتبر محلولاً مائياً لحمض البنزويك (C₆H₅COOH) تركيزه المولي هو C_a = 10⁻¹ mol/L

عند التوازن يصبح تركيز هذا الحمض في المحلول 7,8.10⁻⁴ mol/L

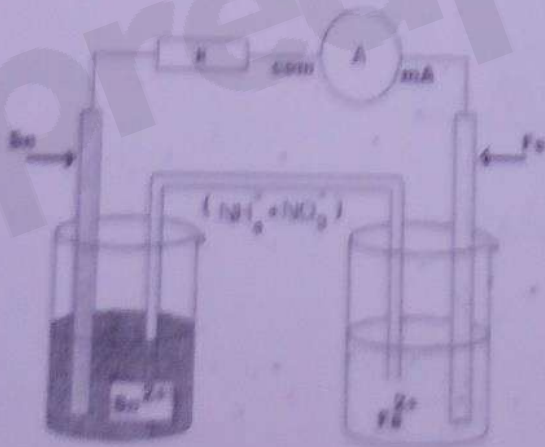
✓ ثبته التوازن K_a المقرونة بتفاعل هذا الحمض مع الماء هي:

- 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 6

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

تُعطي: 1F=96500C.mol⁻¹



✓ تركيز الأيونات Fe²⁺ يتغير ب:

- A 7,3 mmol/L
- B 18,6 mmol/L
- C 0 mmol/L
- D 1,9 mmol/L
- E 3,0 mmol/L

السؤال 1

تختلف 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 2

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

- A ماصة معايرة
- B تورق
- C مخبر مدرج
- D سحاحة مدرجة
- E كأس

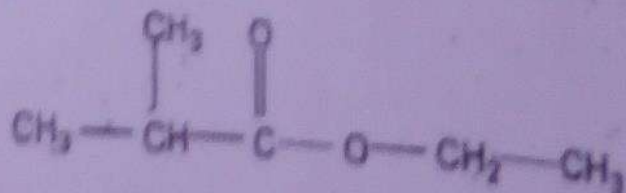
السؤال 3

الاختزال هو تفاعل كيميائي يحدث أثناء:

- 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 الإيثيل
- B 2- ميثيل بروبانوات الإيثيل
- C 2- ميثيل بوتانوات الإيثيل
- D بوتانوات الإيثيل
- E الأسبرين