

No. _____

Prénom _____

CNE _____

N° Extérieur _____

Centre de formation _____

Centre de formation _____

Centre de formation _____

مباراة ولوج السنة الأولى

مادة الفيزياء

مدة الامتحان : 60 دقيقة

تمت

تسمية الإجابة

ضع العلامة X في الخانة المرافقة للإجابة الصحيحة.
إجابة صحيحة: 2, إجابة خاطئة أو أكثر من إجابة: 0

تسمية

رقم السؤال									
1	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐	
2	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐	
1-3	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐	
2-3	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐	
3-3	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐	
1-4	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐	
2-4	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐	
1-5	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐	
2-5	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐	
3-5	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐	



1. La fonction f est définie sur $[0; 1]$ par :

$$f(x) = \sqrt{x}$$

On considère la fonction F définie sur $[0; 1]$ par :

$$F(x) = \frac{2}{3}x^{3/2}$$

On pose $G(x) = f(x) - F(x)$.

1. Étudier la fonction G .

2. Calculer l'aire du domaine compris entre la courbe de f et la courbe de F .

2. On considère la fonction f définie sur $[0; 1]$ par :

$$f(x) = \sqrt{x}$$

On considère la fonction F définie sur $[0; 1]$ par :

$$F(x) = \frac{2}{3}x^{3/2}$$

On pose $G(x) = f(x) - F(x)$.

1. Étudier la fonction G .

2. Calculer l'aire du domaine compris entre la courbe de f et la courbe de F .

3. On considère la fonction f définie sur $[0; 1]$ par :

$$f(x) = \sqrt{x}$$

On considère la fonction F définie sur $[0; 1]$ par :

$$F(x) = \frac{2}{3}x^{3/2}$$

On pose $G(x) = f(x) - F(x)$.

1. Étudier la fonction G .

2. Calculer l'aire du domaine compris entre la courbe de f et la courbe de F .

4. On considère la fonction f définie sur $[0; 1]$ par :

$$f(x) = \sqrt{x}$$

On considère la fonction F définie sur $[0; 1]$ par :

$$F(x) = \frac{2}{3}x^{3/2}$$

On pose $G(x) = f(x) - F(x)$.

1. Étudier la fonction G .

2. Calculer l'aire du domaine compris entre la courbe de f et la courbe de F .

5. On considère la fonction f définie sur $[0; 1]$ par :

$$f(x) = \sqrt{x}$$

On considère la fonction F définie sur $[0; 1]$ par :

$$F(x) = \frac{2}{3}x^{3/2}$$

On pose $G(x) = f(x) - F(x)$.

1. Étudier la fonction G .

2. Calculer l'aire du domaine compris entre la courbe de f et la courbe de F .



1-4- أجب على الأسئلة التالية:

- A : ...
- B : ...
- C : ...
- E : ...

2- أجب على الأسئلة التالية:

- A : ...
- B : ...
- C : ...
- D : ...

3- أجب على الأسئلة التالية:

- A : ...
- B : ...
- C : ...
- D : ...

4- أجب على الأسئلة التالية:

- A : ...
- B : ...
- C : ...
- D : ...

5- أجب على الأسئلة التالية:

- A : ...
- B : ...
- C : ...
- D : ...

المملكة المغربية
وزارة الفلاحة والصيد البحري

المدرسة الوطنية للأحياء
مكناس

Concours d'accès en 1^{ère} année

Epreuve de Chimie

Durée : 30 minutes

25/10/2015

une croix (X) dans la case ☐ qui correspond à la réponse exacte.

ACT 1

Lequel des alcools suivants a pour formule brute $C_4H_{10}O$?



est

☐ 1-propanol

☐ 1-butanol

☐ 1-pentanol

☐ 1-méthylpropan-2-ol

☐ Butanal

EXERCICE 2

On prépare à 25°C, une solution d'acide méthanoïque de concentration $C = 5 \cdot 10^{-2} \text{ mol/L}$. La conductivité de cette solution est $\sigma = 3,2 \cdot 10^{-2} \text{ S.m}^{-1}$.

On donne à 25°C :

Ion	Conductivité molaire λ en $\text{S.cm}^2 \cdot \text{mol}^{-1}$
H_3O^+	$35 \cdot 10^{-3}$
HCOO^-	$5,5 \cdot 10^{-3}$

1) La concentration de cette solution en ion H_3O^+ est :

- ☐ $5 \cdot 10^{-2} \text{ mol/L}$ ☐ $5,28 \cdot 10^{-2} \text{ mol/L}$ ☐ $5,28 \cdot 10^{-3} \text{ mol/L}$ ☐ $5,28 \cdot 10^{-4} \text{ mol/L}$

2) Le pourcentage de dissociation de l'acide méthanoïque par rapport à C est :

- ☐ 10% ☐ 16% ☐ 24% ☐ 32% ☐ 64%

EXERCICE 3

On considère la réduction de l'ion ferrique par l'ion ferreux : $\text{Fe}^{3+} + e^- \rightleftharpoons \text{Fe}^{2+}$. On a $E^\circ(\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}) = 0,77 \text{ V}$. On considère la réduction de l'ion argentique par l'ion ferreux : $\text{Ag}^+ + e^- \rightleftharpoons \text{Ag}$. On a $E^\circ(\text{Ag}^+/\text{Ag}) = 0,80 \text{ V}$.

On considère la réduction de l'ion ferrique par l'ion argentique : $\text{Fe}^{3+} + \text{Ag} \rightleftharpoons \text{Fe}^{2+} + \text{Ag}^+$. On a $E^\circ(\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}) = 0,77 \text{ V}$ et $E^\circ(\text{Ag}^+/\text{Ag}) = 0,80 \text{ V}$.

On donne les masses molaires : $M(\text{Ag}) = 107,9$ et $M(\text{Fe}) = 55,8$.

On considère la réduction de l'ion ferrique par l'ion argentique : $\text{Fe}^{3+} + \text{Ag} \rightleftharpoons \text{Fe}^{2+} + \text{Ag}^+$.

- ☐ $2 \cdot 10^{-2} \text{ mol/L}$ ☐ 10^{-2} mol/L ☐ 10^{-3} mol/L ☐ 10^{-4} mol/L

EXERCICE 4

On considère la réduction de l'ion ferrique par l'ion ferreux : $\text{Fe}^{3+} + e^- \rightleftharpoons \text{Fe}^{2+}$. On a $E^\circ(\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}) = 0,77 \text{ V}$. On considère la réduction de l'ion argentique par l'ion ferreux : $\text{Ag}^+ + e^- \rightleftharpoons \text{Ag}$. On a $E^\circ(\text{Ag}^+/\text{Ag}) = 0,80 \text{ V}$.

- ☐ pH 2 ☐ pH 3 ☐ pH 4 ☐ pH 5