**Test diagnostique en physique: partie chimie**

1.Ecrire la demi-équation d’oxydo-réduction **en milieu acide** pour les couples suivantes:

**a.** 𝑨𝒍𝟑+**/** 𝑨𝒍 **.**

**b.** 𝑭𝒆𝟑+ **/** 𝑭𝒆𝟐+ **.**

**c.** 𝑴𝒏𝑶 −/ 𝑴𝒏𝟐+ **.**

𝟒

2-Ecrire l’équation d’oxydo -réduction entre:

**a-** 𝑨𝒍𝟑+ 𝐞𝐭 𝑭𝒆𝟐+ **.**

**b-** 𝑴𝒏𝟐+ **et H2O2 .**

**d. Cr2O7** 𝟐−/ 𝑪𝒓𝟑+***.***

**e. H2O2/H2O .**

**f.** 𝑰𝟐**/** 𝑰− **.**

𝟒

**d- H2O2 et** 𝑰−**.**

**c-** 𝑴𝒏𝑶 − **et** 𝑭𝒆𝟐+ **.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Lycée: Abi Dar Elrifari** | **La note: /20** | **Durée :1h00min** |
| **niveau : 2BAC BIOF** |
| **Nom et prénom :** |
| **Prof : LIBZAR MAROUANE** |

# Exercice 1: 1points

Relier par une flèche chaque grandeur , par son unité dans le système international:

|  |  |
| --- | --- |
| **La grandeur** | **L’unité internationale** |
| Densité d  |  m3 |
| Masse volumique 𝜌  |  Pa |
| Pression P  |   Sans unité |
| Volume V  |  Kg/m3 |

www.Extraphysics.com

**Exercice 2: 3points**

Répondre par **VRAI** ou **FAUX** aux propositions suivantes et corriger celles qui sont fausses: 1.L’oxydant est un espèce chimique capable de capter un électron ou plus.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

2.Au cous d’une réaction d’oxydo-réduction il y a un échange des proton H+.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… 3.La base selon Bronsted est toute un espèce chimique capable de capter un proton H+ .

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………….... 4.la formule brute des alcanes linéaires est **CnH2n+2 .**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………....

5.Le groupe caractéristique des alcools est **-COOH.**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………….... 6.Le nom du montage expérimentale utilise pour faire la synthèse d’une espèce chimique est le **Chauffage à reflux .**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………....

www.Extraphysics.com

**Exercice 3: 6 ,5points**

1

# Exercice 4: 4points

**L’exercice comporte des questions à choix multiples (QCM). Cocher la bonne réponse**

1. **Données**: M(H)= 1 *g.mol*1 ; M(C)= 16 *g.mol*1

La masse molaire du butane **C4H10** est:

**M(C4H10)= 17 .*g.mol*****1 ; M(C4H10)= 26 *g.mol*****1 ; M(C4H10)= 74 *g.mol*****1 .**

1. Une solution de volume **V=60m**𝒍 contient une quantité de matière **n=3.10-2mo**𝒍 d’acide chlorhydrique

La concentration molaire de cette solution est :

**C= 5.10-4mol/**𝒍 **; C= 5.10-1mol/**𝒍 **; C=1,8 mol/**𝒍 **.**

1. **Donnée: M(Cu)= 63 , 54 *g.mol*****1**

La quantité de matière contenue dans un échantillon de cuivre de masse **m=635,4g** est:

**n(Cu)= 10*mo****l* **; n(Cu)=10-1 *mo****l* **; n(Cu)=4,03.104*mo****l.*

# Donnée: la constante d’Avogadro NA = 6,023.1023 mol-1.

Le nombre d’atomes de Fer contenu dans un échantillon de quantité de matière **n=2mol** est:

**N= 3,23.10-24 ; N=3,011.1023 ; N=1,20.1024 .**

# Donnée:le volume molaire Vm=24 𝒍.mol-1.

La quantité de matière de dioxyde de carbone **CO2** contenue dans un volume **V=240m**𝒍 de ce gaz est :

**n(CO2)=5,76.103 *mo****l* **; n(CO2)= 10 *mo****l* **; n(CO2)=1.10-2 *mo****l* **.**

# Donnée:la constante universelle des gaz parfaits R=8,314(SI).

La quantité de matière contenue dans un volume **V=100ml** de dihydrogène H2 à une température

**T=298K** et pression **P=1bar** est:

**n=4,14.10-2 *mol*** ; **n=4,14.10-3 *mol*** ; **n=4,14.10-5 *mol*** .

# 7- Données :à 25°C, λ(Cl-)=7,63.10-3 S.m2.mol-1 ; λ(K+)=7,35.10-3 S.m2.mol-1.

La conductivité d’une solution de chlorure de potassium (K++Cl-) de concentration **C=2.10-1 mo**𝒍**/**𝒍 est :

𝝈 =**2,996.10-3 S ;** 𝝈 =**2,996 S/m ;** 𝝈 =**2,996.10-3 S/m.**



|  |  |
| --- | --- |
| [**Exercice 5 : 4 points**](http://adrarphysic.fr/) | **www.Extraphysics.com** |
| 1.Compléter le tableau d’avancement suivant: **(2pt)** |
| **La réaction chimique** | **𝟐−** − **𝟐-****𝑺𝟐𝑶𝟖 + 2**𝑰 **→** 𝑰𝟐 **+ 2𝑺𝑶𝟒** |  |
| **L’état du système** | **L’avancement de la réaction** | **La quantité de matière en mol** |
| **Etat initial** | 0 | **2** | **3** |  |  |  |
| **En cours** | 𝒙 |  |  |  |  |  |
| **Etat Final** | 𝒙max |  |  |  |  |  |
| 2.Trouver le réactif limitant et conclure 𝒙max. **(1pt)**………………………………………………………………………………...............................................................................................................................................................................................................................................................………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….. 3.Donner le bilan de la matière. **(1pt)**…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………. |

2