|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Matière : Physique – chimie**  **Durée : 2 heures**  **Date : 22- 12-2015** | **Contrôle continue N°2**  **Partiel N°1**  **Niveau TCF**  **Section internationale** | **Lycée Mohamed belhassan elouazani**  **Safi** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Chimie (7 points)** | |
|  | **Partie N°1 : Détermination de la charge d’un anion :**  1- Rappeler la définition d’un cation.  2- On considère les éléments fluor (**Z** = 9), argon (**Z** = 18), phosphore (**Z** = 15) et soufre (**Z** = 16). Déterminer la structure électronique des atomes de ces éléments. En déduire le nombre d’électrons externes de ces atomes.  3- Quels ions ont-ils tendance à donner ?  **Partie N°2 : Écrire des formules semi-développées**  1- Rappeler la définition d’isomères.  2- On considère la formule brute **C3H8O**.  a- Les éléments : carbone, hydrogène et oxygène ont pour numéro atomique 6, 1 et 8. Déterminer leur structure électronique et leur covalence **nc**.  b- En déduire le nombre **n t** d’électrons externes, puis le nombre **n d** de doublets externes de la molécule.  3- Établir les représentations de Lewis des trois isomères correspondant à cette formule brute.  4- Écrire les formules semi-développées de ces trois isomères. |
|  | **Physique ( 13 points)** |
|  | **Exercice N°1 (7 points)** |
|  | Une table à coussin d'air permet d'étudier le mouvement d'un solide.  On a représenté ci-dessous les tracés donnés par deux solides A et B en mouvement sur la table. La durée séparant deux points consécutifs est de 20 ms.  Voici à l'échelle 1 la représentation des enregistrements.    1) Indiquer pour chaque essai la nature du mouvement du solide. Justifier.  2) Calculer la vitesse du solide A en m/s, arrondie à 0,01 près.  3) Le solide B se déplace de B0 à B5.  a) Déterminer la vitesse moyenne entre B2 et B3.  b) Déterminer les caractéristiques du vecteur vitesse instantanée du solide B au point B4. |
| **Problème N° 1 (6 points)** | |
|  | **EXERCICE N° 8**    1) Convertir la fréquence de rotation *ω*2 en tr/s.  2) Calculer, en m/s, la vitesse linéaire *v*1 d’un point sur la circonférence de la poulie 1.  Donner le résultat arrondi au dixième.  3) Calculer, en tr/s, la fréquence de rotation *ω*1 de la poulie 1. Donner le résultat arrondi à l’unité.  4) Calculer, en rad/s, la vitesse angulaire de l’outil. Donner le résultat arrondi à l’unité. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matière : Physique – chimie**  **Durée : 2 heures**  **Date : 22-12-2015** | | **Correction de contrôle continue N°2**  **Partiel N°1**  **Niveau TCF**  **Section internationale** | **Lycée Mohamed belhassan elouazani**  **Safi** |
| **Chimie (7 points)** | | | |
|  | Partie N° 1 1- Anion : Espèces chimiques ayant gagnée un ou plusieurs électrons.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Atome** | **Z** | Structure électronique | Nombre d’électrons externes | | **F** | **9** | **K** (2) **L** (7) | **7** | | **P** | **15** | **K** (2) **L** (8) **M** (5) | **5** | | **S** | **16** | **K** (2) **L** (8) **M** (6) | **6** | | **Ar** | **18** | **K** (2) **L** (8) **M** (8) | **8** |   2- Ions stables :   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Ion** | **Z** | Structure électronique de l’ion | Gain  d’électrons | | **F**– | **9** | **K** (2) **L** (8) **OCTET** | **1** | | **P**3 – | **15** | **K** (2) **L** (8) **OCTET** | **3** | | **S**2 – | **16** | **K** (2) **L** (8) **M** (8) **OCTET** | **2** | | **(Ar)** | **18** | **K** (2) **L** (8) **M** (8) **OCTET**  **Pas d’ion** | **0** |  Partie N° 2  1. Définition de deux isomères :   -          Deux molécules isomères ont même formule brute mais des enchaînements d’atomes différents.   1. Formule brute : **C 3H 8O**   a)-     Structure électronique :   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Atome** | **Z** | Structure électronique | Nombre d’électrons externes | Covalence  **n c** | | **H** | **1** | **K** (1) | **1** | **1** | | **C** | **6** | **K** (2) **L** (4) | **4** | **4** | | **O** | **8** | **K** (2) **L** (6) | **6** | **2** |   b)-    Nombre d’électrons externes :  -          **n t** = (1 x 8 + 4 x 3 + 6 x 1)  -          **n t** = 26  -          Nombre de doublets :  -          **n d** = 26 / 2 = 13   1. Représentations de Lewis des trois isomères :   -          Propan – 1 – ol  propanol1  -          Propan – 2 – ol  propanol2  -          Métoxyéthane :  methoxyethane1   1. Formules semi-développées :   a)-     Propan – 1 – ol :   propanol1a  b)-    Propan – 2 – ol : propanol2a  c)-     Métoxyéthane : methoxyethane1a | | |
| **Physique ( 13 points)** | | | |
| **Exercice N° 1 (7 points)** | | | |
|  | ***MRU : mouvement rectiligne uniforme***  ***MRUA : mouvement rectiligne uniformément accélérée*** | | |
|  | **Exercice N° 2 (6 points)** | | |
|  | **EXERCICE N° 4 :** REPONSE | | |