|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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° 11- 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 | Gaind’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° 21. 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 = 131. Représentations de Lewis des trois isomères :

-          Propan – 1 – olpropanol1-          Propan – 2 – olpropanol2-          Métoxyéthane :methoxyethane11. Formules semi-développées :

a)-     Propan – 1 – ol :   propanol1ab)-    Propan – 2 – ol : propanol2ac)-     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 |