


☐

I'm not robot


reCAPTCHA

I'm not robot!

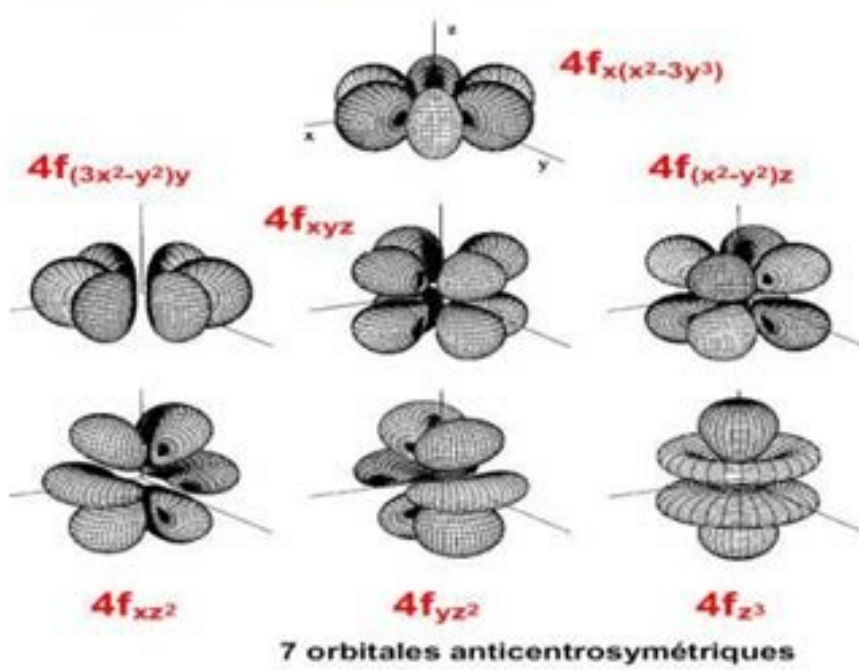
Exercices corrigés atomistique mpsi pdf

AccueilSMPC1TD et Exercices corrigés Atomistique Smpc 1 PDF TD et Exercices corrigés Atomistique Smpc PDF Problème avec corrigés Atomistique SMPI SMC1 PDF 1:TD et Exercices avec Corrigés Atomistique SMPI SMC1 S1 PDF 2:TD et Exercices avec Corrigés Atomistique SMPI SMC1 S1 PDF 3:TD et Exercices avec Corrigés Atomistique SMPI SMC1 S1 [EL JADIDA] PDF 4:TD et Exercices avec Corrigés Atomistique SMPI SMC1 S1 PDF 5:TD et Exercices avec Corrigés Atomistique SMPI SMC1 S1 Télécharger Les 6 séries des Exercices Corrigés de seance 1 TD N°1. Corrigés de seance 2 TD N°2. Corrigés de seance 3 TD N°3 Corrigés de seance 4 TD N°4. Corrigés de seance 5 TD N°5. Corrigés de seance 6 TD N°6 VOIR AUSSI: PDF id="45831">[PDF] cours de chimie pcs/mpsi/tsi - cpge marocCOURS DE CHIMIE-PCS/MPSI/TSI - 1 2 INTERPRÉTATION DU SPECTRE D'ÉMISSION DE L'ATOME D'HYDROGENE (MODÈLE DE BOHR) 1 2 Données expérimentales : PDF id="74565">[PDF] Exercices résolus de Chimie Physique - N°ème édition© cours consacré à l'atomistique ont été revus en profondeur, trois chapitres ont été transformés (« Structure des cristaux », « Caractérisation thermique - PDF id="51878">[PDF] exercices corrigés de structure de la matiere et de liaisons chimiques12 Définitions et notions devant être acquises : Atome - Electron - Proton - Neutron - Nucleon - Isotope - Elément chimique - Nombre d'Avogadro (N) - Constante de PDF id="93027">[PDF] Atomistique cours pdf mpsiAtomistiques cours pdf mpsi 35000 Choisir Une Catégorie TD et Exercices corrigés Atomistique Smpc PDF Problème avec corrigés Atomistique SMPI SMC1 PDF 1:TD PDF id="30763">[PDF] 537ddb2ac910pdf - cloudfrontnetCet élément appartient au groupe du Francium (Z = 86) Quel est cet élément ?

Tayssir Hamieh, *Exercices et Problèmes Résolus d'atomistique*, Beyrouth, Liban, 2018

Exercices et Problèmes Résolus d'atomistique

Orbitales f

 $l = 3, m = -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3$ 

Prof. Tayssir HAMIEH

Docteur en Chimie-Physique

Docteur (HDR) habilité à diriger des recherches

Docteur en Mathématiques et applications

Ingénieur en génie chimique et chimie industrielle

Beyrouth, Liban, 2018

CORRIGE ATOMISTIQUE Exercice 1 : Ph Z PDF id="141100">[PDF] Corrige-Chimie-atomistique-1pdfExercice 1 : L'uranium (U (Z= 92) existe principalement, à l'état naturel, sous la forme de deux isotopes ; 235U PDF id="61276">[PDF] Examen atomistique 1 smpc pdf de 1 smpc pdf exercice atomistique mpsi examen de chimie générale s1 pdf

de thermochimie s1 pdf smpc liaisons chimique s2 exercices corrigés cm PDF id="79019">[PDF] CORRIGE21 juin 2018 : Le sujet est composé de quatre exercices ou problèmes qui sont tous indépendants. PROBLEME 1 / atomistique et cristallographie [30 min PDF id="78326">[PDF] Atomes : nombres quantiques et configurations

électroniques QCM Exercice 1 : vrai ou faux ? Soit un atome inconnu, X. On considère un électron de cet atome, dans un état quantique défini par les nombres $n = 4$ et $m_l = 2$ PDF id="78952">[PDF] FICHE 1 - Atomistique u m a t 1,6605 10⁻²⁷ kg FICHE 1 - Atomistique CHIMIE ORGANIQUE : ATOMISTIQUE Figure 1 1 - Les ni-niveaux d'énergie de

l'atome d'hydrogène PDF id="39575">[PDF] Modèle de Lewis - Étienne Bichard27 oct 2017 - 6 - Ion cyanure CN⁻ - Ozon O₃ : la molécule n'est pas cyclique Exercice 3 : Différents enchainements des atomes C, N et PDF id="46976">[PDF] Chimie (problèmes et exercices) INDICE 54076 Nombres de TitresTome1, Atomistique et liaisons Chimie

1ere année MPSP1-anneeP1 : exercices 9781-00598502 Exercices résolus de chimie physique : les cours de PDF id="11148">[PDF] Atomistique cours mps1pdfBreaking News Série d'exercices N° 5 : Transformations associées à des réactions acido-basiques dans une solution aqueuse - Dosage, 2BAC BIO / SM, PC et PDF id="47906">[PDF] tout-en-un

chimie-mpsi-1ere-anneepdfannées, MPSP1-PCSP1-PS1 - La photocopie non autorisée est un délit Exercices 30 2 • Soit un atome de fluor de formule électronique PDF id="48233">[PDF] TOUT LE COURS EN FICHES - DunoedExercices 25 Chapitre 2 Atomistique Fiche 11 Les atomes 28 Fiche 12 Les éléments 38 Fiche 13 Énergétique du noyau atomistique PDF

id="5056">[PDF] Exercice atomistique corrigé pdf 1TD et Exercices corrigés Atomistique Smpc PDF Problème avec corrigés s1 smpc pdf atomistique exercice mpsi atomistique chimie examen s1 PDF id="32512">[PDF] Atomistique - Examen CorrigéEUC5 - Atomistique : Examen Juin 2011 - Corrigé Atomistique - Examen Corrigé 1

Les orbitales 2s et 2p, sont caractérisées par le nombre quantique principal, l'angle - Chapitre 13 Thermodynamique chimie 1ère année MPSP1-anneepdfannées, MPSP1-PCSP1-PS1 - La photocopie non autorisée est un délit Exercices 30 2 • Soit un atome de fluor de formule électronique PDF id="48233">[PDF] TOUT LE COURS EN FICHES - DunoedExercices 25 Chapitre 2 Atomistique Fiche 11 Les atomes 28 Fiche 12 Les éléments 38 Fiche 13 Énergétique du noyau atomistique PDF

id="5056">[PDF] Exercice atomistique corrigé pdf 1TD et Exercices corrigés Atomistique Smpc PDF Problème avec corrigés s1 smpc pdf atomistique exercice mpsi atomistique chimie examen s1 PDF id="32512">[PDF] Atomistique - Examen CorrigéEUC5 - Atomistique : Examen Juin 2011 - Corrigé Atomistique - Examen Corrigé 1

Les orbitales 2s et 2p, sont caractérisées par le nombre quantique principal, l'angle - Chapitre 13 Thermodynamique chimie 1ère année MPSP1-anneepdfannées, MPSP1-PCSP1-PS1 - La photocopie non autorisée est un délit Exercices 30 2 • Soit un atome de fluor de formule électronique PDF id="48233">[PDF] TOUT LE COURS EN FICHES - DunoedExercices 25 Chapitre 2 Atomistique Fiche 11 Les atomes 28 Fiche 12 Les éléments 38 Fiche 13 Énergétique du noyau atomistique PDF

id="5056">[PDF] Exercice atomistique corrigé pdf 1TD et Exercices corrigés Atomistique Smpc PDF Problème avec corrigés s1 smpc pdf atomistique exercice mpsi atomistique chimie examen s1 PDF id="32512">[PDF] Atomistique - Examen CorrigéEUC5 - Atomistique : Examen Juin 2011 - Corrigé Atomistique - Examen Corrigé 1

Les orbitales 2s et 2p, sont caractérisées par le nombre quantique principal, l'angle - Chapitre 13 Thermodynamique chimie 1ère année MPSP1-anneepdfannées, MPSP1-PCSP1-PS1 - La photocopie non autorisée est un délit Exercices 30 2 • Soit un atome de fluor de formule électronique PDF id="48233">[PDF] TOUT LE COURS EN FICHES - DunoedExercices 25 Chapitre 2 Atomistique Fiche 11 Les atomes 28 Fiche 12 Les éléments 38 Fiche 13 Énergétique du noyau atomistique PDF

id="5056">[PDF] Exercice atomistique corrigé pdf 1TD et Exercices corrigés Atomistique Smpc PDF Problème avec corrigés s1 smpc pdf atomistique exercice mpsi atomistique chimie examen s1 PDF id="32512">[PDF] Atomistique - Examen CorrigéEUC5 - Atomistique : Examen Juin 2011 - Corrigé Atomistique - Examen Corrigé 1

Les orbitales 2s et 2p, sont caractérisées par le nombre quantique principal, l'angle - Chapitre 13 Thermodynamique chimie 1ère année MPSP1-anneepdfannées, MPSP1-PCSP1-PS1 - La photocopie non autorisée est un délit Exercices 30 2 • Soit un atome de fluor de formule électronique PDF id="48233">[PDF] TOUT LE COURS EN FICHES - DunoedExercices 25 Chapitre 2 Atomistique Fiche 11 Les atomes 28 Fiche 12 Les éléments 38 Fiche 13 Énergétique du noyau atomistique PDF

id="5056">[PDF] Exercice atomistique corrigé pdf 1TD et Exercices corrigés Atomistique Smpc PDF Problème avec corrigés s1 smpc pdf atomistique exercice mpsi atomistique chimie examen s1 PDF id="32512">[PDF] Atomistique - Examen CorrigéEUC5 - Atomistique : Examen Juin 2011 - Corrigé Atomistique - Examen Corrigé 1

Les orbitales 2s et 2p, sont caractérisées par le nombre quantique principal, l'angle - Chapitre 13 Thermodynamique chimie 1ère année MPSP1-anneepdfannées, MPSP1-PCSP1-PS1 - La photocopie non autorisée est un délit Exercices 30 2 • Soit un atome de fluor de formule électronique PDF id="48233">[PDF] TOUT LE COURS EN FICHES - DunoedExercices 25 Chapitre 2 Atomistique Fiche 11 Les atomes 28 Fiche 12 Les éléments 38 Fiche 13 Énergétique du noyau atomistique PDF

id="5056">[PDF] Exercice atomistique corrigé pdf 1TD et Exercices corrigés Atomistique Smpc PDF Problème avec corrigés s1 smpc pdf atomistique exercice mpsi atomistique chimie examen s1 PDF id="32512">[PDF] Atomistique - Examen CorrigéEUC5 - Atomistique : Examen Juin 2011 - Corrigé Atomistique - Examen Corrigé 1

Les orbitales 2s et 2p, sont caractérisées par le nombre quantique principal, l'angle - Chapitre 13 Thermodynamique chimie 1ère année MPSP1-anneepdfannées, MPSP1-PCSP1-PS1 - La photocopie non autorisée est un délit Exercices 30 2 • Soit un atome de fluor de formule électronique PDF id="48233">[PDF] TOUT LE COURS EN FICHES - DunoedExercices 25 Chapitre 2 Atomistique Fiche 11 Les atomes 28 Fiche 12 Les éléments 38 Fiche 13 Énergétique du noyau atomistique PDF

id="5056">[PDF] Exercice atomistique corrigé pdf 1TD et Exercices corrigés Atomistique Smpc PDF Problème avec corrigés s1 smpc pdf atomistique exercice mpsi atomistique chimie examen s1 PDF id="32512">[PDF] Atomistique - Examen CorrigéEUC5 - Atomistique : Examen Juin 2011 - Corrigé Atomistique - Examen Corrigé 1

Les orbitales 2s et 2p, sont caractérisées par le nombre quantique principal, l'angle - Chapitre 13 Thermodynamique chimie 1ère année MPSP1-anneepdfannées, MPSP1-PCSP1-PS1 - La photocopie non autorisée est un délit Exercices 30 2 • Soit un atome de fluor de formule électronique PDF id="48233">[PDF] TOUT LE COURS EN FICHES - DunoedExercices 25 Chapitre 2 Atomistique Fiche 11 Les atomes 28 Fiche 12 Les éléments 38 Fiche 13 Énergétique du noyau atomistique PDF

id="5056">[PDF] Exercice atomistique corrigé pdf 1TD et Exercices corrigés Atomistique Smpc PDF Problème avec corrigés s1 smpc pdf atomistique exercice mpsi atomistique chimie examen s1 PDF id="32512">[PDF] Atomistique - Examen CorrigéEUC5 - Atomistique : Examen Juin 2011 - Corrigé Atomistique - Examen Corrigé 1

Les orbitales 2s et 2p, sont caractérisées par le nombre quantique principal, l'angle - Chapitre 13 Thermodynamique chimie 1ère année MPSP1-anneepdfannées, MPSP1-PCSP1-PS1 - La photocopie non autorisée est un délit Exercices 30 2 • Soit un atome de fluor de formule électronique PDF id="48233">[PDF] TOUT LE COURS EN FICHES - DunoedExercices 25 Chapitre 2 Atomistique Fiche 11 Les atomes 28 Fiche 12 Les éléments 38 Fiche 13 Énergétique du noyau atomistique PDF

id="5056">[PDF] Exercice atomistique corrigé pdf 1TD et Exercices corrigés Atomistique Smpc PDF Problème avec corrigés s1 smpc pdf atomistique exercice mpsi atomistique chimie examen s1 PDF id="32512">[PDF] Atomistique - Examen CorrigéEUC5 - Atomistique : Examen Juin 2011 - Corrigé Atomistique - Examen Corrigé 1

Les orbitales 2s et 2p, sont caractérisées par le nombre quantique principal, l'angle - Chapitre 13 Thermodynamique chimie 1ère année MPSP1-anneepdfannées, MPSP1-PCSP1-PS1 - La photocopie non autorisée est un délit Exercices 30 2 • Soit un atome de fluor de formule électronique PDF id="48233">[PDF] TOUT LE COURS EN FICHES - DunoedExercices 25 Chapitre 2 Atomistique Fiche 11 Les atomes 28 Fiche 12 Les éléments 38 Fiche 13 Énergétique du noyau atomistique PDF

id="5056">[PDF] Exercice atomistique corrigé pdf 1TD et Exercices corrigés Atomistique Smpc PDF Problème avec corrigés s1 smpc pdf atomistique exercice mpsi atomistique chimie examen s1 PDF id="32512">[PDF] Atomistique - Examen CorrigéEUC5 - Atomistique : Examen Juin 2011 - Corrigé Atomistique - Examen Corrigé 1

Les orbitales 2s et 2p, sont caractérisées par le nombre quantique principal, l'angle - Chapitre 13 Thermodynamique chimie 1ère année MPSP1-anneepdfannées, MPSP1-PCSP1-PS1 - La photocopie non autorisée est un délit Exercices 30 2 • Soit un atome de fluor de formule électronique PDF id="48233">[PDF] TOUT LE COURS EN FICHES - DunoedExercices 25 Chapitre 2 Atomistique Fiche 11 Les atomes 28 Fiche 12 Les éléments 38 Fiche 13 Énergétique du noyau atomistique PDF

id="5056">[PDF] Exercice atomistique corrigé pdf 1TD et Exercices corrigés Atomistique Smpc PDF Problème avec corrigés s1 smpc pdf atomistique exercice mpsi atomistique chimie examen s1 PDF id="32512">[PDF] Atomistique - Examen CorrigéEUC5 - Atomistique : Examen Juin 2011 - Corrigé Atomistique - Examen Corrigé 1

Les orbitales 2s et 2p, sont caractérisées par le nombre quantique principal, l'angle - Chapitre 13 Thermodynamique chimie 1ère année MPSP1-anneepdfannées, MPSP1-PCSP1-PS1 - La photocopie non autorisée est un délit Exercices 30 2 • Soit un atome de fluor de formule électronique PDF id="48233">[PDF] TOUT LE COURS EN FICHES - DunoedExercices 25 Chapitre 2 Atomistique Fiche 11 Les atomes 28 Fiche 12 Les éléments 38 Fiche 13 Énergétique du noyau atomistique PDF

id="5056">[PDF] Exercice atomistique corrigé pdf 1TD et Exercices corrigés Atomistique Smpc PDF Problème avec corrigés s1 smpc pdf atomistique exercice mpsi atomistique chimie examen s1 PDF id="32512">[PDF] Atomistique - Examen CorrigéEUC5 - Atomistique : Examen Juin 2011 - Corrigé Atomistique - Examen Corrigé 1

Les orbitales 2s et 2p, sont caractérisées par le nombre quantique principal, l'angle - Chapitre 13 Thermodynamique chimie 1ère année MPSP1-anneepdfannées, MPSP1-PCSP1-PS1 - La photocopie non autorisée est un délit Exercices 30 2 • Soit un atome de fluor de formule électronique PDF id="48233">[PDF] TOUT LE COURS EN FICHES - DunoedExercices 25 Chapitre 2 Atomistique Fiche 11 Les atomes 28 Fiche 12 Les éléments 38 Fiche 13 Énergétique du noyau atom

EPREUVE DE L'ELEMENT DU MODULE « ATOMISTIQUE »

1^{er} SEMESTRE, Session Normale

(durée : 1H30, Note : 20 pts)

NB :

- La présentation de la copie est notée.
- Les réponses doivent être claires et complètes

Exercise 1:

Le chlore Cl a pour numéro atomique 17. Il est constitué essentiellement de deux isotopes: ^{35}Cl et ^{37}Cl .

La masse atomique de l'élément naturel est 35,5 g.mol⁻¹.

1) Donner la composition en particules élémentaires des noyaux de chacun des isotopes

3) Ecrire la structure électronique de l'atome de chlore dans son état énergétique fondamental en plaçant les électrons de valence dans les cases quantiques.

5) Donner, sans la calculer, l'expression de l'énergie orbitaire (en eV) des électrons de valence pour Cl et Cl⁻ ; en déduire l'expression de l'énergie de 1^{ère} ionisation de l'atome de chlore.

iii) L'ensemble de l'ajustement du système de soins est elle conditionné ou influencé à celui de

„Br? de „S? Justifiez clairement votre réponse

Coefficients de Slater:

electron i\electron j	1s	2s 2p	3s 3p
1s	0.31		
2s 2p	0.85	0.35	
3s 3p	1	0.85	0.35

Exercise II :

Le carbone 14 : ^{14}C est radioactif par émission de particules β^- . Sa période radioactive est $T = 5570$ ans.

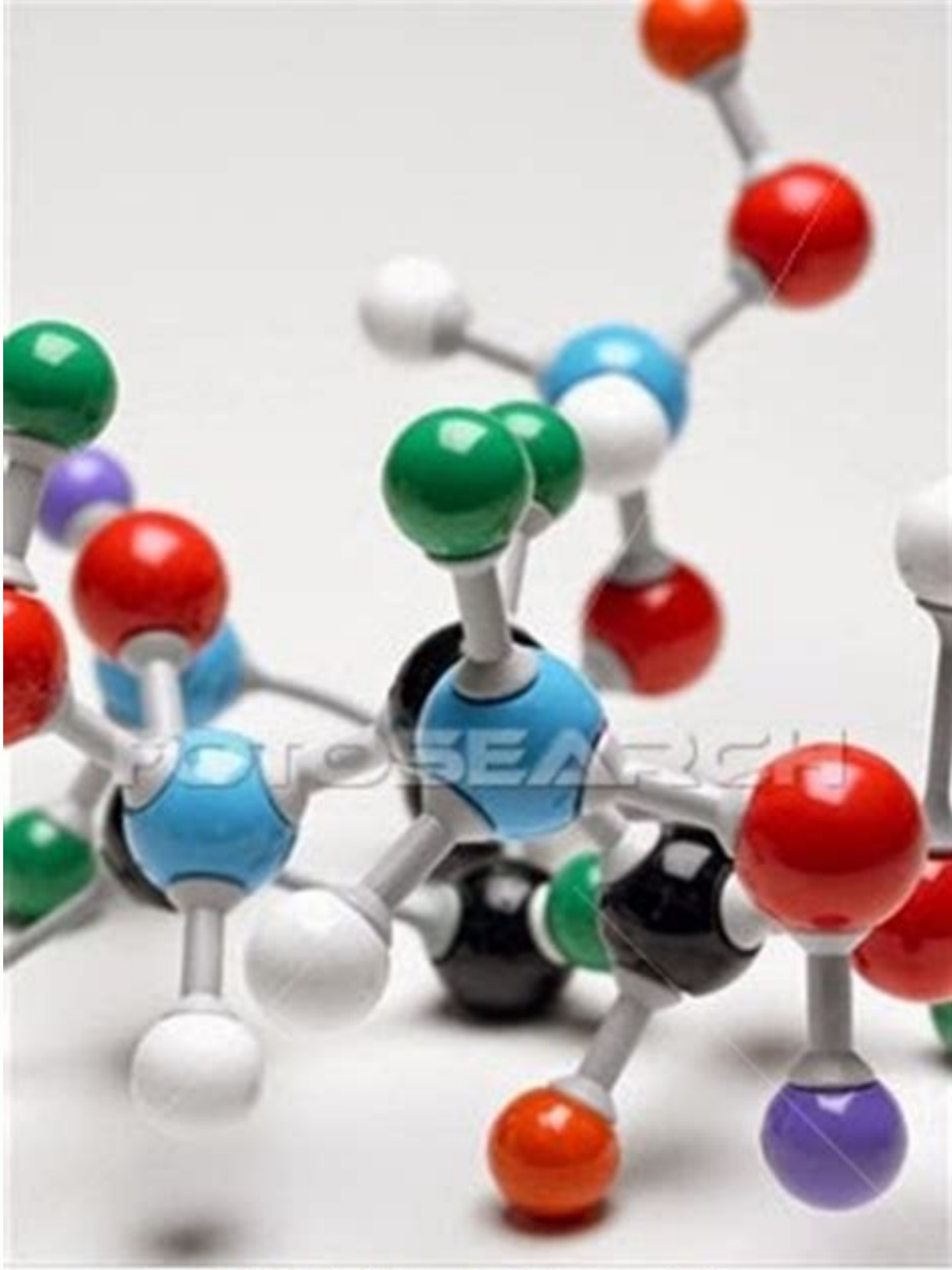
2) Écrire l'équation de la désintégration.

3) Donner l'expression de la loi de dé

d) La quantité de carbone 14 contenue dans une espèce vivante reste constante toute sa vie à cause des échanges entre cette espèce et le monde extérieur. A la mort de l'espèce, ces échanges s'arrêtant, la quantité de carbone 14 qui y est contenue va diminuer du fait de sa désintégration. L'analyse d'un

échantillon de bois fossile montre qu'il ne correspond pas au même type de bois ?

Un atome est électriquement neutre. L'atome est caractérisé par son symbole : AZX. Un élément chimique est caractérisé par son numéro atomique Z. En perdant des électrons, les atomes se transforment en entités chargées positivement : on les appelle des cations et on les symbolise par la notation X^{+n} où n est le nombre d'électrons perdus. En gagnant des électrons, les atomes se transforment en entités chargées négativement : on les appelle des anions et on les symbolise par la notation X^{-n} où n est le nombre d'électrons perdus. L'unité de masse atomique (u) est l'unité pratique de mesure du poids d'un atome, la référence est l'atome 126C qui pèse 12u. On estime ainsi que 1u \approx mprouton \approx mnéutron. On peut ainsi définir le nombre d'Avogadro qui est le nombre d'atomes de 126C contenus dans 12 grammes de 126C: $N_A = 6,022,1023$ mol $^{-1}$. Une mole est composée de 6,022,1023 entités (molécules, atomes etc...). La masse molaire M d'une entité est la masse d'une mole de cette entité : pour une mole d'atome AZX $M \sim A$ g.mol $^{-1}$. Par exemple : M (126C) = 12 g.mol $^{-1}$; M (147N) = 14 g.mol $^{-1}$. Les isotopes d'un élément sont des nucléides qui ont le même numéro atomique (Z), mais des nombres de masse (A) différents.



Z est le nombre de protons permet d'identifier la nature de l'élément et donc ses propriétés chimiques. Des isotopes ont donc un même nombre de protons mais un nombre différent de neutrons. Par exemple : ^{126}C , ^{136}C , ^{146}C . Le ^{126}C a 6 neutrons, ^{136}C a 7 neutrons et ^{146}C a 8 neutrons. De nombreuses modélisations de la structure électronique des atomes ont été proposées au cours de l'histoire, nous ne verrons que les deux plus récentes qu'il faut absolument connaître. Ce modèle ne s'applique qu'aux atomes mono électroniques, donc l'atome d'hydrogène et les hydrogénoïdes, c'est-à-dire les ions qui n'ont qu'un seul électron (He^+ , Li^{2+} ...). Dans ce modèle, Bohr postule que l'électron ne peut se situer que sur certaines orbites autour de l'atome dans lesquelles l'électron a une énergie précise. L'électron ne peut passer d'une orbite à une autre qu'en absorbant de l'énergie (absorption ou excitation) ou en émettant de l'énergie (émission ou désexcitation).

2 L'ATOME À UN ÉLECTRON (Hydrogénoïde)

2.1 L'électron en mécanique quantique :

- Tous les résultats précédents nous montrent que l'on ne peut plus décrire l'électron, sous sous aspect corpusculaire (Mécanique classique)
- La mécanique quantique : on décrit un électron se trouvant au point M(x,y,z) d'un instant t par une fonction complexe $\Psi(x,y,z,t)$ appelée fonction d'onde décrivant le comportement de l'électron

- Pour les états stationnaires (indépendants de temps surtout l'énergie qui est constante),on ignore la variable temporelle, c'est à dire $\Psi(x,y,z)$ tel que : $|\Psi(x,y,z)|^2 dr = \Psi(x,y,z)^* \Psi(x,y,z) dr d\Omega dr$; représente la probabilité de trouver l'électron dans un volume $dr = dr d\Omega dr$; donc :

$$\iiint_{\text{espace}} |\Psi|^2 dr = 1$$

Condition de normalisation

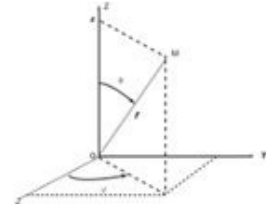
D'où : en mécanique quantique, on ne parle plus de trajectoire, mais en terme de probabilité de présence

Remarque 1 Si un niveau d'énergie E est décrit par plusieurs fonctions d'ondes, alors ces fonctions d'ondes sont dites fonctions dégénérées. Le nombre de fonctions dégénérées est dit degré de dégénérescence du niveau E

2.2 Les nombres quantiques :

À cause de l'expression de l'énergie potentielle E_{pot} dépend de r) on utilise les coordonnées sphériques (r,θ,φ)

- $x = r \cos \varphi \sin \theta$
- $y = r \sin \varphi \sin \theta$
- $z = r \cos \theta$
- $\theta \in [0, \pi]$
- $\varphi \in [0, 2\pi]$
- $r \in [0, \infty[$



On admet que la fonction d'onde $\Psi(r,\theta,\varphi)$ est le produit de deux parties :

- Partie radiale $R(r)$
- Partie angulaire $Y(\theta,\varphi)$

D'où : $\Psi(r,\theta,\varphi) = R(r)Y(\theta,\varphi)$

Et que les fonctions $R(r)$ et $Y(\theta,\varphi)$ dépendent de trois paramètres appelés nombres quantiques : n,l,m

$$\Psi(r,\theta,\varphi) = R_{nlm}(r)Y_{lm}(\theta,\varphi)$$

On numérote les couches grâce au nombre quantique n qui permet de déterminer sur quelle couche l'électron se trouve. La couche la plus proche du noyau, et donc la plus stable énergétiquement, est la couche numéro 1 (n = 1), lorsqu'il est sur cette couche l'électron est dans son état fondamental. Le nombre quantique n est un entier naturel, c'est-à-dire qu'il prend toutes les valeurs entières de 1 à l'infini : n = 0 ; 1 ; 2 ... Ce modèle s'applique aux atomes poly électroniques et fait intervenir quatre nombres quantiques pour décrire les électrons : Le nombre quantique principal qui définit le numéro de la couche sur laquelle se trouve l'électron ainsi que son énergie. n est un entier naturel : n = 1 ; 2 ; 3... l, le nombre quantique secondaire qui définit la sous-couche électronique et décrit la forme de l'orbitale dans laquelle se trouve l'électron : 0 ≤ l ≤ n-1 : ml, le nombre quantique magnétique qui définit l'orientation de l'orbitale dans le champ magnétique : -l ≤ ml ≤ +l, il permet de trouver le nombre d'orbitales par sous-couche : ms, le nombre quantique de spin qui décrit la rotation de l'électron sur lui-même : s = + ½ ; - ½ Les trois premiers nombres définissent une orbitale atomique (n, l, m), et cette fonction d'onde (n, l, m), permet de définir la probabilité de présence de l'électron : 2 = P(présence). C'est le volume dans lequel on aura 95% de chances de trouver l'électron, selon le nombre l ces orbitales auront des formes différentes. A partir de ces nombres quantiques, on peut énoncer la configuration électronique des atomes en utilisant 2 principes : Dans un atome, il ne peut y avoir deux électrons avec les 4 mêmes nombres quantiques. Ainsi, dans une orbitale définie par les trois mêmes nombres quantiques, il ne peut y avoir au maximum que deux électrons, donc par sous-couche, on a au maximum : Nombre maximum d'électrons par couches = 2n² L'ordre de remplissage des sous-couches se fait à partir de la moins énergétique vers la plus énergétique, l'énergie des sous-couches est définie à partir du (n + l) minimal et en cas d'égalité le n le plus petit l'emporte : Les éléments sont disposés dans le tableau et classés par Z croissant : Dans le tableau périodique une ligne s'appelle période, tous les éléments de la même période ont le même n terminal. Une colonne s'appelle famille, tous les éléments de la même famille ont la même configuration électronique externe, donc le même nombre d'électrons de valence et ont par conséquent des propriétés chimiques voisines.

Il est nécessaire de retenir les éléments des 3 premières lignes ainsi que les noms et caractéristiques des familles suivantes : Les alcalins, configuration externe en ns1 auront tendance à perdre un électron. Les alcalino-terreux, configuration externe en ns2 auront tendance à perdre deux électrons. Les halogènes, configuration externe en ns2np5 auront tendance à gagner un électron.

1ère année chimie	1 ^{er} année collège	Professeur : Youssef BOU
Niveau : 1 ^{er}	Niveau des exercices : N2	

Exercice 1) Réponds par vrai ou faux :

- La température est mesurée en degré Celsius.....
- L'énergie cinétique d'un objet dépend de sa masse et de sa vitesse.....
- La température d'un gaz est proportionnelle à son énergie cinétique.....
- La pression atmosphérique est mesurée avec le baromètre.....
- La température d'un gaz est proportionnelle à son énergie cinétique.....
- La température d'un gaz est proportionnelle à son énergie cinétique.....
- La température d'un gaz est proportionnelle à son énergie cinétique.....
- La température d'un gaz est proportionnelle à son énergie cinétique.....
- La température d'un gaz est proportionnelle à son énergie cinétique.....
- La température d'un gaz est proportionnelle à son énergie cinétique.....

Exercice 2) Convertis :

Donner :	Donner :
100°C =	100°F =
100°F =	100°C =
100°C =	100°F =
100°F =	100°C =
100°C =	100°F =

Exercice 3) On utilise un baromètre à mercure pour mesurer la température de :

Température	Unité
100°C	100°F
100°F	100°C
100°C	100°F
100°F	100°C
100°C	100°F

1. Choisir une coupe de plus chaud ou plus froid ?

Exercice 4) Mesure d'une grandeur physique

On utilise un thermomètre à mercure pour mesurer la température de :

Température	Unité
100°C	100°F
100°F	100°C
100°C	100°F
100°F	100°C
100°C	100°F

Les gaz rares, configuration externe en ns2np6 ne se lient pas et ne perdent ni ne gagnent d'électrons. Les atomes ont 4 caractéristiques qui varient selon leur emplacement dans le tableau périodique : Le rayon atomique L'énergie d'ionisation L'affinité électronique L'électronégativité Le rayon atomique augmente de haut en bas dans une famille. Plus il y a de couches électroniques, plus le rayon atomique est élevé. r(Br) > r(F) Le rayon atomique augmente de droite à gauche dans une période. Plus le noyau est chargé, plus il attire les électrons périphériques et plus il sera compact donc petit. r(F) < r(Li) Le rayon d'un anion est supérieur à celui d'un atome neutre qui est lui-même supérieur à celui d'un cation : r(A-) > r(A) > r(A+) Pour plus de détails télécharger les documents ci-dessous: Liens de téléchargement des cours sur l'Atomistique Cours sur l'Atomistique N°1 Cours sur l'Atomistique N°2 Cours sur l'Atomistique N°3 Cours sur l'Atomistique N°4 Cours sur l'Atomistique N°5 Cours sur l'Atomistique N°6 Cours sur l'Atomistique N°7 Liens de téléchargement des Résumés sur l'Atomistique Résumé sur l'Atomistique N°1 Résumé sur l'Atomistique N°2 Résumé sur l'Atomistique N°3 Résumé sur l'Atomistique N°4 Liens de téléchargement des exercices corrigés sur l'Atomistique Exercices corrigés sur l'Atomistique N°1 Exercices corrigés sur l'Atomistique N°2 Exercices corrigés sur l'Atomistique N°3 Exercices corrigés sur l'Atomistique N°4 Exercices corrigés sur l'Atomistique N°5 Exercices corrigés sur l'Atomistique N°6 Liens de téléchargement des examens corrigés sur l'Atomistique Examens corrigés sur l'Atomistique N°1 Examens corrigés sur l'Atomistique N°2 Examens corrigés sur l'Atomistique N°3 Examens corrigés sur l'Atomistique N°4 Voir aussi : Partagez au maximum pour que tout le monde puisse en profiter