

Dm n°1 : ECUE 2 – Introduction à la Chimie

Tutorat 2023-2024 : 10 QCMS – Durée : 10min



QCM 1 : A propos de l'introduction en Chimie, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La molécule est de l'ordre de l'Angstrom
- B) L'atome est de l'ordre de l'Angstrom
- C) L'atome est composé de molécule
- D) La chimie est une science qui est en interaction et qui ne vit pas avec les autres disciplines
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : A propos de l'introduction en Chimie, indiquez-la(les) propositions exacte(s) :

- A) Les protons sont 1800 fois plus lourd que les électrons
- B) Les protons sont chargés positivement
- C) La masse de l'atome se trouve principalement dans le noyau
- D) Les électrons sont 1800 fois plus léger que les protons uniquement
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : A propos des caractéristiques de l'Atome, indiquez-la(les) propositions exacte(s) :

- A) Le n représente le nombre quantique principal
- B) Le nombre quantique principal indique la sous-couche électronique dans laquelle se situe l'électron
- C) L'électron pourra selon son état énergétique graviter sur d'autres orbites
- D) L'énergie de l'électron ne dépend pas de l'orbite sur laquelle il se trouve
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : A propos des caractéristiques de l'Atome, indiquez-la(les) propositions exacte(s) :

- A) Il ne faut pas apporter de l'énergie pour passer d'un état à un autre
- B) Lorsque l'électron retombe à l'état fondamental, il y aura une absorption de l'énergie
- C) L'état le moins stable est l'état fondamental
- D) Lorsqu'un électron dans un atome passe d'un niveau énergétique à un autre, il peut soit émettre ou absorber un photon.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : A propos des caractéristiques de l'Atome, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Selon Louis de Broglie, toute particule en mouvement est associée à une onde
- B) A chaque onde qui gravite autour du noyau, un électron lui est associé
- C) L'association onde-corpuscule est compatible avec la mécanique classique
- D) La mécanique quantique correspond à la mécanique classique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : À propos du diagramme de remplissage des cases quantiques représenté ci-dessous, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :

		S			
K	1	<div>↑↓</div>		p	
L	2	<div>↑↓</div>	<div>↑↓</div>	<div>↑</div>	<div>↑</div>

- A) Ici, la règle de Hund et le principe d'exclusion de Pauli sont respectés
- B) Il s'agit de la répartition des électrons de l'atome d'oxygène
- C) Il s'agit de la répartition des électrons de l'atome de soufre
- D) L'atome en question sera représenté avec deux électrons célibataires et deux doublets non-liants selon le modèle de Lewis
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : A propos de la configuration électronique de l'atome de Calcium (Z=20), indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) $1s^2 1p^6 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
- B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^2$
- C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$
- D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : A propos de l'organisation des électrons dans l'atome, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Dans une orbitale, on peut placer au maximum 4 électrons
- B) Une case quantique représente une orbitale atomique vide
- C) 2 électrons s'apparient de façon antiparallèle
- D) Selon la règle de Hund, les électrons se placent à raison de 1 avant de s'apparier en doublets
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : A propos de l'introduction en Chimie, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le nombre n ou nombre quantique principal va définir la période de l'élément
- B) Le nombre s prend des valeurs entières uniquement
- C) Le nombre quantique secondaire l adopte des valeurs négatives
- D) Le nombre quantique m dit magnétique décrit le sens de rotation des électrons
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : A propos des caractéristiques de l'Atome, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Si le nombre quantique secondaire est égale à 0, les orbitales seront de forme p
- B) Si le nombre quantique secondaire est égale à 1, le nombre quantique principale aura une valeur inférieure ou égale à 2
- C) On a 4 valeurs pour le nombre quantique magnétique m lorsque $l=2$
- D) Un électron est caractérisé par un nombre quantique unique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses