

D.M. de Chimie Générale

1/ $H\psi = E\psi$ est appelée l'équation de

A : Pauli B : Schrödinger C : Pauli D : Hunt E : Bohr

2/ Quelle est la longueur d'onde (en nm) de la radiation capable de faire passer l'atome de potassium de son 4^{ème} niveau excité à son 5^{ème} niveau excité ? $Z(K)=19$

A) 60 B) 20.66 C) 110.5 D) 11.23 E) 392.6

3/ Quelle est la masse d'un objet ayant pour longueur d'onde $\lambda=10^{-4}m$ et comme énergie cinétique $10^{-10}J$?

A: 2.2 kg B: $2.2 \cdot 10^{-10}g$ C : $2.2 \cdot 10^{-49}kg$ D : $2.2 \cdot 10^{-46}g$ E: 7 t

4/ Quel est le niveau d'énergie (en eV) de la couche M du fer ($Z=26$) sachant que la constante d'écran correspondante est égale à 20,24 ?

A)-1021 B) -451 C) -50 D) -23 E) -9

5/ Indiquer si les symboles suivants peuvent être acceptés pour représenter une orbitale atomique :

A) 3s, 3p, 3f B) 2d, 4s, 3p, 4f C) 1p, 2s, 3d D) 1s, 2p, 5f E) 1p, 3s, 5d

6/ Quelles sont parmi les combinaisons de nombres quantiques suivantes celles qui sont possibles ?

1) $n=1$	$l=1$	$m=0$	$s=1/2$
2) $n=3$	$l=0$	$m=1$	$s=-1/2$
3) $n=2$	$l=1$	$m=0$	$s=1/2$
4) $n=0$	$l=0$	$m=0$	$s=1$
5) $n=2$	$l=1$	$m=-1$	$s=-1/2$

A) 1,3,5 B) 3,5 C) 1,2,4 D) 1,2,3,5 E) 4

7/ Dans l'atome de magnésium combien d'électrons sont caractérisés par le nombre quantique magnétique $m=+1$? $Z(Mn)=25$

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) Autre réponse

8/ Quelle est la structure électronique de l'atome $_{42}Mo$?

A : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^4$ B : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^1 4d^5$
C : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 4d^5 5s^1$ D : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 4d^4 5s^2$
E: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 4d^6$

9/ Quelle est la géométrie VSEPR de l'atome de soufre dans la molécule de SH_2 ainsi que son hybridation :

A) $AX_4 sp^2$ B) $AX_2 sp$ C) $AXE_2 sp^2$ D) $AX_2E_2 sp^2$ E) $AX_2E_2 sp^3$

10/ Quelle est la VSEPR du soufre dans $SOBr_2$?

A : AX_2E B : AX_4 C : AX_3E D : AX_3E_2 E : AX_4E

