

Nom _____
Date _____

Chimie 11

Test d'unité, L'atome et le tableau périodique version 2

Partie 1, Des questions conceptuelles.

1. Combien de protons, d'électrons, et de neutrons sont dans les atomes/ions suivants?

a) ^{12}C #p = _____

#é = _____

#n = _____

b) $^{32}\text{S}^-$ #p = _____

#é = _____

#n = _____

c) $^{237}\text{Np}^+$ #p = _____

#é = _____

#n = _____

/3

2. Souvent, la masse atomique d'un élément sur le tableau périodique est celle d'un isotope spécifique de cet élément sont différentes. Pourquoi?

/2

3. a) Qu'est-ce que c'est un spectre d'émission? Qu'est-ce qui cause les lignes dans un spectre d'émission? Comment est-ce que l'« état fondamental » d'un atome est impliqué?

/4

b) Pourquoi le spectre d'émission d'un élément serait utile à savoir pour un scientifique?

/2

4. Lorsqu'on passe de la gauche à la droite dans une période dans le tableau périodique, qu'est-ce qui arrive au rayon atomique? Pourquoi?

/2

5. Comment s'appelle l'énergie nécessaire pour enlever un électron de valence d'un atome?

/1

6. Qu'est-ce qui se produit lorsque 2 atomes dans un liaison covalente ont des électronégativités différentes?

/1

7. Dessinez la structure de Lewis d'une molécule qui serait polaire.

/2

8. La liaison entre les atomes suivants serait quel type de liaison?

a) P – F _____

b) F – F _____

c) S – F _____

/3

9. Entre les composés NaCl et CsBr, lequel aurait un point de fusion plus élevé? Pourquoi?

/2

10. Qu'est-ce que c'est la théorie de RPECV et à quoi sert-elle?

/2

Partie 2, les configurations électroniques

1. Encerchez les particules suivantes ont une couche ouverte?

Cl	Ba ⁺	Cl ²⁺
Na	Ar	O ²⁻
O ⁻	I ⁺	Al ³⁺

/2

2. Écrivez la configuration électronique des atomes/ions suivants – pas la configuration de cœur.

a) Co

b) Se²⁻

c) Mg⁺

/6

3. Écrivez la configuration électronique de cœur des atomes/ions suivants.

a) Ge²⁺

b) Ru³⁺

c) Pb⁻

/6

4. Combien d'électrons de valence se trouvent sur les atomes/ions suivants?

a) Ge _____

b) Bi _____

c) Ni _____

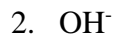
Partie 3, Dessinez les structures de Lewis des composés ioniques suivants.

1. Na_2O

2. BeCl_2

3. K_3N

Partie 4, Dessinez les structures de Lewis pour les composés covalents suivants.



/12

Partie 5, La théorie de RPECV.

1. Que devrait être la forme de la molécule de CO_2 ?
 - A. linéaire
 - B. plane trigonale
 - C. tétraédrique
 - D. pyramide trigonale
2. Que devrait être la forme de la molécule de PF_6 ?
 - A. linéaire
 - B. tétraédrique
 - C. octaédrique
 - D. bipyramidale trigonale
3. Que devrait être la forme de la molécule de CH_4 ?
 - A. coudée
 - B. tétraédrique
 - C. plane carrée
 - D. pyramidale à base carrée

4. Que devrait être la forme de la molécule de ClF_3 ?

- A. coudée
- B. forme de T
- C. plane trigonale
- D. pyramidale trigonale

5. Que devrait être la forme de la molécule de SF_6 ?

- A. linéaire
- B. plane trigonale
- C. plane carrée
- D. octaédrique

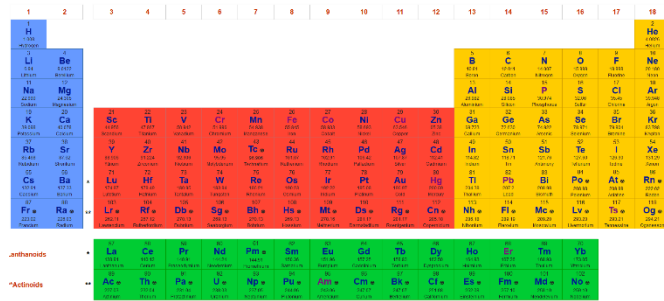
/5

Partie 6, Encerclez le composé qui devrait avoir le point de fusion le plus élevé?

- 1. CH_3SH ou NaCl
- 2. CsI ou LiF
- 3. MgO ou NaCl
- 4. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ ou BaCl_2
- 5. BaS ou LiF

/5

Partie 7, Indiquez avec des flèches sur autour des tableaux périodiques suivants, les motifs de l'électronégativité et de l'énergie d'ionisation.



électro-négativité



énergie d'ionisation

/4