

## Exercícios sobre Tabela Periódica

1) Ordene os seguintes elementos em ordem crescente de raio, energia de ionização e eletronegatividade:

**a) Mg, Na, Cl, S**

**Raio: Cl < S < Mg < Na**

**EI: Na < Mg < S < Cl**

**Eletronegatividade: Na < Mg < S < Cl**

b) Sr, Ca, Be, Ra

**Raio: Be < Ca < Sr < Ra**

**EI: Ra < Sr < Ca < Be**

**Eletronegatividade: Ra < Sr < Ca < Be**

2) Ordene os seguintes elementos em ordem crescente de raio e P.I.: Al, F, Ca, Cs, He

**Raio: He < F < Al < Ca < Cs**

**EI: Cs < Al < Ca < F < He**

3) Explique por que os gases nobres possuem os maiores valores de energia de ionização.

**Porque eles possuem a última camada completa (estável), e para remover elétron de um deles seria necessária um valor energético muito elevado.**

4) Explique por que ao longo de um período na tabela periódica ocorre a tendência do raio aumentar com a diminuição do número atômico? (direita para a esquerda na tabela)

**Pois há um aumento considerável da carga nuclear efetiva com o aumento do Z.**

5) Explique por que ao longo de um período na tabela periódica ocorre a tendência do da energia de ionização aumentar com o aumento do número atômico? (esquerda para direita na tabela- explique em termos de raio atômico e carga nuclear efetiva)

**Pois há um aumento considerável da carga nuclear efetiva com o aumento do Z, o que mantém os elétrons mais presos ao núcleo, necessitando portanto, de maior EI.**

6) Qual elemento na tabela periódica apresenta a maior energia de ionização?

**He**

Qual apresenta o maior raio? **Fr**

Qual apresenta a maior eletronegatividade? **F**

7) Qual a afirmação correta?

Quanto menor a energia de ionização de um elemento químico maior é a sua tendência de:

- a) perder elétrons e formar ânion.      d) ganhar elétrons e formar cátion.  
 b) **perder elétrons e formar cátion.**      e) não ganhar e nem perder elétrons e continuar neutro.  
 c) ganhar elétrons e formar ânion.

8) A energia de ionização do cloro representa a energia posta em jogo na reação de equação abaixo:

- a)  $Cl_{2(l)} + 2e^- \rightarrow Cl^-_{(g)}$       d)  $2Cl^+_{(g)} + 2e^- \rightarrow Cl_{2(g)}$   
 b)  **$Cl_{(g)} \rightarrow Cl^+_{(g)} + e^-$**       e)  $Cl_{2(g)} \rightarrow Cl^-_{(g)} + Cl^+_{(g)}$   
 c)  $Cl_{(g)} + e^- \rightarrow Cl^-_{(g)}$

9) Indique, entre as equações abaixo, aquela cuja energia envolvida mede, exclusivamente, a afinidade eletrônica:

- a)  $Br^-_{(aq)} \rightarrow \frac{1}{2} Br_{2(aq)} + e^-$       d)  $\frac{1}{2} Br_{2(g)} + e^- \rightarrow Br^-_{(g)}$   
 b)  $\frac{1}{2} Br_{2(l)} + e^- \rightarrow Br^-_{(g)}$       e)  $Br^-_{(l)} \rightarrow \frac{1}{2} Br_{2(s)} + e^-$   
 c)  **$Br_{(g)} + e^- \rightarrow Br^-_{(g)}$**

<p>10) Coloque V nas afirmações verdadeiras e F nas falsas:</p> <p>a) ( F ) Os elementos do subgrupo 6A têm 6 níveis.          b) ( F ) Todos os gases nobres têm terminações <math>np^6</math>          c) ( F ) Qualquer elemento com terminação <math>ns^2</math> é metal alcalino terroso.          d) ( F ) Os lantanídeos são em número de quinze.          e) ( F ) Ce, U, Sm são actinídeos.          f) ( V ) Cr e Mn são metais de transição simples.          g) ( V ) Os halogêneos têm terminações <math>ns^2 np^5</math>          h) ( F ) O H é metal alcalino.          i) ( V ) Si e Ge são semi-metais.          j) ( V ) O oxigênio tem 2 camadas.          k) ( V ) Os elementos representativos estão nos subgrupos A.</p>	<p>11) Sobre os elementos:          I - (Ne) <math>3s^2 3p^5</math>    II - (Ar) <math>4s^1</math>    III - (Ne) <math>3s^2 3p^6</math>          IV - (He) <math>2s^2 2p^4</math>    V - (Ar) <math>4s^2</math>          São feitas abaixo diversas afirmações. Indique a única FALSA:  <b>a) Dentre os elementos citados, o elemento I é o que apresenta a maior eletronegatividade.</b>          b) Dentre os elementos citados, o elemento II é o que apresenta o maior raio atômico.          c) Dentre os elementos citados, o elemento III é o único gás nobre.          d) Dentre os elementos citados, o elemento IV é o mais eletronegativo.          e) Dentre os elementos citados, o elemento V é o único metal alcalino terroso.</p>
---	---

