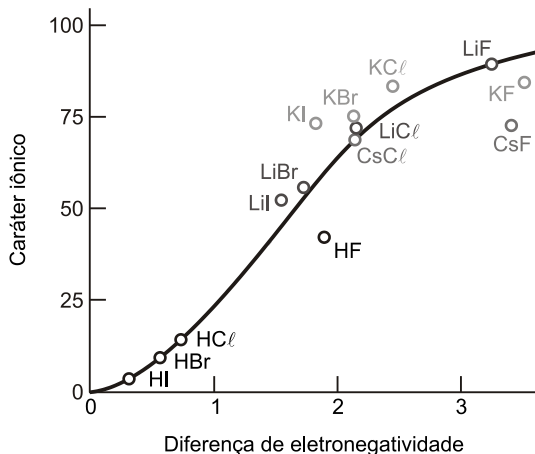


1. (Unimontes 2014) O caráter iônico de determinadas substâncias, em função da diferença de eletronegatividade, está apresentado a seguir.



Em análise do gráfico, a alternativa **CORRETA** é:

- O iodeto de lítio é o sal de maior caráter iônico.
- O cloreto de célio tem predominante caráter covalente.
- O ácido fluorídrico apresenta menor força ácida.
- A maior diferença de eletronegatividade deve-se ao HI.

2. (G1 - ifce 2014) Um elemento "A", de número atômico 20, e outro "B", de número atômico 17, ao reagirem entre si, originarão um composto

- molecular de fórmula AB_2 .
- molecular de fórmula A_2B .
- iônico de fórmula AB.
- iônico de fórmula AB_2 .
- iônico de fórmula A_2B .

3. (Uece 2014) Considere quatro elementos químicos representados por: G, J, X e Z. Sabendo-se que os elementos J e G pertencem ao mesmo grupo da tabela periódica, e que os elementos J, X e Z apresentam números atômicos consecutivos, sendo X um gás nobre, é correto afirmar-se que

- os elementos J e G apresentam potenciais de ionização idênticos por possuírem o mesmo número de elétrons no último nível.
- o composto formado por J e Z é iônico e sua fórmula química é ZJ.
- o composto formado por G e Z é molecular e sua fórmula química é ZG_2 .
- o composto JX apresenta ligação coordenada.

4. (Pucrj 2015) O flúor é um elemento de número atômico 9 e possui apenas um isótopo natural, o ^{19}F . Sobre esse elemento e seus compostos, é correto afirmar que:

- o isótopo natural do flúor possui 9 nêutrons.
- o íon F^- tem 8 elétrons.
- o flúor é um elemento da família dos elementos calcogênios.
- no gás flúor, F_2 , se tem uma ligação covalente polar.
- na molécula do ácido fluorídrico, HF, o flúor é mais eletronegativo que o hidrogênio.

5. (Pucrj 2015) Levando em conta as ligações e interações que ocorrem entre átomos e moléculas, dentre as substâncias abaixo, a que possui maior ponto de fusão é

- H_2O
- CO_2
- CaCl_2

- d) $C_6H_{12}O_6$
e) $C_{12}H_{22}O_{11}$

6. (Unifor 2014) O fluoreto de sódio é um haleto alcalino muito utilizado na prevenção de cáries e pode ser obtido a partir da reação do ácido fluorídrico com carbonato de sódio.

O tipo de ligação química existente entre o sódio e o flúor é:

- a) Covalente apolar
b) Dipolo-dipolo
c) Covalente polar
d) Metálica
e) Iônica

7. (Ufrgs 2014) Os xampus têm usualmente, como base de sua formulação, um tensoativo aniônico, como o laurilsulfato de sódio $[CH_3(CH_2)_{11}OSO_2O^-Na^+]$. Cloreto de sódio é adicionado na faixa de 0,2 a 0,6% para aumentar a viscosidade dos xampus. Nos últimos anos, têm aparecido no mercado muitos xampus com a denominação *sem sal**.

O asterisco indica que não foi adicionado cloreto de sódio. Nesses casos, normalmente pode ser usado o cloreto de potássio como agente espessante.

Considere as afirmações abaixo, sobre a situação descrita.

- I. Se um xampu contém laurilsulfato de sódio, então necessariamente ele contém um sal na sua composição.
II. Se um xampu contém laurilsulfato de sódio e cloreto de potássio na sua formulação, então, apesar de não ter sido adicionado cloreto de sódio, o produto final contém ânions cloreto e cátions sódio.
III. A semelhança entre o laurilsulfato de sódio e o cloreto de sódio é que ambos apresentam o mesmo ânion.

Quais estão corretas?

- a) Apenas I.
b) Apenas II.
c) Apenas III.
d) Apenas I e II.
e) I, II e III.

8. (Unesp 2014) Três substâncias puras, X, Y e Z, tiveram suas condutividades elétricas testadas, tanto no estado sólido como no estado líquido, e os dados obtidos encontram-se resumidos na tabela.

Substância	Conduz corrente elétrica no estado	
	sólido	líquido
X	Sim	Sim
Y	Não	Sim
Z	Não	Não

Com base nessas informações, é correto classificar como substância(s) iônica(s)

- a) Y e Z, apenas.
b) X, Y e Z.
c) X e Y, apenas.
d) Y, apenas.
e) X, apenas.

9. (Uem 2013) Tendo como base a reação química entre o átomo de sódio e o átomo de cloro para formar os íons Na^+ e Cl^- assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

01) Supondo que o raio atômico do sódio seja X e o raio atômico do cloro seja Y, a distância da ligação química entre Na^+ e Cl^- no cloreto de sódio será obrigatoriamente X+Y.

- 02) O átomo de sódio é maior do que o átomo de cloro, no entanto o íon sódio é menor do que o íon cloro.
- 04) A regra do octeto é respeitada nos íons sódio e cloro do NaCl mas não é respeitada para o boro no BF_3 .
- 08) Sais formados entre metais alcalinos e halogênios apresentarão, para ambos os íons, uma camada de valência do tipo s^2p^6 , exceto o Li^+ .
- 16) A quantidade de energia envolvida na segunda ionização do sódio é de valor aproximadamente igual ao envolvido na primeira ionização.

10. (G1 - cftmg 2013) No Laboratório de Química, um professor disponibilizou as seguintes substâncias:

I.	O_3	V.	Ca(OH)_2
II.	NaI	VI.	HCN
III.	KNO_3	VII.	CO_2
IV.	NH_3	VIII.	Li_2O

Os compostos formados somente por ligações iônicas são

- a) I e VII.
b) II e VIII.
c) III e V.
d) IV e VI.

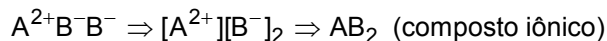
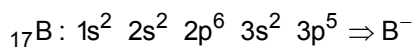
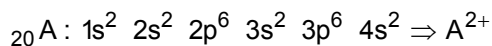
Gabarito:

Resposta **da** **questão** **1:**
[C]

- [A] Incorreta. O sal de maior caráter iônico é o fluoreto de lítio.
[B] Incorreta. O cloreto de cério, de acordo com o gráfico, possui um alto caráter iônico.
[C] Correta. Entre os ácidos ilustrados no gráfico, o fluorídrico possui a menor força entre eles.
[D] Incorreta. A maior diferença de eletronegatividade é aquele que possui o maior caráter iônico.

Resposta **da** **questão** **2:**
[D]

Teremos:



Resposta **da** **questão** **3:**
[B]

J e G pertencem ao mesmo grupo da tabela periódica, logo apresentam o mesmo número de elétrons de valência.

Os elementos J, X e Z apresentam números atômicos consecutivos, sendo X um gás nobre:

$$J = z - 1 \text{ (grupo 17 – Halogênio)}$$

$$X \text{ (gás nobre)} = z \text{ (grupo 18)}$$

$$Z = z + 1 \text{ (grupo 1 – Metal alcalino)}$$

O composto formado por um metal alcalino (Z) e um halogênio (J) é iônico e sua fórmula pode ser representada por: $[Z^+][J^-]$ ou ZJ.

Resposta **da** **questão** **4:**
[E]

[A] Incorreta.



$$n = 19 - 9 = 10 \text{ nêutrons}$$

[B] Incorreta.

O íon ${}_{9}^{19}F^{-}$ ganhou um elétron, ficando com $10e^{-}$.

[C] Incorreta. O flúor pertence a família dos halogênios (grupo 17) da Tabela Periódica.

[D] Incorreta. O gás flúor, forma uma ligação covalente apolar, por apresentar 2 elementos iguais.

[E] Correta. Na ligação entre o H–F, o flúor é o elemento mais eletronegativo da ligação, atraindo a nuvem eletrônica para perto do seu núcleo.

Resposta **da** **questão** **5:**
[C]

O composto CaCl_2 é o único que é formado por ligação iônica e os compostos iônicos possuem interações mais intensas quando comparadas as covalentes, por serem formadas por íons, sendo assim seus pontos de fusão e ebulição são mais intensos.

Resposta da **questão** **6:**
[E]

O tipo de ligação química existente entre o sódio e o flúor é a iônica.



Resposta da **questão** **7:**
[D]

[I] Se um xampu contém laurilsulfato de sódio ($\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{11}\text{OSO}_2\text{O}^-\text{Na}^+$), então necessariamente ele contém um sal, composto que apresenta ligação iônica, na sua composição.

[II] Se um xampu contém laurilsulfato de sódio e cloreto de potássio na sua formulação, então, apesar de não ter sido adicionado cloreto de sódio, o produto final contém ânions cloreto e cátions sódio, pois ocorre dissociação iônica em presença de água.

[III] A semelhança entre o laurilsulfato de sódio e o cloreto de sódio é que ambos apresentam o mesmo cátion, o sódio.

Resposta da **questão** **8:**
[D]

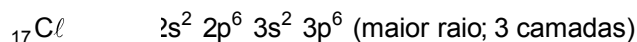
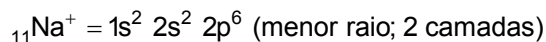
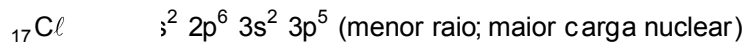
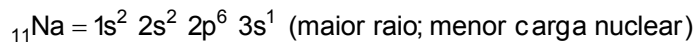
Com base nessas informações, é correto classificar como substância iônica apenas Y, pois compostos iônicos conduzem corrente no estado líquido, mas não no estado sólido, pois neste caso os íons ficam retidos na rede cristalina.

Resposta da **questão** **9:**
02 + 04 + 08 = 14.

Análise das proposições:

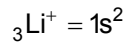
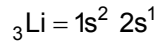
[01] Incorreta. Supondo que o raio atômico do sódio seja X e o raio atômico do cloro seja Y, a distância da ligação química entre Na^+ e Cl^- no cloreto de sódio não será obrigatoriamente X+Y, pois ocorre uma ligação entre íons.

[02] Correta. O átomo de sódio é maior do que o átomo de cloro, o íon sódio é menor do que o íon cloro.



[04] Correta. A regra do octeto é respeitada nos íons sódio e cloro do NaCl mas não é respeitada para o boro no BF_3 , pois nesse caso o boro estabiliza com seis elétrons de valência.

[08] Correta. Sais formados entre metais alcalinos e halogênios apresentarão, para ambos os íons, uma camada de valência do tipo s^2p^6 , exceto o Li^+ .



[16] Incorreta. A quantidade de energia envolvida na segunda ionização do sódio é maior em relação ao envolvido na primeira ionização devido à diminuição do raio.

Resposta **da** **questão** **10:**
[B]

Teremos:

- I. O_3 (ligação covalente e dativa)
- II. NaI (ligação iônica)
- III. KNO_3 (ligação iônica)
- IV. NH_3 (ligações covalentes)
- V. Ca(OH)_2 (ligação iônica)
- VI. HCN (ligações covalentes)
- VII. CO_2 (ligações covalentes)
- VIII. Li_2O (ligação iônica)

Resumo das questões selecionadas nesta atividade

Q/prova	Q/DB	Grau/Dif.	Matéria	Fonte	Tipo
1.....	134213	.....Elevada	..... Química.....	Unimontes/2014.....	Múltipla escolha
2.....	131647	.....Média	..... Química.....	G1 - ifce/2014	Múltipla escolha
3.....	129447	.....Elevada	..... Química.....	Uece/2014.....	Múltipla escolha
4.....	135011	.....Baixa	..... Química.....	Pucrj/2015.....	Múltipla escolha
5.....	135009	.....Baixa	..... Química.....	Pucrj/2015.....	Múltipla escolha
6.....	135027	.....Baixa	..... Química.....	Unifor/2014	Múltipla escolha
7.....	132412	.....Média	..... Química.....	Ufrgs/2014	Múltipla escolha
8.....	128373	.....Média	..... Química.....	Unesp/2014.....	Múltipla escolha
9.....	123146	.....Elevada	..... Química.....	Uem/2013	Somatória
10.....	123594	.....Média	..... Química.....	G1 - cftmg/2013	Múltipla escolha