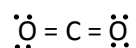


RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS PROPOSTOS
AULA 11 – TURMA ANUAL

01. Item D

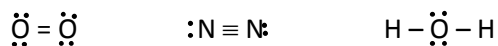
A molécula do CO₂ tem 16 elétrons de valência distribuídos do seguinte modo.



Portanto, em torno do átomo central, dizemos haver uma geometria LINEAR.

02. Item B

As moléculas de O₂, N₂ e H₂O têm os seguintes formatos eletrônicos.

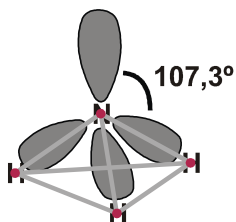


A única que mantém assimetria em torno do átomo central é H₂O, portanto a única molécula polar.

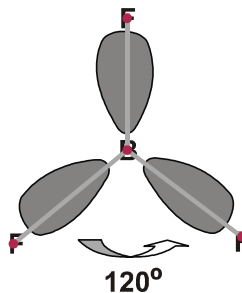
03. Item A

A amônia e o trifluoreto de boro são compostos moleculares com geometria molecular piramidal e trigonal plana, respectivamente:

NH₃ (amônia): temos a geometria PIRAMIDAL entre os núcleos.



BF₃ (trifluoreto de boro): temos a geometria TRIANGULAR OU TRIGONAL PLANA entre os núcleos.



04. Item C

Análise das afirmativas:

1. Verdadeira. Entre o átomo de carbono e os dois oxigênios há duplas ligações (O=C=O).
 2. Verdadeira. O NOX de cada átomo de oxigênio é igual a -2 e o do carbono é +4.
 3. Falsa. O NOX do carbono é igual a +4.
 4. Verdadeira. O átomo de carbono não possui elétrons desemparelhados
-

05. Item C

I – Incorreto. A molécula de $\ddot{\text{N}}\text{H}_3$ tem natureza polar.

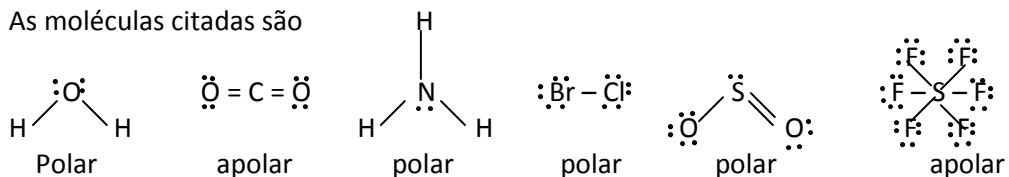
II – Incorreto. As moléculas O_2 , NO, N_2 e NH_3 contêm, respectivamente, 16, 15, 14 e 10 prótons.

III – Correto. Moléculas quem têm apenas dois átomos, como por exemplo O_2 , NO e N_2 , são todas lineares.

IV – Correto. Na moléculas NH_3 , a presença de H ligado ao N faz com que sua interação com outra molécula semelhante ocorra por ponte de hidrogênio.

06. Item D

As moléculas citadas são



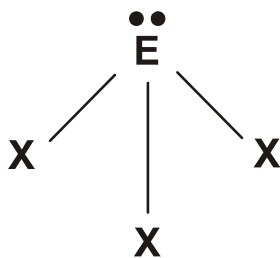
07. Item C

[I] **Falsa.** A ligação entre os elementos A e C forma uma substância com geometria piramidal.

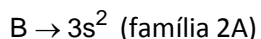
A $\rightarrow 3s^2 3p^5$ (família 7A)

C $\rightarrow 2s^2 2p^3$ (família 5A)

Geometria piramidal:

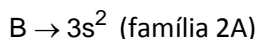
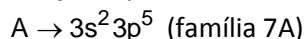


[II] **Verdadeira.** Os elementos B e E formam um composto que apresenta caráter básico na presença de água.



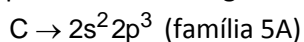
Ocorre a formação de um óxido básico (família 2A).

[III] **Verdadeira.** O composto resultante da ligação entre A e B conduz corrente elétrica em solução aquosa.

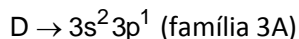


Ocorre a formação de um composto iônico (BA_2), que conduz corrente elétrica em solução aquosa.

[IV] **Falsa.** Quando C se liga a E, ocorre a formação de um óxido ácido que reage com base, produzindo sal e água.



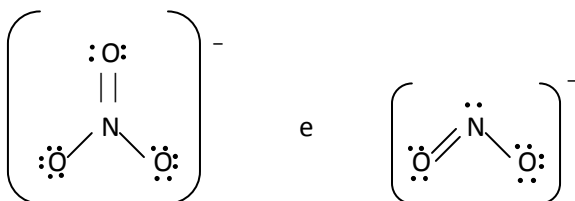
[V] **Falsa.** Uma substância de fórmula química D_2E_3 pertence à função óxido.



D_2O_3 (óxido).

08. Item B

Os íons em questão são



I – Correto. O íon NO_3^- tem geometria trigonal.

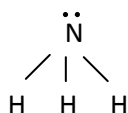
II – Correto. O íon NO_2^- tem geometria angular.

III – Correto. Há 18 elétrons de valência na estrutura do íon NO_2^- .

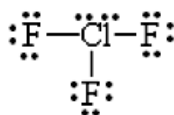
IV – Incorreto. A transformação de NO_3^- em NO_2^- faz o nox do nitrogênio cair, portanto trata-se de um processo de redução.

09. Item C

As moléculas são



e

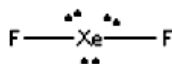


Suas geometrias são, respectivamente, piramidal trigonal e em forma de T.

10. Item D

I – Correto. Os gases nobres mais pesados tem mais camadas eletrônicas e uma maior energia de ionização, portanto mais facilmente envolvem seus elétrons na formação de possíveis ligações químicas.

II – Incorreto. O composto XeF_2 tem geometria linear.



III – Incorreto. A existência de compostos com gases nobres mostra que é possível ser estável apresentando mais de um octeto de elétrons.

IV – Correto. A molécula XeF_4 tem geometria quadrado plana.

