

#CONQUISTANOESTUDO ▪ #DIA2SEMANA14

ENSINO MÉDIO ▪ 1º ANO

QUÍMICA

# **CRONOGRAMA DA SEMANA 14**

## **(22 a 26 de junho de 2020)**

**CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS** – segunda-feira

Tema: Geografia: Escala cartográfica

**CIÊNCIAS NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS** – terça-feira

Tema: Química: Ligações químicas

**MATEMÁTICA E SUAS NATUREZA** – quarta-feira

Tema: Matemática – Valor e zero da função afim; Função crescente e função decrescente

**LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS** – quinta-feira

Tema: LP: Conectores e articuladores discursivos

LI:

**PRODUÇÃO DE TEXTO** – sexta-feira

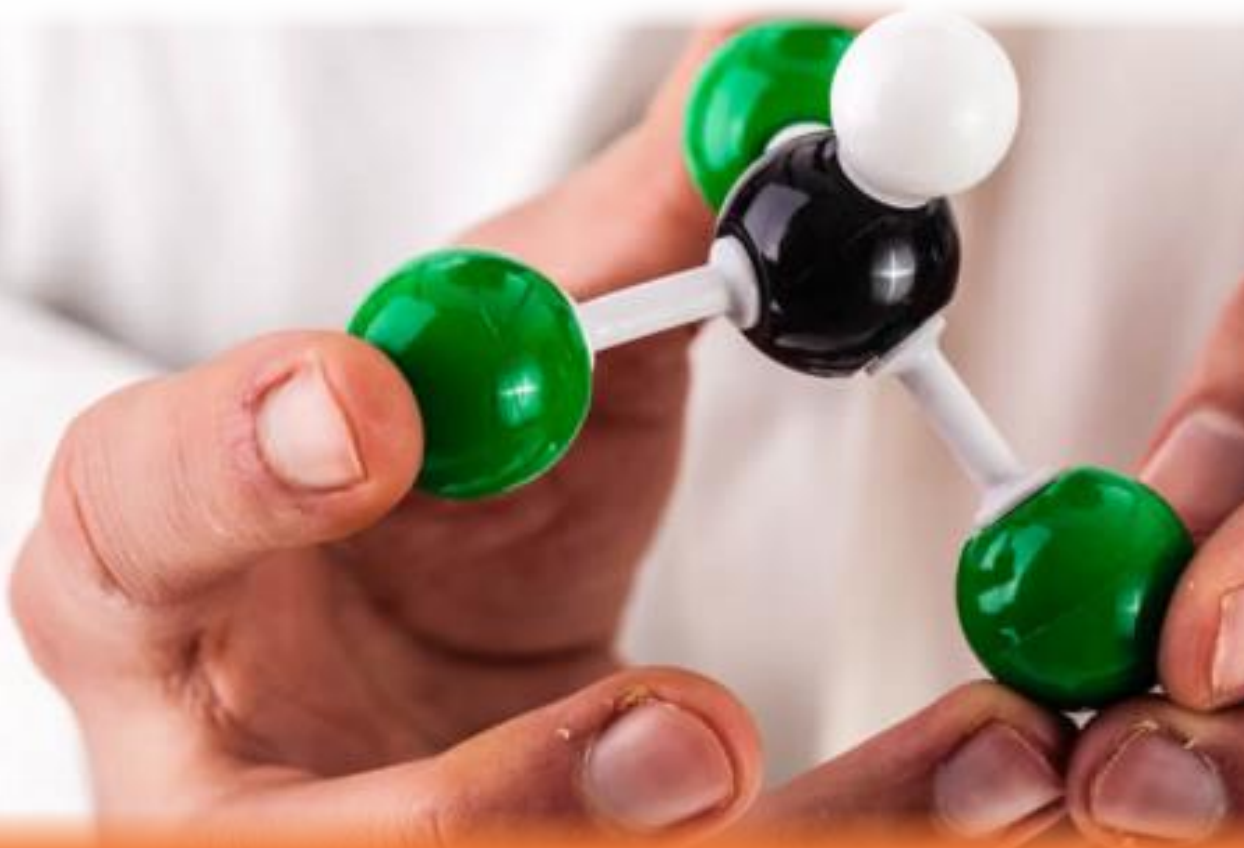
Tema: LP/PT: Reportagem

# Ligações Químicas

1. Introduzir os conceitos de ligações químicas.
2. Identificar e caracterizar os diferentes tipos de ligações químicas.

Competência de área 7 – Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

H24 – Utilizar códigos e nomenclatura da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.



# #Conversando com Conteúdo

## LIGAÇÃO METÁLICA

- Elétrons livres entre os metais
- Mar de elétrons

METAL + METAL



## LIGAÇÃO COVALENTE

- Compartilhamento de elétrons
- Par de elétrons compartilhados

AMETAL + AMETAL

ou H



## \* LIGAÇÕES \*

## \* QUÍMICAS \*

BUSCA POR ESTABILIDADE

## LIGAÇÃO IÔNICA

- Transferência de elétrons
- Ganho e perda de elétrons

METAL + AMETAL

ou H

## REGRA DO OCTETO

- Todo átomo deve ter 8 elétrons na camada de valência para se tornar ESTÁVEL
- ↳  $\ominus$  GASES NOBRES

## RESUMO DE LIGAÇÕES QUÍMICAS

Ligação	Características	Elementos	
Covalente	Compartilhamento de elétrons	Ametal H	Ametal H Semimetal
Iônica	Transferência de elétrons	Ametal H	Ametal H Semimetal
Metálica	Cátions de elementos metálicos envoltos por nuvem de elétrons	Metal	Metal

# Descobrimo as ligações químicas

O que é uma ligação?

Para que serve uma ligação?

Responda às perguntas propostas e envie-as ao seu/sua professor(a). Em seguida, assista aos vídeos abaixo para enriquecer ainda mais sua atividade. Ao término, redija um texto abordando os seguintes itens:

**Vídeo 1.** <http://www.youtube.com/watch?v=rRqbXuCB2BU>

**Vídeo 2.** <http://www.youtube.com/watch?v=w5W7uiLp9F4&feature=related>

- O que são as ligações químicas?
- Quais são os tipos de ligações químicas?
- Caracterize e exemplifique cada tipo de ligação química.



Vamos colocar a mão na massa e usar a criatividade?

Para a realização dessa atividade será necessário materiais como: massa de modelar, papéis coloridos, canudinhos, tampinhas e outros que julgar adequados para representar os diferentes tipos de ligações.

Aproveite materiais reciclados e use sua criatividade para aproveitar aqueles que você possua em sua casa. Caso você não tenha, use o apoio da tecnologia.

Para ajudar, consulte suas anotações e o livro didático Conquista, bem como outras fontes de informação como *sites*, revistas, vídeos.

Com os materiais disponíveis, represente os tipos de ligações

químicas. Para essa atividade, a criatividade é imprescindível!!! Registre e publique nas redes sociais com a *hashtag* #estudandoQuímicaConquista

Depois de confeccionados os materiais, faça uma apresentação em vídeo e envie ao/a seu/sua professor(a). Durante a apresentação, deve ser abordada a escolha do material e também o conteúdo de ligações químicas.



#MÃONAMASSA1



# #ENEMeVESTIBULARES

1. **(IFSP/2013)** Todos os tipos de ligações químicas resultam do seguinte:
- a) interações elétricas entre núcleos e eletrosferas dos átomos.
  - b) transferência de elétrons e prótons de um átomo a outro.
  - c) combinação de prótons dos núcleos de átomos diferentes.
  - d) compartilhamento de elétrons das eletrosferas dos átomos.

## #ENEMeVESTIBULARES

- 2. (UNIFOR CE/2016)** As ligações químicas representam interações entre dois ou mais átomos, interações essas que podem ocorrer por doação de elétrons, compartilhamento de elétrons ou ainda deslocalização de elétrons. Cada um desses processos é caracterizado por uma denominação de ligação química. A ligação química entre dois átomos terá caráter covalente quando ambos:
- tiverem a mesma energia de ionização.
  - ocuparem lugares muito distantes na classificação periódica.
  - tiverem eletronegatividade muito diferentes.
  - a mesma tendência de ganhar ou perder elétrons.
  - apresentarem a mesma densidade.

## #ENEMeVESTIBULARES

3. (UDESC SC/2013) Os tipos de ligações químicas dos compostos:  $\text{NH}_3$ ;  $\text{CO}_2$ ;  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ;  $\text{Cl}_2$ ;  $\text{KI}$  são, respectivamente:

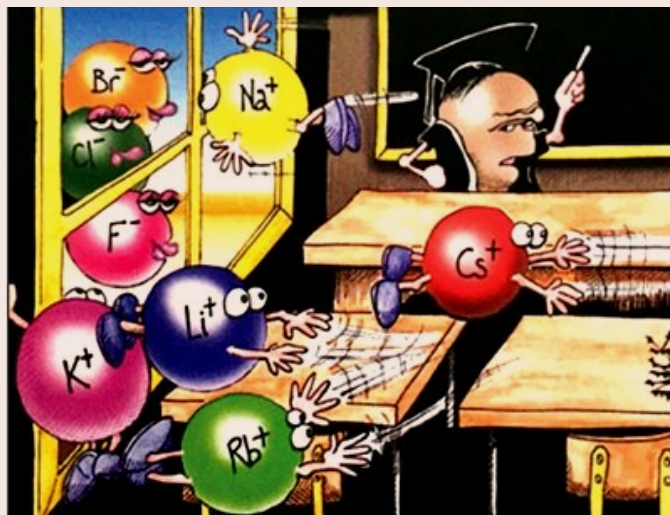
- a) covalente apolar, iônica, covalente polar, covalente apolar, iônica.
- b) covalente polar, covalente apolar, iônica, covalente polar, iônica.
- c) covalente polar, covalente polar, iônica, covalente apolar, iônica.
- d) covalente polar, covalente apolar, iônica, covalente polar, iônica.
- e) covalente apolar, covalente polar, iônica, covalente apolar, iônica.

## #ENEMeVESTIBULARES

4. (UECE/2014) No estudo das ligações químicas, deparamo-nos com dois conceitos importantes que são a carga formal e a ressonância, para melhor definir a estrutura molecular mais plausível. Em relação aos conceitos mencionados e a estruturas moleculares, assinale a afirmação correta.
- a) O benzeno apresenta carga formal diferente de zero e duas estruturas de ressonância.
  - b) Somente para as moléculas apolares a carga formal é zero.
  - c) Na estrutura do dióxido de carbono, a carga formal do carbono é zero.
  - d) Na estrutura do ozônio ( $O = O - O$ ), a carga formal do átomo central é  $-1$ .

# #ENEMeVESTIBULARES

5. PUC SP/2018) Observe a figura abaixo e assinale a alternativa INCORRETA.

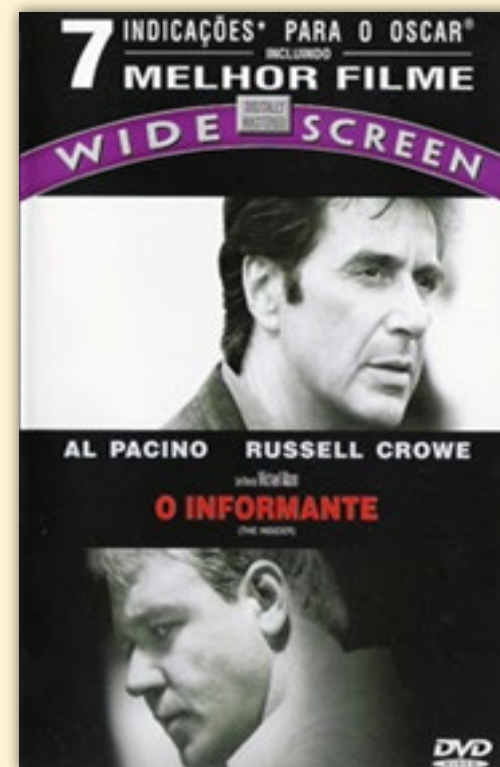


Fonte: Ohara Augusto. Radicais livres bons, maus e naturais.  
Ed. Oficina de textos, 2006.

- a) Átomos que pertencem ao grupo 17 formam ânions monovalentes.
- b) A ligação iônica ocorre entre cátions e ânions e é caracterizada pela existência de forças de atração eletrostática entre eles.
- c) Átomos que pertencem à família dos metais alcalinos formam cátions monovalentes.
- d) Na ligação iônica, apenas átomos que perdem e ganham a mesma quantidade de elétrons podem se combinar.

### FILME: O INFORMANTE

Em 1994, ex-executivo da indústria do tabaco deu entrevista bombástica ao programa jornalístico "60 Minutos", da rede americana CBS. Dizia que os manda-chuvas da empresa em que trabalhou não apenas sabiam da capacidade viciadora da nicotina como também aplicavam aditivos químicos ao cigarro, para acentuar essa característica. Na hora H, porém, a CBS recuou e não transmitiu a entrevista, alegando que as consequências jurídicas poderiam ser fatais. Baseando-se em uma história real, O Informante narra a trajetória do ex-vice-presidente da Brown & Williamson Jeffrey Wigand (Russell Crowe) e do produtor Lowell Bergman (Al Pacino), que o convenceu a falar em público.



# GABARITO ENEMeVESTIBULARES:

**Aula 2 – semana 14:**

**Química: Ligação Química:**

- 1. Gabarito da questão – Opção A**
- 2. Gabarito da questão – Opção D**
- 3. Gabarito da questão – Opção C**
- 4. Gabarito da questão – Opção C**
- 5. Gabarito da questão – Opção D**