Capítulo 04: Dominó Inorgânico

Autores: Ayrton Matheus da Silva Nascimento¹; Kilma da Silva Lima Viana²;

¹ Especialista em Ensino de Química – UCAM (Prominas), Coordenador do Grupo de Trabalho de Jogos Didáticos do Programa Internacional Despertando Vocações para Licenciaturas (PDVL) do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE – Campus Vitória) – E-mail: ayrthon.matheus@gmail.com;

² Doutora em Ensino de Ciências pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE – *Campus* Recife), Coordenadora do Programa Internacional Despertando Vocações para Licenciaturas (PDVL) do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE – *Campus* Vitória) – E-mail: kilma.viana@institutoidv.org;

CONTEÚDO: Funções Inorgânicas (Ácidos, Bases, Sais e Óxidos).

NÚMERO DE PARTICIPANTES: 04 (quarto) jogadores por grupos.

MATERIAL:

Papel Cartão A4;

O Dominó Inorgânico vem com o intuito de chamar a atenção dos estudantes de como diferenciar as fórmulas dos compostos das funções inorgânicas (ácidos, bases, sais e óxidos) de Arrhenius. Utilizamos como orientação para construção deste jogo os estudos de Martha Reis (2003).

REGRAS DO JOGO:

- Os jogadores devem ser divididos em n (grupos) de 04 (quarto) pessoas, podendo formar duplas e trio:
- Após a formação dos grupos, as peças devem estar todas viradas pra baixo e embaralhadas, de forma que não seja possível identificá-las;
- Se forem jogar com 06 (seis) cartas, os jogadores decidem entre si quem irá começar o
 jogo ou podem utilizar o famoso "pedra, papel e tesoura", ou, "par ou ímpar", restando
 assim 04 (quarto) fora do jogo, compondo o chamado "dorme". Só no final de cada partida
 essas pedras do "dorme" são conhecidas.

¹ **COMO CITAR:** NASCIMENTO, Ayrton Matheus da Silva. VIANA, Kilma da Silva Lima. Dominó Inorgânico. In: NASCIMENTO, Ayrton Matheus da Silva; VIANA, Kilma da Silva Lima. **Elaboração de Jogos Didáticos no Ensino de Química: Desafios e Perspectivas**. Recife: IIDV, 2019. Cap. 2. p. 48-56. Disponível em: https://doi.org/10.31692/978-85-85074-07-4. Acesso em: 13 maio 2022.

 A peça é formada por duas partes: a parte superior é representado pela função inorgânica (Ácido, Base, Sal e Óxido) e a parte inferior pela Fórmula Molecular da função como mostra a figura abaixo;

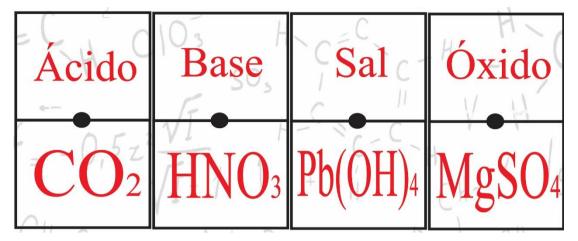


Figura 01: Modelo das Cartas do Dominó Inorgânico - Fonte: Própria

 Após a identificação das cartas, inicia o jogo, coloca uma peça e os demais jogadores vão colocando as peças conforme a "função inorgânica", ou colocar a "fórmula molecular", quem não tiver as peças, passa a vez para o outro, quem "bater" ou "ficar sem cartas" ganha a partida;

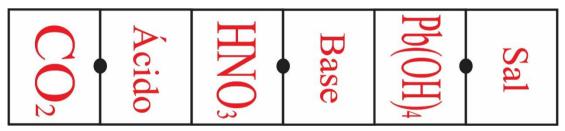


Figura 02: Modelo da união entre as cartas do Dominó Inorgânico - Fonte: Própria

- Sai com qualquer peça quem ganhou a partida (queda) anterior;
- Após fizerem a pontuação mínima de 03 (três) pontos, ou, máxima de 06 (seis) pontos, ganhou o jogo;
- O objetivo é baixar todas as peças primeiro, ou fechar o jogo (menos habitual). Jogar para
 o "fecha" não é modalidade comum nas mais nobres mesas de jogos, sendo permitido
 somente o "fecha" natural. Jogar no "fecha" forçado também é parte da estratégia, afinal
 você não vai abrir o jogo para outro "bater". Aquele que fechar o jogo forçadamente, terá
 que ter menos pontos que seus adversários obrigatoriamente, se empatar em pontos,
 também perde a partida.
- Em caso de conta ponto, vai somar o número atômico de cada elemento química das cartas;

Elaboração de Jogos Didáticos no Ensino de Química: Desafios e Perspectivas

Quando o jogo fica fechado naturalmente, quem tiver menos pontos em peças na mão

ganha e leva a pontuação em peças na mão do adversário, no caso de jogo por pontos.

OBSERVAÇÃO: algumas "batidas" NÃO estarão presentes no jogo, por exemplo: "batida

de carro" e "batida de cruzada":

RESULTADOS ESPERADOS

Pode-se concluir que esse jogo apresenta características lúdicas e didática e que, a partir

disso, os estudantes possam desenvolver habilidades e competências nas funções inorgânicas,

sendo direcionados aos exercícios de suas criatividades, estimulando a iniciativa da participação

e da autoconfiança, aprimorando o seu desenvolvimento das habilidades linguísticas e o exercício

de suas interações sociais e o trabalho em equipe.

EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

1ª Questão: (UPM-SP) A água-régia, que é uma mistura capaz de atacar o ouro, consiste numa

solução formada de três partes de **ácido clorídrico** e uma parte de **ácido nítrico**. As fórmulas das

substâncias destacadas são, respectivamente:

a) Au, HClO₃ e HNO₃

b) O₂, HCIO e HCN

c) Au, HCl e HNO3

d) Hg, HCl e HNO₂

e) Au, HClO₂ e NH₃

Resposta: Letra "C".

2ª Questão: (Cefet-PR) Algumas substâncias químicas são conhecidas por nomes populares.

Assim, temos, por exemplo, sublimado corrosivo, HgCl₂, cal viva, CaO, potassa cáustica, KOH, e

espírito de sal, HCL. O sublimado corrosivo, a cal viva, a potassa cáustica e o espírito de sal

pertencem, respectivamente, às funções:

a) ácido, base, óxido, ácido.

b) sal, sal, base, ácido.

c) ácido, base, base, sal.

d) sal, óxido, base, ácido.

e) ácido, base, sal, óxido.

Resposta: Letra "D".

3ª Questão: (Cesgranrio-RJ) O consumidor brasileiro já está informado de que os alimentos industrializados que ingere contêm substâncias cuja função básica é a de preservá-los da deterioração. Alguns exemplos dessas substâncias são: conservantes – ácido bórico (P. II) e anidrido sulfuroso (P. V); antioxidante – ácido fosfórico (A. III); antiumectantes – carbonato de cálcio (Au. I) e dióxido de silício (Au. VIII).

Marque a opção que indica a fórmula de cada substância na ordem apresentada no texto.

- a) H₂BO₄; SO₃; H₃PO₃; K₂CO₃; Si₂O
- b) H₃BO₃; SO₂; H₃PO₃; K₂CO₃; SiO₂
- c) H₃BO₃; SO₂; H₃PO₄; CaCO₃; SiO₂
- d) H₃BO₃; SO₃; H₃PO₄; CaCO₃; Si₂O
- e) H₃BO₄; SO₂; H₃PO₃; CaCO₃; SiO₂

Resposta: Letra "C".

4ª Questão: (UCS-RS) Vários óxidos fazem parte do nosso dia a dia e são de grande importância econômica. Por exemplo, o óxido de alumínio e o óxido de cromo III são matérias--primas para a extração do alumínio e do cromo, respectivamente. O óxido de zinco é utilizado em pomadas, e o óxido de magnésio, em produtos de higiene. O óxido de ferro III é utilizado como pigmento em tintas para a obtenção da cor vermelha. Assinale a alternativa que contém, respectivamente, as fórmulas de todos os óxidos citados no texto acima.

- a) $AIO Cr_2O_3 ZnO Mg_2O FeO$.
- b) $Al_2O_3 Cr_3O_3 Zn_2O Mg_2O Fe_2O_3$.
- c) Al₂O₃ Cr₂O₃ ZnO MgO Fe₂O₃.
- d) $Al_2O_3 Cr_2O_3 ZnO Mg_2O FeO$.
- e) $Al_2O_3 CrO Zn_2O MgO Fe_2O_3$.

Resposta: Letra "C".

5ª Questão: (Cesgranrio-RJ) As indústrias de produção de vidro utilizam a areia como principal fonte de sílica, SiO₂, para conferir o estado vítreo. Utilizam, ainda, com a finalidade de reduzir a temperatura de fusão da sílica, os fundentes Na₂O, K₂O e Li₂O. A escolha dos óxidos de sódio, potássio e lítio para reagir com a sílica e dar origem a um produto vítreo de menor ponto de fusão deve-se ao fato de esses óxidos manifestarem caráter:

- a) básico.
- b) neutro.
- c) ácido.
- d) misto.
- e) anfótero.

Resposta: Letra "A".

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

PERUZZO, F. M., CANTO, E. L. **QUÍMICA na Abordagem do Cotidiano.** 4ª Edição. São Paulo, Editora: Moderna, 2006.

FONSECA, M. R. M.; Química (Ensino Médio). 1ª Edição. São Paulo, Editora: Ática, v.1, 2012.

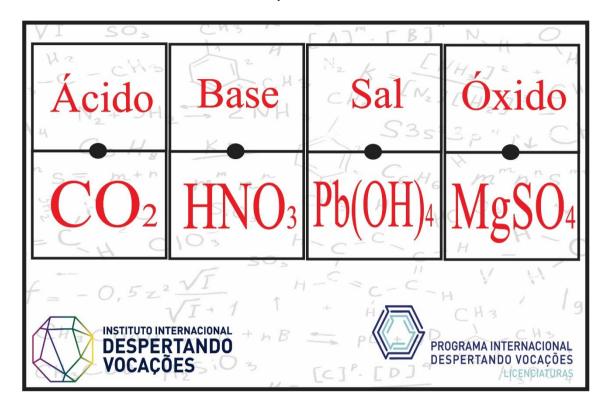
Apêndice A₆

Ácido	Base	Sal Na Kanada	Óxido	
KOH	FeI ₃	FeO	HF	
Ácido	Base	Sal	Óxido	
NaC1	MgO	HCI	NaOH	
Ácido	Base		Óxido	
CaO	THI!	Ba(OH) ₂	KC1	
INSTITUTO INTERNACIONAL DESPERTANDO VOCAÇÕES LICENCIATURAS				

Apêndice B₆

Ácido	Base	Sal	Óxido	
HCN	Be(OH)2	CaCO ₃	So_3	
Ácido	Base	Sal	Óxido	
Al(OH)3	NaCO ₃	ZnO	H ₂ SO ₄	
Ácido	Base,		Óxido	
NaNO ₃	Na_2O	H ₃ PO ₄	NH ₄ OH	
INSTITUTO INTERNACIONAL DESPERTANDO VOCAÇÕES LICENCIATURAS				

Apêndice C₆



Apêndice D₆

