



República Federativa do Brasil
Ministério da Indústria, Comércio Exterior
e Serviços
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) BR 102015011808-2 A2

(22) Data do Depósito: 13/05/2015

(43) Data da Publicação: 13/03/2018



(54) Título: JOGO DE BARALHO QUÍMICO PARA O ENSINO DE LIGAÇÃO QUÍMICA

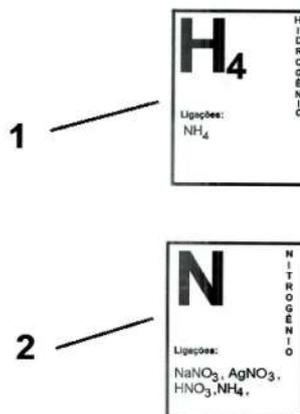
(51) Int. Cl.: A63F 1/04; G09B 19/22

(52) CPC: A63F 1/04, G09B 19/22, A63F 2001/0408, A63F 2001/0458, A63F 2001/0466

(73) Titular(es): INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA

(72) Inventor(es): RENATO ANDRÉ ZAN; JOSÉ ANTONIO AVELAR BAPTISTA; ANDRÔMEDA SERPA HERMANO DE SOUZA; LORRAYNE LACERDA DE SOUZA

(57) Resumo: Jogo de baralho químico para o ensino de ligação química. Do campo técnico da didática, com a finalidade de representar ligações químicas através de um jogo de cartas educativo. "Jogo de baralho químico de ligação química" é um jogo de baralho estruturado com 52 fichas podendo ser confeccionadas em papel ou material similar, contendo respectivamente os elementos químicos: alumínio (Al), bromo (Br), carbono (C), (C4), (C3), cloro (Cl), (C12), enxofre (S), flúor (F2), (F3), hidrogênio (H), (H2), (H4), (H7), nitrogênio (N), sódio (Na), oxigênio (O), (O2), (O3), (O4), prata (Ag). As fichas também possuem o nome do elemento químico, a quantidade de elementos presentes na ligação e na parte inferior a ligação química. O material didático, objeto do pedido de patente, permitirá ao manipulador visualizar as ligações químicas em um jogo dinâmico. Por isso, além do uso didático previamente indicado, o objeto desse pedido de patente também se presta para o uso lúdico doméstico.





Patente de Invenção

Jogo de baralho químico para o ensino de ligação química”

Do campo técnico da didática

[001] A presente invenção é um jogo de baralho, para a representação de ligações químicas, do campo técnico da didática, com a finalidade de ilustrar as ligações químicas, visando facilitar a aprendizagem dos alunos acerca da relação entre os elementos químicos com a formação da ligação química.

[002] A química é rotulada pela a maioria dos alunos como uma disciplina complexa e de difícil compreensão, desta situação resulta um grande desinteresse e até uma rejeição pela química, por parte da maioria dos alunos (KRUGER, 1990). As dificuldades encontradas pelos alunos na aprendizagem de química esta vinculada, entre outros fatores, com metodologia de trabalho inadequada ao desenvolvimento intelectual do aluno, onde professores insistem em métodos voltados à excessiva memorização de fatos, símbolos, fórmulas, nomes e teorias que parecem não ter nenhuma relação entre si, contribuindo em nada para as competências e habilidades desejáveis no ensino médio (BELTRAN; CISCATO, 1991).

[003] O “Jogo de baralho químico para o ensino de ligação química” é uma aplicação de modelos teóricos para representar as ligações químicas. Através do Jogo o aluno tem a possibilidade de desenvolver o seu pensamento cognitivo. Afirma ainda que o jogo tem capacidade de criar a zonas de desenvolvimento proximal na criança, pois ao brincar ele realiza mesmo como forma de distração, atividades e funções que muitas vezes estão acima de suas reais capacidades, mas que são possíveis durante o jogo (VYGOTSKY, 1991). Pesquisas apontam que o ensino de química geralmente é bastante tradicional, muitas vezes inserido em um sistema de memorização de fórmulas, símbolos, nomes e cálculos, aplicados sem que haja nenhum vinculo ao dia a



dia dos estudantes e assim acaba tornando a disciplina cansativa e incompreensível e trazendo questionamentos sobre o que realmente estão estudando (OLIVEIRA, 2004).

[004] A patente de invenção “Jogo de baralho químico para o ensino de ligação química”, foi desenvolvida para servir de instrumento de apoio a aprendizagem dos conteúdos de química. Visa auxiliar aos alunos que apresentarem certa dificuldade na aprendizagem dos conteúdos relacionados a ligações químicas. O ensino da química é um desafio à atividade docente, pois, o entendimento do aluno só é possível se o mesmo tiver a capacidade de imaginar os compostos químicos ainda desconhecidos. Os alunos demonstram certa dificuldade de abstrair o conhecimento químico.

[005] “Jogo de baralho químico de ligação química” é um jogo de baralho estruturado com 52 fichas podendo ser confeccionadas em papel ou material similar, contendo respectivamente elementos químicos, alumínio (Al), bromo (Br), carbono (C), (C4), (C3), cloro (Cl), (Cl₂), enxofre (S), flúor (F₂), (F₃), hidrogênio (H), (H₂), (H₄), (H₇), nitrogênio (N), sódio (Na), oxigênio (O), (O₂), (O₃), (O₄), prata (Ag), as fichas também possui o nome do elemento químico e a quantidade de elementos presentes na ligação, na parte inferior da ficha tem as ligações

[006] O jogo estruturado com 52 cartas contendo respectivamente os elementos químicos, sendo necessário de 4 a 6 participantes, cada participante após o baralho embaralhado ficará com 6 cartas, o restante das cartas deverão ficar sobre a mesa viradas para baixo a disposição caso o participante não conter a carta necessária para a jogada, com isso o jogo se inicia com um dos participantes jogando uma carta sobre a mesa, o próximo a jogar deve conter a carta com o elemento que faça ligação com o elemento que constar na mesa, se o participante que iniciou a jogada colocar sobre a mesa a carta com o elemento de carbono (C) por exemplo, o próximo participante deverá conter a

carta com o elemento oxigênio (O₂), se o participante não contiver a carta com os elementos que façam as ligações com o (C), pode comprar as cartas que estarão disponíveis para a jogada, ou o participante pode passar a jogada ao outro participante, e a jogada assim segue até um dos participantes não conterem mais cartas em mãos.

[007] Para melhor demonstração, a patente de invenção “Jogo de baralho químico para o ensino de ligação química”, faremos referência às figuras anexas, onde:

Figura 1 – Vista superior da carta, em perspectiva de 2 cartas, H₄ representando o hidrogênio (H₄) bem como a possível ligação química NH₄ (1), N representando o nitrogênio (N) bem como as possíveis ligações químicas NaNO₃, AgNO₃, HN03 e NH₄, a vista inferior superior do “Kit molecular com sementes amazônicas, uma nova proposta para o ensino de química”, destacando a parte inferior da carta deve ser igual para todas as cartas podendo ser um imagem ou símbolo, com objetivo dos jogadores não identificarem a carta dos demais participantes.

[008] O material didático, objeto do pedido de patente “Jogo de baralho químico para o ensino de ligação química”, é um jogo com 52 cartas com elementos químicos, dessa forma permitirá ao manipulador visualizar a relação entre a formação das ligações químicas.

[009] Por isso, além do uso didático previamente indicado, o objeto desse pedido de patente também se presta para o uso lúdico doméstico.



REIVINDICAÇÕES

“Jogo de baralho químico para o ensino de ligação química”

1. Jogo de baralho químico para o ensino de ligação química, caracterizado por possuir cartas contendo os elementos químicos.
2. Jogo de baralho químico para o ensino de ligação química, como mencionado na reivindicação 1, caracterizado por possuir cartas, que podem ser de papel ou outro material similar.
3. Jogo de baralho químico para o ensino de ligação química, como mencionado na reivindicação 1, caracterizado por cartas que contêm respectivamente elementos químicos, alumínio (Al), bromo (Br), carbono (C), (C4), (C3), cloro (Cl), (Cl₂), enxofre (S), flúor (F₂), (F₃), hidrogênio (H), (H₂), (H₄), (H₇), nitrogênio (N), sódio (Na), oxigênio (O), (O₂), (O₃), (O₄), prata (Ag).
4. Jogo de baralho químico para o ensino de ligação química, como mencionado na reivindicação 1, caracterizado por valorizar didaticamente as ligações químicas.
5. Jogo de baralho químico para o ensino de ligação química, como mencionado na reivindicação 1, caracterizado por possuir cartas e que além das informações contidas na reivindicação 3, possui o nome do respectivo elemento químico, a quantidade de elemento presente na ligação e na parte inferior da carta terá as ligações que o elemento formará no jogo.
6. Jogo de baralho químico para o ensino de ligação química, como mencionado na reivindicação 1, caracterizado por representar didaticamente as ligações químicas.
7. Jogo de baralho químico para o ensino de ligação química, como mencionado na reivindicação 6, caracterizado por servir de instrumento de apoio à aprendizagem dos conteúdos de química, especialmente os conteúdos relacionados as ligações químicas.
8. Jogo de baralho químico para o ensino de ligação química, como mencionado na reivindicação 6, caracterizado por servir de brinquedo para uso lúdico.



9. Jogo de baralho químico para o ensino de ligação química, como mencionado na reivindicação 1, caracterizado por permitir ao manipulador visualizar uma ligação química.

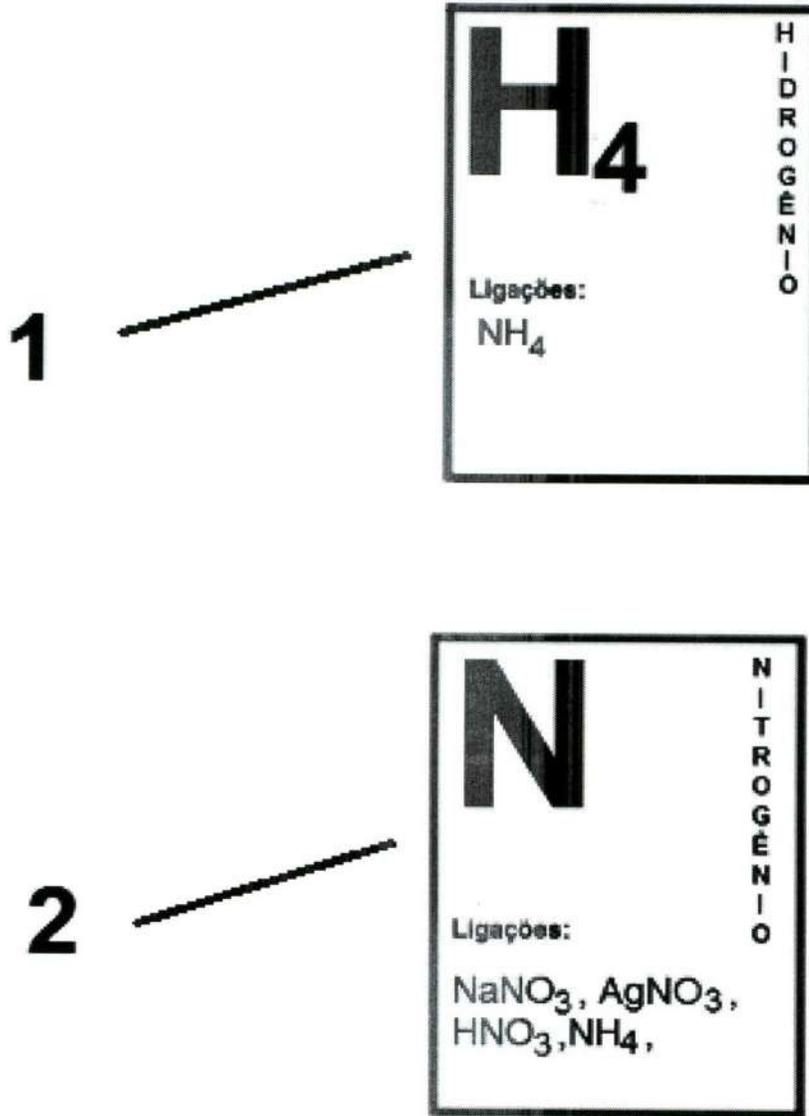


FIG. 1



RESUMO

Jogo de baralho químico para o ensino de ligação química

Do campo técnico da didática, com a finalidade de representar ligações químicas através de um jogo de cartas educativo. “Jogo de baralho químico de ligação química” é um jogo de baralho estruturado com 52 fichas podendo ser confeccionadas em papel ou material similar, contendo respectivamente os elementos químicos: alumínio (Al), bromo (Br), carbono (C), (C4), (C3), cloro (Cl), (Cl₂), enxofre (S), flúor (F₂), (F₃), hidrogênio (H), (H₂), (H₄), (H₇), nitrogênio (N), sódio (Na), oxigênio (O), (O₂), (O₃), (O₄), prata (Ag). As fichas também possuem o nome do elemento químico, a quantidade de elementos presentes na ligação e na parte inferior a ligação química. O material didático, objeto do pedido de patente, permitirá ao manipulador visualizar as ligações químicas em um jogo dinâmico. Por isso, além do uso didático previamente indicado, o objeto desse pedido de patente também se presta para o uso lúdico doméstico.