

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6401007号
(P6401007)

(45) 発行日 平成30年10月3日(2018.10.3)

(24) 登録日 平成30年9月14日(2018.9.14)

(51) Int.Cl.

A 6 3 F 1/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 1/02

B

請求項の数 2 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2014-209463 (P2014-209463)
(22) 出願日 平成26年10月10日(2014.10.10)
(65) 公開番号 特開2016-77368 (P2016-77368A)
(43) 公開日 平成28年5月16日(2016.5.16)
審査請求日 平成29年9月3日(2017.9.3)

(73) 特許権者 513200483
公益財団法人 日本発明振興協会
東京都渋谷区桜丘町四番22号
(74) 代理人 100100918
弁理士 大橋 公治
(72) 発明者 柴田 治呂
東京都渋谷区桜丘町四番22号 公益財団
法人日本発明振興協会内

審査官 森田 真彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 トランプカード

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

4種類のスーツが、クラブ、ダイヤ、ハート及びスペード、又はそれらに類似するスーツから成るトランプカードであって、

元素周期表の第1周期、第2周期及び第3周期に属する18個の元素が一つずつ表示された18枚の第1グループのトランプカードと、

元素周期表の第4周期に属する18個の元素が一つずつ表示された18枚の第2グループのトランプカードと、

元素周期表の第5周期に属する18個の元素が一つずつ表示された18枚の第3グループのトランプカードと、

元素周期表の第6周期の第3族を除く各族の元素と前記第3族のランタノイドを代表する1つの元素とを合わせた18個の元素が一つずつ表示された18枚の第4グループのトランプカードと、

を備えるトランプカード。

【請求項2】

請求項1に記載のトランプカードであって、

前記第1グループ、第2グループ、第3グループ及び第4グループの各トランプカードには、フェイスの中央に、表示する元素の電子配置図が表示され、左サイドの上部及び右サイドの下部に、他のグループから区別できる前記スーツと、前記電子配置図が表す元素の原子番号の大きさに基づいて順位付けられた、該元素の各グループ内でのランクを表す

数字又は記号とから成るインデックスが表示されているトランプカード。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊びながら元素と元素の周期律が学習できるトランプカードに関し、通常のトランプと同様の遊び方ができるように構成したものである。

【背景技術】

【0002】

一般的なトランプカードは、良く知られているように、スペード、ハート、クラブ及びダイヤの4種類のスーツ（組）から成り、各スーツは13枚の札で構成されている。

10

スーツが表示されたトランプカードの表面はフェイスと呼ばれ、同一模様が表示されたカードの裏面はバックと呼ばれる。また、カードの長辺側はサイド（左サイド、右サイド）と呼ばれ、短辺側はエンド（前エンド、後エンド）と呼ばれる。

通常のトランプカードでは、フェイスの左サイドの上方及び右サイドの下方に、各カードのスーツの図形と、そのカードのランクを表す数字（2～10）又は記号（A、J、Q、K）とを組合わせたインデックスが表示され、フェイスの中央部分には、ランクが1～10のカードでは、ランクの数のスーツの図形が表示され、また、ランクが11、12、13のカードでは、王子、王妃、王様の図形がそれぞれ表示されている。この11、12、13のカードは絵札と呼ばれる。

【0003】

20

文部科学省は、多くの人が科学に親しみを持つように、基礎的・普遍的な科学知識を分かり易く知らせる“一家に一枚周期表”のポスターを製作し、配布している。

このポスターには、図13に示すように、周期律に基づいて元素を並べた周期表が記載され、さらに各元素の用途や発見者等の情報が併記されている。

周期表では、良く知られているように、その縦列が族と呼ばれ、横列が周期と呼ばれる。標準的な周期表では、族が第1族から第18族までである。周期は、第1周期から第7周期までであるが、第7周期の元素には、発見の報告はあるが公的に認定されていない、仮の名前が付けられた元素も含まれている。

【0004】

また、下記特許文献1には、元素や素粒子の情報をゲームを通して学習できる元素カードが開示されている。

30

この元素カードは、カードの中央に元素記号が表示され、カードの周辺に、その元素の族及び周期が表示されている。

特許文献1には、この元素カードを用いた種々の遊び方が紹介されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特許第5315086号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0006】

しかし、周期表の各周期に属する元素の数は同一ではない。

周期表の第1周期には、第1族の水素（H）と第18族のヘリウム（He）とが存在するだけで、第2族から第17族までの元素は存在しない。また、第2周期には、第1族のリチウム（Li）、第2族のベリリウム（Be）、第13族のホウ素（B）、第14族の炭素（C）、第15族の窒素（N）、第16族の酸素（O）、第17族のフッ素（F）及び第18族のネオン（Ne）は存在するが、第3族から第12族までの元素は存在しない。同様に、第3周期でも第3族から第12族までの元素は存在しない。

第4周期及び第5周期では、第1族から第18族までの各族に一つずつの元素が含まれる。

50

第6周期では、第3族を除く各族に一つずつの元素が含まれるが、第3族には、原子番号57のランタン（L a）から71のルテチウム（L u）までの15元素がグループ名「ランタノイド」として含まれている。

同様に、第7周期では、第3族を除く各族に一つずつの元素が含まれるが、第3族には、原子番号89のアクチニウム（A c）から103のローレンシウム（L r）までの15元素がグループ名「アクチノイド」として含まれている。

このように、周期表の各周期に属する元素の数が同じではないため、特許文献1に記載された元素カードは、多くの人が馴染んでいる通常のトランプの遊び方で遊ぶことができない。また、特許文献1の元素カードには、原子を理解するうえで重要な電子配置図が記載されていない。

10

【0007】

本発明は、こうした事情を考慮して創案したものであり、通常のトランプと同様のゲームが可能であり、そのゲームを通じて元素に対する知識を深めることができるトランプカードを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、4種類のスーツが、クラブ、ダイヤ、ハート及びスペード、又はそれらに類似するスーツから成るトランプカードであって、元素周期表の第1周期、第2周期及び第3周期に属する18個の元素が一つずつ表示された18枚の第1グループのカードと、元素周期表の第4周期に属する18個の元素が一つずつ表示された18枚の第2グループのカードと、元素周期表の第5周期に属する18個の元素が一つずつ表示された18枚の第3グループのカードと、元素周期表の第6周期の第3族を除く各族の元素と前記第3族のランタノイドを代表する1つの元素とを合わせた18個の元素が一つずつ表示された18枚の第4グループのカードと、を備える。

20

そして、第1グループ、第2グループ、第3グループ及び第4グループの各カードには、フェイスの中央に、表示する元素の電子配置図が表示され、左サイドの上部及び右サイドの下部に、他のグループから区別できるスーツと、電子配置図が表す元素の原子番号の大きさに基づいて順位付けられた、その元素の各グループ内でのランクを表す数字又は記号とから成るインデックスが表示されている。

このトランプカードは、各スーツの枚数が、通常のトランプよりも多い18枚で構成されているが、その他の点は通常のトランプと共通しているため、通常のトランプで馴染みがある、ババ抜き、七並べ、神経衰弱、ページワン、大富豪等のゲームを同じように行うことができる。

30

【0009】

また、本発明のトランプカードでは、フェイスの電子配置図が表示されていない余白に、電子配置図で表された元素の元素記号、元素名の少なくとも一方が表示される。

そのため、ゲームをしながら、元素記号、元素名、電子配置等の情報が目に入り、学習の意識を特に持たなくても元素の基礎的な知識が蓄えられる。

【0010】

また、本発明のトランプカードでは、フェイスの前エンド側及び後エンド側の余白のそれぞれに元素記号を表示し、前エンド側に表示した元素記号の文字の天地と、後エンド側に表示した元素記号の文字の天地とを逆向きにすることが望ましい。

40

こうすることで、前エンド及び後エンドのどちらの方向から見ても、カードに表示された元素が容易に理解でき、ゲーム中に、場に並べたカードの天地を揃えたり、扇状に広げて手に持つカードの天地を揃えたりする作業が不要になる。

【0011】

また、本発明のトランプカードでは、フェイスに表示された電子配置図の中心位置に、原子核を意味する円又は球を描き、その中にこの電子配置図で表された元素の原子番号を表示するようにしても良い。

原子番号は原子核の陽子の数に等しいため、電子配置図の中心は、原子番号の表示位置

50

として相応しい。

【0012】

また、本発明のトランプカードでは、少なくとも第1族、第2族、第13族から第18族の元素が表示されたカードのフェイスの背景の色を、族ごとに違えることが望ましい。

こうすることで同族元素が見極め易くなり、元素の族に着目したゲームで遊ぶことが容易になる。

【0013】

また、本発明のトランプカードでは、インデックスが表示されたカードの他に、原子核が表示されたジョーカーを備えるようにしても良い。

ジョーカーを加えることでゲームの幅が広がり、また、ゲームを通じて原子核について 10
の知識を深めることができる。

【0014】

また、本発明のトランプカードでは、第1グループ、第2グループ、第3グループ及び第4グループの最上位から3番目までのランクのカード、最上位から4番目までのランクのカード、又は、最上位から5番目までのランクのカードのいずれを絵札としても良い。

各スートの枚数が通常のトランプよりも多いため、絵札が増えても違和感はない。

【発明の効果】

【0015】

本発明のトランプカードは、カードの構成が通常のトランプに類似し、馴染みのあるトランプのゲームが行える。そのため、子供から大人まで、手軽に遊ぶことができ、この遊 20
びを通じて、元素の基礎知識を吸収することができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の実施形態に係るトランプカードのフェイスの表示を説明する図

【図2】第1グループのランクが1～9のカードを示す図

【図3】第1グループのランクが10～18のカードを示す図

【図4】第2グループのランクが1～9のカードを示す図

【図5】第2グループのランクが10～18のカードを示す図

【図6】第3グループのランクが1～9のカードを示す図

【図7】第3グループのランクが10～18のカードを示す図 30

【図8】第4グループのランクが1～9のカードを示す図

【図9】第4グループのランクが10～18のカードを示す図

【図10】第3グループの絵札を示す図

【図11】カードのバック（a）及びジョーカー（b）の図柄を示す図

【図12】カードのフェイスの他の表示例を示す図

【図13】一家に一枚周期表を示す図

【発明を実施するための形態】

【0017】

図1（a）（b）に示すように、本発明の実施形態に係るトランプカード10は、フェイスの中央に元素の電子配置図11が表示されている。図1（a）には、元素周期表の第 40
5周期の第1族元素であるルビジウム（Rb）の電子配置図11が表示され、図1（b）には、第5周期の第3族元素であるイットリウム（Y）の電子配置図11が表示されている。電子配置図11の中央には、RbやYの原子番号を表す数字12が記載された円（又は球）が表示されている。この円又は球は原子核を意味している。

また、電子配置図11の前エンド側（図の上側）の余白には、大きい文字で表記された元素記号13と日本語による元素名14とが表示され、電子配置図11の後エンド側（図の下側）の余白には、大きい文字で表示された元素記号16と英語による元素名15とが表示されている。前エンド側の元素記号13及び元素名14は、それらの文字の天地が、前エンド側が上になるように記載され、後エンド側の元素記号16及び元素名15は、それらの文字の天地が、後エンド側が上になるように記載されている。このカードは、前エ 50

ンド及び後エンドのどちらの方向から見ても、文字の天地が順方向の元素記号や元素名が存在する。特に、元素記号は、大きい文字で目立つように表記されているため、どちらの方向から見ても、カードに表示された元素が容易に理解できる。

【0018】

また、フェイスの左サイドの上部及び右サイドの下部には、スーツ22と、表示された元素のランクを表す記号又は数字21とから成るインデックス20が、左右のサイドで逆向きになるように表示されている。

インデックス20のスーツ22の中央には、電子配置図11に表示された電子殻の最外殻が表示されている。電子殻は、原子核に近いものからK殻、L殻、M殻、N殻、O殻・・・と呼ばれており、最外殻を表すアルファベットがスーツ22の中央に表示されている。

10

【0019】

このトランプカードのスーツは、クラブ、ダイヤ、ハート及びスペードの4種類である。クラブは、図2及び図3に示すように、周期表の第1周期に属する2個の元素（水素（H）、ヘリウム（He））と、第2周期に属する8個の元素（リチウム（Li）、ベリリウム（Be）、ホウ素（B）、炭素（C）、窒素（N）、酸素（O）、フッ素（F）、ネオン（Ne））と、第3周期に属する8個の元素（ナトリウム（Na）、マグネシウム（Mg）、アルミニウム（Al）、ケイ素（Si）、リン（P）、硫黄（S）、塩素（Cl）、アルゴン（Ar））とが表示された合計18枚のカードに付されている。この18枚のカードを“第1グループのカード”と呼ぶことにする。

20

【0020】

また、ダイヤは、図4及び図5に示すように、周期表の第4周期に属する18個の元素（カリウム（K）、カルシウム（Ca）、スカンジウム（Sc）、チタン（Ti）、バナジウム（V）、クロム（Cr）、マンガン（Mn）、鉄（Fe）、コバルト（Co）、ニッケル（Ni）、銅（Cu）、亜鉛（Zn）、ガリウム（Ga）、ゲルマニウム（Ge）、ヒ素（As）、セレン（Se）、臭素（Br）、クリプトン（Kr））が表示された18枚のカードに付されている。この18枚のカードを“第2グループのカード”と呼ぶことにする。

また、ハートは、図6及び図7に示すように、周期表の第5周期に属する18個の元素（ルビジウム（Rb）、ストロンチウム（Sr）、イットリウム（Y）、ジルコニウム（Zr）、ニオブ（Nb）、モリブデン（Mo）、テクネチウム（Tc）、ルテニウム（Ru）、ロジウム（Rh）、パラジウム（Pd）、銀（Ag）、カドミウム（Cd）、インジウム（In）、スズ（Sn）、アンチモン（Sb）、テルル（Te）、ヨウ素（I）、キセノン（Xe））が表示された18枚のカードに付されている。この18枚のカードを“第3グループのカード”と呼ぶことにする。

30

【0021】

また、スペードは、図8及び図9に示すように、周期表の第6周期の第1族元素（セシウム（Cs））、第2族元素（バリウム（Ba））、第3族のランタノイドを代表するランタン（La）、及び第4族から第18族の元素（ハフニウム（Hf）、タンタル（Ta）、タングステン（W）、レニウム（Re）、オスミウム（Os）、イリジウム（Ir）、白金（Pt）、金（Au）、水銀（Hg）、タリウム（Tl）、鉛（Pb）、ビスマス（Bi）、ポロニウム（Po）、アスタチン（At）、ラドン（Rn））が表示された18枚のカードに付されている。この18枚のカードを“第4グループのカード”と呼ぶことにする。

40

なお、このトランプカードでは、公式に認定されていない元素が含まれる第7周期の元素をカードの対象から外している。

【0022】

また、各グループのカードのインデックス20には、当該グループを表すスーツ22と共に、グループ内の元素を原子番号の小さいものから大きいものに順に並べたときのグループ内での順位（ランク）21が数字又は記号で表示されている。

50

各グループ内の第1順位（即ち、グループ内で原子番号が最も小さい。）は記号A（エース）で表示され、第2順位から第13順位までは数字で表示され、第14順位は記号kN（ナイト）で、第15順位は記号B（ビショップ）で、第16順位は記号J（ジャック）で、第17順位は記号Q（クイーン）で、そして、第18順位（即ち、グループ内で原子番号が最も大きい。）は記号K（キング）で表示されている。

各グループの第14順位から第18順位までのカードは絵札である。図10には、ハートの5枚の絵札を示している。kN、B、J、Q、Kの各絵札には、フェイスの隅の領域に、それぞれ、騎士、司教、王子、王妃、王様の絵が表示されている。

また、図11（b）は、ジョーカーのカードの図柄を例示している。ここでは、ジョーカーの図柄として、原子核を示し、原子核から放出される放射線が α 線、 β 線、 γ 線の3種類であることを表示している。

10

図11（a）は、各カードの裏面（バック）の図柄として、原子をイメージし、原子核とその周りの電子雲を表示する図柄を例示している。

【0023】

このトランプカードは、各スートの枚数が18枚であり、通常のトランプよりも5枚多い。また、絵札の枚数が5枚であり、通常のトランプよりも2枚多い。

しかし、スートがクラブ、ダイヤ、ハート、スペードの4種類であり、各スートのカードに連続番号のランク付けがされている点で通常のトランプと共通している。

そのため、通常のトランプと同じ要領で、ババ抜き、神経衰弱、ページワン、ポーカ、ラミー、大富豪等のゲームを行うことができる。

20

また、七並べは、通常のトランプでのルールを踏襲しても良いし、最初に場に並べるカードを、ランクが9又は10のカードに変更して行っても良い。

【0024】

このカードは、前エンド及び後エンドのどちらの方向から見た場合でも、元素記号13、16等から、カードに表示された元素が分かるため、ゲーム中に、場に並べたカードの天地を揃えたり、扇状に払って手に持つカードの天地を揃えたりする作業が不要であり、ゲームを円滑に進めることができる。

【0025】

また、このトランプカードでは、次のような遊び方もできる。

（同族合わせ1）

30

（1）各自に4枚ずつカードを配り、場に3枚を表向きに置き、残りは裏向きにして積札とする。

（2）プレイヤーは、周期表の同族のカードを集める事を目指し、場札から1枚取り、場札に1枚戻す、という動作を繰り返す。

【0026】

なお、ダイヤ、ハート及びスペードのスートを持つ第2グループ、第3グループ、第4グループのカードの場合は、インデックスに表示されたランクが族を表している。

また、クラブのスートを持つ第1グループのカードの場合は、電子配置図に表示された最外殻の電子が1個の元素（H、Li、Na）は第1族、2個の元素（Be、Mg）は第2族、3個の元素（B、Al）は第13族、4個の元素（C、Si）は第14族、5個の元素（N、P）は第15族、6個の元素（O、S）は第16族、7個の元素（F、Cl）は第17族、閉殻構造の元素（He、Ne、Ar）は第18族である。

40

従って、第1グループのカードでは、ランクが1、3、11のカードが第1族、ランクが4、12のカードが第2族、ランクが5、13のカードが第13族、ランクが6、14のカードが第14族、ランクが7、15のカードが第15族、ランクが8、16のカードが第16族、ランクが9、17のカードが第17族、ランクが2、10、18のカードが第18族となる。

なお、少なくとも第1族、第2族、及び、第13族から第18族の各元素を表示するカードについては、フェイスの背景色を族ごとに違えて、同族元素が色で識別できるようにすることが望ましい。

50

【0027】

(3) 場から取った1枚と、手持ちのカードとを合わせて3枚の同族カードが集まれば“同族合わせ成立”となり、その同族カード3枚を自分の取り分として表向きに自分の前に並べる。次いで、積札から1枚を場に置いた後、積札から2枚取り、手札を4枚に戻す。この時に同族カード3枚が揃っても自分の前には置けず、次の順番まで待たなければならない。

(4) 一巡した後は、場に交換したいカードがない場合に、「流す」と宣言して、場の3枚を流し、積札から新たに3枚を場に置き、その中の1枚を取り、場札に1枚戻す。また、場に交換したいカードがなく、かつ、流したくない場合はパスができる。流してからパスはできない。但し、連続してのパスは3回までしかできない。

(5) 場から取った1枚が、自分の前に並べてある同族カードと同族であるときは、そのカードを自分の前の同族カードに付けることができる。この場合、場から1枚取るので、手札を捨てる必要はなく、積札から1枚取って場札に加える。

積札から取ったカードが自分の前に並べてある同族カードと同族である場合は、次回以降の番の時でなければ、自分の前の同族カードに付けられない。積札から取ったカードを自分の前の同族カードに付けたときは手札が減るので、手札が4枚となるように必要枚数を積札から取る。

他のプレイヤーの前に並んでいる同族カードには付けられない。

(6) 同族カード2枚を持っているプレイヤーは、他のプレイヤーが場に捨てた1枚で同族カード3枚が揃うとき、“ポン”と言って捨てられた1枚を取ることができる。揃った同族カード3枚を自分の前に置き、積札から1枚取って場に置いた後、積札から2枚取り、手札を4枚に戻す。ポンがあった場合は、ポンを言った人の次の人からゲームを続ける。

(7) 積札がなくなればゲームは終わりとするが、続けたいときは、流したカードをよく切り積札として続けることもできる。

(8) 勝敗は取ったカードの枚数の多い方が勝ちとなる。同数の場合は絵札の多い方を勝ちとする。絵札も同数の時は、同族が少ないダイヤ、ハート、スペードの第3族から第12族までの同族カードを多く集めた方を勝ちとする。その数字も同じときは同順位とする。

【0028】

(同族合わせ2)

(1) 各自に4枚ずつカードを配り、残りは積札とする。

(2) 各自は、周期表の同族のカードを集める事を目指し、積札より1枚取り、1枚捨てる、という動作を繰り返す。第3族から第12族までは同族のカードがダイヤ、ハート、スペードの3枚しかないが、第1族、第2族、第13族～第18族では同族のカードが5～6枚あることに留意しながら同族のカードを集める。

(3) 同族カードが2枚揃ったところで、他のプレイヤーが捨てた札で同族カードが3枚揃うことになる場合は、ポンと言って、捨て札を取り、上がることができる。

(4) 積札から取った1枚で3枚の同族カードが揃うときにも、上がりとなる。

(5) 上がった場合は、残りの2枚のカードを捨てる。

(6) 上がった順番が順位となる。積札がなくなればゲームは終わりとする。

【0029】

(同族合わせ3)

(1) カードをすべて配る。

(2) 水素のカードを持っている人からスタートする。

(3) 自分の番が来たら誰かを指名し「〇〇(元素名)を持っていますか？」とコールする。例えば「ガリウムを持っていますか？」と言うように元素名でコールするのがポイントである。指名された人は、そのカードを持っていたら、コールした人にカードを必ず渡す。指名された人が指定カードを持っていれば(即ち、コールが当たっていれば)、コールした人の番が維持され、続けてコールすることができる。指名された人が指定カードを

10

20

30

40

50

持っていなければ、指名された人に手番が移る。カードをもらった結果、周期表の縦列（族）が揃ったら、場に出して得点できる。

（４）これを繰り返し、最終的に場に出したカードの枚数の多い人が勝ちとなる。

【００３０】

（周期表作り）

（１）１枚のカードを該当する元素の図の上に載せられるような大きな周期表を台紙として用意する。

（２）全員にカードを配る。

（３）金（Au）、銀（Ag）、銅（Cu）のカードを持っている人は、そのカードを台紙の金、銀、銅のカードの位置に置く。

（４）金（Au）のカードを持っていた人から七並べのルールに従い、元素名を言いながら台紙の上にカードを置いて行く。

（５）クラブのカードは、置かれたダイヤのカードの上に置いて行く。また、クラブのカードは、置かれたクラブのカードの上方のみに置くことができる。

（６）このように、クラブのカードの置き方が変わっている点を除けば、七並べと同じルールで遊ぶ。

【００３１】

このように、このトランプカードは、通常のトランプと同じような遊び方にも、元素の周期律を意識させるような遊び方にも使用することができ、こうした遊びを通じて、多くの人に、元素に関する基礎知識を自然に植え付けることができる。

このトランプカードの中央には元素の電子配置図が大きく表示されているため、元素の周期と最外殻との関係、元素の族と最外殻の電子数との関係、あるいは、その関係から外れる一部の元素などを、遊びを通して発見することができ、こうした発見により元素に対する関心や興味が一層高められる。

【００３２】

なお、ここに示したカードの図柄やフェイスへの記載事項は一例であって、本発明は、それだけに限定されるものではない。

例えば、図１２に示すように、電子配置図１１の周囲の余白に、元素記号１３、日本語による元素名１４、英語による元素名１５、及び原子量１７を表示しても良い。

また、ここでは、スーツが、クラブ、ダイヤ、ハート及びスペードから成るカードを示したが、それらに類似する４種類の図柄をスーツとして用いても良い。

また、ここでは、各グループのランクが最上位から５番目までのカードを絵札としているが、通常のトランプと同様に、最上位から３番目までのランクのカードを王様、王妃、王子の絵札としても良い。また、最上位から４番目までのランクのカードを絵札とし、ナイト又はビショップのいずれか一方を絵札に加えても良い。

【産業上の利用可能性】

【００３３】

本発明のトランプカードは、子供から大人までがゲームを楽しみながら元素の基礎知識を学ぶために使用することが可能であり、国民全般の科学技術マインドを高めるために広く用いることができる。

【符号の説明】

【００３４】

- １０ カード
- １１ 電子配置図
- １２ 原子番号
- １３ 元素記号
- １４ 日本語による元素名
- １５ 英語による元素名
- １６ 元素記号
- １７ 原子量

10

20

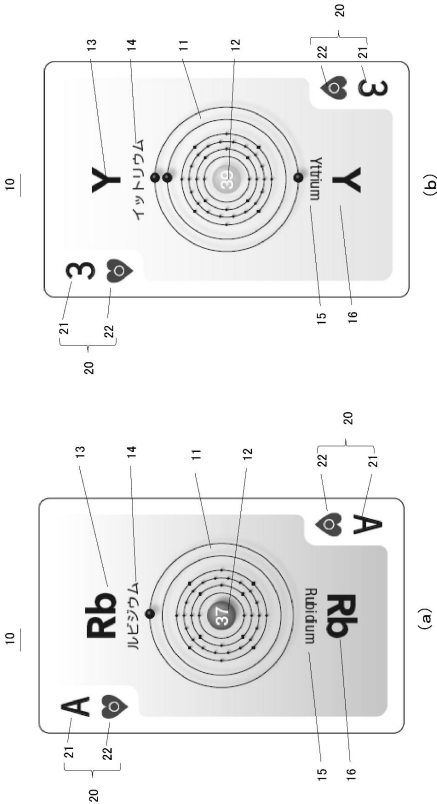
30

40

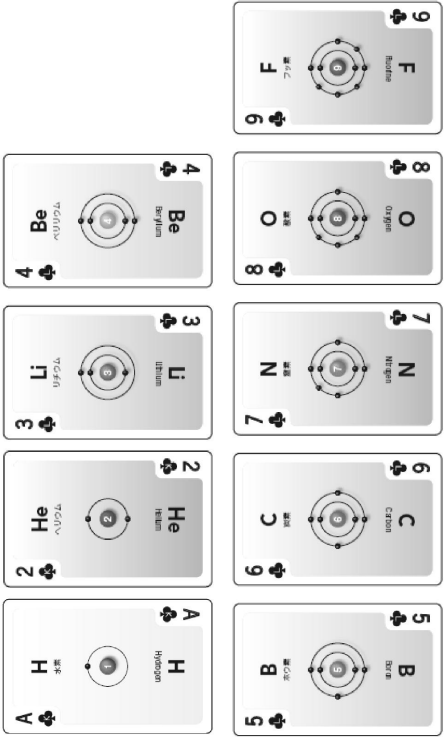
50

- 20 インデックス
- 21 ランク
- 22 スーツ

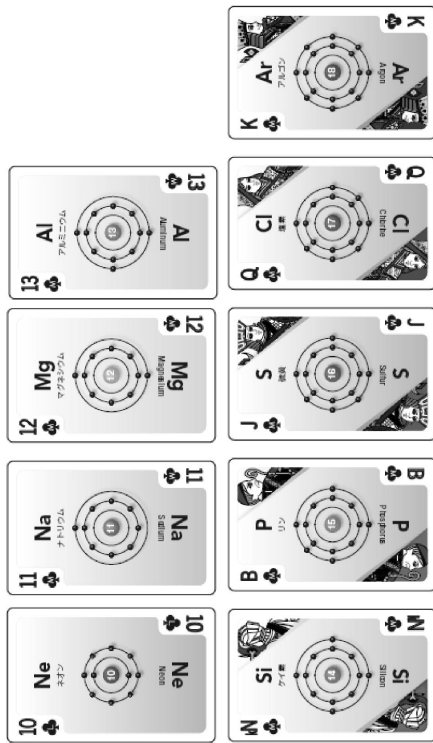
【図1】



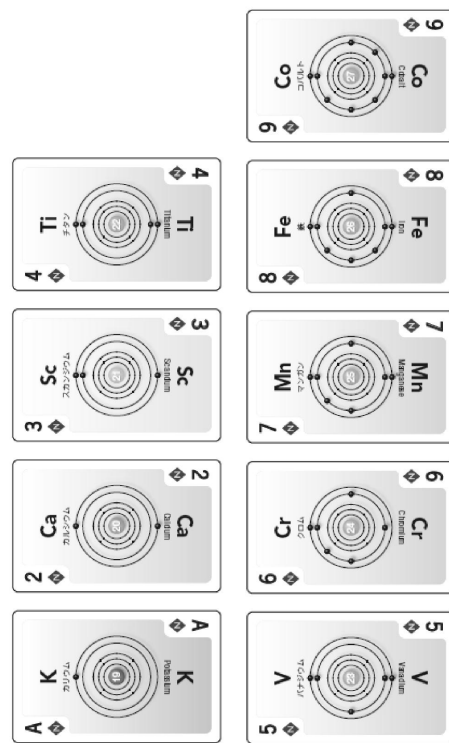
【図2】



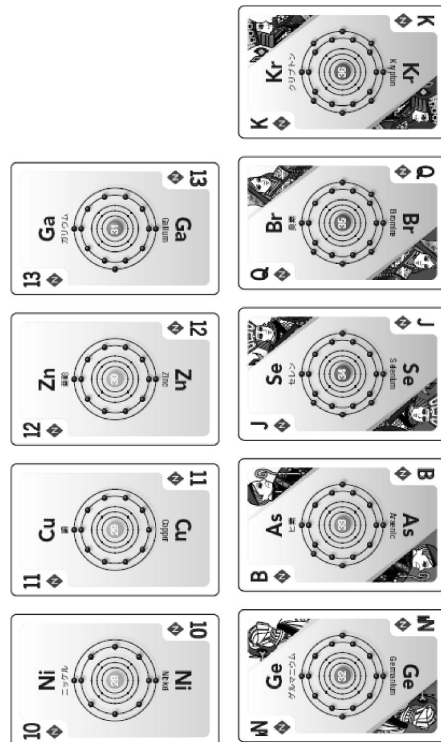
【図 3】



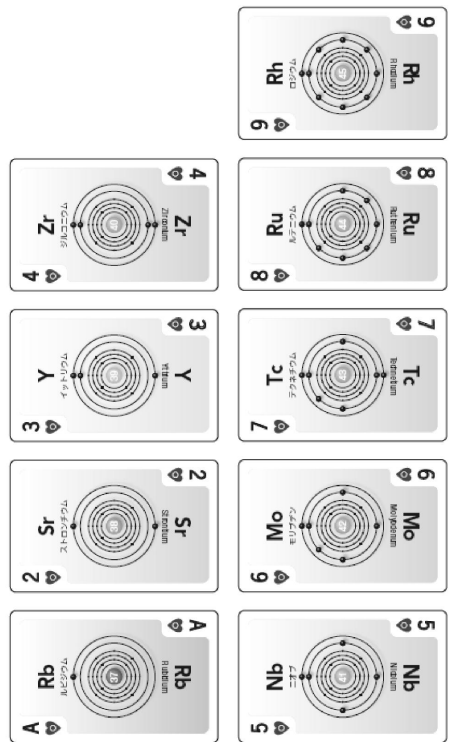
【図 4】



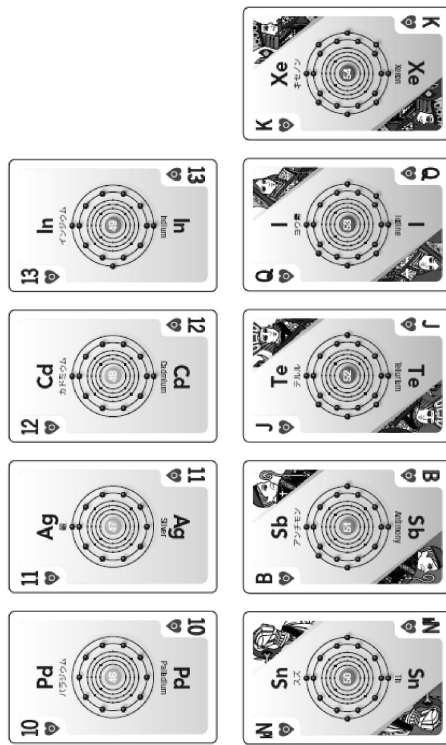
【図 5】



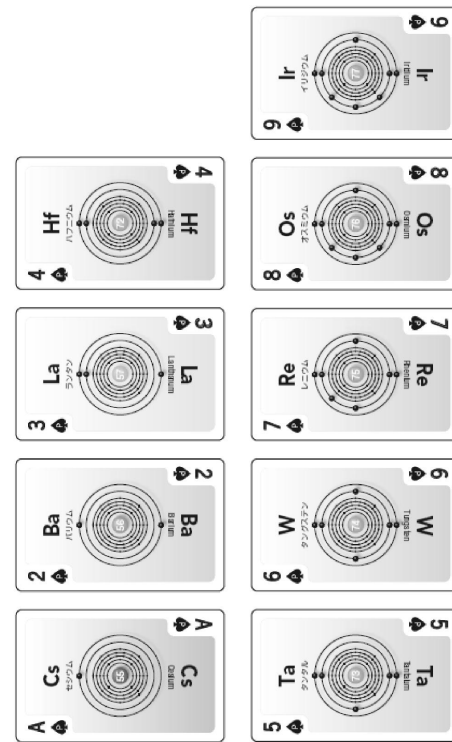
【図 6】



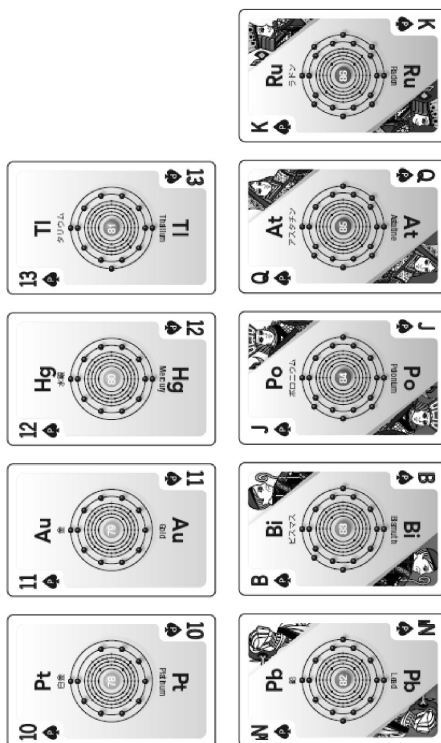
【図 7】



【図 8】



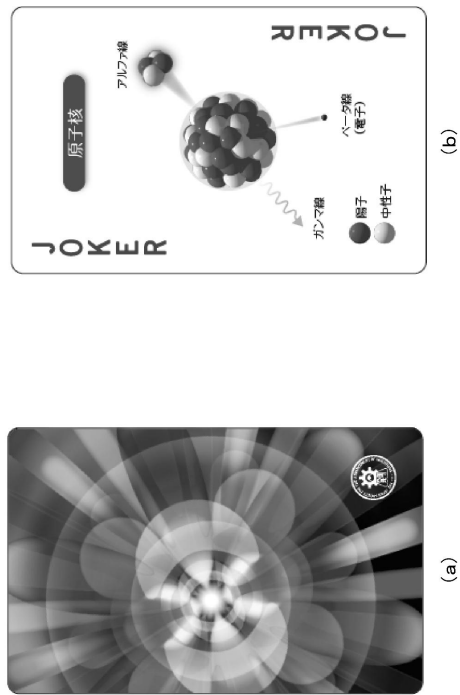
【図 9】



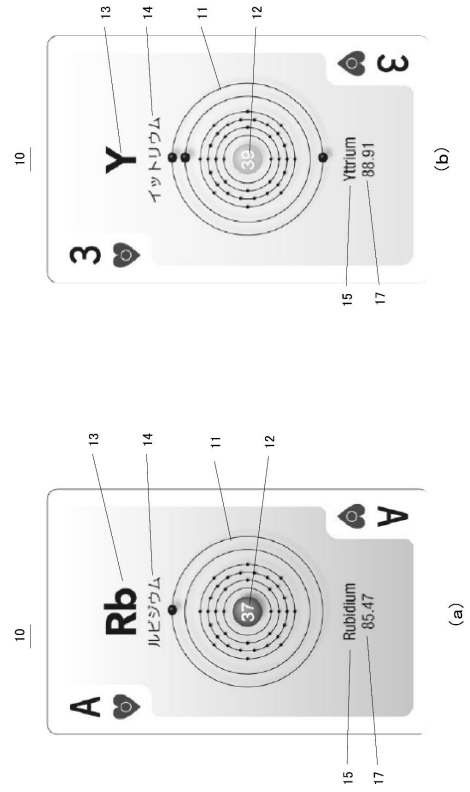
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】

フロントページの続き

(56)参考文献 登録実用新案第3153512 (JP, U)
特許第5315086 (JP, B2)
実開昭63-58276 (JP, U)
米国特許出願公開第2014/0008869 (US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 1/02