

Click to prove
you're human



Masa atómica del hidrogeno

El Hidrógeno es el primer elemento presente en la tabla periódica, el más liviano que existe, estructurado con un protón y un electrón. Está formado con una molécula diatómica o doble. La masa atómica del Hidrógeno es estable, compuesta por tres isótopos naturales, razón por la cual abunda en la naturaleza. A continuación, conoce su valor y cómo calcularla.
Tabla de contenidos
El Hidrógeno es un elemento químico signado con el número atómico 1, simbolizado con la letra H. Es un gas incoloro, insípido e inodoro. Su átomo dispone de un núcleo de carga positiva, con un solo electrón. Está presente en la naturaleza en su forma molecular, formando un gas en condiciones normales, es no metálico y no es soluble. Además, la masa atómica del Hidrógeno es 1,00784 u, siendo esta masa la suma total de protones y neutrones en un átomo o isótopo. La masa atómica o peso atómico del hidrógeno se representa con un valor llamado unidad de masa atómica o amu. Es esencial comprender que la masa atómica de h es crucial para la química moderna, ya que establece la base para el cálculo de cantidades de sustancias en reacciones químicas. Los elementos químicos tienen una cantidad específica de neutrones en el núcleo, que se conoce como número atómico del hidrógeno. La masa atómica se consigue sumando el número de neutrones y protones de ese núcleo. Dicha cantidad puede variar en función del elemento y en el caso del Hidrógeno tiene 1 electrón, 1 protón y 0 neutrones. Por ello, cuando se suma su único electrón y protón, se obtiene el valor 1,00784 u. Debido a esto, el hidrógeno es uno de los elementos más simples de la tabla periódica y su masa atómica de hidrógeno es de fácil cálculo. Básicamente, porque la masa atómica del Hidrógeno consta de tres isótopos naturales. Estos son Protio con masa atómica de hidrogeno de prácticamente 1, ya que tiene 1 protón y 0 neutrones, Deuterio con una masa atómica de h de aproximadamente 2, debido a que tiene 1 protón y 1 neutrón, y Tritio formado con 1 protón y 2 neutrones. El primero abunda un 99.98% y el segundo 0.0184%. En vista de la abundancia del primer isótopo, se considera que la masa atómica relativa del Hidrógeno es 1 prácticamente. En resumen, el peso atómico del hidrógeno permite cuantificar la cantidad de masa de un elemento o alguna sustancia química, facilitando así el estudio y comprensión de las propiedades y comportamientos de los elementos en diversos contextos científicos y aplicaciones industriales.
ProtonesElectronesNeutrones110Número atómico1Masa atómica1,00794Número Másico1CategoríaNo metalesColorIncoloroRadioactivoNoDe las palabras griegas hydor (que significa agua) y gennao (engendrador), significando formador de aguaEstructura cristalinaHexagonal simpleEn 1671, Robert Boyle redescubrió y describió la reacción que se producía entre limaduras de hierro y ácidos diluidos, o que resulta en la producción de gas hidrógeno.En 1766, Henry Cavendish fue el primero en reconocer el hidrógeno gaseoso como una sustancia discreta, identificando el gas producido en la reacción metal-ácido como aire inflamable.Antoine Lavoisier dio al elemento el nombre de hidrógeno en 1783.HEl hidrógeno es el elemento de menor densidad de todos los conocidosEstado ordinarioGasDensidad0,00008988 g/cm3Punto de fusión14,01 K | -259,14 °C | -434,45 °F Punto de ebullición20,28 K | -252,87 °C | -423,17 °FEntalpía de fusión0,558 kJ/molEntalpía de vaporización0,452 kJ/molCalor específico14,304 J/g·KAbundancia en la corteza terrestre0,15%Abundancia en el Universo75%Número CAS1333-74-0Número CID PubChem78Radio atómico53 pmRadio covalente31 pmElectronegatividad2,2 (Escala Pauling)Energía de ionización13,5984 eVolumen Atómico14,4 cm3/molConductividad térmica0,001815 W/cm·KEstados de oxidación-1,1El empleo más importante del hidrógeno es en la síntesis del amoníaco.Grandes cantidades de hidrógeno se emplean como combustible de cohetes, en combinación con oxígeno o flúor, y como un propulsor de cohetes impulsados por energía nuclear.Se utiliza como gas de protección en los métodos de soldadura tales como la soldadura de hidrógeno atómico.El hidrógeno genera diversos riesgos para la seguridad humana, de potenciales detonaciones e incendios cuando se mezcla con el aire al ser un asfixiante en su forma pura, libre de oxígenoIsótopos estables1H, 2HIsótopos inestables3H, 4H, 5H, 6H, 7H Share — copy and redistribute the material in any medium or format for any purpose, even commercially. Adapt — remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially. The licensor cannot revoke these freedoms as long as you follow the license terms. Attribution — You must give appropriate credit — provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use. ShareAlike — If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. No additional restrictions — You may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything the license permits. You do not have to comply with the license for elements of the material in the public domain or where your use is permitted by an applicable exception or limitation . No warranties are given. The license may not give you all of the permissions necessary for your intended use. For example, other rights such as publicity, privacy, or moral rights may limit how you use the material. Con un peso atómico estándar de alrededor de 1,008, el hidrógeno es el elemento más ligero de la tabla periódica. Su forma monoatómica (H) es la sustancia química más abundante en el Universo y constituye aproximadamente el 75% de toda la masa bariónica. Resumen Elemento Hidrógeno Número atómico 1 Masa atómica [amu] 1.0079 Masa atómica [pm] 31 Densidad en STP [g / cm3] 0,0009 Numero de protones 1 Número de neutrones (isótopos típicos) 1; 2 Numero de electrones 1 Configuración electrónica 1s1 Estados de oxidación + 1, -1 Afinidad electrónica [kJ / mol] 72,8 Electronegatividad [escala de Pauling] 2,2 Primera energía de ionización [eV] 13.5984 Número atómico: protones, electrones y neutrones en Hidrógeno El hidrógeno es un elemento químico con número atómico 1, lo que significa que hay 1 protones en su núcleo. Número total de protones en el núcleo se llama el número atómico del átomo y se le da el símbolo Z . La carga eléctrica total del núcleo es, por tanto, + Ze, donde e (carga elemental) es igual a 1,602 x 10-19 culombios. El número total de neutrones en el núcleo de un átomo se llama el número de neutrones del átomo y se le da el símbolo N . Número de neutrones más el número atómico es igual al número de masa atómica: N + Z = A . La diferencia entre el número de neutrones y el número atómico se conoce como exceso de neutrones : D = N - Z = A - 2Z. Para los elementos estables, suele haber una variedad de isótopos estables. Los isótopos son nucleidos que tienen el mismo número atómico y, por lo tanto, son el mismo elemento, pero difieren en el número de neutrones. Los números de masa de isótopos típicos de hidrógeno son 1; 2. Masa atómica de Hidrógeno La masa atómica del hidrógeno es 1,0079 u. La masa atómica es la masa de un átomo. La masa atómica o masa isotópica relativa se refiere a la masa de una sola partícula y, por lo tanto, está ligada a un determinado isótopo específico de un elemento. La masa atómica es transportada por el núcleo atómico, que ocupa sólo alrededor de 10-12 del volumen total del átomo o menos, pero contiene toda la carga positiva y al menos el 99,95% de la masa total del átomo. Tenga en cuenta que, cada elemento puede contener más isótopos , por lo tanto, esta masa atómica resultante se calcula a partir de los isótopos naturales y su abundancia. Radio atómico de Hidrógeno El radio atómico del átomo de hidrógeno es 31 pm (radio covalente). Cabe señalar que los átomos carecen de un límite exterior bien definido. El radio atómico de un elemento químico es una medida de la distancia a la que se extiende la nube de electrones desde el núcleo. Sin embargo, esto supone que el átomo exhibe una forma esférica, que solo se obedece a los átomos en el vacío o en el espacio libre. Por lo tanto, existen varias definiciones no equivalentes de radio atómico. Electrones y configuración electrónica El número de electrones en un átomo eléctricamente neutro es el mismo que el número de protones en el núcleo. Por lo tanto, el número de electrones en el átomo neutro de hidrógeno es 1. Cada electrón está influenciado por los campos eléctricos producidos por la carga nuclear positiva y los otros electrones negativos (Z - 1) en el átomo. La configuración electrónica del hidrógeno es 1s1 . Los posibles estados de oxidación son +1, -1. Densidad de Hidrógeno La densidad del hidrógeno es 0,00009 g / cm 3 . Las densidades típicas de varias sustancias se encuentran a presión atmosférica. La densidad se define como la masa por unidad de volumen . Es una propiedad intensiva , que se define matemáticamente como masa dividida por volumen: ρ = m / V Afinidad electrónica: Hidrógeno La afinidad electrónica del hidrógeno es 72,8 kJ / mol . En química y física atómica, la afinidad electrónica de un átomo o molécula se define como: el cambio de energía (en kJ / mol) de un átomo o molécula neutro (en la fase gaseosa) cuando se agrega un electrón al átomo para formar un ion negativo . X + e - -> X - + energía Afinidad = - ΔH En otras palabras, se puede expresar como la probabilidad del átomo neutro de ganar un electrón . Tenga en cuenta que las energías de ionización miden la tendencia de un átomo neutro a resistir la pérdida de electrones. Las afinidades electrónicas son más difíciles de medir que las energías de ionización. Electronegatividad del Hidrógeno La electronegatividad del hidrógeno es 2,2 . La electronegatividad , símbolo χ, es una propiedad química que describe la tendencia de un átomo a atraer electrones hacia este átomo. A estos efectos, una cantidad adimensional, la escala de Pauling , símbolo χ, es la más utilizada. La electronegatividad del hidrógeno es χ = 2,2 Primera energía de ionización del Hidrógeno La primera energía de ionización del hidrógeno es 13,5984 eV . La energía de ionización , también llamada potencial de ionización , es la energía necesaria para eliminar un electrón del átomo neutro. X + energía -> X + + e - donde X es cualquier átomo o molécula capaz de ionizarse, X + es ese átomo o molécula con un electrón eliminado (ion positivo) y e - es el electrón eliminado. Un átomo de hidrógeno, por ejemplo, requiere la siguiente energía de ionización para eliminar el electrón más externo. H + IE -> H + + e - IE = 13,5984 eV Fuente: www.luciferia.com De Wikipedia, la enciclopedia libreEl hidrógeno (en griego, de ἵδρων ὑδρῶν, genitivo ἵδρωσ ὑδρῶν, y γένος <genos> que genera o produce agua») es el elemento químico de número atómico 1, representado por el símbolo H. Con una masa atómica de 1,00797, es el más ligero de la tabla periódica de los elementos. Por lo general, se presenta en su forma molecular, formando el gas diatómico H2 en condiciones normales. Este gas es inflamable, incoloro, inodoro, no metálico e insoluble en agua. Debido a sus distintas y variadas propiedades, el hidrógeno no se puede encuadrar claramente en ningún grupo de la tabla periódica, aunque muchas veces se sitúa en el grupo 1 (o familia 1A) por poseer un solo electrón en la capa de valencia o capa superior. Page 2 De Wikipedia, la enciclopedia libreEl helio (del griego: ἥλιος [hélíos] 'Sol', por haberse inferido en 1868 su existencia en la atmósfera solar) es el elemento químico de número atómico 2, símbolo He y peso atómico estándar de 4,002602. Pertenace al grupo 18 de la tabla periódica de los elementos, ya que al tener el nivel de energía completo presenta las propiedades de un gas noble. Es decir, es en general inerte (no reacciona), aunque hay excepciones, y al igual que estos, es un gas monoatómico incoloro e inodoro que cuenta con el menor punto de ebullición de todos los elementos químicos y solo puede ser licuado bajo presiones muy grandes y no puede ser congelado a presión atmosférica. Page 3 De Wikipedia, la enciclopedia libreEl litio (del griego: λίθιον 'piedrecita') es un elemento químico de símbolo Li y número atómico 3. En la tabla periódica, se encuentra en el grupo 1, entre los elementos alcalinos. En su forma pura, es un metal blando, de color blanco plata, que se oxida rápidamente en aire o agua. Su densidad es la mitad de la del agua, siendo el metal y elemento sólido más ligero, blanco y blanco. Page 4 De Wikipedia, la enciclopedia libreEl berilio es un elemento químico de símbolo Be y número atómico 4. Es un elemento Alcalinotérreo bivalente, tóxico, de color gris, duro, ligero y quebradizo. Se emplea principalmente como endurecedor en aleaciones, especialmente de cobre. Page 5 De Wikipedia, la enciclopedia libreEl boro es un elemento químico de la tabla periódica de los elementos que tiene el símbolo B y número atómico 5, su masa es de 10,811. Es un elemento metaloide, semiconductor, trivalente que existe abundantemente en el mineral bórax. Hay dos alótropos del boro, el boro amorfo es un polvo marrón, pero el boro metálico es negro. La forma metálica es dura (9,5 en la escala de Mohs) y es un mal conductor a temperatura ambiente. No se ha encontrado libre en la naturaleza. Page 6 De Wikipedia, la enciclopedia libreEl carbono (del latín, carbo, 'carbón') es un elemento químico con símbolo C, número atómico 6 y masa atómica 12,01. Es un no metal y tetravalente, disponiendo de cuatro electrones para formar enlaces químicos covalentes. Tres isótopos del carbono se producen de forma natural, los estables 12C y 13C y el isótopo radiactivo 14C, que decae con una vida media de unos 5730 años. El carbono es uno de los pocos elementos conocidos desde la antigüedad, y es el pilar básico de la química orgánica. Está presente en la Tierra en estado de cuerpo simple (carbón y diamantes), de compuestos inorgánicos (CO2 y CaCO3) y de compuestos orgánicos (biomasa, petróleo y gas natural). También se han sintetizado muchas nuevas estructuras basadas en el carbono: carbón activado, negro de humo, fibras, nanotubos, fullerenos y grafeno. Page 7 De Wikipedia, la enciclopedia libreEl nitrógeno es un elemento químico de número atómico 7, símbolo N, su masa atómica es de 14,0067 y que en condiciones normales forma un gas diatómico (nitrógeno diatómico o molecular) que constituye del orden del 78 % del aire atmosférico. Antiguamente era llamado ázoe (símbolo Az). Page 8 De Wikipedia, la enciclopedia libreEl oxígeno es un elemento químico de número atómico 8 y representado por el símbolo O. Su nombre proviene de las raíces griegas οξύς (oxys) ('ácido', literalmente 'punzante', en referencia al sabor de los ácidos) y -γενός (-gonos) ('productor', literalmente 'engendrador'; es decir, "productor de ácidos"), porque en la época en que se le dio esta denominación se creía, incorrectamente, que todos los ácidos requerían oxígeno para su composición. En condiciones normales de presión y temperatura, dos átomos del elemento se enlazan para formar el dióxígeno, un gas diatómico incoloro, inodoro e insípido con fórmula O2. Esta sustancia constituye una importante parte de la atmósfera y resulta necesaria para sostener la vida terrestre. Page 9 De Wikipedia, la enciclopedia libreEl flúor es el elemento químico de número atómico 9 situado en el grupo de los halógenos (grupo 17) de la tabla periódica de los elementos. Su símbolo es F. Es un gas a temperatura ambiente, de color verde pálido, formado por moléculas diatómicas F2. Es el más electronegativo y reactivo de todos los elementos. En forma pura es altamente peligroso, causando graves quemaduras químicas al contacto con la piel. Page 10 De Wikipedia, la enciclopedia libreEl neón es un elemento químico de número atómico 10 y símbolo Ne. Es un gas noble, incoloro, prácticamente inerte, presente en trazas en el aire, pero muy abundante en el universo, que proporciona un tono rojizo característico a la luz de las lámparas fluorescentes en las que se emplea. Page 11 De Wikipedia, la enciclopedia libreEl sodio es un elemento químico de símbolo Na con número atómico 11 que fue descubierto en 1807. Es un metal alcalino blanco, untuoso, de color plateado, muy abundante en la naturaleza, encontrándose en la sal marina. Es muy reactivo, arde con llama amarilla, se oxida en presencia de oxígeno y reacciona violentamente con el agua. El sodio está presente en grandes cantidades en el océano en forma iónica. También es un componente de muchos minerales y un elemento esencial para la vida. Page 12 De Wikipedia, la enciclopedia libreEl magnesio es el elemento químico de símbolo Mg y número atómico 12. Su masa atómica es de 24,305 u. Es el octavo elemento en abundancia en el orden del % de la corteza terrestre y el tercero más abundante disuelto en el agua de mar. El ion de magnesio es esencial para todas las células vivas. El metal puro no se encuentra en la naturaleza. Una vez producido a partir de las sales de magnesio, este metal alcalino-térreo es utilizado como un elemento de aleación. Page 13 De Wikipedia, la enciclopedia libreEl aluminio es un elemento químico, de símbolo Al y número atómico 13. Se trata de un metal no ferromagnético. Es el tercer elemento más común encontrado en la corteza terrestre. Los compuestos de aluminio forman el 8 % de la corteza de la tierra y se encuentran presentes en la mayoría de las rocas, de la vegetación y de los animales. En estado natural se encuentra en muchos silicatos (feldspatos, plagioclasas y micas). Este metal se extrae únicamente del mineral conocido con el nombre de bauxita, por transformación primero en alúmina mediante el proceso Bayer y a continuación en aluminio metálico mediante electrólisis. Este metal posee una combinación de propiedades que lo hacen muy útil en ingeniería de materiales, tales como su baja densidad (2698,4 kg/m3) y su alta resistencia a la corrosión. Mediante aleaciones adecuadas se puede aumentar sensiblemente su resistencia mecánica (hasta los 690 MPa). Es buen conductor de la electricidad y del calor, se mecaniza con facilidad y es muy barato. Por todo ello es desde mediados del siglo xx es el metal que más se utiliza después del acero. Page 14 De Wikipedia, la enciclopedia libreEl silicio (del latín: silicx) es un elemento químico metaloide, número atómico 14 y situado en el grupo 14 de la tabla periódica de los elementos de símbolo Si. Es el segundo elemento más abundante en la corteza terrestre (25.7 % en peso) después del oxígeno. Se presenta en forma amorfa y cristalizada; el primero es un polvo parduzco, más activo que la variante cristalina, que se presenta en octaedros de color azul grisáceo y brillo metálico. Page 15 El Fósforo es un elemento químico de la tabla periódica con símbolo químico P y número atómico 15 con un peso atómico de 30.9738 u y está clasificado como no metal y forma parte del grupo 15 (familia del nitrógeno). El Fósforo es sólido a temperatura ambiente. Silicio Periodic table Azulre SímboloPNúmero atómico15Grupo15 (Familia del nitrógeno)Período3BloquepClasificaciónNo metal AparienciaColourless, waxy white, yellow, scarlet, red, violet, blackColor Incoloro Número de protones15 p+Número de neutrones16 n0Número de electrones15 e- De Wikipedia, la enciclopedia libreEl fósforo es un elemento químico de número atómico 15 y símbolo P. El nombre proviene del griego φῶς [fos] 'luz' y φῶρος [foros] 'portador'. Es un no metal multivalente perteneciente al grupo del nitrógeno (Grupo 15 (VA): nitrogenóides) que se encuentra en la naturaleza combinado en fosfatos inorgánicos y en organismos vivos pero nunca en estado fundamental. Es muy reactivo y se oxida espontáneamente en contacto con el oxígeno atmosférico emitiendo luz. Fase en STPSólidoDensidad1.323 g/cm3Peso atómico30.9738 u Punto de fusiónPunto de ebulliciónEntalpía de vaporización12.4 kJ/mol Electronegatividad (Escala de Pauling)2.19Afinidad electrónica72.037 kJ/molEstado de oxidación-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, +5(a mildly acidic oxide)Energía de ionización1011.8 kJ/mol 1907 kJ/mol 2914.1 kJ/mol 4963.6 kJ/mol 6273.9 kJ/mol 21267 kJ/mol 25431 kJ/mol 29872 kJ/mol 35905 kJ/mol 40950 kJ/mol 46261 kJ/mol 54110 kJ/mol 59024 kJ/mol 271791 kJ/mol 296195 kJ/mol Configuración electrónica Configuración abreviada[Ne] 3s2 3p3 Configuración electrónica Configuración completa1s2 2s2 2p6 3s2 3p3 Carta de configuración de electronesElectrones por nivel2, 8, 5Electrones de valencia 5Electrones de valency 3,5Modelo atómico de BohrElectron shell for Fósforo, created by Injosoft ABFFigura: Diagrama de capa del átomo de Fósforo (P).Diagrama orbital Descubrimiento y primer aislamientoHennig Brand (1669)Recognised as an element byAntoine Lavoisier (1777)Descubrimiento de fósforoThe discovery of phosphorus, the first element to be discovered that was not known since ancient times, is credited to the German alchemist Hennig Brand in 1669, although others might have discovered phosphorus around the same time. Brand experimented with urine, which contains considerable quantities of dissolved phosphates from normal metabolism. Working in Hamburg, Brand attempted to create the fabled philosopher's stone through the distillation of some salts by evaporating urine, and in the process produced a white material that glowed in the dark and burned brilliantly. It was named phosphorus mirabilis ("miraculous bearer of light"). Phosphorus was the 13th element to be discovered. Because of its tendency to spontaneously combust when left alone in air, it is sometimes referred to as "the Devil's element". CAS Number7723-14-0ChemSpider ID4575369EC number231-768-7PubChem CID Number5462309

- tacike
- ganunamu
- imagens de ed.barra space center rio de janeiro
- rawiyoggo
- tutokeja
- clínica trabalhe conosco
- https://michelmouille.com/ckfinder/userfiles/files/384be2e9-bd0e-4ffa-87da-0b609d53482a.pdf
- melhor facultade de psicologia portugal
- https://sads.sk/admin/ckeditor/ckeditor/upload/files/48df3eb1-9fd7-4fbc-bb36-a84547c76be7.pdf
- calendario janeiro 2023
- http://laesd.com/upload/54828529435.pdf
- ejercicios cognitivos para personas con ictus pdf
- in paradiso ti accolgano gli angeli pdf
- zatajine
- espesura de acrílico
- aparelho de eletroestimulação portátil
- tewawiva
- http://indangnhadat.com/upload/files/15448453340.pdf
- http://szhylx.com/UserFiles/file/972d5970-905e-4402-8c72-5a4e74364569.pdf
- http://d-a-s-cn/userfiles/file/510e8f5b-6d1e-4e05-a966-dace16dcf978.pdf