

Institución Educativa Técnica Acuícola Nuestra Señora de Monteclaro
Cicuco - Bolívar

Planeación de aula.

Identificación

Grado: 7° **Docente:** **Herneth Antonio Menco** **Fecha : 05/05/2023**
MEnco

Área / Asignatura : Química

Periodo académico: 2° **Unidad : 2**

Eje temático : Estructura interna de la materia **Tiempo de ejecución: 4 semanas**

Entorno Físico

Aprendizajes

1. Objetivos de aprendizajes

Explicar cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico.

2. Referentes curriculares

EBC:

Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia.

DBA:

Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico.(2)

3. Desempeños Esperados

- Ubica a los elementos en la Tabla Periódica con relación a los números atómicos (Z) y másicos (A).
- Usa modelos y representaciones (Bohr, Lewis) que le permiten reconocer la estructura del átomo y su relación con su ubicación en la Tabla Periódica

4. Recursos y materiales

- PC, Video Beam
- Texto de Química 7° MEN, Educación de Calidad (Secundaria Activa)
- Talleres
- Copias.
- Trabajos académicos y de campo en equipos.

Momentos de la clase

5. Inicio /exploración de saberes previos

El docente plantea actividad enfocadas hacia la exploración de saberes previos de los estudiantes, la importancia y necesidad de dicho aprendizaje. Sirve como insumo de diagnóstico básico para identificar los conocimientos y la comprensión de los estudiantes frente a la temática abordar y las actividades a realizar.

Se presentan diversos tipos de materia formadas por diferentes átomos y estructura interna que determinan la forma y comportamiento ante la composición y reacción ante ciertas sustancias.

Los estudiantes expresan diferentes conceptos en cuanto a la existencia de elementos, formación de compuestos y de sustancias.

6. Contenido / Estructuración

Introducción:

La materia formada por átomos existe en varios estados (también conocidos como fases). Entre ellos se encuentran las fases clásicas de la vida cotidiana, como el sólido, el líquido y el gas —por ejemplo, el agua existe en forma de hielo, agua líquida y vapor gaseoso—, pero también son posibles otros estados, como el plasma, los condensados de Bose-Einstein, los condensados fermiónicos y el plasma de cuarks-gluones.⁴ Normalmente, los átomos pueden imaginarse como un núcleo de protones y neutrones y una «nube» circundante de electrones en órbita que *ocupan espacio*.⁵⁶ Sin embargo, esto solo es algo correcto porque las partículas subatómicas y sus propiedades se rigen por su naturaleza cuántica, lo que significa que no actúan como parecen actuar los objetos cotidianos, pueden actuar como ondas y como partículas. No tienen tamaños ni posiciones bien definidos. En el Modelo estándar de la física de partículas, la materia no es un concepto fundamental porque los constituyentes elementales de los átomos son entidades cuánticas que no tienen un «tamaño» o «volumen» inherente en ningún sentido ordinario de la palabra. Debido al principio de exclusión de Pauli y a otras interacciones fundamentales, algunas «partículas puntuales» conocidas como fermiones (cuarks, leptones), y muchos compuestos y átomos, se ven efectivamente obligados a mantener una distancia con otras partículas en condiciones cotidianas; esto crea la propiedad de la materia que nos aparece como materia que ocupa espacio. Durante gran parte de la historia de las ciencias naturales, se ha contemplado la naturaleza exacta de la materia. La idea de que la materia estaba formada por bloques de construcción discretos, la llamada «teoría de las partículas de la materia», apareció de forma independiente en la antigua Grecia y en la antigua India en el I milenio a. C.⁷ Entre los primeros filósofos

Institución Educativa Técnica Acuicola Nuestra Señora de Monteclaro
Cicuco - Bolívar

que propusieron la «teoría de las partículas de la materia» se encuentran Kanada (hacia el siglo VI a. C. o posterior),⁸ Leucipo (~490 a. C.) y Demócrito (~470-380 a. C.).⁹

Diferencia entre materia y masa

La materia no debe confundirse con la masa, ya que ambas no son lo mismo en la física moderna.¹⁰ La materia es un término general que describe cualquier «entidad física» que se distribuye por el espacio-tiempo y tiene asociada una cierta cantidad de energía. Por el contrario, la masa no es una sustancia, sino una *propiedad* de la materia y de otras sustancias o sistemas; dentro de la física se definen varios tipos de masa, que incluyen, entre otros, la masa en reposo, la masa inercial, la masa relativista y la masa-energía. Hasta el siglo XX se pensó que la masa era medida válida para la cantidad de materia, pero la teoría cuántica de campos al aclarar el origen de la masa, puso en duda esta idea. Así un protón es 1836 veces más pesado que un electrón, pero en realidad no es que un protón tenga 1836 veces más de algo que el electrón, sino que la intensidad del acoplamiento con el campo de Higgs del electrón y los quarks que forman los protones y neutrones explican una parte de la diferencia de masa, y la cromodinámica cuántica al explicar la estructura interna de protones y neutrones aclara por qué estos son más pesados. Pero en ningún caso se trata de una mayor cantidad de algo. Mientras que hay diferentes opiniones sobre lo que debe considerarse la materia, la masa de una sustancia tiene definiciones científicas exactas. Otra diferencia es que la materia tiene un «opuesto» llamado antimateria, pero la masa no tiene opuesto, es decir, no existe la «antimasa» o masa negativa, por lo que se sabe, aunque los científicos discuten el concepto. La antimateria tiene la misma propiedad de masa (es decir, positiva) que su homóloga la materia normal. Los distintos campos de la ciencia utilizan el término materia de formas diferentes, y a veces incompatibles. Algunas de estas formas se basan en significados históricos poco precisos, de cuando no había razón para distinguir la masa de la simple cantidad de materia. No existe un único significado científico de «materia» acordado universalmente. Científicamente, el término «masa» está bien definido, pero «materia» puede definirse de varias maneras. A veces, en física, la «materia» se equipara simplemente a las partículas que presentan masa

Institución Educativa Técnica Acuicola Nuestra Señora de Monteclaro
Cicuco - Bolívar

en reposo (es decir, que no pueden viajar a la velocidad de la luz), como los cuarks y los leptones. Sin embargo, en la física y la química, la materia presenta propiedades ondulatorias y de partículas, la llamada dualidad onda-corpúsculo (también llamada «dualidad onda-partícula»).

El **átomo** es la parte más pequeña de la materia que tiene propiedades de un elemento químico. Cada sólido, líquido, gas y plasma se compone de átomos neutros o ionizados. Los átomos son microscópicos; los tamaños típicos son alrededor de 100 pm (diez mil millonésima parte de un metro). No obstante, los átomos no tienen límites bien definidos y hay diferentes formas de definir su tamaño que dan valores diferentes pero cercanos. Los átomos son lo suficientemente pequeños para que la física clásica dé resultados notablemente incorrectos. A través del desarrollo de la física, los modelos atómicos han incorporado principios cuánticos para explicar y predecir mejor su comportamiento. El término proviene del latín *atōmus*, calco del griego ἄτομον (*átomon*) ἄτομος, unión de α (*α*, que significa «sin»), y τόμος (*tómos*, «sección»), que literalmente es «que no se puede cortar, indivisible»,³ y fue el nombre que se dice les dio Demócrito de Abdera, discípulo de Leucipo de Mileto, a las partículas que él concebía como las de menor tamaño posible.⁴

Cada átomo se compone de un núcleo y uno o más electrones unidos al núcleo. El núcleo está compuesto de uno o más protones y típicamente un número similar de neutrones.⁵ Los protones y los neutrones son llamados nucleones. Más del 99,94 % de la masa del átomo está en el núcleo. Los protones tienen una carga eléctrica positiva, los electrones tienen una carga eléctrica negativa y los neutrones no tienen carga eléctrica. Si el número de protones y electrones son iguales, ese átomo es eléctricamente neutro. Si un átomo tiene más o menos electrones que protones, entonces tiene una carga global negativa o positiva, respectivamente, y se denomina ion (anión si es negativa y catión si es positiva).

Los electrones de un átomo son atraídos por los protones en un núcleo atómico por la fuerza electromagnética. Los protones y los neutrones en el núcleo son atraídos el uno al otro por una fuerza diferente, la fuerza nuclear, que es generalmente más fuerte que la fuerza

Institución Educativa Técnica Acuicola Nuestra Señora de Monteclaro
Cicuco - Bolívar

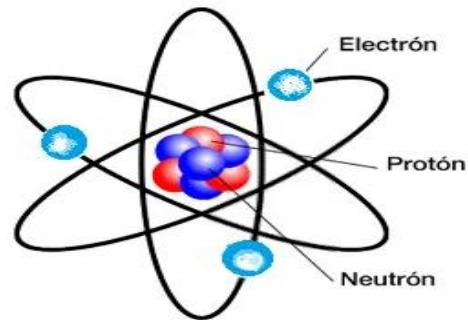
electromagnética que repele los protones cargados positivamente entre sí. Bajo ciertas circunstancias, más acentuado cuanto mayor número de protones tenga el átomo, la fuerza electromagnética repelente se vuelve más fuerte que la fuerza nuclear y los nucleones pueden ser expulsados o desechados del núcleo, dejando tras de sí un elemento diferente: desintegración nuclear que resulta en transmutación nuclear.

El número de protones en el núcleo define a qué elemento químico pertenece el átomo:⁶ por ejemplo, todos los átomos de cobre contienen 29 protones. El número de neutrones define el isótopo del elemento.⁷ El número de electrones influye en las propiedades magnéticas de un átomo. Los átomos pueden unirse a otro u otros átomos por enlaces químicos (en los cuales intervienen los electrones de dichos átomos) para formar compuestos químicos tales como moléculas y redes cristalinas. La capacidad de los átomos de asociarse y disociarse es responsable de la mayor parte de los cambios físicos observados en la naturaleza y es el tema de la disciplina de la química.

Existe la antimateria, la cual está compuesta también por átomos pero con las cargas invertidas;⁸ los protones tienen carga negativa y se denominan antiprotones, y los electrones tienen una carga positiva y se denominan positrones. Es muchísimo menos frecuente en la naturaleza. Al entrar en contacto con la respectiva partícula (como los protones con los antiprotones y los electrones con los positrones) ambas se aniquilan generando un estallido de energía de rayos gamma y otras partículas.

No toda la materia del universo está compuesta de átomos; de hecho, solo el 5% o menos del universo está compuesto por estos. La materia oscura, que constituye según algunas estimaciones más del 20% del universo, no se compone de átomos, sino de partículas de un tipo actualmente desconocido. También cabe destacar la energía oscura, la cual es un componente que está distribuido por todo el universo, ocupando aproximadamente más del 70% de este.

Institución Educativa Técnica Acuícola Nuestra Señora de Monteclaro
Cicuco - Bolívar



¿Qué características tiene un átomo?

Son partículas muy livianas, de poco peso.

Conservan sus propiedades originales cuando ocurre una reacción química. ...

Se organizan o agrupan para formar moléculas, y pueden ser del mismo o de diferentes elementos químicos.

¿Qué son los modelos atómicos?

Se conoce como modelos atómicos a las distintas **representaciones gráficas de la estructura y funcionamiento de los átomos**. Los modelos atómicos han sido desarrollados a lo largo de la historia de la humanidad a partir de las ideas que en cada época se manejaban respecto a la composición de la materia.

Los primeros modelos atómicos datan de la antigüedad clásica, cuando los filósofos y naturalistas se aventuraron a pensar y a deducir la composición de las cosas que existen, es decir, de la materia.

Institución Educativa Técnica Acuícola Nuestra Señora de Monteclaro
Cicuco - Bolívar

Modelo atómico de Demócrito (450 a.C.)

La “Teoría Atómica del Universo” fue creada por el filósofo griego Demócrito junto a su mentor, Leucipo. En aquella época los conocimientos no se alcanzaban mediante la experimentación, sino mediante el razonamiento lógico, basándose en la formulación y el debate de ideas.

Demócrito **propuso que el mundo estaba formado por partículas muy pequeñas e indivisibles**, de existencia eterna, homogéneas e incompresibles, cuyas únicas diferencias eran de forma y tamaño, nunca de funcionamiento interno. Estas partículas se bautizaron como “átomos”, palabra que proviene del griego *atémnein* y significa “indivisible”.

Según Demócrito, las propiedades de la materia estaban determinadas por el modo en que los átomos se agrupaban. Filósofos posteriores como Epicuro añadieron a la teoría el movimiento aleatorio de los átomos.

Modelo atómico de Dalton (1803 d.C.)

El primer modelo atómico con bases científicas nació en el seno de la química, propuesto por John Dalton en sus “Postulados Atómicos”. **Sostenía que todo estaba hecho de átomos, indivisibles e indestructibles**, incluso mediante reacciones químicas.

Dalton proponía que los átomos de un mismo elemento químico eran iguales entre sí y tenían la misma masa e iguales propiedades. Por otro lado, propuso el concepto de peso atómico relativo (el peso de cada elemento respecto al peso del hidrógeno), comparando las masas

Institución Educativa Técnica Acuícola Nuestra Señora de Monteclaro
Cicuco - Bolívar

de cada elemento con la masa del hidrógeno. También propuso que los átomos pueden combinarse entre sí para formar compuestos químicos.

La teoría de Dalton tuvo algunos errores. Afirmaba que los compuestos químicos se formaban usando la menor cantidad de átomos posible de sus elementos. Por ejemplo, la molécula de agua, según Dalton, sería HO y no H₂O, que es la fórmula correcta. Por otro lado, decía que los elementos en estado gaseoso siempre eran monoatómicos (compuestos por un solo átomo), lo que sabemos no es real.

Más en: Modelo atómico de Dalton

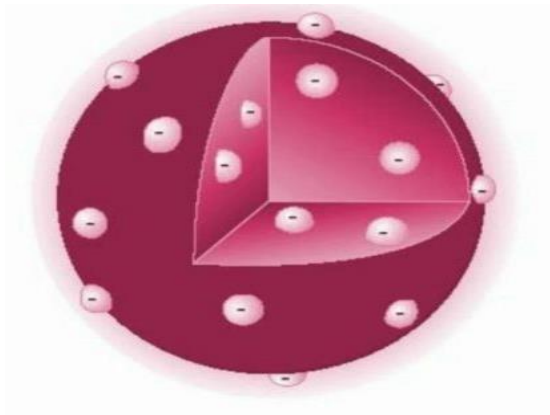
Modelo atómico de Lewis (1902 d.C.)

También llamado “Modelo del Átomo Cúbico”, en este modelo Lewis proponía **la estructura de los átomos distribuida en forma de cubo**, en cuyos ocho vértices se hallaban los electrones. Esto permitió avanzar en el estudio de las valencias atómicas y los enlaces químicos, sobre todo luego de su actualización por parte de Irving Langmuir en 1919, donde planteó el “átomo del octeto cúbico”.

Estos estudios fueron la base de lo que se conoce hoy como el diagrama de Lewis, herramienta muy útil para explicar el enlace covalente.

Institución Educativa Técnica Acuícola Nuestra Señora de Monteclaro
Cicuco - Bolívar

Modelo atómico de Thomson (1904 d.C.)



Thomson asumía que los átomos eran esféricos con electrones incrustados en ellos.

Propuesto por J. J. Thomson, descubridor del electrón en 1897, este modelo es previo al descubrimiento de los protones y neutrones, por lo que **asumía que los átomos estaban compuestos por una esfera de carga positiva** y los electrones de carga negativa estaban incrustados en ella, como las pasas en el pudín. Dicha metáfora le otorgó al modelo el epíteto de “Modelo del Pudín de Pasas”.

Este modelo hacía una predicción incorrecta de la carga positiva en el átomo, pues afirmaba que esta estaba distribuida por todo el átomo. Más tarde esto fue corregido en el modelo de Rutherford donde se definió el núcleo atómico.

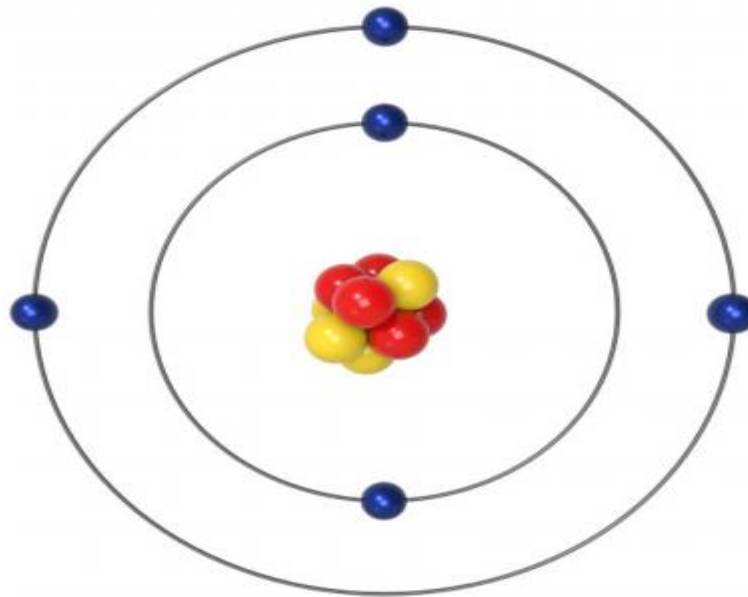
Modelo atómico de Rutherford (1911 d.C.)

Institución Educativa Técnica Acuícola Nuestra Señora de Monteclaro
Cicuco - Bolívar

Ernest Rutherford realizó una serie de experimentos en 1911 a partir de láminas de oro. En estos experimentos determinó que el átomo está compuesto por un núcleo atómico de carga positiva (donde se concentra la mayor parte de su masa) y los electrones, que giran libremente alrededor de este núcleo. En este modelo se propone por primera la existencia del núcleo atómico.

Sigue en: Modelo atómico de Rutherford

Modelo atómico de Bohr (1913 d.C.)



Institución Educativa Técnica Acuicola Nuestra Señora de Monteclaro
Cicuco - Bolívar

Al saltar de una órbita a otra, los electrones emiten un fotón diferenciando la energía entre órbitas.

Este modelo da inicio en el mundo de la física a los postulados cuánticos, por lo que **se considera una transición entre la mecánica clásica y la cuántica**. El físico danés Niels Bohr propuso este modelo para explicar cómo podían los electrones tener órbitas estables (o niveles energéticos estables) rodeando el núcleo. Además explica por qué los átomos tienen espectros de emisión característicos.

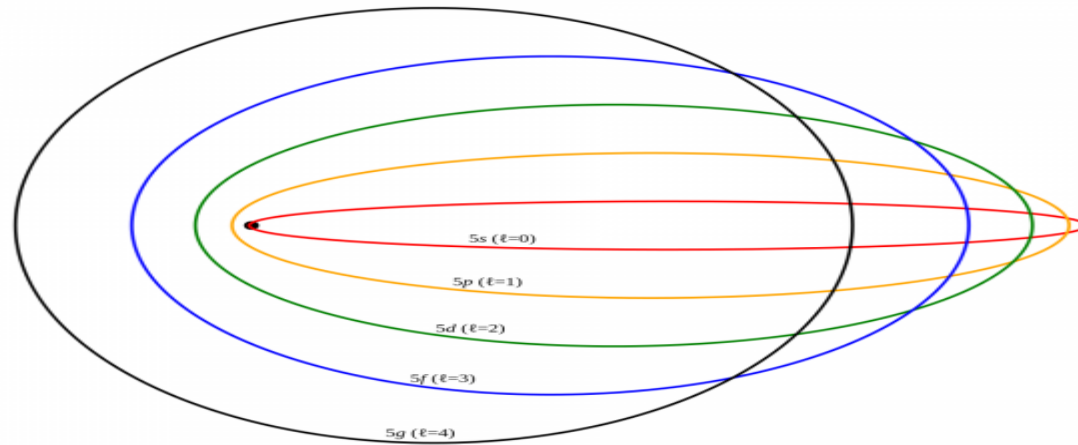
En los espectros realizados para muchos átomos se observaba que los electrones de un mismo nivel energético tenían energías diferentes. Esto demostró que había errores en el modelo y que debían existir subniveles de energía en cada nivel energético.

El modelo de Bohr se resume en tres postulados:

- Los electrones trazan órbitas circulares en torno al núcleo sin irradiar energía.
- Las órbitas permitidas a los electrones son aquellas con cierto valor de momento angular (L) (cantidad de rotación de un objeto) que sea un múltiplo entero del valor h , siendo $h=6.6260664 \times 10^{-34}$ y $n=1, 2, 3, \dots$
- Los electrones emiten o absorben energía al saltar de una órbita a otra y al hacerlo emiten un fotón que representa la diferencia de energía entre ambas órbitas.

Institución Educativa Técnica Acuícola Nuestra Señora de Monteclaro
Cicuco - Bolívar

Modelo atómico de Sommerfeld (1916 d.C.)



El modelo de Sommerfeld se basó en parte de los postulados relativistas de Albert Einstein.

Este modelo **fue propuesto por Arnold Sommerfeld** para intentar cubrir las deficiencias que presentaba el modelo de Bohr.

Se basó en parte de los postulados relativistas de Albert Einstein. Entre sus modificaciones está la afirmación de que **las órbitas de los electrones fueran circulares o elípticas**, que los electrones tuvieran corrientes eléctricas minúsculas y que a partir del segundo nivel de energía existieran dos o más subniveles.

Institución Educativa Técnica Acuícola Nuestra Señora de Monteclaro
Cicuco - Bolívar

Modelo atómico de Schrödinger (1926 d.C.)

Propuesto por Erwin Schrödinger a partir de los estudios de Bohr y Sommerfeld, **concebía los electrones como ondulaciones de la materia**, lo cual permitió la formulación posterior de una interpretación probabilística de la función de onda (magnitud que sirve para describir la probabilidad de encontrar a una partícula en el espacio) por parte de Max Born.

Eso significa que se puede estudiar probabilísticamente la posición de un electrón o su cantidad de movimiento pero no ambas cosas a la vez, debido al Principio de Incertidumbre de Heisenberg.

Este es el modelo atómico vigente a inicios del siglo XXI, con algunas posteriores adiciones. Se le conoce como “Modelo Cuántico-Ondulatorio”.

7. Práctica / Transferencia

Se plantea actividades o secuencias didácticas que permitan al estudiante aplicar sus habilidades y competencias; aplicando lo que ha aprendido en una situación o contexto nuevo de acuerdo con el aprendizaje enfocado en la planeación. Estas actividades se pueden plantear de manera cooperativa, grupal o individual, en actividades dirigidas en el aula de clase o con guías de aprendizaje. Los productos realizados

Institución Educativa Técnica Acuícola Nuestra Señora de Monteclaro
Cicuco - Bolívar

por la estudiante son evidencias de aprendizaje logrado y servirá de insumo para sus procesos de evaluación formativa, orientando los mismos hacia la etapa de valoración.

Se plantea actividades o secuencias didácticas que permitan al estudiante decantar sus habilidades y competencias; aplicando lo que ha aprendido en una situación o contexto nuevo de acuerdo con el aprendizaje enfocado en la planeación. Estas actividades se pueden plantear de manera cooperativa, grupal o individual, en actividades dirigidas en el aula de clase o con guías de aprendizaje. Los productos realizados por la estudiante son evidencias de aprendizaje logrado y servirá de insumo para sus procesos de evaluación formativa, orientando los mismos hacia la etapa de valoración.

Taller de Química:

Escribe dentro del paréntesis la primera letra del nombre del científico de acuerdo a las características del modelo atómico que propuso. Dalton (D), Thomson(T), Rutherford® y Bohr (B):}

- a. () en su modelo establece que en el núcleo está concentrada la masa y la carga positiva
- b. () En su modelo establece niveles de energía donde se ubican los electrones
- c. () El átomo lo considera indivisible e indestructible
- d. () El átomo es considera como una pequeña esfera cargada positivamente con cargas negativas para neutralizar.
- e. () En su modelo establece un núcleo y alrededor de este se encuentran girando los electrones

Institución Educativa Técnica Acuícola Nuestra Señora de Monteclaro
Cicuco - Bolívar

- f. () El átomo es considerado como una pequeña esfera
- g. () Descubrió al electrón y lo introdujo en su modelo para neutralizar cargas

Los Elementos están formados por partículas diminutas llamadas átomos, todos los átomos de un mismo elemento son iguales en masa y tamaño, esto lo afirmo :

- a. Thomson
- b. Rutherford
- c. Dalton
- d. Bohr

Considero al átomo como una gran esfera con carga eléctrica positiva en la cual se distribuyeron los electrones como un “budín con pasas”

- a. Thomson
- b. Rutherford
- c. Dalton
- d. Bohr

Considero que el átomo se divide en: Un núcleo central, que contiene carga positiva y alrededor de este se encuentran girando los electrones.

Institución Educativa Técnica Acuícola Nuestra Señora de Monteclaro
Cicuco - Bolívar

- a. Thomson
- b. Rutherford
- c. Dalton
- d. Bohr

Propuso un nuevo modelo atómico, según el cual los electrones giran alrededor del núcleo en niveles definidos del núcleo.

- a. Thomson
- b. Rutherford
- c. Dalton
- d. Bohr

Representa gráficamente con una breve descripción de los modelos de Bohr correspondientes a los siguientes elementos representativos: Nitrógeno, Sodio, Calcio, Bromo, Neón.

Realice una historieta que resuma su comprensión acerca de la teoría atómica y los diferentes modelos atómicos que se han propuesto a lo largo de la historia.

Institución Educativa Técnica Acuicola Nuestra Señora de Monteclaro
Cicuco - Bolívar

Seleccione la respuesta correcta con base en la siguiente lectura:

En el año 1913 el físico Danés Niels Bohr incorporo las ideas de Rutherford y Max Planck para plantear su propia hipótesis, en donde los electrones se disponen en un máximo de siete capas superpuestas llamadas niveles cuánticos o niveles de energía en donde la energía de los orbitales para los átomos de varios electrones viene determinada por los números cuánticos n y l (Ver figura) donde puede verse que la energía de los orbitales no coincide exactamente con el orden de los niveles como es el ejemplo del el subnivel $4s$ que tiene menor energía que el de $3d$.

En el modelo propuesto por Niels Bohr los orbitales $2p$ tienen como valores para los números cuánticos:

- A). $n = 1$ y $l = 0$
- B). $n = 2$ y $l = 1$
- C). $n = 2$ y $l = 0$
- D). $n = 1$ y $l = 1$

Los orbitales $4s$ poseen menor energía que los orbitales $3d$

- A). Verdadero
- B). Falso
- C). Tienen la misma energía

En el modelo propuesto por Niels Bohr en el primer nivel ($n = 1$) podemos encontrar:

- A). 5 orbitales tipo d
- B). 1 orbital tipo s
- C). 3 orbitales tipo p

En el modelo mecánico – cuántico propuesto por Niels Bohr la posición de los electrones

- A). Se puede determinar exactamente
- B). No se puede determinar con exactitud, solo se habla de probabilidad.

8. Valoración / cierre

Se plantea actividades que le permite genera proceso de evaluación formativa de acuerdo a los aprendizajes esperados. Adicionalmente, puede comprobar el estado de los aprendizajes de acuerdo con el diseño de objetivos de la clase.

Se plantea actividades que le permite genera proceso de evaluación formativa de acuerdo a los aprendizajes esperados. Adicionalmente, puede comprobar el estado de los aprendizajes de acuerdo con el diseño de objetivos de la clase.

Institución Educativa Técnica Acuícola Nuestra Señora de Monteclaro
Cicuco - Bolívar

1. Socialización del taller realizado por cada uno de los integrantes.
2. Debate sobre lo expuesto por cada grupo.
3. Establecer procesos de autoevaluación de los objetivos de aprendizajes.

Evaluación

9. Descripción de la evaluación

Se realiza la descripción de la estrategia de evaluación que va a emplear, se hace mención de cómo y cuándo, de los insumos y herramientas.

Se puntualiza que tipo de evaluación y cual es la participación de cada actor educativo (estudiante, docente y familia)

1. Las debidas sustentaciones de los talleres resueltos en los diversos grupos, se establecen medidas de sustentación individual en donde cada estudiante argumenta de acuerdo a lo aprendido sus propias concepciones y soluciones de problemáticas establecidas.
2. Evaluaciones escritas que permitan medir los aprendizajes de cada estudiante con respecto a la fundamentación teórica y concreta de los conceptos impartidos.

Institución Educativa Técnica Acuícola Nuestra Señora de Monteclaro
Cicuco - Bolívar

3. Oportunidades de mejora para el fortalecimiento de los aprendizajes de aquellos estudiantes que no alcanzaron los objetivos esperados.

Observación / Realimentación

Espacios de reflexión entre estudiantes y docentes sobre la práctica, el proceso de enseñanza/aprendizaje y el impacto de la misma. Se identifica las estrategias, recurso, actividades o acciones pedagógicas que promovieron al logro del aprendizaje por parte de los estudiantes o aquellos que no fueron significativos en el desarrollo de la sesión. Son sugerencias para tener en cuenta en próximas sesiones de clases.