|  |
| --- |
| **CONTEXTO. PRESENTACIÓN DE LA SECUENCIA DE TRABAJO** |
| En la programación anual de este curso hemos decidido realizar un **taller de ciencias** con el propósito de favorecer el trabajo científico a través del **método científico** y fomentar un aprendizaje más participativo y activo, a través de la observación y la experimentación, ayudando a comprender e interpretar el entorno, sus elementos e interacciones. Realizaremos este taller durante el segundo trimestre del curso. Pretendemos que en este taller el alumnado amplíe **“el modelo molecular”** a través de las moléculas de agua y se inicie en “**el modelo atómico**”  Esta propuesta de trabajo se va a llevar a cabo con las clases de 4 años (2 grupos) y de 7 (2 grupos) y 8 años (1 grupo ) de forma independiente. Para realizar la propuesta, cada grupo-clase cuenta con dos maestras facilitando una respuesta más individualizada (tutora y el profesorado de apoyo)  Los objetivos que nos planteamos en el taller son:   * Repaso del modelo científico. * Ampliar el modelo molecular. * Iniciar el modelo atómico. |
| **PRESENTAR EL TEMA, LA SITUACIÓN O EL PROBLEMA QUE LES PLANTEAMOS COMO EJE DE TRABAJO** |
| Un día de lluvia comprobar los cristales empañados y verificar que las moléculas de agua están adheridas a la superficie más fría. Pregunta: “¿Por qué el agua está en el cristal?” .Expresión oral de las diferentes hipótesis. Se le plantea al alumnado investigar como los científicos. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tareas | nº ses | acciones | materiales | dossier |
| TA. Motivación- detonante | S0 | S0.1. Actividad de sensibilización.  S0.2 Repaso de quienes son los científicos.  S0.3 Repaso del método científico.  S0.4 Preparar atuendo de científico ( bolsa y colorear  científico/a)  S0.5 Decorar portada dossier y escribir nombre. | Bolsas de plástico, “Acreditación personal”  Panel método científico.  Pinturas de colores. | Portada dossier. |
| TB. Recordamos el modelo molecular:”*Toda la materia está hecha de moléculas”* | S1 | S0.1 Recordar el taller del modelo molecular. | biombo |  |
| TC. Conocer el Modelo de conocimiento nº1”Las moléculas están compuestas de elementos”.”*Las moléculas del agua están compuestas de 2 hidrógenos y 1 oxígeno*” | S2 | S2.1 El agua está compuesta de dos hidrógenos (pintamos manos de azul) y un oxígeno (pintamos frente o gomets rojo en la frente)  S.2.2.”Formamos moléculas”juegos con globos: cada niño lleva un globo de un color, son hidrógenos (azul) u oxígenos ( rojo) y a la señal forman moléculas de agua H2O. Variante: ¿qué molécula de agua es más rápida en su formación?....  s.2.3Pintar el Mickey compuesto de 2 hidrógenos y 1 oxígeno. | Pintura de dedos azul y roja.  Gomets azules y rojos  globos azules y rojos.  Tabla periódica  Sal, alcohol, agua  Objetos de hierro, sal, alcohol y agua con letrero de su composición. | ficha Mickey.  ficha composición de la molécula de agua |
| S 3.  s.4 | S.3.1.Presentación de la tabla periódica. Indicar la semejanza con el abecedario, con el abecedario formamos palabras y la tabla periódica representa todos los elementos por el que están formadas las moléculas.  S3.2 hº del abecedario y de la tabla periódica. Búsqueda de  información y puesta en común sobre la definición e historia.      s.3.3.Observar la tabla periódica  s.3.4. presentar objetos con la fórmula de su composición molecular: sal (na cl) alcohol,(oh)) agua (H2O)  destacar en la tabla periódica los cuatro elementos (na, cl, o, h, )  s.4.1 realizar con plastilina bolitas representando a cada uno de los cinco elementos.  s 4.2.jugamos a formar moléculas de los objetos que hemos representado.  S3.1Ficha de relación de la materia con la composición de sus elementos. | ficha relación materia con composición de elementos moleculares |
| TE. Conocer el modelo de Conocimiento nº2” *Cuando hace frío las moléculas de agua se mueven mas despacio que cuando están a temperatura ambiente y cuando hace calor se mueven más deprisa”* | S 5  S6 | S51. Se moja el suelo con la fregona en dos zonas del aula y se rodean individualmente con una tiza. Pregunta; ¿Cuál de las dos se secará antes si le aplico el el secador a una de las dos?¿Por qué?  s52- Explicación del termómetro. observación del termómetro sometido a diferentes temperaturas    5.3-Dramatizar mediante expresión corporal el movimiento de las moléculas de agua a diferentes temperatura  S6.1. realizar experiencias con dos trapos mojados y aplicar a uno de ellos calor ( radiador, secador…) mojar la mano y secar con secador….  S6.2-. Comprobación de la hipótesis (“Se ha secado antes el objeto al que se le aplica calor porque las moléculas se van más deprisa”) | Termómetro  reloj, agua, tiza, trapo, fregona, secador de pelo, calefacción | ficha del termómetro  Ficha de hipótesis.  Ficha foto (infantil) |
| TG. Conocer el modelo de Conocimiento nº3 **fuerzas de cohesión:**”*Las moléculas en estado gas no se juntan entre ellas, en estado líquido se juntan y se desplazan aunque alguna se suelta, y en estado sólido se juntan y se estiran dejando huecos en medio”* | S7 | S 7.1-Juegos de expresión corporal:  - Estamos en estado gas no nos juntamos entre las moléculas de agua.(  -Estamos en estado líquido nos juntamos un hidrógeno con un oxígeno y nos desplazamos. a veces nos separamos.  -Estamos en estado sólido nos juntamos , esiiramos y nos movemos sin separarnos.  S6.2. Representación plástica de las fuerzas de cohesión que se encuentran en las moléculas de agua en los diferentes estados. |  | -Ficha foto de la expresión corporal |
| TH.Unir los modelos de Conocimiento nº1 Las moléculas están compuestas de elementos”.”*Las moléculas del agua están compuestas de 2 hidrógenos y 1 oxígeno” y* nº 2 “*Cuando hace frío las moléculas de agua se mueven mas despacio que cuando están a temperatura ambiente y cuando hace calor se mueven más deprisa”* | s8 | S8.1- Un alumno/a representa a la fuente de calor el resto a las moléculas de agua-  -Las fuerzas de cohesión de las moléculas del agua en estado sólido y cuando se acerca la fuente de calor, se desplazan las moléculas (estado líquido) y alguna se suelta y otras se escapan.  -Las moléculas en estado líquido con sus fuerzas de cohesión que a veces se rompen y se escapan, cuando se acerca la fuente de calor, se rompen las fuerzas y se escapan con más rapidez.  -En estado gas no hay fuerzas de cohesión, si se le aplica calor van más deprisa. |  | Fotos en el dossier. |
|  | s9 | **S9.1** experiencias con el espejo, lata recien sacada del frigo, cristal…  **S9.2.**REPRESENTACIÓN MEDIANTE EXPRESIÓN CORPORAL DE LAS MOLÉCULAS DE AGUA QUE SE PEGAN A OTRAS MOLÉULAS DIFERENTES A LAS DE AGUA QUE ESTÁN MÁS FRÍAS. (EN ESTADO GAS, EN EL CRISTAL, EN LA LATA RECIÉN SALIDA DEL FRIGORÍFICO…) CON COLCHETA “QUITAMIEDOS” REPRESENTANDO EL OBJETO FRÍO. | ESPEJO, LATA, … |  |
| s10 | **S**10.1Ficha de foto y explicación a través del modelo molecular y de las fuerzas de adherencia. | espejo, lata a tº ambiente y lata recién sacada del frigo, crista. | Ficha foto y explicación por el modelo molecular y fuerzas de adherencia. |
| **TJ Conclusión** | s11 | S11.Respuesta a la pregunta ¿Por qué está el agua en el cristal?(*Porque el cristal está frío y las moléculas de agua se pegan en el cristal a través de las fuerzas de adherencia).* | ficha dossier | Ficha explicación dossier. |
| Tk. **PRESENTAMOS NUESTRO TRABAJO AL resto de compañeros/as** | s12,13,14 y 15 | S12.1: Recopilar los materiales que vamos a presentar, presentarse los integrantes del grupo, enunciar el propósito, descripción de los pasos seguidos, presentación del resultado. Decidir el formato para presentarlo  **S13.1:** Repartir qué va a explicar CADA uno, preparar el discurso.  **S14.1**. Ensayo cada grupo  **S15.1** Ensayo cada grupo | biombo recopilación con fotos, paneles informativos… | Fichas dossier taller fotos. |