ESTRUCTURA DE UNA TAREA

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MATERIA:** BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA | **CURSO:** 1º de ESO | | **NOMBRE DE LA TAREA:** MINERALES… So What? | | |
| **DESCRIPCIÓN DE LA TAREA:** Se trata reconocer los principales minerales asociándolos a sus grupos correspondientes, a propiedades identificativas y a usos comunes de los mismos. También deben asociar los principales minerales petrogenéticos con los grupos de rocas donde se encuentran. A lo largo del proceso desarrollarán la capacidad de observación e interiorizarán el hecho de clasificar para reconocer. La tarea que “une” todas estas actividades consiste en organizar una exposición a sus antiguos compañeros de colegio. | | | | | |
| **Actividades / Ejercicios** | | **Estrategia metodológica** | | **Procesos cognitivos** | **Escenario y contextos** |
| Ejercicio 1. Copiar la definición de mineral. Atender a las explicaciones del profesor.  PROFESOR: exponer la definición deslindando mineral de otros objetos comunes del mundo natural (explicar cada término en la definición con especial atención a “composición química definida” y “estructura interna ordenada”. Estos términos son “raros” para ellos.  30 min. | | Lección magistral | | Conocimiento | Aula propia (contexto escolar) |
| Ejercicio 2. Memorizar la definición de mineral  PROFESOR: Retar al alumno a conseguirlo reflexionando (con una imagen en la cabeza) en el menor tiempo posible.  10 min. | | Conductista. | | Conocimiento (memoria);  Comprensión (relatar los aspectos de la definición) | Aula propia (contexto escolar) |
| Actividad 1. Discutir si son o no minerales las siguientes sustancias: agua, acero, hueso, madera, conchas, granito.  PROFESOR: proporciona los ejercicios (si se hace en grupos, limita y define los grupos)  20 min. | | Constructivista | | Aplicación | Aula propia (contexto escolar) |
| Actividad 2. Buscar información sobre la composición química de algunos minerales (halita, yeso, cuarzo, olivino, magnetita, galena, pirita, calcita). Relacionar cada mineral con uno de los siguientes grupos: elementos nativos, sulfuros, sulfatos, óxidos, silicatos, haluros, carbonatos. Explicar porqué se sitúa en ese grupo.  PROFESOR: Delimita la actividad; modera la puesta en común de las informaciones. Si es en grupo, define los grupos.  1 hora en casa; 30 min en el aula. | | Constructivista | | Conocimiento  Comprensión (relacionar cada mineral con su grupo) | Escenario: INTERNET (¿). En casa.  Contexto: Escolar |
| Actividad 3. Preparar la exposición de un grupo de minerales, indicando las propiedades comunes que permiten reconocerlo, razonando el grupo al que pertenecen e indicando dónde (en qué rocas o contextos) pueden encontrarse.  PROFESOR: Explicitar lo que tiene que hacerse y cuál es el objetivo final (la exposición). Definir los grupos. Explicar cómo preparar la presentación (reunir la información). Asignar grupos de minerales a cada grupo de alumnos.  1 hora en el aula; 1 hora en casa. | | Constructivista | | Conocimiento  (búsqueda y análisis de la información). | Escenario: aula propia  Contexto: Escolar |
| Actividad 4. Toma de contacto con las colecciones de minerales. Seleccionar los minerales de su grupo. Identificar las propiedades que permiten reconocerlo. Memorizar nombres.  PROFESOR: Inicialmente seleccionar los minerales que pueden usarse de las colecciones.  Hacer una explicación general de un par de grupos para todos. Corregir errores.  1 h.  Actividad 5. Realizar la exposición a otros compañeros  (y escuchar la exposición de otros grupos) | | Conductista | | Aplicación (lo investigado previamente). | Escenario: Laboratorio  Contexto: escolar |
| Actividad 6. Realizar un cuestionario de Auto/coevaluación (una rúbrica sencilla) | |  | |  |  |
| Actividad 7. Realizar la exposición (a sus compañeros de colegio | |  | |  |  |

Frente a los desafíos por mejorar los aprendizajes, se hace perentorio que el docente se encuentre armado de herramientas metodológicas capaces de gestar un genuino aprovechamiento de cada una de las instancias proclives al desarrollo autónomo del estudiante, tanto en la esfera personal como colectiva.

Para lograr mayores y mejores  aprendizajes  debemos  privilegiar  los  caminos, vale decir, las **estrategias metodológicas** que revisten las características de un plan, un plan que llevado al ámbito de los aprendizajes, se convierte en un conjunto de procedimientos y recursos cognitivos, afectivos y psicomotores.

La utilización, por parte del sujeto, de determinadas estrategias, genera a su vez, los estilos de aprendizajes que no son otra cosa que tendencias o disposiciones.

Son los estudiantes quienes habrán de “ sentirse ” conciencias participativas, al desarrollar sus propias **estrategias de pensamiento** para resolver las situaciones propias del aprendizaje. Una actividad esencialmente pedagógica, entonces , es aquella que tiene sentido, esencia y conciencia de su propio rumbo y , por cierto, de su fin. Así, entonces, todas las actividades, la solución de problemas, la realización de proyectos, la exploración del entorno o la investigación de hechos nuevos, configurarán un aprendizaje significativo y rico, plasmado de posibilidades valorizables. Tal aprendizaje estará fundamentado en la experiencia de los educandos, en situaciones vividas realmente, en conductas éticas no “enseñadas” sino fraguadas en su propia existencia.

Debemos ver en las **estrategias de aprendizaje** una verdadera colección cambiante y viva de acciones, tanto de carácter mental como conductual, que utiliza al sujeto que aprende mientras transita por su propio proceso de adquisición de conocimientos y saberes. Lo metodológico asoma, entonces, cuando el profesor posesionado de su rol facilitador, y armado de su propias estrategias, va pulsando con sabiduría aquellas notas que a futuro, configurarán las melodías más relevantes del proceso educativo.

Si las estrategias de aprendizaje, vale decir, aquellas actividades y esfuerzos que realiza la mente del sujeto que aprende y que tienen por objetivo influir durante el proceso de codificación de la información, se someten a una clasificación, tendríamos como estrategias básicas las siguientes :

1. **Estrategia de Ensayo :** Son aquellas en que los educandos usan la repetición o denominación para aprender. Por ejemplo : aprender un conjunto de verbos regulares, aprender el orden en que giran los planetas del Sistema Solar, etc.
2. **Estrategias de Elaboración :** Se trata de aquéllas que hacen uso de imágenes mentales o de la generación de oraciones capaces de relacionar dos o más ítemes. Por ejemplo, enumerar las partes del aparato digestivo o el aprendizaje de un vocabulario en lengua extranjera.
3. **Estrategias de Organización :** Son aquéllas que el aprendiz utiliza para facilitar las comprensión de una determinada información llevándola de una a otra modalidad. Por ejemplo, subrayar las ideas principales de un texto leído, a fin de distinguirlas de las ideas secundarias o hacer esquemas que favorecen la comprensión.
4. **Estrategias Metacognitivas :**Se conocen también como de revisión y supervisión, las utiliza el sujeto que aprende para establecer metas de una actividad o unidad de aprendizaje, evaluar el grado en que dichas metas están siendo logradas y de allí, si es necesario, modificar las estrategias.

Entre las estrategias y procedimientos metodológicos tomados de los diferentes aportes de las distintas tendencias constructivistas, se pueden señalar varias ya experimentadas, todas las cuales son conducentes al desarrollo de procesos de pensamiento, el que es consustancial a una concepción constructivista. Entre ellas se pueden mencionar :

* Los mapas conceptuales.
* Las redes semánticas.
* La lluvia de ideas.
* La formulación de hipótesis.
* La elaboración de estrategias de resolución de problemas.
* La planificación conjunta del aprendizaje.
* La construcción de gráficos, cuadros.
* Los juegos de roles.
* Los juegos de simulación.
* Las situaciones de resolución de problemas.
* Las estrategias metacognitivas, para aprender a aprender.
* El métodos de proyectos.

El **trabajo pedagógico se debe centrar en el aprendizaje más que en la enseñanza** y exige desarrollar estrategias pedagógicas diferenciadas y adaptadas a los distintos ritmos y estilos de aprendizajes de un alumno heterogéneo enriqueciendo el trabajo actual con diferentes actividades basadas en la exploración, búsqueda de información y construcción de nuevos conocimientos por parte de los alumnos, tanto individual como colaborativamente y en equipo. El aprendizaje buscado se orienta en función del desarrollo de destrezas y capacidades de orden superior ( tales como descripción, clasificación, análisis, síntesis, capacidad de abstración, y otras especificadas en cada sección de los Objetivos Fundamentales con los cuales trabajamos ), a través del conocimiento y dominio de contenidos considerados esenciales.

Como el proceso enseñanza- aprendizaje no puede ser desvinculado del proceso educativo en general y del contexto en que se da, es decir, el colegio, el constructivismo postula una serie de ideas de fuerza en torno a la consideración de la enseñanza como un proceso conjunto, compartido en que el alumno, gracias a la ayuda del o la profesora puede mostrar progresivamente su competencia y autonomía en la resolución de diversas tareas, en el empleo de conceptos, en la adquisición de ciertas actitudes y valores.

Cabe entonces al profesor, en su calidad de facilitador o mediador, el apoyar al que aprende creando situaciones de andamiaje, el promover conflictos cognitivos para que éste reconstruya los contenidos activamente vistos en clase. El lenguaje como función mediatizadora cumple un rol crucial en el proceso de interacción y comunicación entre profesores y alumnos. El profesor debe proporcionar ayuda al alumnos en todo el proceso de enseñanza aprendizaje. En otras palabras, profesor y alumnos construyen conjuntamente conocimiento; sin embargo, a medida que el alumno despliega sus habilidades y estrategias y las internaliza, va adquiriendo mayor autonomía en su propio aprendizaje requiriendo cada vez menos del apoyo del profesor.

La interacción profesor y alumno, alumnos y alumnos, alumnos y profesor es vital para el proceso de aprendizaje. El profesor, mediante preguntas, debe guiar a sus alumnos a pensar, es decir, a observar, comparar, encontrar similitudes y diferencias, a relacionar, a avanzar hipótesis, a deducir, inferir, entre otros procesos de pensamiento para que estos lleguen por sí solos a encontrar las regularidades de un proceso, las leyes o principios que los rigen, o llegar a definiciones tentativas mediante la formulación de hipótesis.

En este proceso el alumno va construyendo nuevos conocimientos, encontrándole sentido al relacionarlo con sus propios conocimientos previos sobre la vida y, al descubrir que este conocimiento le permitirá abordar otros nuevos con mayor facilidad o aplicarlo para solucionar problemas de la vida. Todo proceso mediado por el profesor debería conducir al logro de un aprendizaje significativo para el alumno.

El profesor debe buscar la zona de desarrollo próximo, es decir calibrar que la tarea asignada a cada cual logre representar un desafío que estimule sanamente la actividad mental de cada alumno a su propio nivel.

El profesor, debe guiar a sus alumnos para que tomen conciencia de sus propias habilidades y adquieran estrategias metacognitivas que le permitan aprender a aprender en forma autónoma. Estas estrategias deben estar presentes durante todo el proceso de enseñanza aprendizaje.

Por su parte, el alumno, mediado por el profesor, debe lograr una disposición favorable para aprender. Esto dependerá en gran medida de la calidad de la interacción humana que se establezca entre los actores del proceso de enseñanza aprendizaje ( profesor y alumnos ), en cuán bien se sientan los alumnos en el clima del aula, que debe ser positivo para el desarrollo personal.

Evidentemente, la disposición favorable al aprendizaje por parte del alumno dependerá de la pertinencia y relevancia que tiene para él el tema abordado, el nivel de desafío que representa la tarea a ejecutar, de la situación de aprendizaje, de los medios utilizados para crear dicha situación, de las estrategias y procedimientos seleccionados por el profesor para abordar la tarea y por cierto de su propia competencia cognitiva.

Esta competencia cognitiva de cada alumno es lo que se debe ir desarrollando a través de los contenidos abordados y de los objetivos propuestos.

El alumno debe ir tomando conciencia de la forma que le es más fácil aprender, detectar cuáles son los impedimentos que encuentra en su aprendizaje, aprendiendo a reconocer sus propias habilidades y aplicar estrategias apropiadas en el momento propicio para salvar dichos procedimientos. Además, el alumno guiado por el profesor, debe aprender a revisar o supervisar si la estrategia que aplicó fue la más adecuada y finalmente aprender a darse cuenta si ha logrado controlar su propio proceso de aprendizaje. Si esto se toma en cuenta durante el proceso de aprendizaje de cualquier contenido, los alumnos llegarán a la autonomía de su propio aprendizaje, es decir, a aprender a aprender. Así logrará adquirir estrategias metacognitivas.

Por todo lo expuesto anteriormente, al inicio de las clases o de una unidad el profesor debe explorar con sus alumnos el propósito del aprendizaje de una determinada habilidad o tema, que los anime a participar estableciendo objetivos para la clase o unidad, a sugerir estrategias y procedimientos, las tareas a ejecutar para construir conocimiento, en otras palabras, enseñarle al alumno a planificar su propio aprendizaje.

En este sentido, en las primeras instancias, el profesor debe preparar una serie de estrategias y procedimientos basados en el aprendizaje experiencial y por descubrimiento, iniciando la clase en una secuencia tal que comience con la exploración de lo que los alumnos ya saben por su experiencia de vida y su previo aprendizaje escolar para conducirlos paulatinamente a lo que ellos desearían saber. La planificación efectuada por el profesor, en las primeras ocasiones, debería ser lo suficientemente flexible para permitir cambios en los procedimientos, lo que significa considerar otras alternativas de antemano.

Durante todo el proceso enseñanza aprendizaje, debe crear las instancias para que todos los alumnos participen activamente, privilegiando el trabajo en grupos, en equipo, por parejas e incentivándoles a formularse interrogantes respecto de lo que están aprendiendo, guiándoles a descubrir por sí mismos las respuestas a ellas, mediante diversos procedimientos, que con el transcurso del tiempo se van haciendo más conocidos para los alumnos.

Los alumnos pueden participar activamente aportando materiales, elementos, artículos de diarios o revistas, fotos, videos, etc., que ellos o el profesor consideren necesarios para su propio aprendizaje. Es preciso que los alumnos extraigan el máximo de provecho de las ayudas visuales. ( programas de T.V. documentales ), ya que ellas les permiten ejercer procesos de pensamiento y además les permite discriminar acerca de las actitudes de su aprendizaje, en elegir los objetivos, las tareas a ejecutar,las secuencias a seguir, pero es deber del profesor incentivarlos para que se vayan siendo más responsables de su propio aprendizaje.

Es importante que cada día tengamos en cuenta estos criterios y principios al iniciar la “ creación ” que constituye cada clase.

La clase se va creando en la medida en que los participantes en ella ( alumnos, profesor, materiales, tareas, clima ) van interactuando entre si y en la medida que los actores van supervisando la construcción del conocimiento.

*Escrito por: CPEIP Colegio Hebreo Dr. Jaim Weitzman*