

Estas prácticas han sido realizadas con un único objetivo: conseguir evidencias de la importancia de las ciencias en el Ciclo Superior de E.G.B. El análisis conjunto de los mismos permitirá una mejor adaptación del mismo con el mundo de la Química.

Una de nuestras intenciones es conseguir que este estudio de los cambios se realice a todos los niveles, ya que con ello se pretende una buena asimilación de los cambios en E.G.B.

El proyecto que presentamos está dirigido a 7^o y 8^o de E.G.B., y los objetivos y metodologías son las siguientes:

Los objetivos generales que se pretenden conseguir, al realizar estas prácticas son:

- Ambientar al alumno en un nuevo tipo de trabajo, el laboratorio.
- Decidir el vocabulario general que usará el trabajo de laboratorio.
- Incrementar las habilidades manuales propias de trabajo de laboratorio.
- Realizar la capacidad de plantear hipótesis coherentes con los resultados obtenidos.

RENOVACION DE LAS CIENCIAS EN EL CICLO SUPERIOR: UN MODELO PARA INVESTIGAR EN LA ESCUELA

1. Las prácticas se realizarán en horario regular en tres bloques ya que, según nuestra forma de verla, la Química cambia de curso en los niveles tres bloques básicos.

- El estudio de la materia: Laura Civantos
- El estudio de las medidas: Rosa Llovera
- El estudio de la metanol: Rafael Costa y Gil

No es casual que se elija el estudio de la metanol, ya que, desde los otros dos bloques. Creemos que, ya que, desde los otros dos bloques de vista, éste será el mejor momento para introducir los cambios.

2. Los tres bloques se han planteado siguiendo las prácticas del currículo según dificultad creciente.

Resumen:

Nuestra investigación está basada en la elaboración de un proyecto experimental de prácticas de química que permite una mayor libertad para el profesor en el momento de realizar sus clases, debido al cariz de investigación que, por parte del alumno, reflejan estas prácticas.

El profesor actúa como un orientador, pudiendo acoplar el programa curricular a las prácticas, logrando así una mejor comprensión por parte del alumno.

El profesor podrá distribuir la duración según las necesidades y aptitudes de su clase.

3. Recordaremos realizar las prácticas únicas para evitar la pérdida de tiempo unitario que se pretende conseguir. Estas prácticas serán reformadas a voluntad por el profesor, según su propia elección.

4. Las guías didácticas que acompañan a cada práctica son meramente orientativas. Cada profesor deberá completarlas o reformarlas con las indicaciones que considere convenientes.

En ellas están incluidas las soluciones a las cuestiones concretas planteadas a lo largo de la práctica.

5. Los resultados de las prácticas se contrastarán en clase y es allí donde se solventarán las dudas que haya a raíz de donde se remarcarán puntos ya explicados en clase y que, durante la práctica, se haya comprobado que no habían quedado asimilados.

6. El hecho de discutir los resultados en clase favorecerá la relación inter-grupo y mejorará el trabajo conjunto del grupo-clase.

7. Los alumnos dispondrán, a nivel individual, de un guión de prácticas, aunque el trabajo en el laboratorio se realizará en equipo de, como máximo, cuatro personas.

Actas de las IV Jornadas de Estudio sobre la Investigación en la Escuela. Sevilla, 1986

condiciones a las que se ha llegado a través de las prácticas en clase.

Estas prácticas han sido realizadas con un solo objetivo: conseguir una mejora en la enseñanza de las ciencias en el Ciclo Superior de E.G.B. El enfoque cotidiano de las mismas permite una mejor asociación del alumno con el mundo de la Química.

Una de nuestras metas es conseguir que este enfoque de las ciencias se realice a todos los niveles, ya que con ello se permite una buena asimilación de las ciencias en E.G.B.

El proyecto que presentamos está dirigido a 7º y 8º de E.G.B., y los objetivos y metodología son los siguientes:

Los objetivos generales que se pretenden conseguir al realizar estas prácticas son, básicamente:

- Ambientar al alumno en un nuevo lugar de trabajo: el laboratorio.
- Desarrollar el vocabulario general entorno al trabajo de laboratorio.
- Incrementar las habilidades manipulativas propias del trabajo de laboratorio.
- Reafirmar la capacidad de plantear hipótesis coherentes con los resultados obtenidos.
- Potenciar el descubrimiento de métodos y situaciones que permitan al alumno justificar las hipótesis.
- Aumentar las capacidades de síntesis y análisis de los alumnos.

Para conseguir los objetivos anteriores pensamos que es útil tener en cuenta los siguientes puntos, básicamente metodológicos:

1. Las prácticas a realizar las hemos separado en tres bloques ya que, según nuestro punto de vista, la Química puede dividirse en los mismos tres bloques básicos:

- El estudio de la materia desde un punto de vista físico.
- El estudio de las disoluciones (propiedades).
- El estudio de la materia desde un punto de vista químico.

No es casual que el estudio de las disoluciones se halle en medio de los otros dos bloques. Creemos que, ya que el estudio de éstas puede realizarse desde los dos puntos de vista, éste será el mejor nexo de unión entre ellos.

2. Los tres bloques se han planteado agrupando las prácticas del mismo tipo, ordenadas según dificultad creciente.

3. En el planteamiento de cada práctica se pretende motivar al alumno con los párrafos que proceden a la experiencia propiamente dicha.

Por otra parte, se intenta fomentar el Método Científico, ya que las prácticas no son, en ningún caso, totalmente dirigidas. El alumno debe plantearse hipótesis, recordar lo que se ha explicado en clase, consultar a sus compañeros, al profesor y algún tipo de bibliografía adecuada a su nivel y que será proporcionada por el profesor.

4. No es necesario realizar cada práctica en una sola sesión. El profesor podrá distribuir su duración según las necesidades y aptitudes de su clase.

5. Recomendamos realizar las «prácticas-enlace» para evitar la pérdida de visión unitaria que se pretende conseguir. Estas prácticas serán reformadas, a voluntad, por el profesor, según su previa elección.

6. Las guías didácticas que acompañan a cada práctica son meramente orientativas. Cada profesor deberá completarlas o reformarlas con las indicaciones que considere convenientes.

En ellas están incluidas las soluciones a las cuestiones concretas planteadas a lo largo de la práctica.

7. Los resultados de las prácticas se contrastarán en clase y es allí donde se solventarán las dudas que hayan surgido o donde se remarcarán puntos ya explicados en clase y que, durante la práctica, se haya comprobado que no habían quedado asentados.

8. El hecho de discutir los resultados en clase favorece la relación inter-grupo y mejora el trabajo conjunto del grupo-clase.

9. Los alumnos dispondrán, a nivel individual, de un guión de prácticas, aunque el trabajo en el laboratorio se realizará en equipos de, como máximo, cuatro personas. Además de estos guiones, deberán tener una libreta de prácticas en la cual realizarán un resumen explicativo de cada una de ellas, contestarán las preguntas, anotarán las conclusiones a las que se ha llegado al discutir las prácticas en clase...

10. La evaluación de las prácticas se realizará de dos formas:
- a) De forma continua; el profesor revisará los trabajos mientras se realizan y llevará a cabo un cuidadoso control, tanto de los resultados como de las relaciones grupales.
 - b) En las pruebas teóricas que se realicen de la materia en sí, habrá una serie de cuestiones referidas únicamente a las prácticas.

Al término del curso, cada alumno deberá entregar al profesor su cuaderno de prácticas. La revisión del mismo servirá para perfilar aún más, si cabe, la nota individual así como el aprovechamiento eficaz del trabajo realizado.

Consideramos que una actividad de mucho interés es la realización por parte del alumno, al final de cada práctica, de una ficha de vocabulario. En ella deben quedar registrados los nombres y la utilidad de los instrumentos, material, productos, etc. que haya utilizado. Una vez realizadas todas las prácticas, cada alumno se confeccionará un diccionario con las fichas de vocabulario ordenadas alfabéticamente.

Esta experiencia, compuesta por 15 prácticas, divididas en 3 bloques, está siendo puesta en práctica por un colectivo de escuelas de Molins de Rei (Barcelona), y paralelamente, se está llevando a cabo una investigación que pretende demostrar la validez de nuestro método respecto al tradicional.

Esta investigación cuenta con el apoyo del ICE de la Universidad de Barcelona y del Seminario de Química de la Escuela de Formación del Profesorado de E.G.B. de Barcelona.

La metodología que se utiliza en la investigación es la siguiente:

1. Realización de un PRETEST a todos los alumnos que intervienen en la experiencia.
2. Reuniones periódicas con los profesores colaboradores en las que se discuten los resultados obtenidos y se preparan las tres prácticas siguientes.
3. Cada tres prácticas se realiza un pequeño test a los alumnos, con el objetivo de comparar posteriormente estos resultados con los obtenidos en el test final.
4. El TEST final se ha elaborado con todos los test parciales.

Para comprobar si la metodología es válida, en cuanto a conservación de conocimientos básicos, es necesario esperar a que los alumnos que han realizado la experiencia cursen el 2º curso de B.U.P., y comparar entonces entre éstos y los que no realizaron la experiencia, pasando, en ambos casos un POSTEST.

Actualmente se está llevando a cabo la primera parte del proyecto.