

CONTEXTO DE LA ACTIVIDAD:

Nivel:

4º de ESO

Prueba_4º_Curso_nivel Educación Secundaria Obligatoria.

Materia:

Física y Química

Descriptoros de la competencia digital:

| Área | Competencia | Descriptor |
|------------|--|---|
| Producción | 1. Planificación, investigación y selección. | 1.1 Explicar sistemas de búsqueda y criterios de selección de contenidos. |
| Producción | 1. Planificación, investigación y selección. | 1.2 Organizar la información seleccionada con diversas herramientas digitales y métodos que permitan crear colecciones de artefactos que muestren conexiones significativas o conclusiones. |
| Producción | 2. Creación | 2.1. Configurar formatos en documentos de texto y otros archivos digitales propios o ya existentes. |
| Producción | 2. Creación | 2.2 Integrar tablas, gráficos y otros elementos que puedan emplearse en otros documentos o presentaciones. |
| Producción | 2. Creación | 2.3 Emplear herramientas avanzadas en los distintos programas de edición. |
| Producción | 2. Creación | 2.4. Crear diversos artefactos digitales con fines de exposición de los contenidos generados. |

DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Título de la Actividad: Trabajo de investigación y exposición sobre reacciones químicas para 4º ESO.

Objetivos:

- 1.- Objetivo 1 Buscar y seleccionar la información sobre un proceso químico cotidiano.
- 2.- Objetivo 2 Trasladar esa información a un programa informático como el Power Point.

Descripción de la Actividad:

Descripción completa y detallada de la Actividad

Los alumnos de 4º ESO tienen que hacer un trabajo de investigación y una exposición sobre un proceso químico. Se dividen en grupos de 2 personas. Tienen que hacer una presentación en Power Point sobre el trabajo y exponerla en clase. A modo orientativo, en el aula virtual Moodle, del IES San Isidro, se les ha facilitado un guión para realizar las distintas etapas del trabajo. Una vez hayan realizado el trabajo, me lo enviarán con el siguiente Nombre del archivo: Curso_Título_autores (nombre y la inicial del 1º Apellido).

Por ejemplo, 4ºESO_Obtención_Industrial_Amoníaco_Manuel_Pablo_R

Por último, deben de guardar dos copias del trabajo: una en su correo de educa madrid y otra en una plataforma digital, por ejemplo, la nube (cloud) de educa madrid.

El resumen del guión del trabajo:

Parte 1º del trabajo: Hacer en Power Point (si no tenéis usad libre office): Guión orientativo):

Diapositiva 1 (D.1)

Portada: Título del trabajo:

Imagen de la Reacción

Autores del trabajo:

Diapositiva2

Índice del trabajo:

Diapositiva 3

Descripción de la reacción (huele mal, cambia color, etc.):

Diapositiva 4

Descripción de los compuestos que intervienen (reactivos y productos):

Diapositiva 5

Citar 3 usos de la reacción o tres manifestaciones de la reacción

Diapositiva 6:

Descubridor (breve historia de quién y cómo se descubrió):

Diapositiva 7:

Si se ha terminado el Power Point, exposición del trabajo. (4 minutos por persona)

Otros aspectos a investigar: métodos de ajuste de reacciones, cinética o rapidez de reacción, si tiene catalizadores, aspectos de energía de reacción (si es exotérmica o endotérmica), cómo se explica por la teoría de Colisiones, etc.

Temporalización:

El plazo para hacer el PowerPoint es de dos semanas. Se va a dedicar dos sesiones de clase para dar las instrucciones del trabajo y cinco para las exposiciones. Está previsto exponerlo en la última quincena de Mayo. El Trabajo se entrega el día de la exposición.

Metodología:

Descripción completa y detallada de la metodología de la actividad

El alumno debe investigar y hacer un guión de las distintas etapas del trabajo. Para ello tiene que usar recursos digitales. En todo momento, el alumno tiene que investigar aplicando el método científico. Además, tiene que ser capaz de trabajar en equipo y explicar su investigación, resolviendo con ayuda del profesor los problemas de su investigación.

Materiales y recursos requeridos:

Un ordenador con acceso a internet.

Fuentes:

El libro de texto de Química de 4º ESO.

Evidencias de Aprendizaje:

Descripción completa y detallada de las evidencias de aprendizaje

Los alumnos saben describir una reacción Química, (se forman burbujas, algún humo, etc.), y representarla con algún programa adecuado: Chemdraw, Power Point, etc.)

Interpretar una reacción química (sabiendo reconocer reactivos, productos formados y Por qué se producen) y saber representarla con software adecuado.

Los alumnos tienen que investigar y conocer algunas reacciones químicas cotidianas, como el fuego (combustiones) o algunas reacciones principales del medio ambiente: la formación de los óxidos de nitrógeno (lluvia ácida).

Evaluación. Rúbrica:

| Descriptor | No conseguido | En proceso | Conseguido |
|---|---|--|---|
| 1.1. Explicar sistemas de búsqueda y criterios de selección de contenidos. | No se incluye ni bibliografía ni webgrafía. | se nombra la bibliografía o webgrafía de forma adecuada, aunque no esté citada en el trabajo | se incluye bibliografía o webgrafía fiables en el trabajo |
| 1.2 Organizar la información seleccionada con diversas herramientas digitales y métodos que permitan crear colecciones de artefactos que muestren conexiones significativas o conclusiones. | La información se ha plagiado de internet, no se entiende, es incompleta o falsa. | El 50% de la información está relacionada con el tema investigado y cumple con la estructura introducción desarrollo y conclusión. | La información no se ha plagiado y sí está relacionada con el tema investigado. |
| 2.1. Configurar formatos en documentos de texto y otros archivos digitales propios o ya existentes. | La información no está en un formato adecuado ni está preparada. | La información del trabajo está en un formato adecuado. | La información del trabajo está en un formato adecuado y es de fácil manejo. |
| 2.2 Integrar tablas, gráficos y otros elementos que puedan emplearse en otros documentos o presentaciones. | El manejo de datos (tablas, gráficos etc.) no está hecho. | El manejo del 50% datos (tablas, gráficos, etc.) está completo, bien hecho o se entiende bien. | El manejo de todos los datos (tablas, gráficos, etc.) está completo, bien hecho o se entiende bien. |
| 2.3 Emplear herramientas avanzadas en los distintos programas de edición. | No se ha utilizado ningún programa (como Prezi o Power Point) para editar el trabajo. | Se ha utilizado ningún programa de edición (como Prezi o Power Point), pero la presentación no se puede abrir o está desordenada. | Se ha utilizado ningún programa de edición y la presentación está desordenada. |
| 2.4. Crear diversos artefactos digitales con fines de exposición de los | No se ha utilizado ningún programa de Química (cómo Chemdraw p Chemskecht) para hacer | Sí se ha utilizado algún programa de Química (cómo Chemdraw o Chemskecht) para dibujar | Sí se ha utilizado algún programa de Química (cómo Chemdraw o Chemskecht) para dibujar |

| | | | |
|-----------------------|------------|---|---|
| contenidos generados. | el trabajo | alguna molécula o reacción química en una dimensión | alguna molécula o reacción química en 3 dimensiones |
|-----------------------|------------|---|---|

LICENCIA:

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Autoría: Manuel Pablo Roldán Sanguiao.

Bibliografía /Webgrafía:

- Libro de texto de Química de 4º ESO. Editorial Oxford.
- El seminario *Materiales para el desarrollo de la competencia digital de estudiantes en Enseñanza Secundaria Obligatoria*

