



Erasmus+

“Engaging students in the learning process through innovation”

(ESTI)

2017-1-ES01-KA219-037963

Título: “Línea de tiempo: 150 años de tabla periódica y juegos”
Profesor: Raquel Veira Díaz
Clase: 3º ESO
Tarea: trabajamos con la tabla periódica desde un punto de vista curricular, pero también teniendo en cuenta que 2019 ha sido declarado como año internacional de la tabla periódica por la UNESCO para conmemorar el 150 aniversario de la presentación de la misma por parte de Mendeléyev en 1869.
Enlaces al currículo: https://www.edu.xunta.gal/portal/sites/web/files/curriculo_eso_completo.pdf
Bloque 1. La actividad científica Contenidos B1.2. Utilización de las tecnologías de la información y de la comunicación. B1.3. Aplicaciones de la ciencia a la vida cotidiana y a la sociedad. B1.7. Búsqueda y tratamiento de información. B1.8. Proyecto de investigación. Criterios de evaluación B1.2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. B1.5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación. B1.6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. Estándares de aprendizaje FQB1.2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana. FQB.1.5.1. Selecciona, comprende e interpreta información destacada en un texto de divulgación científica, y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad FQB.1.5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y a la objetividad del flujo de información existente en internet y en otros medios digitales. FQB1.6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.
Bloque 2. La materia Contenidos B2.4. Sistema periódico de los elementos. B2.7. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas. Criterios de evaluación B2.3. Interpretar la ordenación de los elementos en la tabla periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos. B2.5. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.

Estándares de aprendizaje

FQB.2.3.1. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la tabla periódica.

FQB.2.3.2. Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la tabla periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más próximo.

FQB.2.5.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, y las clasifica en elementos o compuestos basándose en su fórmula química.

FQB.2.5.2. Presenta utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones de algún elemento o compuesto químico de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y digital.

Desarrollo: la profesora hace una breve **introducción** a la historia de la tabla periódica a través de dos **vídeos de Youtube**:

- 300 years of element discovery in 99 s
<https://www.youtube.com/watch?v=7kCCWWtCrpA> (1 min 39 s)
- La historia de la tabla periódica - Bully magnets
<https://www.youtube.com/watch?v=mrEcEDIZ7Rc> (2 min 39 s)

Y presenta el año internacional de la misma a través de la **web oficial** del International Year of the Periodic Table of Chemical Elements

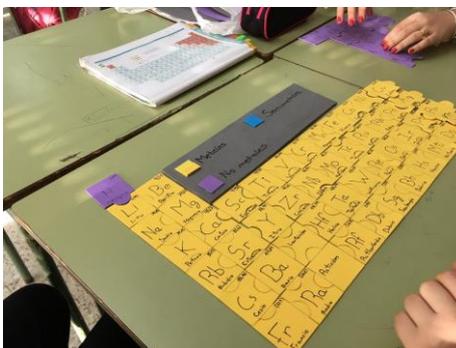
<https://www.iypt2019.org/> proponiendo al alumnado varias líneas de trabajo para la conmemoración.

- **Líneas de tiempo** colaborativas (cada alumna o alumno investiga 10 años de historia de la tabla periódica, los resultados de las investigaciones se plasman todos juntos en un mural colaborativo)
- **Juegos** de la tabla periódica (puzzles, dominós, preguntas y respuestas...)

Una vez elegida la actividad comienza la etapa de **búsqueda de información** por parte del alumnado en el tema de la tabla periódica del libro de texto y en **internet**.



Para el diseño de los juegos y de las líneas de tiempo alumnas y alumnos cuentan con una **ficha de planificación** que deberán rellenar previamente incluyendo información de materiales y temporalización.



Materiales: ordenador, con pantalla y proyector para la introducción, ordenadores con conexión a internet para la búsqueda de información por parte del alumnado (en nuestro caso tablets), papel continuo, goma eva, rotuladores, cartón reciclado, pistola de silicona, tijeras...

Para la **planificación del proyecto** cada equipo cuenta con un **formulario/ficha** como el del siguiente enlace que sirve como base para organizar el trabajo y que se puede previsualizar bajo estas líneas.

https://docs.google.com/document/d/e/2PACX-1vQEC4JxEZ9k4uGvClpQgwsTizyUjN90ZGE1fFA0CeOSP7xAmwnG7oe2Yoec7q5EiO0eYGG_r6EwvDv2/pub



CPI Plurilingüe O Cebre
Campus de Fene s/n, 15185 Cedeira
Tel. 881 88 02 57 Fax. 881 88 02 54
cpi.cebre@edu.xunta.es
<http://www.edu.xunta.es/galicia/proyectos>



XUNTA DE GALICIA
PROXECTO DE GALICIA EDUCATIVA
E INICIATIVAS DE INNOVACIÓN



FICHA DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

Actividad - 150 aniversario de la tabla periódica	
Fecha:	
Título o idea base del proyecto	
Miembros del equipo	
Nombre y apellidos	Roles
Lista de materiales	

1



CPI Plurilingüe O Cebre
Campus de Fene s/n, 15185 Cedeira
Tel. 881 88 02 57 Fax. 881 88 02 54
cpi.cebre@edu.xunta.es
<http://www.edu.xunta.es/galicia/proyectos>



XUNTA DE GALICIA
PROXECTO DE GALICIA EDUCATIVA
E INICIATIVAS DE INNOVACIÓN



Boceto
(si lo tenéis en otro papel podéis recortar y pegar)

Presupuesto aproximado	
Temporalización	
Observaciones	

2

Evaluación: se lleva a cabo mediante los siguientes procedimientos: observación directa y revisión del producto del proyecto expuesto.

Los **instrumentos de evaluación** asociados se pueden previsualizar bajo estas líneas y descargar en el enlace:

https://docs.google.com/document/d/e/2PACX-1vQ-BiP3N7nHgGcqG-yNSiYsdxDuxF3jviikbBFoU6DsoFdMCcl6SaY--1ZcY_eI0EVuz5s1ptYoZs2/pub

Lista de control Observación Directa por estudiante				
Acciones a evaluar	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
	SI	NON	ALGUNAS VECES	
Se integra en los equipos de trabajo.				
Participa activamente en los trabajos en equipo.				
Tiene una actitud de respeto y tolerancia con compañeros y compañeras.				
Entrega las actividades conforme a los criterios establecidos.				
Solicita ayuda cuando la necesita.				
Atiende a las explicaciones en clase.				
Muestra interés por las tareas propuestas.				
Trata con cuidado el material y las instalaciones.				

Registro anecdótico	
Fecha:	
Contexto:	
Alumno/a:	
Acontecimiento:	

Rúbrica de evaluación de Cartel de normas de seguridad en el taller				
Porcentajes	Escasa consolidación (25%)	Aprendizaje medio (50%)	Buen aprendizaje (75%)	Excelencia (100%)
Contenido	Fallan muchos elementos e información de la tabla periódica	Fallan algunos elementos y hay poca información	Están todos los elementos pero con escasa información	Incluidas todas los elementos y con buen nivel en la información
Presentación	Sin elaborar y con malos acabados	Elaborado, pero demasiado monótono y con algún fallo de calidad	No hay fallos en los acabados, pero podría estar más elaborado	Muy bien elaborado y con una estética muy cuidada
Redacción/ ortografía/ caligrafía	Difícil de entender	Se entiende pero tiene errores	Fluida pero con algún error	Fluida con buen nivel
Trabajo en equipo	Demasiado trabajo individual	Reparto de tareas, pero falta revisión global	Tareas relacionadas pero falta coherencia	Bien discutido y planificado entre los miembros del equipo
Originalidad	Copiado de otro ya existente	Muy parecido a los habituales con pequeños cambios	Creatividad en algunos detalles pero con otros muy estándar	Muy creativo y diferente a los demás

Detallando **por etapas** el proceso de evaluación llevado a cabo por la profesora, podemos esquematizar como sigue: Etapa - Procedimiento - Instrumento

Documentar el proceso		
Explorar	Desarrollar	Communicar resultados
Búsqueda de información en libros y en internet - Observación directa - Lista de control y registro anecdótico.	Diseño y fabricación de las líneas de tiempo y los juegos de forma colaborativa trabajando en equipo - Observación directa - Lista de control y registro anecdótico.	Exposición de los trabajos realizados en el aula y/o en el vestíbulo del centro- Trabajos expuestos- Rúbrica de corrección de los trabajos.

Después de la evaluación cada equipo recibe **retroalimentación** de su trabajo según la siguiente tabla ejemplo:

Explicando Fenómenos o Diseñando Soluciones	Explicando evidencias	Evidencias de Calidad?	Sugerencias para mejorar
--	------------------------------	-------------------------------	---------------------------------

<p>Analizamos la eficacia en el uso de la ficha de planificación del proyecto.</p>	<p>Revisamos contenidos del trabajo, información expuesta y/o reglas del juego confirmando la coherencia y fiabilidad de los mismos.</p>	<p>Resaltamos la originalidad en la búsqueda de ideas, las mejoras sobre la idea inicial y la calidad de los acabados.</p>	<p>Establecemos propuestas para mejorar, organización, contenidos y acabados, incluyendo presentación y ortografía.</p>
--	--	--	---

A continuación se incluyen **algunas imágenes de los trabajos sobre la tabla periódica** realizados por el alumnado. Ahora ya compartidos con toda la comunidad educativa a través de las exposiciones y a disposición de todas las alumnas y alumnos del centro para jugar.

La exposición incluye además **códigos QR** que enlazan a la página oficial de IYPT2019 y a la versión **Kahoot** de uno de los juegos (de preguntas y respuestas) creado por uno de los equipos de alumnas y alumnos.

