



DIRECCION GENERAL DE CULTURA Y EDUCACION
DIRECCION DE EDUCACION TECNICO
PROFESIONAL
E.E.S.T N°1 – LA COSTA

MODULO INTEGRADOR TRAYECTORIA ACOMPAÑADA

2020



4° año

Contenidos a evaluar: Tabla periódica, compuestos inorgánicos binarios y ternarios. Pila. Reacciones redox.

OBJETIVOS.

- Vincular al estudiante con la Institución.
- Favorecer la finalización de la trayectoria educativa de aquellos estudiantes con objetivos pendientes de acreditación



Algunos interrogantes que te servirán de guía

¿Cómo voy a trabajar?

Vas a resolver las propuestas pedagógicas que se te presentan.

¿Cuándo tengo que entregar la resolución de la propuesta?

Tenés varias posibilidades de fechas de entrega:

- **Mes de agosto:** Semana del 23 al 27. Cierre del docente 30/8
- **Mes de Septiembre:** Semana del 20 al 24. Cierre del docente 30/9
- **Mes de octubre:** Semana del 25 al 29. Cierre del docente 31/10
- **Mes de Noviembre:** Semana del 22 al 26. Cierre del docente 30/11

Esas semanas son el límite para entregar, pero si finalizas antes, podés enviarlas en el momento que vos consideres.

¿Quién me va a corregir la propuesta pedagógica?

El profesor/a con la que cursaste la materia. La envías vía mail (correo electrónico) y se te hará la devolución de la misma manera. Luego esa información, se socializará con el preceptor para cargar tu situación pedagógica.

En caso de ser necesaria una defensa vía zoom, se te designará un día y hora para encontrarte con el/la docente.



Propuesta pedagógica N° 1

Contestar:

a) ¿Cuál es el criterio para ordenar los elementos en la tabla periódica? Justifica la veracidad o falsedad de las frases siguientes:

1. Todos los metales son sólidos a temperatura ambiente
2. No existen elementos no metálicos en estado líquido a temperatura ambiente
3. Los metales alcalinos son muy blandos y poco reactivos con el agua
4. Los metales no pueden ser gases
5. Los halógenos es la única familia (grupo) en la que los elementos que la forman son gases a temperatura ambiente.
6. Todos los elementos de un periodo tienen propiedades químicas parecidas.
7. Los no metales tienen tendencia a perder electrones y por tanto a formar cationes.
8. Los elementos químicos se ordenan en la tabla periódica en función de sus números másicos crecientes.

b) Completa las frases siguientes:

- Un elemento está formado por que son iguales.
- Un compuesto está formado porque son distintos, en proporciones fijas.
- Un compuesto puede descomponerse en los..... que lo forman.
- Un elemento no se puede..... en sustancias más sencillas.

c) Escribe el grupo al que pertenece cada elemento: Ca es del grupo de los.....
He es del grupo de los...Na es del grupo de los.....
.....Cl es del grupo de los



d) Coloca en la tabla periódica los símbolos de los siguientes elementos:

hidrógeno (Z=1), fósforo (Z=15), helio (Z=2), sodio (Z=11), berilio (Z=4), hierro (Z=26), argón (Z=18), cromo (Z= 24), carbono (Z=6), aluminio (Z= 13), azufre (Z=16), magnesio (Z=12), neón (Z=10).

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Propuesta Pedagógica N°2

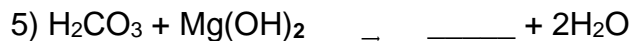
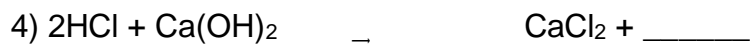
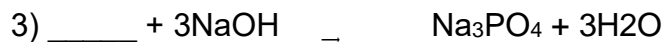
Escribe la ecuación de obtención y balancea la ecuación de obtención de los siguientes compuestos:

- 1) óxido de calcio
- 2) anhídrido sulfuroso
- 3) ácido bromhídrico
- 4) óxido de potasio
- 5) hidróxido de calcio
- 6) cloruro de litio
- 7) bromuro de magnesio
- 8) sulfato de potasio
- 9) carbonato de magnesio
- 10) nitrato de litio



Propuesta pedagógica N° 3

Completa las siguientes reacciones de neutralización y coloca los nombres de todos los compuestos que intervienen:



Propuesta pedagógica N°4

Realiza las ecuaciones de obtención balances de los siguientes compuestos y clasifica

- 1) Permanganato de potasio
- 2) Clorato de potasio
- 3) ácido bromhídrico
- 4) hipoclorito de sodio
- 5) dióxido de azufre o anhídrido sulfuroso
- 6) monóxido de carbono o anhídrido carbonoso
- 7) hidróxido de fierro (II) o hidróxido ferroso
- 8) sulfato cúprico o sulfato de cobre (II)
- 9) nitrato de potasio
- 10) hidróxido de estroncio.



PROPUESTA PEDAGOGICA N°5

Ajustar las siguientes reacciones redox por el método del ión electrón

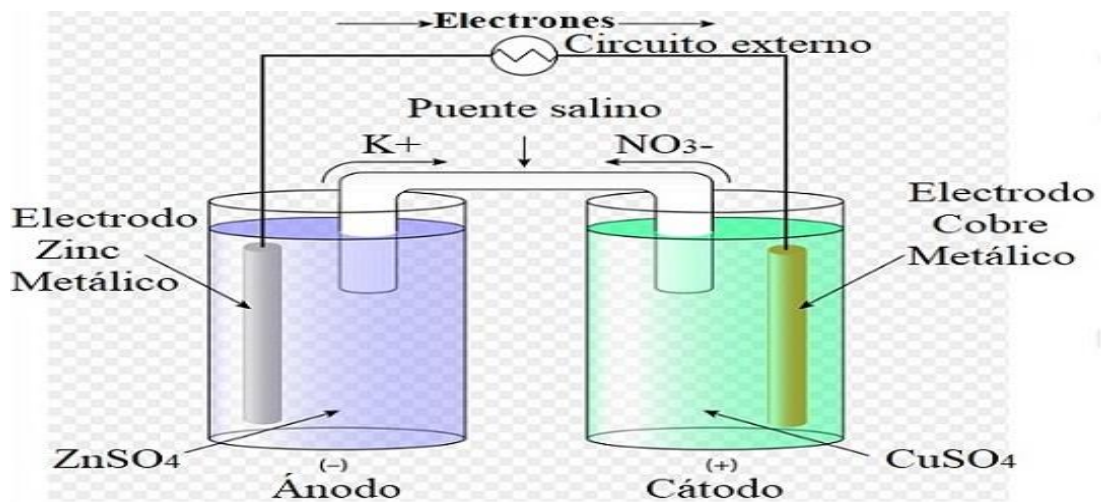
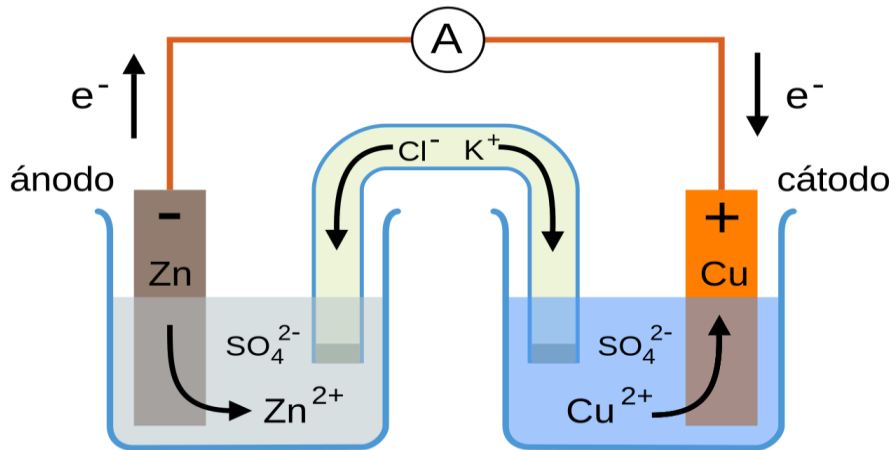
- **Determina el número de oxidación de cada elemento**
- **Escribir las semirreacciones de oxidación y reducción**
- **Balancear los átomos de cada ecuación parcial**
- **Sumar las dos semirreacciones para obtener la ecuación global ajustada**

1. $\text{Ag} + \text{HNO}_3 = \text{AgNO}_3 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
2. $\text{Ag}_2\text{S} + \text{HNO}_3 (\text{konc.}) = \text{AgNO}_3 + \text{NO}_2 + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$
3. $\text{Ag}_2\text{S} + \text{HNO}_3 (\text{dil.}) = \text{AgNO}_3 + \text{NO} + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$
4. $\text{As} + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_3\text{AsO}_4 + \text{NO}$
5. $\text{As} + \text{NO}_3^- = \text{As}_2\text{O}_5 + \text{NO}$
6. $\text{As}_2\text{O}_3 + \text{NO}_3^- = \text{H}_3\text{AsO}_4 + \text{N}_2\text{O}_3$
7. $\text{As}_2\text{S}_5 + \text{HNO}_3 = \text{H}_3\text{AsO}_4 + \text{NO}_2 + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$
8. $\text{As}_2\text{S}_5(\text{s}) + \text{HNO}_3(\text{aq}) = \text{H}_3\text{AsO}_4(\text{aq}) + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + \text{NO}_2(\text{g})$
9. $\text{Bi}_2\text{S}_3 + \text{HNO}_3 = \text{Bi}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO} + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$

Propuesta pedagógica N°6

1. Observa la siguiente imagen y explica en un breve texto (10 renglones), que proceso se describe en el gráfico.

2. Para ambos procesos observa y escribí las reacciones redox correspondientes



Propuesta pedagógica N° 7

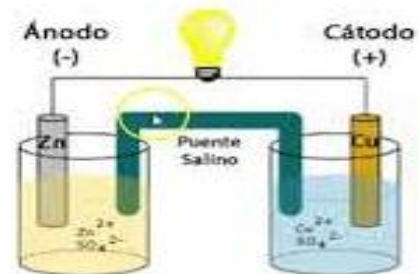
1. Observar las imágenes y explica las diferencias entre ambos procesos en un texto(10 renglones)



CELDA ELECTROLÍTICA



CELDA GALVÁNICA Celda o Pila electroquímica, galvánica o voltaica



Propuesta pedagógica N° 8: Tipos de pilas y Baterías

Tradicionalmente se distinguían tres tipos de pilas:

- Las **pilas** de Níquel Cadmio Ni Cd.
- Las **pilas** de Níquel e Hidruro Metálico NiMH y las de ion de litio (Li-ion).
- Las **pilas** Ni Cd están en desuso porque, además de ser muy contaminantes, tienen menos vida útil y una capacidad de carga menor.

Más utilizados:

- Pilas AA. Tiene una forma cilíndrica con un voltaje de 1,5V. ...
- Pilas AAA. Tiene la misma forma y voltaje que la pila AA, pero en un tamaño **mas** reducido. ...
- Pilas tipo C. ...
- Pilas tipo D. ...
- Pilas PP3. ...
- Pilas de botón. ...
- Pila cilíndrica de formato especial. ...
- Pila de petaca.



BATERIAS vs PILAS

Generador Primario



- Una **PILA** es un dispositivo que convierte energía química en energía eléctrica; por un proceso químico transitorio, tras de lo cual cesa su actividad y han de renovarse sus elementos constituyentes, puesto que sus características resultan alteradas durante el mismo

NO RECARGABLES

Las pilas no pierden la carga eléctrica, sino que debido a la degradación física de sus componentes pierde su capacidad para producir una corriente eléctrica.



Generador Secundario



- Una **BATERIA** es un acumulador eléctrico. Dispositivo que almacena energía eléctrica usando procesos electroquímicos y permite devolverla luego para ser usada. Se considera un generador eléctrico secundario, pues no puede funcionar si no se le ha dado energía previamente cuando se carga.

RECARGABLES

Una batería irá perdiendo su carga eléctrica constantemente a lo largo del tiempo, tanto como un tercio al mes, se utilice o no



Consigna del trabajo:

- a) En base a la información compartida y la que puedas investigar completar el cuadro que figura a continuación

| CARACTERISTICAS | PILAS | CARACTERISTICAS | BATERIAS |
|---|-------|--|----------|
| TIPOS | | TIPOS | |
| CAPACIDAD | | CAPACIDAD | |
| DIFERENCIAS DE LAS BATERIAS. | | DIFERENCIAS DE LAS PILAS | |
| QUE SIGNIFICA QUE LAS PILAS SE CLASIFIQUEN EN AAA | | BATERIAS COMERCIALES | |
| QUE SIGNIFICAN QUE LAS PILAS SE CLASIFIQUEN EN AA | | BATERIA RECARGABLES USOS Y APLICACIONES. | |



DIRECCION GENERAL DE CULTURA Y EDUCACION
DIRECCION DE EDUCACION TECNICO
PROFESIONAL
E.E.S.T N°1 – LA COSTA

- b) Investigar la biografía de Alejandro Volta. La misma se deberá presentar en formato de Power Point (6 plantillas como mínimo). Incorporar sonido, animaciones y anexar el link al trabajo.

Una vez concluido el modulo enviarlo al correo del profesor con quien cursaste en el 2020.

4 B ,4 C ,4 D,4 E
claudiooemicaballero02@gmail.com