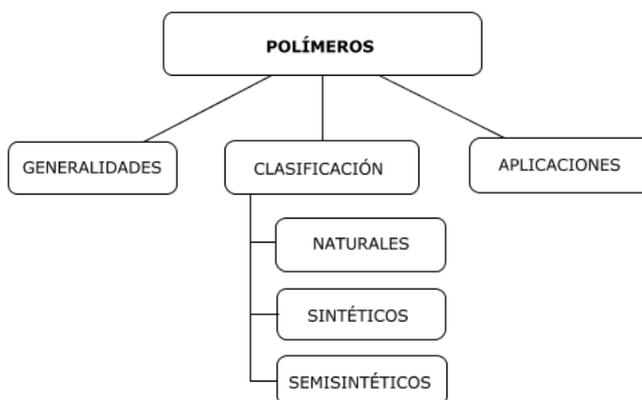


	DISEÑO DEL SERVICIO			Código: M1- FOR 07	
				Versión: 02 Agosto de 2022	
GUÍA DE NIVELACIÓN			Año escolar: 2023 - 2024		
Docente: Andrea Rosero Bernal	Asignatura: Química	Grado: Once	Periodo: IV	Mes: Junio	
Nombre:					

TEMA: Polímeros

A continuación, se muestran los conceptos fundamentales para una mejor comprensión de la temática trabajada durante el periodo.



Polimeros

Son macromoléculas compuestas por una o varias unidades químicas (monómeros) que se repiten a lo largo de toda la cadena y se encuentran unidos mediante enlace covalente.

Aunque no los veamos a primera vista, los polímeros nos rodean en nuestro día a día.

CARACTERÍSTICAS DE LOS POLÍMEROS

Características físicas

Suelen ser **malos conductores** de la electricidad (aislantes). También es frecuente que presenten **electrocromismo** (cambio de color ante la electricidad) y en algunos casos **fosforescencia** o **fluorescencia**.

Los polímeros suelen ser **cristalinos** en casos de estructuras más ordenadas, aunque su presentación puede ser muy **variada**.

Mucho más alta es la **temperatura de descomposición**, en la que los enlaces entre los **monómeros** se rompen.

Características químicas

Los polímeros sintéticos son **poco reactivos**, aunque la presencia de **ácidos** y **solventes orgánicos** suele corroerlos con **rapidez**.



ORIGEN DE LOS POLÍMEROS



Muchos de los materiales usados por la humanidad desde la antigüedad son polímeros...

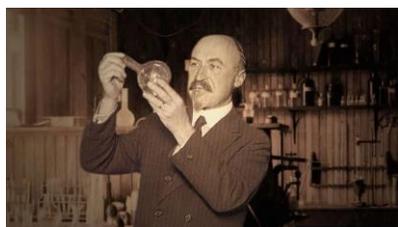
Del griego: **polys** ("muchos")
meros ("partes, segmentos")

Fueron denominados por primera vez en 1866 por Marcellin Berthelot.



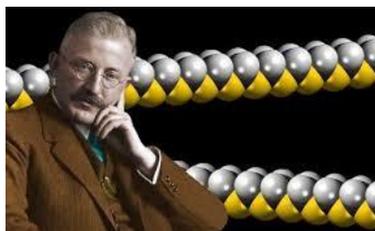
Primer polímero sintético: 1907, cuando el holandés

El estudio formal de los polímeros inició en 1922



Leo Hendrik Baekeland

Desarrolló la **baquelita** a partir del fenol y el formaldehído.



Hermann Staudinger - Alemán

Determinó (1926) que se trataba de largas cadenas moleculares

Inició el proceso de su nomenclatura y comprensión

Nomenclatura de polimeros

Se suelen nombrar tomando el nombre del **monómero base** antecedido por el prefijo **poli** ("muchos")
Poliestireno
Polietileno

Agregar la palabra "**caucho**", "**goma**" o "**acrílico**" antes del nombre de los polímeros
caucho estireno-butadieno
resina fenol-formaldehído

Algunos están dotados de nombres propios, derivados de las marcas que los comercializaron.
Nailon (poliamida),
Teflón (politetrafluoretileno)
Neopreno (policloropreno)

TIPOS DE POLIMEROS



Taller de aplicación

1. Consulta y realiza un mapa mental sobre los tipos de polímeros que existen usando la herramienta digital

Recurso digital: <https://www.goconqr.com/es/mapas-mentales/>

2. Consulta cinco ejemplos de polímeros naturales, cinco semisintéticos y cinco de sintéticos, sus características y sus principales aplicaciones.
3. Desde tu perspectiva realiza un cuadro comparativo sobre las ventajas y desventajas del uso de los polímeros.

4. Preguntas tipo **SABER**

1. Una reacción que nunca llega a completarse, pues se produce simultáneamente en ambos sentidos (los reactivos forman productos, y a su vez, éstos forman de nuevo reactivos). Es decir, se trata de un equilibrio dinámico. Cuando las concentraciones de cada una de las sustancias que intervienen (reactivos o productos) se estabiliza, es decir, se gastan a la misma velocidad que se forman, se llega al equilibrio químico. Con base en la información anterior se puede afirmar que cuando un sistema alcanza el equilibrio...

- A. La reacción directa tiene mayor velocidad que la inversa.
- B. La concentración de los reactivos y productos no varía.
- C. La reacción inversa ocurre a mayor velocidad que la directa.
- D. La reacción directa e inversa son menores.

2. Un catalizador es una sustancia que se puede añadir a una reacción para aumentar la velocidad de reacción sin ser consumida en el proceso. Los catalizadores aceleran una reacción al disminuir la energía de activación o al cambiar el mecanismo de reacción. ¿Cómo se denomina a un catalizador de origen orgánico el cual está formado por proteínas y acelera la velocidad de reacción?

- A. Enzima
- B. Sales
- C. Catalizador
- D. Proteína

3. Desde el punto de vista químico, la velocidad de reacción se define como la cantidad de sustancia que se transforma en una determinada reacción por unidad de tiempo. Con base en esta información, se puede inferir que la fórmula de la velocidad de reacción es:

- A. Cambio de concentración de un reactivo por tiempo transcurrido
- B. Tiempo transcurrido por cambio de concentración de un reactivo
- C. Temperatura por tiempo transcurrido
- D. Concentración del reactivo por temperatura

4. En la clarificación del agua con ayuda de polímeros y aluminio se pueden evidenciar dos procesos principales la coagulación y la floculación. Mientras que la primera es principalmente un proceso químico; la floculación es el agrupamiento de partículas a través de un proceso físico. Una vez que ha tenido lugar el proceso de coagulación, el proceso de floculación comienza con la agitación o mezcla del fluido.

De acuerdo con el texto se puede inferir que:

- A. En la coagulación se agrupan pequeñas partículas que posteriormente dan origen a los "grumos" en la floculación.
 - B. Los dos procesos son fisicoquímicos y permiten la adherencia material particulado.
 - C. El aluminio es esencialmente importante en el proceso de clarificación del agua.
 - D. La coagulación y floculación desatan una reacción química exotérmica.
5. Los COP's son sustancias químicas que persisten en el ambiente, se bioacumulan en la cadena alimentaria y tienen potencial para transportarse a larga distancia, pudiendo llegar a regiones en las que no se han producido o utilizado. Además, se ha comprobado que pueden generar problemas en la salud junto con otras sustancias químicas como las dioxinas, el Pb y el Hg.

Teniendo en cuenta lo anterior los COP's son:

- A. Compuestos que se bioacumulan exclusivamente en los productores generando su decadencia.
- B. Sustancias químicas a base de carbono, oxígeno, Pb y Hg.
- C. Contaminantes orgánicos persistentes cuya bioacumulación altera las cadenas tróficas y pueden generar daños para la salud.
- D. Contaminantes organofosforados que además contienen Pb y Hg y generan daños a la salud.

5. **Realiza cinco conclusiones sobre el tema aprendido en el periodo.**