

**Martes
10
de mayo**

**3° de Secundaria
Ciencias. Química**

*¿Cómo podemos aprender
conocimientos científicos jugando?*

Aprendizaje esperado: selecciona hechos y conocimientos para planear la explicación de fenómenos químicos que respondan a interrogantes o resolver situaciones problemáticas referentes a la transformación de los materiales.

Énfasis: explicar fenómenos químicos que respondan a interrogantes o resuelvan situaciones problemáticas referentes a las propiedades, la estructura y la transformación de los materiales.

¿Qué vamos a aprender?

NOTA para el docente. Es importante que acompañes el aprendizaje de tus alumnos, con el fin de asesorarlos en las dudas que les puedan surgir.

Puedes apoyarte en plataformas que contengan simuladores de pruebas, como las siguientes.

<https://blog.unitips.mx/examen-de-simulacion-gratuito-para-comipems>

<https://resultadoscomipems.com.mx/simulador/guia-comipems/>

Recuerda que un profesor sólo alcanza el éxito por medio del aprendizaje significativo de los estudiantes.

¿Qué hacemos?

Inicia con un juego llamado “Aprende y gana con química”.

Imagina un tablero y que avanzarás una casilla por respuesta. Puede ser pregunta, reto o actividad.

Comienza:

Un litro de leche tiene una masa total de 1 032 g, de los cuales 17 g son grasa. La concentración de la grasa en porcentaje de masa es:

- a) 1.45%
- b) 17%
- c) 1.65%
- d) 10.32%

Piensa tu respuesta.

Según los cálculos matemáticos y químicos, de acuerdo con la concentración de la masa, da como resultado 1.65%, por lo tanto, la respuesta correcta es la opción “C”.

La pregunta dice: El cambio de estado de líquido a sólido se denomina:

- a) Evaporación
- b) Sublimación
- c) Solidificación
- d) Solubilización

La evaporación es el paso de un líquido a un estado gaseoso, en cambio la sublimación es pasar de un estado sólido a uno gaseoso sin pasar por el estado líquido, por lo tanto, la respuesta correcta es el inciso “C”, solidificación, que es pasar de líquido a sólido, como cuando se pone agua a congelar para hacer cubos de hielo.

Son propiedades extensivas de la materia:

- a) Masa y volumen
- b) Masa y densidad
- c) Volumen y densidad
- d) Densidad y viscosidad

Las propiedades extensivas son aquellas que dependen de la cantidad de materia, por lo tanto, densidad y viscosidad son intensivas.

Masa y volumen son extensivas, por lo tanto, es el inciso “A”.

Las mezclas homogéneas pueden separarse por estos métodos:

- a) Decantación y filtración
- b) Filtración y floculación
- c) Cristalización y cromatografía
- d) Centrifugación y cristalización.

Mientras analizas la respuesta, lee la siguiente recomendación.

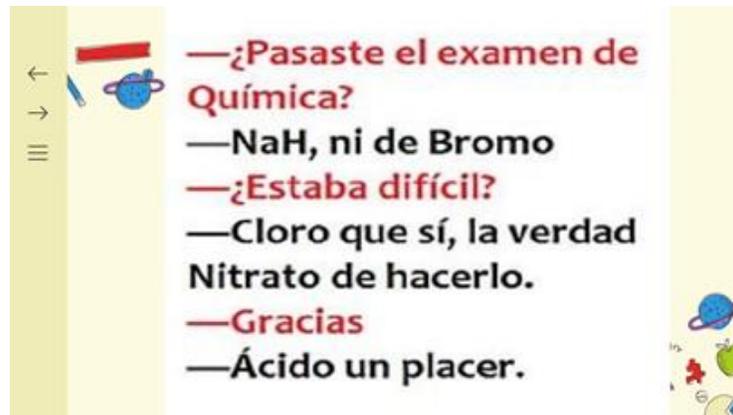
“Cambia de posición para relajarte, si no logras concentrarte puedes intentar sacudiendo la cabeza esto permitirá que tu cerebro despierte”

La respuesta, la cristalización y cromatografía.

Un compuesto es:

- a) La unión química de dos o más elementos en proporciones definidas.
- b) Un grupo de átomos que no interaccionan entre sí.
- c) Una sustancia cuyas moléculas están formadas por una sola clase de átomos
- d) La combinación de dos o más sustancias que conservan sus propiedades originales.

Observa el siguiente meme:



Lee otra recomendación:

“Si tu mente se pone en blanco, salta la pregunta y continua, recuerda que podrás hacerlo puesto que el examen esta diseñado para regresar a preguntas anteriores o para cambiar respuestas”.

La respuesta es el inciso “A”. Recuerda, si tienes dudas, analiza las opciones eliminando aquellas que identifiques como no viables.

Sobre los electrones de valencia, puede decirse que:

- a) Son los electrones que participan en los enlaces químicos y se localizan en la órbita o nivel energético más externo.
- b) Son los electrones más cercanos al núcleo y están involucrados en el enlace químico.
- c) No están involucrados en los enlaces químicos y están en la órbita o nivel energético más externo.
- d) Están en la órbita o nivel energético más cercano al núcleo y no participan en los enlaces químicos.

Son un electrón; dichos electrones tienen que ver con los enlaces químicos que tienen con otros elementos y son los que están en la órbita o nivel energético más externo, la respuesta correcta es la opción "A".

Sin ver la tabla periódica, piensa de qué elemento se trata, menciona su cantidad de protones y alguna de sus propiedades.

Si lleva diecinueve protones más seis, entonces son 25.

Corresponde a manganeso, metal de símbolo Mn, es un elemento de transición.

Cuando se dice, específicamente, que en un enlace se comparten dos o más pares de electrones se está hablando de:

- a) Enlace metálico
- b) Enlace covalente
- c) Enlace químico
- d) Enlace iónico

Si comparte, entonces se habla de covalente. La respuesta es el inciso "B".

Observa otro meme.



Sin ver la tabla periódica, de qué elemento se trata, cuál es su número de protones o número atómico y alguna de sus propiedades.

Se trata del elemento con número atómico 26, por lo tanto, tiene 26 protones, corresponde al hierro, su símbolo es Fe y es un metal.

Una reacción química es:

- a) Un cambio físico durante el cual las propiedades cambian de acuerdo a la concentración de sus componentes.
- b) Un proceso químico durante el cual dos o más sustancias reaccionan para formar una sustancia nueva.
- c) Un cambio físico-químico en el que sustancias conocidas como reactivos reaccionan para generar productos con propiedades similares a las sustancias que le dieron origen.
- d) Un cambio termodinámico durante el cual dos sustancias de diferente temperatura después de un tiempo alcanzan un equilibrio térmico.

Sin duda el inciso "B" contiene la respuesta.

Coloca en tu glosario la palabra "termodinámico". Anota en una ficha bibliográfica la palabra, luego descríbela buscando la información en fuentes confiables, coloca ejemplos, y si se puedes ilustrar, hazlo. Seguramente te será una herramienta útil.

Responde lo siguiente.

Durante un enlace químico, los elementos tienden a adquirir la estructura de un gas noble. Esto quiere decir que:

- a) Buscan reducir su masa atómica.
- b) Buscan completar ocho electrones en su capa de valencia.
- c) Buscan adquirir la capacidad de emitir luz.
- d) Buscan donar electrones libres.

Es fácil, todos buscan tener estabilidad, por lo tanto, es la letra "B"

Los anillos de plata se oscurecen por la reacción redox entre la plata metálica y compuestos de azufre en la atmósfera. El resultado es la formación de sulfuro de plata (Ag_2S), un compuesto iónico de color negro.

Algunas personas limpian los anillos colocándolos en un pequeño recipiente de papel aluminio al que se le agrega agua con sal y bicarbonato de sodio. ¿Por qué funciona este método? ¿Cuál es la función del papel aluminio?

- a) Porque el bicarbonato de sodio disuelve al azufre dejando libre a la plata metálica; el aluminio funciona como contenedor.

- b) Porque el aluminio reacciona con el sulfuro de plata para formar sulfuro de aluminio y plata metálica; el aluminio funciona como agente reductor.
- c) Porque el cloruro de sodio disuelve el azufre dejando libre la plata metálica para que vuelva a reaccionar con el azufre.
- d) Porque el aluminio disuelve el azufre y genera plata metálica; el aluminio funciona como disolvente.

La respuesta correcta está en el inciso "B".

Se puede llegar a esta conclusión realizando la ecuación:



La reacción en una ecuación química y de esta manera se puede visualizar mejor lo que ocurre.

Ahora juega a adivinar a que elemento se refiere:

- a) Es un metal en estado líquido, es muy pesado y peligroso.

El mercurio.

- b) Este metal tiene una reacción fuerte al agua.

El sodio.

- c) No juzgues a este no metal por su olor penetrante, es fabuloso ya que con su ayuda se obtiene fuego.

El azufre.

- d) Este no metal es el elemento más social, y es amigo de todos los gases inertes.

El oxígeno.

- e) Este no metal quiere ser amigo de todos y es muy entrometido, les quita los electrones a sus compañeros, es el más electronegativo.

El flúor.

- f) Otro no metal que es el componente principal del aire que respiras.

El nitrógeno.

- g) Este gas noble, que está en el periodo 2, no reacciona con nadie.

El neón.

h) Este no metal, es indispensable, todo ser vivo depende de él.

El carbono.

i) Del periodo uno, necesita mucho espacio, es el elemento más común del universo.

El hidrógeno.

Continúa con las preguntas:

Una reacción de neutralización se lleva a cabo entre:

- a) Un ácido y una sal
- b) Una sal y agua
- c) Un ácido y una base
- d) Sal y una base

La respuesta es el inciso "C".

Si su número atómico es 42, ¿cuál es el nombre del elemento? ¿Cuántos protones tiene? ¿Cuál es la propiedad de este elemento?

Es el molibdeno, tiene 42 protones, es un metal fundamental en procesos fisiológicos ya que participan en la regulación de la actividad de varias enzimas.

Un ejemplo de cambio químico es:

- a) La destilación del alcohol
- b) Oxidación del hierro
- c) La licuefacción del gas
- d) La sublimación del yodo

Inciso "B"

Según la teoría de Arrhenius, las sustancias ácidas son aquellas que:

- a) Ceden iones OH⁻
- b) Aceptan iones OH⁻ H⁺
- c) Ceden iones H⁺
- d) Aceptan iones H⁺

La respuesta es:

Ceden iones H⁺.

Este juego sirve para que te des cuenta en donde es necesario que refuerces aprendizajes.

El reto de hoy:

No dudes en acercarte a tus maestros o maestras si te surge alguna duda.

También es recomendable que repasaras las sesiones anteriores, o que consultes tu libro de texto.

Analiza: No es suerte.

Número 1, es tu esfuerzo.

Número 2, son tus decisiones diarias.

Número 3, son las caídas que te enseñan a dar pasos firmes.

Número 4, es tu caminar constante.

Los logros no se obtienen a causa de la suerte. Se obtienen gracias a las decisiones, esfuerzo, constancia y perseverancia.

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.