

**NOMBRE DEL DOCENTE:** \_\_\_\_\_**GRUPO:** 11 **GUÍA DIAGNOSTICA ÁREA:** QUÍMICA**NOMBRE DEL ESTUDIANTE:** \_\_\_\_\_**VALORACION :** 15%**INSTRUCCIONES:**

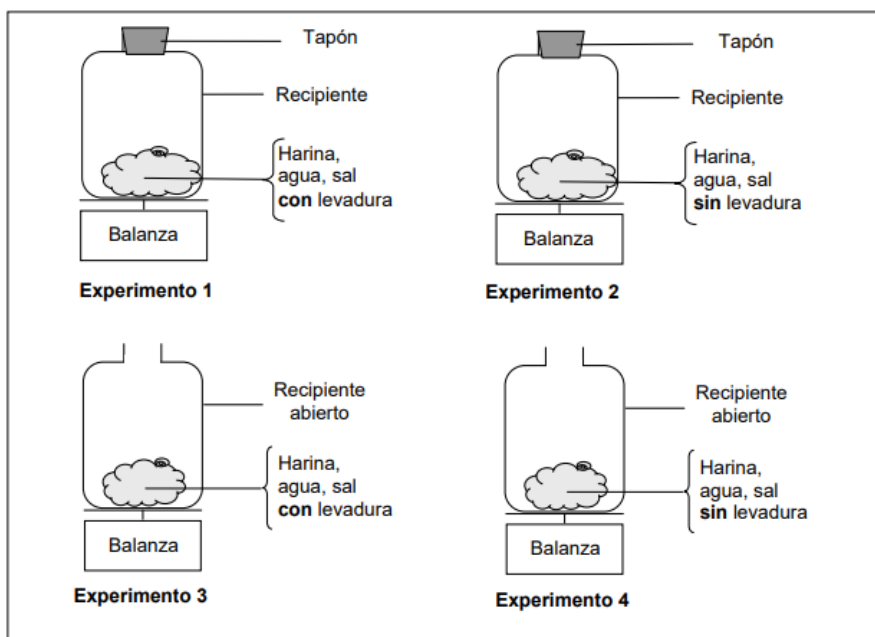
- La presente guía se debe realizar de manera física si no tiene conexión, devolverla en el tiempo acordado con firma de recibido en la institución.
- El estudiante que tenga conectividad la resolverá de manera virtual con el apoyo del maestro. Debe enviarla al formulario que se destine para tal fin. Llenando cada uno de los aspectos que le pida el formulario. Enlace para enviar la guía diagnóstica resuelta: <https://forms.gle/Hv9s86ej6Raa5jex8>
- La guía tiene un valor del 15% del seguimiento equivale a la labor académica de la intensidad semanal
- La guía está dirigida a adquirir conocimientos previos, verificar, afianzar y/o profundizar conocimientos y desarrollar competencias.

**I. COMPETENCIA. Interpretativa****II. ACTIVIDADES.****EL PAN**

Un cocinero hace el pan mezclando harina, agua, sal y levadura. Una vez mezclado todo, coloca la mezcla en un recipiente durante varias horas para que se produzca el proceso de la fermentación. Durante la fermentación, se produce un cambio químico en la mezcla: la levadura (un hongo unicelular) transforma el almidón y los azúcares de la harina en dióxido de carbono y alcohol.

Con base en la anterior información conteste las siguientes preguntas 1 a la 4.

1. La fermentación hace que la mezcla se hinche. ¿Por qué se hincha?
  - A. Se hincha porque se produce alcohol, que se transforma en gas.
  - B. Se hincha porque los hongos unicelulares se reproducen dentro de ella.
  - C. Se hincha porque se produce un gas, el dióxido de carbono.
  - D. Se hincha porque la fermentación transforma el agua líquida en vapor.
2. Algunas horas después de haber hecho la mezcla, el cocinero la pesa y observa que su masa ha disminuido. La masa de la mezcla es la misma al comienzo de cada uno de los cuatro experimentos que se muestran abajo. ¿Qué dos experimentos debería comparar el cocinero para determinar si la levadura es la responsable de la pérdida de masa



- A. El cocinero debería comparar los experimentos 1 y 2.
- B. El cocinero debería comparar los experimentos 1 y 3.
- C. El cocinero debería comparar los experimentos 2 y 4.
- D. El cocinero debería comparar los experimentos 3 y 4.

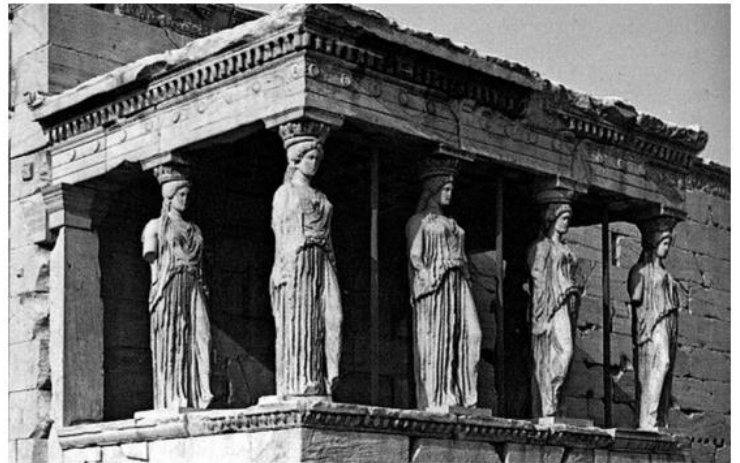
3. En la mezcla, la levadura transforma el almidón y los azúcares de la harina mediante una reacción química en la que se producen dióxido de carbono y alcohol. ¿De dónde provienen los átomos de carbono que forman parte del dióxido de carbono y del alcohol? Marca con un círculo la respuesta, Sí o No, para cada una de las posibles explicaciones siguientes.

¿Es correcta esta explicación sobre la procedencia de los átomos de carbono?	¿Sí o No?
Algunos átomos de carbono provienen de los azúcares.	Sí / No
Algunos átomos de carbono formaban parte de las moléculas de sal.	Sí / No
Algunos átomos de carbono provienen del agua.	Sí / No
Los átomos de carbono se formaron a partir de otros elementos en una reacción química.	Sí / No

4. Cuando la mezcla de pan hinchada (fermentada) se cuece en el horno, las burbujas de gas y vapor que hay en la mezcla se dilatan. ¿Por qué se dilatan los gases y los vapores al calentarse?
- Sus moléculas se hacen más grandes.
  - Sus moléculas se mueven más deprisa.
  - Aumenta su número de moléculas.
  - Sus moléculas entran en colisión con menos frecuencia.

## LA LLUVIA ÁCIDA

A continuación se muestra una foto de las estatuas llamadas Cariátides, que fueron erigidas en la Acrópolis de Atenas hace más de 2.500 años. Las estatuas están hechas de un tipo de roca llamada mármol. El mármol está compuesto de carbonato de calcio. En 1980, las estatuas originales fueron trasladadas al interior del museo de la Acrópolis y fueron sustituidas por copias. Las estatuas originales estaban siendo corroídas por la lluvia ácida.



5. La lluvia normal es ligeramente ácida porque ha absorbido algo del dióxido de carbono del aire. La lluvia ácida es más ácida que la lluvia normal porque además ha absorbido gases como óxidos de azufre y óxidos de nitrógeno. ¿De dónde vienen los óxidos de azufre y los óxidos de nitrógeno que hay en el aire?

---



---

El efecto de la lluvia ácida en el mármol puede simularse sumergiendo astillas de mármol en vinagre durante toda una noche. El vinagre y la lluvia ácida tienen prácticamente el mismo nivel de acidez. Cuando se pone una astilla de mármol en vinagre, se forman burbujas de gas. Puede medirse la masa de la astilla de mármol seca antes y después del experimento. (Con base en esta información responda la pregunta 6)

6. Una astilla de mármol tiene una masa de 2,0 gramos antes de ser sumergida en vinagre durante toda una noche. Al día siguiente, la astilla se extrae y se seca. ¿Cuál será la masa de la astilla de mármol seca?
- Menos de 2,0 gramos.
  - Exactamente 2,0 gramos.
  - Entre 2,0 y 2,4 gramos.
  - Más de 2,4 gramos.

- Metodología:** las actividades se resolverán de manera individual y se hará socialización durante los tiempos de clase. Se debe consignar en el cuaderno, las actividades realizadas o pegar una copia de la actividad realizada
- Evaluación:** se puede realizar a través de diversas actividades, se sugiere de manera participativa, didáctica y lúdica. se sugiere que Las actividades de esta primera guía tendrán un valor de 15% dentro del seguimiento. Dentro de los criterios de evaluación tener en cuenta presentación, interés, participación, logro de objetivos, un ítem de auto evaluación.
- Bibliografía:** Tomado y adaptado con fines didácticos de: <http://educalab.es/inee/evaluaciones-internacionales/preguntas-liberadas-pisa-piaac/preguntas-pisa-ciencias/quimica>