

I.E.D PIO XII. PACHO – CUNDINAMARCA.

TEMA: GASES. GUIA # 8.6. VERSIÓN 2020. PROFESOR: JACK VERA.

 Área	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL.	Asignatura	CIENCIAS NATURALES	Grado	7º	
				Grupo		
Estudiante						
# Horas		18	Habilidad a desarrollar			
Fecha Proyectada		Fecha lograda		- Explico y comparo el comportamiento de los gases ideales con los gases reales.		
Inicio	Cierre	Inicio	Cierre			
Conocimientos		Etapa	P. Partida	Investigación	D. Habilidad	Relación
- Ley de Boyle. - Ley de Charles. - Ley de Avogadro. - Ley de Gay Lussac.		# Horas	1	8	8	1
		Verificación				

• **CONSTRUCCION DE SENTIDO.**

El aire que respiras es una mezcla de gases, también son gases los combustibles que con frecuencia utilizas para cocinar en tu hogar, para mover algunos vehículos, los que sirven como soporte vital de los pacientes en los hospitales, el relleno de los extintores contra incendios, los que accidentalmente o por mala salud se te salen por el ano...etc.

El comportamiento de los gases y su control obedecen a leyes naturales que han sido descritas y que llevan el nombre de quienes las estudiaron y descubrieron, leyes sobre las que tu también aprenderás con el estudio de este tema.

• **PUNTO DE PARTIDA. (Escoge una de las actividades propuestas).**

1. Habrás desarrollado esta etapa cuando hallas escrito un resumen sobre lo que ya sabes acerca de: "LOS GASES Y SU COMPORTAMIENTO". (Antes de consultar las fuentes sugeridas. Estos son tus preconceptos).

2. Lluvia de ideas = tu planteas preguntas por escrito sobre lo que crees vas a aprender con el desarrollo de esta guía (mínimo 5).
3. Elabora un mapa mental. Puede ser: Mapa conceptual, cuadro sinóptico, diagrama de flujo, infografía, esquema, mentefacto. (No se puede utilizar el mismo mentefacto sobre "GASES" propuesto por tu analista para esta guía).

- **INVESTIGACIÓN. LECTURA DIRIGIDA, GLOSARIO & CUESTIONARIO...**

Cada tema trae consigo vocabulario científico que debes hacer tuyo. Para ello deberás definir con tus propias palabras y dibujar los términos que tu analista señale (subrayados).

Responde a las siguientes preguntas DESPUES DE HABER CONSULTADO LA BIBLIOGRAFIA O LA CIBERGRAFIA SUGERIDAS O A UN EXPERTO SOBRE EL TEMA:

1. La ecuación:  $PV = nRT$  describe el comportamiento de los gases. Define qué significan: P, V, n, R, y T y cómo se relacionan con el comportamiento de un gas.
2. ¿Qué es una constante en matemáticas o en ciencias naturales? ¿Cuál es la constante de los gases?
3. Nombra al menos tres gases que compongan al aire.
4. Identifica el nombre químico de los siguientes gases:
  - 3.1 Relleno de los tanques que sirven como soporte vital para buzos, astronautas, pacientes en el hospital.
  - 3.2 Nombre del gas que está disuelto en las bebidas gaseosas y que sirve para que estas se conserven, que está disuelto en el relleno de los extintores contra incendios. Es el mismo que exhalamos los animales aerobios.
  - 3.3 Nombre químico del gas (es) que se utilizan para cocinar.
  - 3.4 Nombre químico del gas (es) que se utilizan para mover vehículos.
  - 3.5 Nombres químicos de los componentes de una flatulencia.
5. Dibuja un manómetro y explica para que se utiliza en los contenedores de gas.
6. Explica con tus propias palabras la Ley de Boyle y escribe la ecuación que la representa.
7. Explica con tus propias palabras la Ley de Charles y escribe la ecuación que la representa.
8. Explica con tus propias palabras la Ley de Avogadro y escribe la ecuación que la representa.
9. Explica con tus propias palabras la Ley de Gay Lussac y escribe la ecuación que la representa.
10. ¿Qué explica la teoría cinético molecular de los gases?
11. ¿En qué se diferencia un gas ideal de uno real?
12. ¿Porqué decimos que los gases y los líquidos son fluidos?

13. Describa al menos 2 diferencias entre los gases y los líquidos.

• **DESARROLLO DE LA HABILIDAD (Escoge una de las actividades propuestas).**

1. Escriba un ensayo que describa al detalle el mentefacto “GASES” que aparece a continuación y que incluya todo el trabajo previo de los puntos anteriores desarrollados en esta guía de trabajo.
2. Mentefactos dibujados. Represente el mentefacto “GASES” y sus partes con dibujos.
3. Escribe un texto literario (cuento, fábula, obra de teatro, crónica, etc) en el que evidencies lo aprendido del tema.
4. Exposición en clase. Presenta el tema a tus compañeros y responde preguntas sobre el mismo a ellos y a tu analista. Presenta el para qué del tema: para qué sirve, así como la relación del tema con tu vida, tu entorno y otras áreas o temas.
5. Construye una maqueta, collage, prototipo o representación en 3D, aplicando y sustentando lo aprendido en el tema.
6. **Experimento.** Diseña un experimento utilizando los conceptos y relaciones comprendidas en la fase de investigación. **NO AUTORIZO** ningún experimento que ponga en riesgo tu vida, tu integridad o la de las demás personas (para hacerlos deberás consultar antes a tu analista). Puedes consultar muchos experimentos en Brianpop. (Cada tema viene acompañado de videos, cuestionarios, y experimentos entre otros).
7. Videos brainpop.
8. Juegos. Diseña un juego utilizando los conceptos y relaciones comprendidas en la fase de investigación, para esto es necesario que escribas un listado de reglas que justifiquen porqué diseñaste el juego de esa manera y cómo se relaciona con el tema.

**RELACION (Escoge una de las actividades propuestas).**

El objetivo es demostrar que has desarrollado las habilidades propuestas por tu analista en la guía de trabajo. Para ello puedes sustentar de manera virtual, oral, individual, en grupo o escrita según el criterio de tu analista. PUEDES ESCOGER entre estas OPCIONES:

1. Prueba escrita.
2. Artefacto examinador.
3. Sustentación virtual. Certificaré la guía como aprobada si presentas puntajes perfectos Ej: 10/10 en los recursos interactivos como Brainpop o Biomanbio. (Ver recursos). Muéstralos a tu analista impresos o en capturas de pantalla.
4. Entrevista: certificaré la guía como aprobada si a mi criterio satisfaces lo propuesto en “habilidades a desarrollar” en una sustentación oral.
5. Sustentación en grupo: Es una sustentación oral en la que...Si a un miembro del equipo le va bien, al equipo le va bien, si a un miembro del equipo le va mal a todo el equipo le ira mal (como en el football -si al arquero le meten un gol; se lo meten a todo el equipo- ...). Es requisito

para esta opción encontrarse en la misma etapa de la misma guía de trabajo.

6. Banco de actividades transversales. (Ver [www.clubdecienciasjuepuchosky.jimdo.com](http://www.clubdecienciasjuepuchosky.jimdo.com) sección: Para mis Estudiantes). Esta es una posibilidad de ser evaluado (a) en varias asignaturas con el mismo trabajo simultáneamente. Cada analista se reserva el certificar o no estudiantes en su asignatura.
7. Consideraré también otras propuestas no contempladas aquí que partan de tu iniciativa y creatividad personal y que satisfagan los criterios de evaluación propuestos en la etapa “habilidades a desarrollar” de la guía de trabajo. Tu solicitas la fecha a tu analista cuando hallas desarrollado las anteriores etapas de la guía.
8. **Para estudiantes de inclusión.** Cualquiera de las opciones planteadas anteriormente o una propuesta que surja como iniciativa tuya y/o de tus (terapeutas, orientadora, tutores o padres de familia).

**VIDEOS SUGERIDOS PARA ESTA GUÍA:** consulta en Brainpop en Español – Sección Ciencia ➡ Química y Materia:

1. Cambios de la materia.
2. Estados de la materia.

Sección Ciencia ➡ El frágil medio ambiente:

3. Contaminación del aire.
4. Efecto invernadero.
5. Ley de Boyle.
6. Ley de Charles.
7. Ley de Gay-Lussac.
8. Ley de Avogadro.

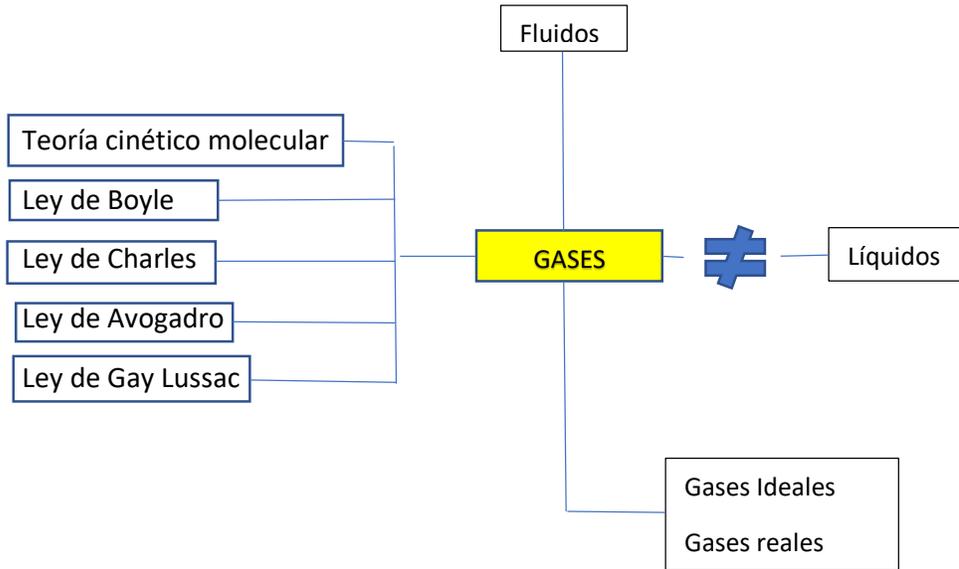
Ver [www.clubdecienciasjuepuchosky.jimdo.com](http://www.clubdecienciasjuepuchosky.jimdo.com) sección: Física.

**Contraseñas y nombres de usuario sugeridos para Brainpop:**

Usuario	Contraseña
psi283	psi283
lvps	k12
lavernia	bears
ps101	Brainpop
kittrellschool	brainpop

Ten presente que estas contraseñas se asignan a usuarios que pagan suscripciones por este servicio. Las que aquí se mencionan no son hackeadas sino compartidas por sus suscriptores en los foros de Brainpop en la red donde también podrás consultar otras cuando estas caduquen. **Aquí también te enseñamos que debes respetar la propiedad intelectual.**

**Mentefacto conceptual sobre "GASES".**



## NOTA (RECURSOS):

En la Biblioteca (Bibliografía):

En cualquiera de las bibliotecas públicas de Pacho, por ejemplo la “Guillermo Ruiz Lara” que queda pasando la calle (al frente de la sede B), la biblioteca de tu colegio PIO XII (SEDE A), Cultivarte y las otras TE PRESTAN MATERIAL Y SERVICIO DE INTERNET GRATUITO.

- Química General. K.W. Whiten, K.D. Gayley. Editorial Interamericana. 1987.
- Bolívar S. Rubén Darío, Miguel Angel Gómez R, Gloria González de Guerrero. Investiguemos. Biología Integrada. Novena edición. Editorial Voluntad S.A. 6º, 7º, 8º, 9º. 1986.
- Ville Claude A. Biología. Nueva Editorial Interamericana. Séptima edición. México. 1985.
- Alexandra Parsons y otros autores. Mi libro de experimentos. Educar Editores S.A. 1999.
- Alton Biggs, Whitney Crispen y otros autores. Biology. Mc. Graw Hill Education. Glecoe Science. United States of America. 2012.
- Eugene P. Odum. Ecología. Peligra la vida. Interamericana. McGraw Hill. Segunda edición. México. 1993.
- Cualquier otro texto de Ciencias Naturales que desees consultar (tu citarás la bibliografía para tus trabajos).

En la red “Internet” (Cybergrafía):

- [www.clubdecienciasjuepuchosky.jimdo.com](http://www.clubdecienciasjuepuchosky.jimdo.com)
- <https://esp.brainpop.com/> (pide a tu profesor nombre de usuario y contraseña para acceder a este sitio).
- [www.biomanbio.com](http://www.biomanbio.com)

- Cualquier otro sitio en internet sobre Ciencias Naturales que desees consultar (tu citarás la cybergrafía para sustentar tus trabajos).

- En tu hogar: Seguro que tus padres, tutores, hermanos mayores, primos, vecinos que ya estudiaron..., te pueden prestar, regalar, comprar o facilitar el acceso a cualquiera de estas fuentes.

- En clase: SIEMPRE debes portar: AGENDA, guía de trabajo, fotocopias, lápices, esferos, colores, reglas y/ o escuadras, borrador, libro de texto (sobre el tema a trabajar en clase), tablet, P.C, celular o cualquier tipo de TIC (con el tema descargado para trabajar en clase).

En caso de que no traigas material para trabajar; te prestaré el libro “Métodos de estudio” para que no permanezcas ocioso en el aula o una tablet con contenidos disponibles para trabajar.