

## LABORATORIO DE QUIMICA 2 INGENIERIA

21:40

BOYLE P 5 - PowerPoint

La grabación se inició.

Al asistir a esta reunión, estás aceptando ser grabado. Directiva de privacidad

INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIA

ARCHIVO

N K S \$ abc AV - Aa - A -

Fuente

Párrafo

Dibujo

Edición

Portapapeles Diapositivas

1 PRACTICA 5 EFECTO DE LA PRESION SOBRE EL VOLUMEN DE LOS GASES LEY DE BOYLE

2 Los "Burbujas de automóviles" debían existir porque a alta presión hay presión de la presión atmosférica para que no se rompa la bomba de aire del coche. Cuando se aprieta una bomba de aire para sacar el aire de la bomba, las burbujas se pierden porque ya no tiene presión para permanecer en la bomba.

3 La "relación empírica entre el volumen y la presión" de una mezcla de gases es la ecuación de Boyle. La ecuación de Boyle establece que el volumen de una muestra de gas varía inversamente con la presión ejercida sobre el gas dentro de su recipiente.

4  $V = \frac{1}{P}$

$V = K \times \frac{1}{P}$

$PV = K$

5 La ecuación (1) se puede establecer como sigue: a temperatura constante el producto de la presión y el volumen de una muestra de gas es constante. De lo contrario, (1) se desvía que:

6

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE DIVISION  
DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA LABORATORIO DE  
QUIMICA 2  
LIC. CARLOS ENRUIQUE CASTILLO MARTINEZ

PRACTICA 5  
EFECTO DE LA PRESION  
SOBRE EL VOLUMEN DE LOS  
GASES  
LEY DE BOYLE

NOTAS COMENTARIOS

Carlos Enrique Castillo Martinez ESPAÑOL (GUATEMALA)

19°C Mayorm. nubl... 17:17 09/03/2023

CM WU Carlos Enrique ... Walter Isra... #YO NO TENG... Angel Santos Juan Carlos... Valeska Gu... Allan Rolan... SA CA Sandra Aju... Cristian Ale... Uziel Pereira 66 Participantes MR

24:01

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPÓSITAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos enrique

Pegar Nueva diapositiva Restablecer Portapapeles Diapositivas

N K S abc AV Aa A Fuente Párrafo Dirección del texto Alinear texto Convertir a SmartArt Organizar Estilos rápidos Efectos de forma Selección rápida

Dibujo

1

2

3

4

5

6

Las llantas de automóviles deben mantener el aire a una presión muy por encima de la presión atmosférica para que puedan resistir el peso del vehículo. Cuando se pincha una llanta, se escapa el aire de dentro de la llanta hasta que la presión interna es igual a la atmosférica.

NOTAS COMENTARIOS

19°C Mayorm. nubl... 17:20 09/03/2023

CM WU Carlos Enrique ... Walter Isra... #YO NO TENG... Angel Sant... Juan Carlos... Valeska Gu... Allan Rolan... SA CA Sandra Aju... Cristian Ale... 67 Uziel Pereira Participantes MR

29:32

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPPOSITIVAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos enrique

Pegar Nueva diapositiva Sección Portapapeles Diapositivas Fuente Párrafo Dibujo Edición

PI VI = P2V2 (a T constante)

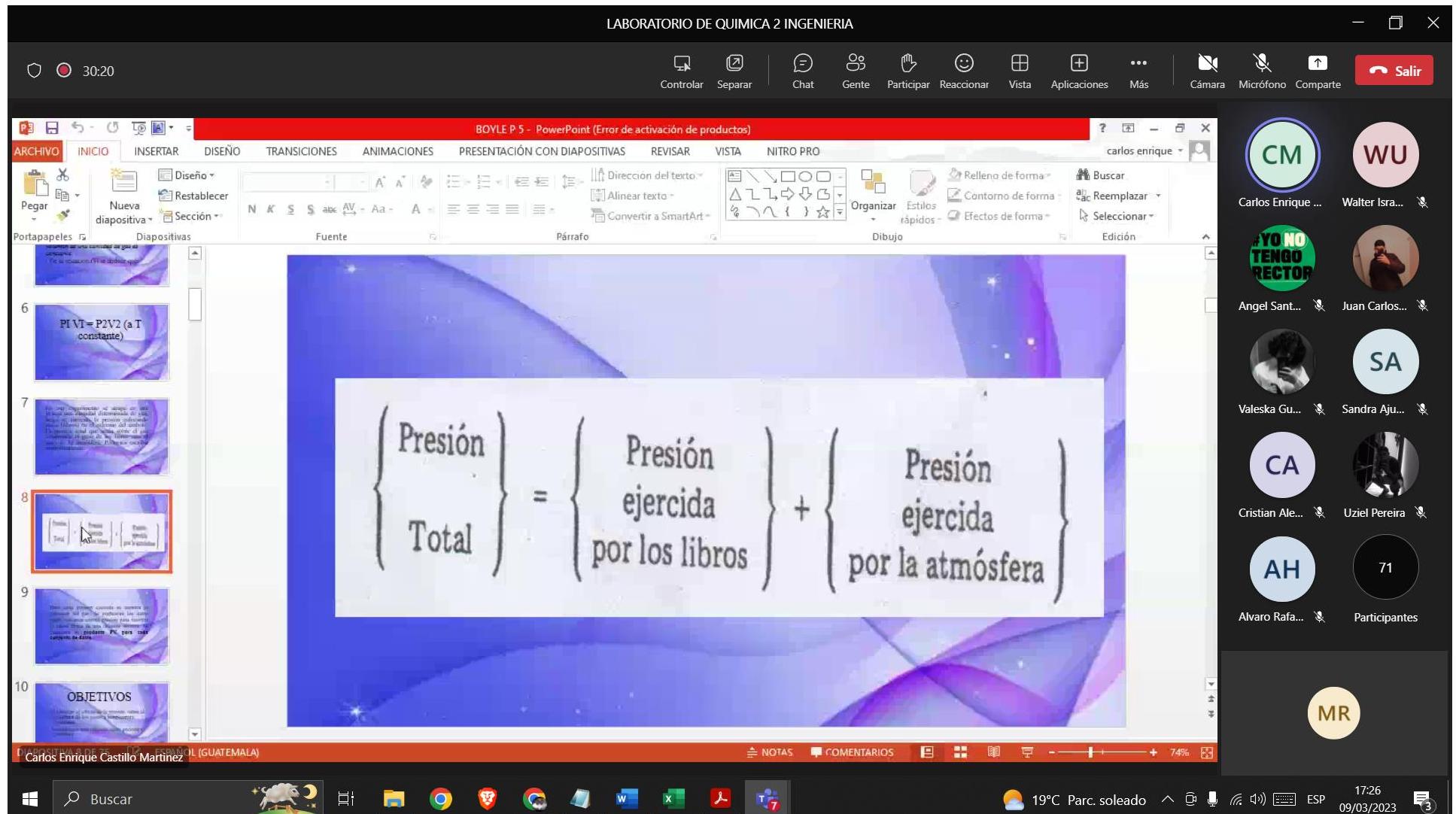
En este experimento se atrapa en una jeringa una cantidad determinada de gas; luego se aumenta la presión colocando pesos (libros) en el extremo del émbolo. La presión total que actúa sobre el gas comprende el peso de los libros más el peso de la atmósfera. Podemos escribir simbólicamente:

NOTAS COMENTARIOS

Carlos Enrique Castillo Martínez

19°C Mayorm. nubl... 17:25 09/03/2023

CM WU Carlos Enrique ... Walter Isra... Angel Sant... Juan Carlos... SA Valeska Gu... Sandra Aju... CA Cristian Ale... Uziel Pereira AH Alvaro Rafa... 70 MR Participantes



30:57

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPPOSITIVAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos enrique

Portapapeles Pegar Nueva diapositiva Restablecer Sección Diapositivas Fuente Párrafo Dirección del texto Alinear texto Convertir a SmartArt Organizar Estilos Relleno de forma Contorno de forma Reemplazar Selección rápida Efectos de forma

6 PI VI = P2V2 (a T constante)

7 Es este experimento se mide en una cantidad determinada de gas en un recipiente que se mantiene a una temperatura constante. La presión que ejerce el gas es inversamente proporcional a su volumen.

8  $\left( \frac{\text{Presión}}{\text{Temperatura}} \right) = \text{constante}$

9  $P_1 V_1 = P_2 V_2$

10 OBJETIVOS

Para cada presión ejercida se anotará el volumen del gas. Se graficarán los datos como volumen contra presión para mostrar la curva típica de una relación inversa. Se calculará el **producto PV para cada conjunto de datos.**

NOTAS COMENTARIOS

Carlos Enrique Castillo Martínez

19°C Parc. soleado 17:26 09/03/2023

CM WU Carlos Enrique ... Walter Isra... Angel Sant... Juan Carlos... SA Valeska Gu... Sandra Aju... CA Cristian Ale... Uziel Pereira AH 71 Alvaro Rafa... Participantes MR

The screenshot shows a Microsoft PowerPoint presentation titled "BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)". The main slide content is as follows:

Para cada presión ejercida se anotará el volumen del gas. Se graficarán los datos como volumen contra presión para mostrar la curva típica de una relación inversa. Se calculará el **producto PV para cada conjunto de datos.**

The left sidebar shows a list of slides with their titles and descriptions:

- 6 PI VI = P2V2 (a T constante)
- 7 Es este experimento se mide en una cantidad determinada de gas en un recipiente que se mantiene a una temperatura constante. La presión que ejerce el gas es inversamente proporcional a su volumen.
- 8  $\left( \frac{\text{Presión}}{\text{Temperatura}} \right) = \text{constante}$
- 9  $P_1 V_1 = P_2 V_2$
- 10 OBJETIVOS

The bottom status bar shows the following information:

- NOTAS
- COMENTARIOS
- Carlos Enrique Castillo Martínez
- 19°C Parc. soleado
- 17:26 09/03/2023

On the right side, there is a participant list with icons and names:

- CM
- WU
- Carlos Enrique ...
- Walter Isra...
- Angel Sant...
- Juan Carlos...
- SA
- Valeska Gu...
- Sandra Aju...
- CA
- Cristian Ale...
- Uziel Pereira
- AH
- 71
- Alvaro Rafa...
- Participantes
- MR

32:12

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPPOSITIVAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos enrique

Pegar Nueva diapositiva Sección Portapapeles Diapositivas

6 PI VI = P2V2 (a T constante)

7 El solo experimento se desempeña una medida una cantidad determinada de gas en un recipiente que se mantiene constante. Observa los resultados del cambio de presión en función de la temperatura. La presión es inversamente proporcional a la temperatura.

8 Presión Total Presión exercida por los fluidos

9 Una sola presión exercida se siente en el interior del recipiente que se mantiene constante. La presión es inversamente proporcional a la temperatura.

10 OBJETIVOS

Carlos Enrique Castillo Martínez

NOTAS COMENTARIOS

74% 17:28 09/03/2023 ESP 3

CM WU Carlos Enrique ... Walter Isra... Angel Sant... Juan Carlos... SA Valeska Gu... Sandra Aju... CA Cristian Ale... Uziel Pereira AH Alvaro Rafa... 71 MR

Para cada presión ejercida se anotará el volumen del gas. Se graficarán los datos como volumen contra presión para mostrar la curva típica de una relación inversa. Se calculará el **producto PV para cada conjunto de datos.**

The screenshot shows a Microsoft PowerPoint presentation titled "BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)". The slide content is as follows:

Para cada presión ejercida se anotará el volumen del gas. Se graficarán los datos como volumen contra presión para mostrar la curva típica de una relación inversa. Se calculará el **producto PV para cada conjunto de datos.**

The presentation is being viewed in a video conference interface, with participant names and icons visible on the right side. The participants listed are:

- CM (Carlos Enrique ...)
- WU (Walter Isra...)
- Angel Sant... (Juan Carlos...)
- SA (Valeska Gu...)
- Sandra Aju... (Sandra Aju...)
- CA (Cristian Ale...)
- Uziel Pereira (Uziel Pereira)
- AH (Alvaro Rafa...)
- 71 (71)
- MR (MR)

The bottom of the screen shows the Windows taskbar with various pinned icons and the system tray indicating the date and time (09/03/2023, 17:28).

35:01

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIPOSITIVAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos.enrique

Pegar Nueva diapositiva Restablecer Portapapeles Diapositivas

Fuente Párrafo Dibujo Edición

8 9 10 11 12

OBJETIVOS

a) Analizar el efecto de la presión sobre el volumen de los gases a temperatura constante.

b) Establecer una relación entre presión y volumen.

NOTAS COMENTARIOS

Carlos Enrique Castillo Martínez

19°C Parc. soleado 17:31 09/03/2023

CM WU CM Walter Isra... Angel Sant... Juan Carlos... SA Valeska Gu... Sandra Aju... CA Cristian Ale... Uziel Pereira AH 70 Alvaro Rafa... Partic平antes MR

35:20

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

BOYLE P 5 - PowerPoint [Error de activación de productos]

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIPOSITIVAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos enrique

Pegar Nueva diapositiva Restablecer Portapapeles Diapositivas

OBJETIVOS

11

12 PROCEDIMIENTO

13

14

15

PROCEDIMIENTO

Parte I Observaciones cualitativas sobre comprensibilidad

NOTAS COMENTARIOS

19°C Parc. soleado 17:31 09/03/2023

CM WU Carlos Enrique ... Walter Isra... Angel Sant... Juan Carlos... SA Valeska Gu... Sandra Aju... CA Uziel Pereira AH 70 Alvaro Rafa... Participantes MR

35:38

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPÓSITAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos enrique

Portapapeles Pegar Nueva diapositiva Restablecer Sección Diapositivas

OBJETIVOS

PROCEDIMIENTO

11

12

13

14

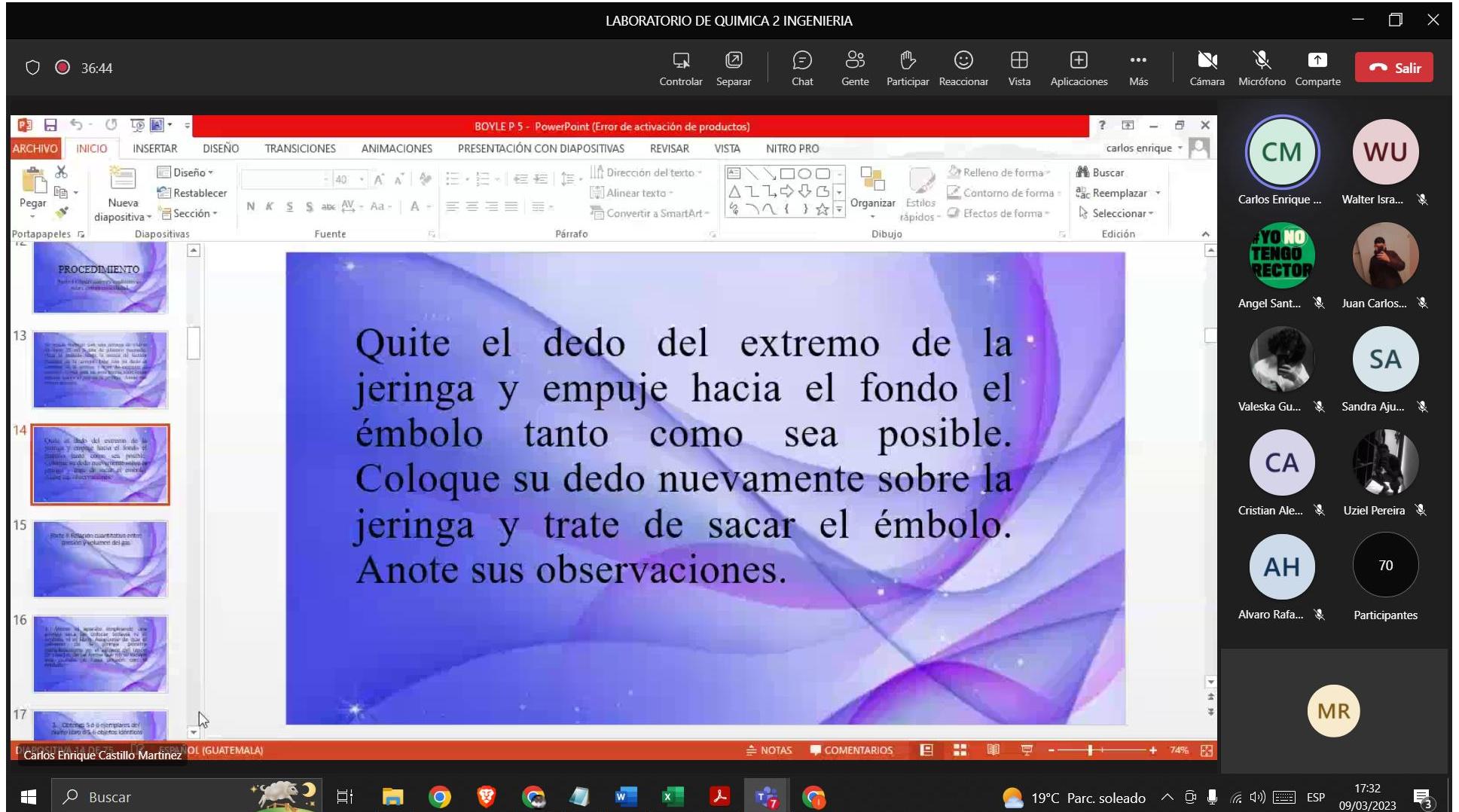
15

Se puede trabajar con una jeringa de vidrio de unos 25 ml o una de plástico pequeña. Hale el émbolo hasta la escala de lectura máxima de la jeringa. Tape con un dedo el extremo de la jeringa y trate de empujar el émbolo. Usted está en esta forma ejerciendo presión sobre el gas en la jeringa. Anote sus observaciones.

NOTAS COMENTARIOS

19°C Parc. soleado 17:31 09/03/2023

CM WU Carlos Enrique ... Walter Isra... Angel Sant... Juan Carlos... SA Valeska Gu... Sandra Aju... CA Cristian Ale... Uziel Pereira AH Alvaro Rafa... 70 Particulares MR



36:51

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPÓSITAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos enrique

Portapapeles Diapositivas

13

14

15

16

17

PROCEDIMIENTO

1. Monte el aparato empleando una jeringa seca sin colocar todavía ni el émbolo ni el libro. Asegúrese de que el extremo de la jeringa penetre completamente en el agujero del tapón de caucho, de tal forma que no se escape aire cuando se haga presión con el émbolo.

NOTAS COMENTARIOS

19°C Parc. soleado 17:32 09/03/2023

CM WU Carlos Enrique ... Walter Isra... #YO NO TENG... SA Angel Sant... Juan Carlos... CA Valeska Gu... Sandra Aju... AH Cristian Ale... Uziel Pereira 70 Alvaro Rafa... Participantes MR

Carlos Enrique Castillo Martínez

DIAPÓSITAS 1/17

Buscar

Windows Taskbar

37:35

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPÓSITAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos enrique

Pegar Nueva diapositiva Restablecer Portapapeles Diapositivas

13. Se pone la jeringa con una gotera de agua en el fondo de la alcoba. Pueden ser goteras de agua o de aceite. Deben ser goteras que no se detengan ni se detengan. Deben ser goteras que no se detengan ni se detengan.

14. Quite el fondo del extremo de la jeringa y ponga el fondo el fondo tanto como sea posible. Coloque su dedo nuevamente sobre el extremo y tire de la jeringa hacia el émbolo. Asegúrese de que el émbolo

15. Parte II: Relación cuantitativa entre presión y volumen del gas.

16. Monte el aparato empleando una jeringa seca sin colocar todavía ni el émbolo ni el libro. Asegúrese de que el extremo de la jeringa penetre completamente en el agujero del tapón de caucho, de tal forma que no se escape aire cuando se haga presión con el émbolo.

17. Obtenga 3 o 6 ejemplares del mismo libro o de los objetos identicos.

DIARIO DE CLASES DE INGENIERIA QUIMICA ESPAÑOL (GUATEMALA) Carlos Enrique Castillo Martinez

NOTAS COMENTARIOS

19°C Parc. soleado 17:33 09/03/2023

CM WU Carlos Enrique ... Walter Isra... Angel Sant... Juan Carlos... SA Valeska Gu... Sandra Aju... CA Cristian Ale... Uziel Pereira AH Alvaro Rafa... 70 Participantes MR

1. Monte el aparato empleando una jeringa seca sin colocar todavía ni el émbolo ni el libro. Asegúrese de que el extremo de la jeringa penetre completamente en el agujero del tapón de caucho, de tal forma que no se escape aire cuando se haga presión con el émbolo.

38:11

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPPOSITIVAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos enrique

Portapapeles Pegar Nueva diapositiva Restablecer Sección Diapositivas Fuente Párrafo Dirección del texto Alinear texto Convertir a SmartArt Organizar Estilos Relleno de forma Contorno de forma Reemplazar Selección rápida Efectos de forma Dibujo Edición

16 17 18 19 20

2. Obtenga 5 ó 6 ejemplares del mismo libro o 5-6 objetos idénticos

Carlos Enrique Castillo Martínez (GUATEMALA)

NOTAS COMENTARIOS

19°C Parc. soleado 17:34 09/03/2023

CM WU Carlos Enrique ... Walter Isra... Angel Sant... Juan Carlos... SA Valeska Gu... Sandra Aju... CA Cristian Ale... Uziel Pereira AH Alvaro Rafa... 70 Participantes MR

41:08

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPPOSITIVAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos enrique

Portapapeles Pegar Nueva diapositiva Restablecer Sección Diapositivas Fuente Párrafo Dibujo Edición

16 1. Abra el sistema cumpliendo con las indicaciones de colorante. Coloque la jeringa en la parte superior del émbolo. Asegúrese de que el gas no escape. Coloque la jeringa dentro del émbolo. Coloque la jeringa dentro del émbolo.

17 2. Obtenga 3 ó 6 ejemplares del mismo libro o 3 ó 6 objetos idénticos.

18 3. Coloque el émbolo en la escala de lectura máxima.

19 4. Centre con cuidado un libro en la parte superior del émbolo. Lea con la mayor precisión posible y anote el volumen de aire atrapado en la jeringa. Registre la presión en número de libros y el volumen del gas en mililitros. Repita este procedimiento dos veces retirando el libro y remplazándolo por otro igual.

20 5. Coloque otro libro sobre el primero y determine cuidadosamente el volumen a través de la jeringa. Si se observa una diferencia en el volumen de gas, anote la diferencia.

Carlos Enrique Castillo Martínez

NOTAS COMENTARIOS

MECÁNICA ANALÍTICA 1  
Se recuerdan llevar sus hijas  
milimetradas, cuadriculadas, lápice...

19°C Parc. soleado 17:37 ESP 09/03/2023 3

41:55

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPPOSITIVAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos enrique

Pegar Nueva diapositiva Restablecer Portapapeles Diapositivas

Fuente Párrafo Dirección del texto Alinear texto Organizar Estilos Relleno de forma Contorno de forma Reemplazar Selección rápida Efectos de forma

Dibujo

Edición

18

19

20

21

22

RESULTADOS

5. Coloque otro libro sobre el primero y determine cuidadosamente el volumen 3 veces (no se preocupe si la jeringa no vuelve al volumen original cuando se retiran los libros: esto se debe a fricción entre el émbolo y la jeringa).

NOTAS COMENTARIOS

Carlos Enrique Castillo Martínez

19°C Parc. soleado 17:37 09/03/2023 3

CM WU Carlos Enrique ... Walter Isra... Angel Sant... Juan Carlos... SA Valeska Gu... Sandra Aju... CA Cristian Ale... Uziel Pereira AH Alvaro Rafa... 70 Participantes MR

43:01 Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPPOSITIVAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos.enrique

Página 18: Un diagrama de un dispositivo para medir la presión.

Página 19: Instrucciones para colocar un libro en la escala de medida.

Página 20: Instrucciones para colocar otro libro sobre el primero y determinar cuidadosamente el volumen a la vez que se aplica una presión constante.

Página 21: Instrucciones para colocar un libro en esta forma hasta obtener una presión de 5 ó 6 libras.

Página 22: Título "RESULTADOS".

6. Continúe en esta forma hasta obtener una presión de 5 ó 6 libras.

7. Comenzando con un libro, repita el proceso completo para comprobar los resultados.

NOTAS COMENTARIOS

19°C Parc. soleado 17:39 09/03/2023

CM WU Carlos Enrique ... Walter Isra... Juan Carlos... Valeska Gu... AH Uziel Pereira Alvaro Rafa... LS Ludvin Maj... Dany Eduar... JS 67 Juan Brand... MR

43:09

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPÓSITAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos enrique

Pegar Nueva diapositiva Restablecer Portapapeles Diapositivas

N K S abc AV Aa A Fuente Párrafo Dirección del texto Alinear texto Convertir a SmartArt Organizar Estilos rápidos Efectos de forma Reemplazar Selección rápida

Dibujo

RESULTADOS

20 5. Coloque otro libro sobre el primero y determine cuánto se elevó. Si el volumen original es de 100 cm<sup>3</sup>, ¿cuál es el volumen original cuando se añaden los libros? Esto es, ¿cuál es la fracción dentro el tiempo de la respuesta?

21 6. Controle en esta forma hasta obtener una presión de 5 o 6 libros.

7. Comenzando con un libro, repita el proceso anterior para obtener los resultados.

22 RESULTADOS

23 Parte I: Gráficos de presión contra volumen  
1. Calcular el slope pendiente del gráfico de presión medida contra presión en libros; es decir, el volumen promedio para una presión de un libro, el volumen promedio para una presión de dos libros, etc.

24 2. En un gráfico, dibujar la presión (en libros) contra el volumen vertical y el volumen promedio (en ml) sobre el eje horizontal. Una los puntos y trace la recta más apropiada.

25 3. Para cada punto en el gráfico, multiplique el volumen en

NOTAS COMENTARIOS

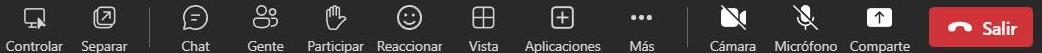
19°C Parc. soleado 17:39 ESP 09/03/2023

CM WU Carlos Enrique ... Walter Isra... Juan Carlos... Valeska Gu... AH Uziel Pereira Alvaro Rafa... LS Dany Eduar... JS 67 Juan Brand... MR

Carlos Enrique Castillo Martínez Dpto. de Química Física - UASOL (GUATEMALA)

Buscar

43:13



BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPÓSITAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos enrique

Portapapeles Página Diapositivas

20

21

22

23

24

25

RESULTADOS

Parte I Gráfico de presión contra volumen

1. Calcular el *volumen promedio* del gas en relación con cada presión en libros; es decir, el volumen promedio para una presión de un libro, el volumen promedio para una presión de dos libros, etc.

NOTAS COMENTARIOS

Carlos Enrique Castillo Martínez

19°C Parc. soleado 17:39 09/03/2023

CM WU

Carlos Enrique ... Walter Isra...

Juan Carlos... Valeska Gu...

Uziel Pereira Alvaro Rafa...

LS JS

Ludvin Maj... Juan Brand...

WR 66

Wilmer Fra... Participantes

MR

44:34

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPÓSITAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos enrique

Portapapeles Diapositivas

22 RESULTADOS

23 Punto 2: Sección de presión sobre volumen. 1. Calcular el volumen promedio de los 500 ml de agua que se puso en el boyle de 500 ml. el volumen promedio que nos pide de un litro, es decir, el volumen promedio para una presión de 1 atmósfera.

24 2. En un gráfico, dibuje la presión (en libros) sobre el eje vertical y el volumen promedio (en ml) sobre el eje horizontal. Una los puntos y trace, la curva más apropiada.

25 3. Para cada punto en el gráfico, multiplique el volumen, se multiplican por la presión en libros y compare los resultados. Anote el resultado en la Tabla de Cálculos.

26 4. Basado en sus observaciones, establezca una generalización acerca del efecto de la presión sobre el volumen de los gases a temperatura constante.

NOTAS COMENTARIOS

Carlos Enrique Castillo Martinez

CM WU Carlos Enrique ... Walter Isra... Juan Carlos... Valeska Gu... AH Uziel Pereira Alvaro Rafa... LS JS Ludvin Maj... Juan Brand... WR 69 Wilmer Fra... Participantes MR

Atardecer 17:40 09/03/2023 ESP 3

45:39

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPÓSITAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos enrique

Página 1 de 1 | 48 | A A | Dirección del texto | Alinear texto | Organizar Estilos Relleno de forma | Buscar | Reemplazar | Selección rápida | Dibujo | Efectos de forma | Página |

Fuente Párrafo

Diapositivas

23 1. Establecer el volumen constante. 2. Establecer el volumen proporcional del gas en función de la presión en libros. 3. En un gráfico, dibujar la presión en libros sobre el eje vertical y el volumen proporcional (o sea, sobre el eje horizontal). Una los puntos y trazar la curva correspondiente.

24 3. Para cada punto en el gráfico, multiplique el volumen en mililitros por la presión en libros y compare los productos. Anote el resultado en la Tabla de Cálculos.

25 3. Para cada punto en el gráfico, multiplique el volumen en mililitros por la presión en libros y compare los productos. Anote el resultado en la Tabla de Cálculos.

26 4. Basado en sus observaciones, establezca una generalización acerca del efecto de la presión sobre el volumen de los gases a temperatura constante.

27 Nota: El inverso del volumen,  $1/V$ . 5. Para cada uno de los valores del volumen proporcional, calcúlese el valor del inverso del volumen,  $1/V$ . Anote estos valores en la tabla de cálculos.

28 Usted es el autor de este documento. Carlos Enrique Castillo Martínez

NOTAS COMENTARIOS

19°C Parc. soleado 17:41 09/03/2023 ESP 3

CM WU

Carlos Enrique ... Walter Isra... Juan Carlos... Valeska Gu... Uziel Pereira Alvaro Rafa... LS JS

Ludvin Maj... Juan Brand... WR 68

Wilmer Fra... Participantes MR

3. Para cada punto en el gráfico, multiplique el volumen en mililitros por la presión en libros y compare los productos. Anote el resultado en la Tabla de Cálculos.

46:16

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

BOYLE P 5 - PowerPoint [Error de activación de productos]

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPPOSITIVAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos enrique

Pegar Nueva diapositiva Sección Portapapeles Diapositivas

Fuente Párrafo Dibujo Edición

23 1. Calcular el volumen promedio del gas en función con cada presión en libros en donde el volumen promedio para la presión de los libros de física sea.

24 2. En un gráfico, dibuje la presión (en libros) sobre el eje vertical y el volumen promedio (en ml) sobre el eje horizontal para las quejas y trazar la curva más apropiada.

25 3. Para cada punto en el gráfico, multiplique el volumen en mililitros por la presión en libros y compare los productos. ¿Qué es resultado en la tabla de cálculo?

26 4. Basado en sus observaciones, establezca una generalización acerca del efecto de la presión sobre el volumen de los gases a temperatura constante.

27 Parte II El inverso del volumen, 1/V

28 5. Para cada uno de los valores del volumen promedio, calcule el valor del inverso del volumen, 1/V. Anote estos valores en la tabla de cálculo.

Carlos Enrique Castillo Martínez UNEATLANTICO (GUATEMALA)

NOTAS COMENTARIOS

19°C Parc. soleado 17:42 09/03/2023 ESP 3

CM WU Carlos Enrique ... Walter Isra... Juan Carlos... Valeska Gu... AH Uziel Pereira Alvaro Rafa... LS JS Ludvin Maj... Juan Brand... WR 71 Wilmer Fra... 71 Participantes MR

47:14

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPÓSITAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos enrique

Página 48

Fuente Párrafo Dibujo

26 4 Basado en las observaciones, establece una generalización acerca del efecto de la presión sobre el volumen de los gases a temperaturas constantes.

27 Introduzca el inverso del volumen, 1/V. Una vez cada uno de los valores del volumen promedio, calcule el inverso del volumen, 1/V. Anote estos valores en su Tabla de Cálculos.

28 Parte III: Gráfico de promedios contra 1/V. 1. En el menú gráfico de la Parte I, seleccione un tipo diferente para el eje Y. Seleccione 1/V. 2. Seleccione la opción "Añadir otra serie". 3. Seleccione la serie que contiene los promedios de los datos de la Parte I.

29 1. Describa la linea recta más amplia. 2. La linea de mejor ajuste no pasa por el origen. ¿Por qué?

30 1. ¿Pueden determinar la constante de la pendiente? ¿Por qué?

## Parte II El inverso del volumen, 1/V

1. Para cada uno de los valores del volumen promedio, encuentre el valor del inverso del volumen, 1/V. Anote estos valores en su Tabla de Cálculos.

NOTAS COMENTARIOS

Carlos Enrique Castillo Martinez

74% 19°C Parc. soleado 17:43 09/03/2023 ESP 3

CM WU Carlos Enrique ... Walter Isra... Juan Carlos... Valeska Gu... AH Uziel Pereira Alvaro Rafa... LS JS Ludvin Maj... Juan Brand... WR 71 Wilmer Fra... Participantes MR

48:00

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPPOSITIVAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos.enrique

Diapositivas

Fuente Párrafo Dibujo Edición

28

Parte II: Gráfica de presión contra 1/V.  
1. En el mismo gráfico de la Parte I, con ayuda de un lápiz, dibuje una recta que pase por los puntos UV. Muestra la pendiente de que la recta pasa por el origen del eje Y.

29

2. Dibuje la línea recta más apropiada.  
3. La línea de este gráfico no pasa por el origen. ¿Por qué?

30

4. ¿Puede determinarse el valor de la presión atmosférica a partir de este gráfico?

31

32

NOTAS COMENTARIOS 74% 19°C Parc. soleado 17:43 ESP 09/03/2023 3

CM WU Carlos Enrique ... Walter Isra... Juan Carlos... Valeska Gu... AH Uziel Pereira Alvaro Rafa... LS JS Ludvin Maj... Juan Brand... WR 72 Wilmer Fra... Participantes MR

Carlos Enrique Castillo Martinez

Windows Search Buscar

19°C Parc. soleado 17:43 ESP 09/03/2023 3

48:10



BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)

INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPÓSITAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos enrique

Diapositivas

Fuente Párrafo Dibujo Edición

28

29

30

31

32

Tabla de cálculos

Presión (en # de libros)	Volumen promedio (en ml)	Producto PV	Inverso del volumen 1/V
1			
2			
3			
4			
5			
6			

NOTAS COMENTARIOS

Carlos Enrique Castillo Martínez

19°C Parc. soleado 17:44 09/03/2023

CM WU

Carlos Enrique ... Walter Isra...

Juan Carlos... Valeska Gu...

Uziel Pereira Alvaro Rafa...

LS JS

Ludvin Maj... Juan Brand...

WR 71

Wilmer Fra... Participantes

MR

49:19

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPPOSITIVAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos enrique

Pegar Nueva diapositiva Restablecer Portapapeles Diapositivas Fuente Párrafo Dibujo Edición

30

a. ¿Puedes determinar el valor de la presión atmosférica a partir del siguiente?

31

32

33

34

3. Si se coloca agua sobre el sistema, ¿cuál es la presión atmosférica sobre el sistema? (Dato: Agua se expande 10 veces al doblar su temperatura).

5. Analice los dos gráficos y escriba sus conclusiones con respecto a PV y a T/V.

# Preguntas y ejercicios

.1 ¿Cómo afecta la presión a la densidad de los gases? Explique su respuesta.

.2 Si desea duplicar el volumen de un gas a temperatura constante, ¿cómo modificaría usted la presión?

NOTAS COMENTARIOS

19°C Parc. soleado 17:45 09/03/2023

CM WU

Carlos Enrique ... Walter Isra...

Juan Carlos... Valeska Gu...

Uziel Pereira Alvaro Rafa...

LS JS

Ludvin Maj... Juan Brand...

WR 68

Wilmer Fra... Participantes

MR

Carlos Enrique Castillo Martínez

Windows Search Bar Taskbar Weather Forecast Date and Time

49:56

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

BOYLE P 5 - PowerPoint (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPPOSITIVAS REVISAR VISTA NITRO PRO carlos enrique

Página 32: Proyecto 1 ejemplos

Página 33: 1. De color blanco sobre el fondo, cuál es la pendiente? Rpta: 1/3

Página 34: 4. Claro. Tanto se necesita para rellenar el volumen de la muestra.

Página 35: PARTE B

Página 36: EXPERIMENTOS Ley de BOYLE

NOTAS COMENTARIOS

19°C Parc. soleado 17:45 09/03/2023

CM WU Carlos Enrique ... Walter Isra... Valeska Gu... Uziel Pereira AH LS Alvaro Rafa... Ludvin Maj... JS WR Juan Brand... Wilmer Fra... HY 69 Hermelind... Participantes MR

La primera parte la haermos nosotros libros y geringas

## SEGUNDA PARTE

## LABORATORIO DE QUÍMICA 2 INGENIERIA

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

Ley de Boyle | Educaplus.org

Ley de Boyle laboratorio | Educaplus.org

Nueva pestaña

Sala Graham

Biografías

En pausa

**Ley de Boyle**

Mueve el émbolo

V (mL) P (mmHg)

mmHg

36888

GRÁFICA

BORRAR DATOS

BORRAR ÚLTIMO

Tenemos una jeringuilla que contiene una cierta cantidad de gas que ocupa un volumen de 35 mL a la presión de 1 atm y a una temperatura que se mantiene constante.

Cuando movemos el émbolo hacemos que el gas ocupe diferentes volúmenes a la vez que se ve sometido a diferentes presiones. Los valores de volumen y presión que

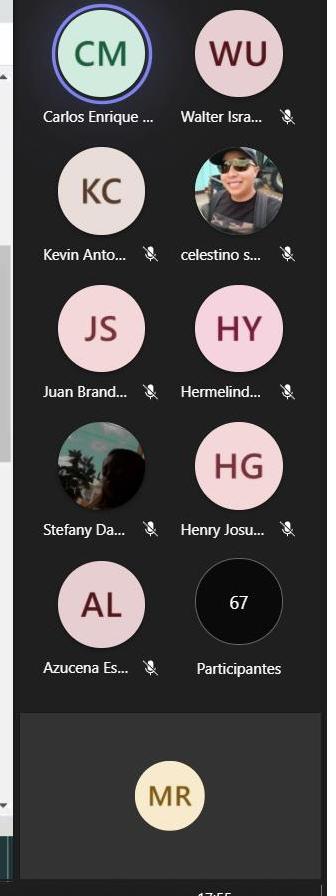
volaris

fiestón de aniversario

Viaja a Centroamérica México o Estados Unidos desde \$45\*

USD viaje sencillo

\*Términos y condiciones: <https://www.volaris.com/welt>



## LABORATORIO DE QUÍMICA 2 INGENIERIA

01:04:46 Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

Ley de Boyle | Educplus.org x Ley de Boyle laboratorio | Educa... x Nueva pestaña x + En pausa

Sala Graham Biografías

**Ley de Boyle**

V (mL)	P (mmHg)
33.4	796.41
32.6	815.95
30.4	875.00
28.8	923.61
27.1	981.55

Tenemos una jeringuilla que contiene una cierta cantidad de gas que ocupa un volumen de 35 mL a la presión de 1 atm y a una temperatura que se mantiene constante.

Cuando movemos el émbolo hacemos que el gas ocupe diferentes volúmenes a la vez que se ve sometido a diferentes presiones. Los valores de volumen y presión que

volaris   
Viaja a Centroamérica  
México o Estados Unidos  
desde \$45 USD  
\*Términos y condiciones: <https://www.volaris.com/wtc>

Carlos Enrique Castillo Martinez Buscar 18:00 9/03/2023 22°C ESP 19°C Parc. soleado 18:00 09/03/2023 19°C 3 68 MR

Participants

CM WU JS HY HG AL FM

Carlos Enrique ... Walter Isra... celestino s... Juan Brand... Hermelind... Stefany Da... Henry Josu... Azucena Es... Fristy David... Particuentes

## 12 LECTURAS DE VOLUMEN

### LABORATORIO DE QUIMICA 2 INGENIERIA

01:13:08

Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

Ley de Boyle | Educplus.org | Ley de Boyle laboratorio | Educ... | Nueva pestaña

Sala Graham Biografías

**Ley de Boyle**

P

3500.00  
3000.00  
2500.00  
2000.00  
1500.00  
1000.00  
500.00  
0.00

35.00 30.00 25.00 20.00 15.00

Volumen (mL)

32.9 808.51  
32.3 823.53  
27.7 960.29  
25.8 1031.01  
34.9 762.18  
25.5 1043.14  
21 1266.67  
16.8 1583.33  
14.6 1821.92

1/P frente a V P frente a V

VOLVER

Tenemos una jeringuilla que contiene una cierta cantidad de gas que ocupa un volumen de 35 mL a la presión de 1 atm y a una temperatura que se mantiene constante.

Cuando movemos el émbolo hacemos que el gas ocupe diferentes volúmenes a la vez que se ve sometido a diferentes presiones. Los valores de volumen y presión que

volaris 

Carlos Enrique Castillo Martinez

Buscar

22°C 18:09 9/03/2023

19°C Parc. soleado 18:09 09/03/2023

69

CM WU CV CG AL RG MR

Carlos Enrique ... Walter Isra... celestino s... Cesar Man... Angel Sant... Wilmer Ot... Carlos Go... Azucena Es... Ronald Abr... Participantes

Yo NO TENG... RECTOR

69

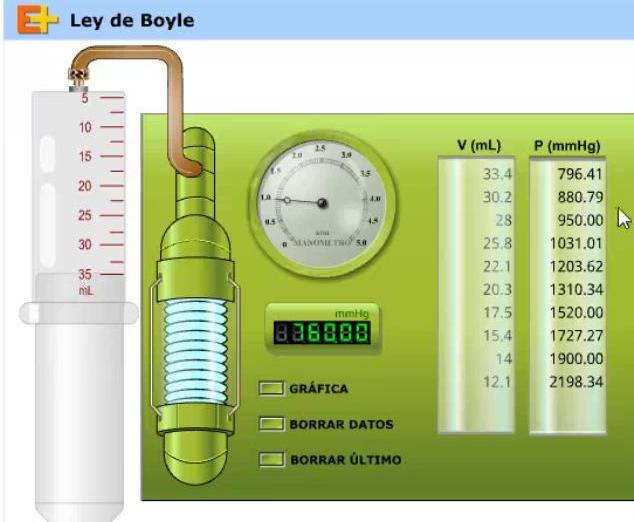
## LABORATORIO DE QUÍMICA 2 INGENIERIA

01:17:05 Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

Ley de Boyle | Educplus.org x Ley de Boyle laboratorio | Educa... x Nueva pestaña x + En pausa

Sala Graham Biografías

**Ley de Boyle**



V (mL)	P (mmHg)
33.4	796.41
30.2	880.79
28	950.00
25.8	1031.01
22.1	1203.62
20.3	1310.34
17.5	1520.00
15.4	1727.27
14	1900.00
12.1	2198.34

GRÁFICA BORRAR DATOS BORRAR ÚLTIMO

Tenemos una jeringuilla que contiene una cierta cantidad de gas que ocupa un volumen de 35 mL a la presión de 1 atm y a una temperatura que se mantiene constante. Cuando movemos el émbolo hacemos que el gas ocupe diferentes volúmenes a la vez que se ve sometido a diferentes presiones. Los valores de volumen y presión que

volaris 

Carlos Enrique Castillo Martinez Buscar 18:12 9/03/2023 22°C ESP 18:13 9/03/2023 19°C Parc. soleado 18:13 9/03/2023 18:13 9/03/2023

CM WU CV CG AL RG MR 69

Carlos Enrique ... Walter Isra... celestino s... Cesar Man... YO NO TENGO RECTOR Angel Sant... Wilmer Ot... Carlos Go... Azucena Es... Ronald Abr... Participantes

## LABORATORIO DE QUÍMICA 2 INGENIERIA

01:18:13 Controlar Separar Chat Gente Participar Reaccionar Vista Aplicaciones Más Cámara Micrófono Compartir Salir

Ley de Boyle | Educaplus.org x Ley de Boyle laboratorio | Educaplus.org x Nueva pestaña x + En pausa

Sala Graham Biografías

**Ley de Boyle**

1/P

0.001485  
0.001273  
0.001061  
0.000849  
0.000636  
0.000424  
0.000212  
0.000000

V 1/P

33.4	0.001256
30.2	0.001135
28	0.001053
25.8	0.00097
22.1	0.000831
20.3	0.000763
17.5	0.000658
15.4	0.000579
14	0.000526
12.1	0.000455

● 1/P frente a V  
● P frente a V

Volumen (mL) VOLVER

Tenemos una jeringuilla que contiene una cierta cantidad de gas que ocupa un volumen de 35 mL a la presión de 1 atm y a una temperatura que se mantiene constante. Cuando movemos el émbolo hacemos que el gas ocupe diferentes volúmenes a la vez que se ve sometido a diferentes presiones. Los valores de volumen y presión que

volaris 

Carlos Enrique Castillo Martinez Buscar 18:13 9/03/2023 19°C Parc. soleado 18:14 09/03/2023

CM WU CV CG AL RG 69 MR

Carlos Enrique ... Walter Isra... celestino s... Cesar Man... Angel Sant... Wilmer Ot... Carlos Go... Azucena Es... Ronald Abr... Participantes