

"Deja el laboratorio como a ti te gustaría encontrarlo en tu próxima - sesión"

- 10. Tendrás la obligación de contestar los cuestionarios que se incluyen en cada práctica así como registrar los resultados obtenidos antes de tu próxima sesión de laboratorio.

Q.B.P. JOSE OSVALDO FEMATT SEPULVEDA

CAPILLA ALFONSO
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

RECOMENDACIONES AL ESTUDIANTE

- 1. Equipos de 2 o 3 alumnos.
- 2. Debe mantenerse una conducta individual y colectiva muy ordenada. (para evitar accidentes).
- 3. Normas para la ejecución de los experimentos.
 - a) Estudiar previamente el experimento a efectuar, con el propósito de comprender su objetivo y los principios en que se funda; en algunos casos es necesario consultar el libro de texto. Para aclarar ciertos conocimientos.
 - b) Durante la permanencia en el laboratorio, debe usar bata, y una toalla húmeda para efectuar la limpieza rápida de la mesa de trabajo que le ha sido asignada para trabajar junto con sus compañeros de grupo.
 - c) Observar con atención la demostración del experimento que efectúa el instructor del laboratorio. Si tiene dudas a la hora de realizar el montaje del equipo experimental, consulte al instructor.
 - d) Al iniciar el experimento, debe sacar los materiales y aparatos que van a usarse, limpiarlos y secarlos con cuidado antes de hacer uso de ellos; y después de la práctica dejarlos limpios.
 - e) Antes de iniciar la práctica, registre en la parte superior del cuaderno del control de prácticas los datos solicitados.

FECHA = D/M/A nombre alumno _____

- f) Nunca fume, coma ni beba en el laboratorio, porque muchas veces trabajará con sustancias inflamables o tóxicas; no converse ni hable en voz fuerte; cualquier distracción produce errores o accidentes.
- 4. Registro de los datos experimentales: para obtener buenos resultados en los experimentos es necesario que el estudiante siga las recomendaciones que se indican a continuación:
 - a) Registrar inmediatamente después de efectuar la medida, los resultados o datos obtenidos; nunca trate de memorizarlos use tinta para anotarlos en el cuaderno de experimentación.
 - b) Realice los cálculos en el espacio indicado en el texto de experimentos; no utilice hojas sueltas; en caso de cometer errores en el registro de datos, cálculos o resultados, nunca borre, sino tache, y a su lado escriba los valores correctos.
- 5. Medidas de seguridad.

La seguridad individual y colectiva en el laboratorio depende del cumplimiento de las indicaciones siguientes.

 - a) Informar inmediatamente al instructor de laboratorio de cualquier accidente, y memorice la ubicación en el laboratorio de los dispositivos de seguridad, como duchas, botiquín, frazadas y extinguidores, para una rápida intervención.
 - b) La manipulación de ácidos concentrados debe efectuarse dentro de la campana de extracción, para evitar?

EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA

Objetivo terminal:

Durante el desarrollo experimental el alumno aplicará los conocimientos prácticos obtenidos en el laboratorio, en la comprensión de los cambios químicos de la naturaleza de la materia.

OBJETIVO TERMINAL:

Durante el desarrollo experimental el alumno aplicará los conocimientos prácticos obtenidos en el laboratorio, en la comprensión de los cambios químicos de la naturaleza de la materia.

CAPILLA ALFONSO
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

VARIABLES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO DE UN GAS

OBJETIVO:

El alumno comprenderá la relación entre la presión, el volumen y la temperatura al estudiar el comportamiento de un gas.

FUNDAMENTO:

Las variables que afectan el comportamiento de un gas son la presión, el volumen y la temperatura. Estas variables están relacionadas entre sí por la ley de los gases ideales, la cual establece que el producto de la presión y el volumen de un gas es directamente proporcional a su temperatura absoluta.

TERCER SEMESTRE

OBJETIVO GENERAL:

El alumno aplicará, experimentalmente, los principios que rigen el comportamiento de los gases y las disoluciones, en la solución de problemas de laboratorio.

1. Tubo de vidrio de 15 cm.
2. Tapón de goma.
3. Balanza de precisión de 0.01 g.
4. Agua.

PROCEDIMIENTO:

1. Efecto de la presión.
2. Construcción de un dispositivo como el que se muestra en la figura 1.

I N D I C E

1. VARIABLES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO DE UN GAS.
2. LEY DE BOYLE.
3. LEY DE CHARLES.
4. DETERMINACION DEL PESO MOLECULAR.
5. SOLUCIONES, SUSPENSIONES Y COLOIDES.
6. PREPARACION DE SOLUCIONES.
7. SUSTANCIAS ELECTROLITICAS Y NO ELECTROLITICAS.
8. ACIDOS Y BASES.
9. RX ACIDO-BASE (NEUTRALIZACION) (DETERMINACION DE LA NORMALIDAD)
10. DETERMINACION DEL PH.
11. DIFERENCIA ENTRE COMPUESTOS ORGANICOS E INORGANICOS.

PRACTICA No. 1

VARIABLES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO DE UN GAS

OBJETIVO:

El alumno comprobará que la presión, el volumen y la temperatura afectan el comportamiento de un gas.

FUNDAMENTO:

Los gases fácilmente se pueden considerar como el más fascinante - entre los tres estados de la materia debido a sus excepcionales propiedades, como: Los gases se pueden comprimir fácilmente, tienen masa, se expanden, se pueden licuar y hasta solidificar, tienen la propiedad de difusión etc.

Todos estos fenómenos y otros pueden explicarse con la Teoría Cinético-Molecular de los gases. La idea básica de esta teoría es que los gases constan de moléculas que se mueven desordenada e incresantemente. Debido a este desorden y a su escasa interacción molecular, son muy sencibles a los efectos de la presión, volumen y temperatura ya que estos factores afectan la energía cinética molecular de los mismos.

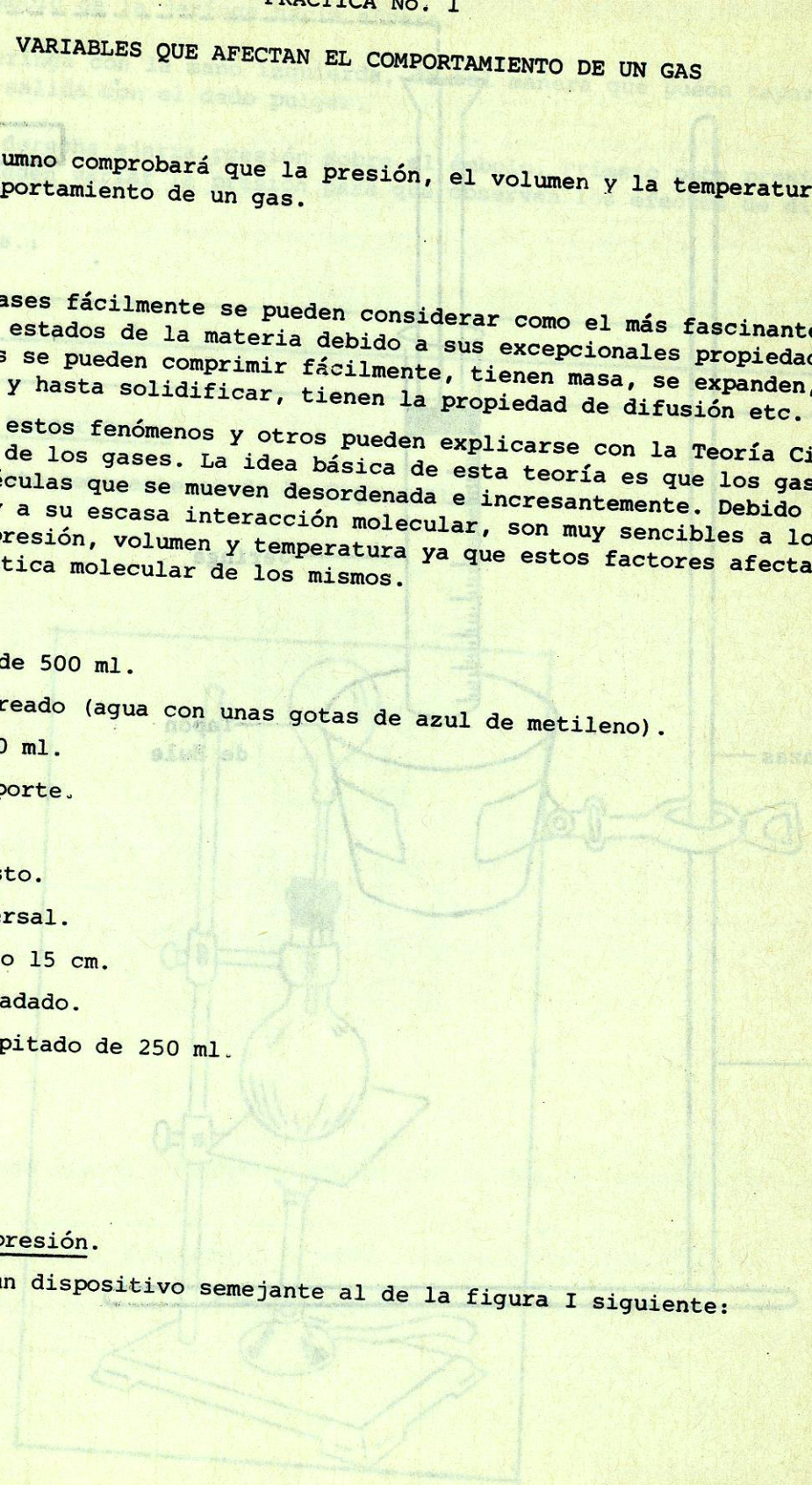
MATERIAL:

1. Matraz bola de 500 ml.
1. Líquido coloreado (agua con unas gotas de azul de metileno).
1. Jeringa de 10 ml.
1. Pinzas de soporte.
1. Mechero.
1. Tela de asbesto.
1. Soporte universal.
1. Tubo de vidrio 15 cm.
1. Tapón monohoradado.
1. Vaso de precipitado de 250 ml.
1. Globos
3. Ligas.

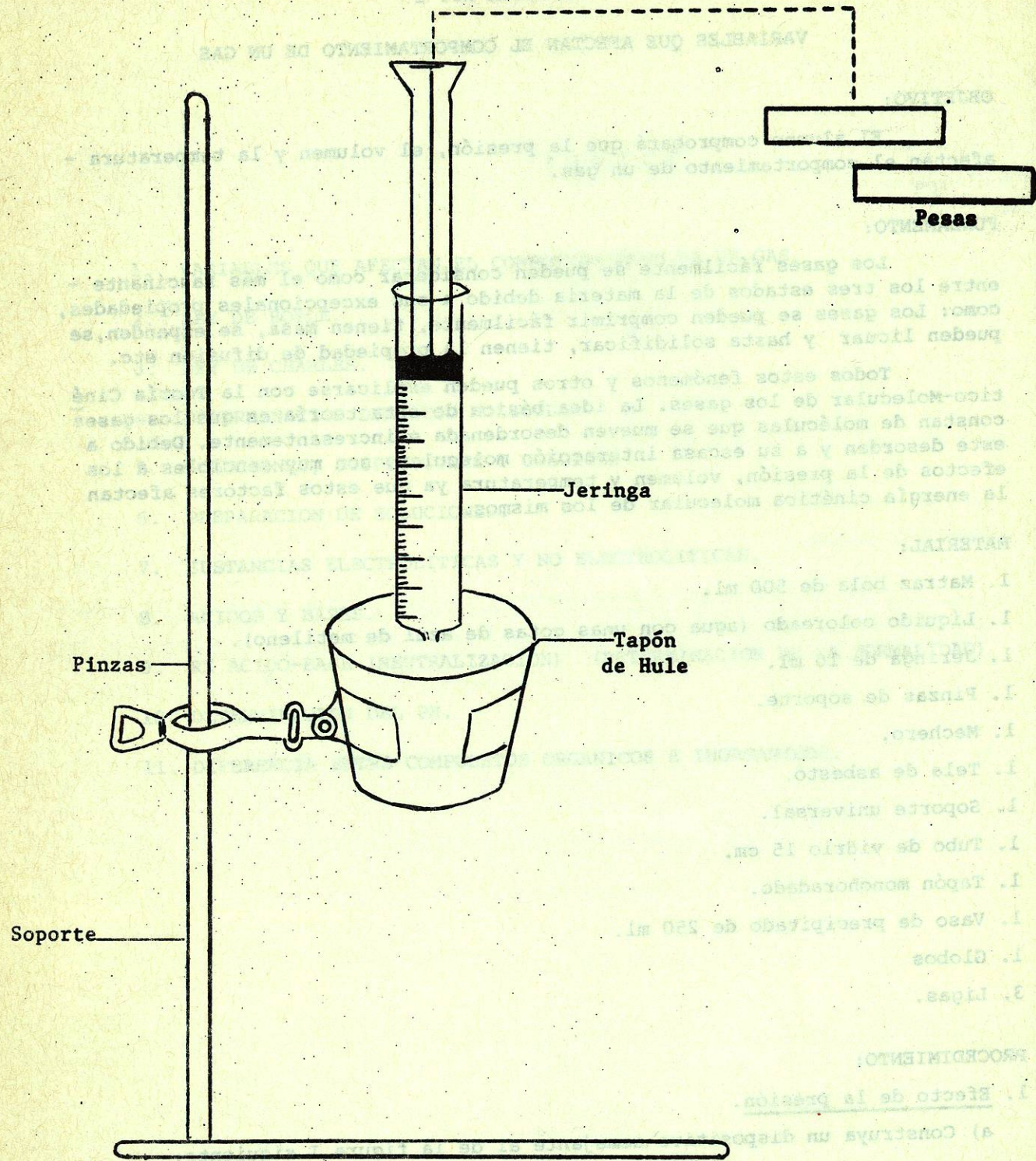
PROCEDIMIENTO:

1. Efecto de la presión.

a) Construya un dispositivo semejante al de la figura I siguiente:



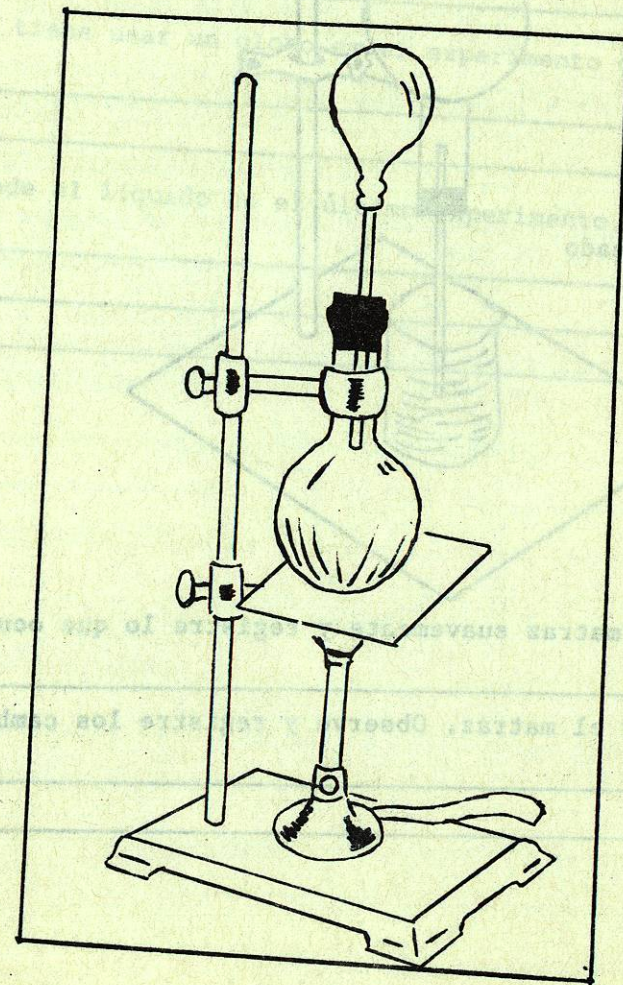
CAPILLA ALFONSO
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA



- b) Estire el émbolo de la jeringa hacia afuera.
- c) Sujete la jeringa con la mano izquierda, de tal manera que pueda tapar el orificio de salida con el dedo pulgar.
- d) Con la mano derecha ejerza presión sobre el émbolo. Primero poca presión y después pueden variar la presión para que observen los efectos de dicho factor.
- e) Observaciones.:

2. Efecto de la temperatura.

- a) Monte un aparato semejante al de la figura II.



CAPILLA ALEJANDRINA
 BIBLIOTECA UNIVERSITARIA