

CURSO: 3° año**ASIGNATURA: QUÍMICA****PROFESOR: GIACOMINI FABIANA -LÓPEZ CECILIA****TEMA: AMBIENTACION - ÁTOMO****MES: MARZO****CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Asistencia y puntualidad.
- Permanecer en forma ordenada en el aula.
- Participar en clase y reflejar en la carpeta lo visto. Las actividades serán corregidas y calificadas cada clase
- Colaborar con material solicitado en actividades grupales.
- Trabajo en grupo responsable.
- Manejar vocabulario técnico.
- Cuidar y valorar de los recursos disponibles en la escuela
- Reconocimiento y respeto al docente y compañeros
- Se tendrá en cuenta Tu correcta participación en clase (La evaluación será todas las clases).
- Tener los útiles necesarios (carpetas, hojas, lapiceras, etc.) y cuidar los útiles propios y de los demás estudiantes.
- Asistir con el cuaderno escolar todas las clases y brindarlo a docentes , preceptores cuando los soliciten ya que es la vía de comunicación efectiva entre familia y escuela.
- Participar y comportarse de modo apropiado y en el laboratorio y taller
- Cumplir con las normas de seguridad e higiene.

OBJETIVOS

1. Comprender el modelo atómico, identificando subpartículas y electroneutralidad.
2. Reconocer el significado del Número atómico, el Número Másico y aplicarlo en las situaciones planteadas.

En conclusión, a la química la podemos definir así...

La química es la ciencia que estudia la composición, estructura y propiedades de las sustancias, así como la transformación de la materia.

AMBIENTACION REPASO

EL ATOMO POR DENTRO

¿CÓMO ESTÁ FORMADO UN ATOMO?

El átomo tiene en su centro casi una “esferita” que en su interior contiene dos partículas llamadas: PROTONES Y NEUTRONES. Alrededor de ese núcleo, giran a gran velocidad otras partículas más pequeñas que las del núcleo, llamadas: ELECTRONES.

Las partículas ELECTRÓN Y PROTÓN, tienen una carga eléctrica, en el primero la carga es NEGATIVA y el segundo la carga eléctrica es POSITIVA. Los NEUTRONES no poseen carga y el nombre deriva de la palabra “neutro”. El átomo está equilibrado eléctricamente, es decir, por ejemplo, que si hay 10 electrones girando (10 cargas negativas), también ese átomo tiene 10 protones en su núcleo (10 cargas positivas)

Entonces podemos definir a un átomo como la unidad más pequeña en la que se puede dividir a la materia sin que pierda sus propiedades químicas.

¿Cómo se determinan la cantidad de protones, neutrones y electrones que tienen los distintos átomos?

Para poder saber la cantidad de partículas subatómicas que forman a un determinado **ATOMO**, es necesario conocer dos datos muy importantes sobre ese **ATOMO**.

Esos dos datos, que se extraen de la **TABLA PERIODICA**, son dos números que identifican a cada ATOMO (algo así como sus números de documento y cédula) y que se llaman:

- **NUMERO ATOMICO**
- **NUMERO MASICO.... O MASA ATOMICA**

Por ejemplo para el elemento Oxígeno



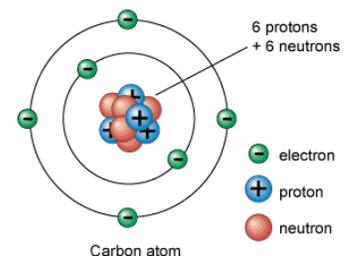
¿Qué representa cada uno de estos números?

El NUMERO ATOMICO (Z) representa la cantidad de PROTONES que tiene un átomo en su NUCLEO. Cuando hablamos de número atómico se representa con una letra Z.

El NUMERO MASICO (A) representa la cantidad de partículas totales que hay en el NUCLEO ATOMICO, es decir es la suma de los PROTONES y los NEUTRONES. A este número se lo representa con la letra A.

En todo ATOMO la cantidad de PROTONES y de ELECTRONES es igual, debido a que el ATOMO es neutro, por lo tanto, la cantidad de carga eléctrica positiva debe ser igual a la cantidad de carga eléctrica negativa.

Para poder calcular la cantidad de neutrones que posee un átomo en su núcleo se realiza la siguiente **operación: $A - Z$** .



Analizamos un ejemplo sobre esta cuestión:

El **ALUMINIO** es un elemento químico o átomo que se simboliza con **Al**, cuyo número atómico (**Z**) es **13** y número másico (**A**) es **27**.

• Entonces si....

Z= 13 y A= 27 posee 13 protones, 13 electrones y 14 neutrones

A-Z= 27 -13= 14

El número másico siempre se utiliza como número entero, por lo tanto siempre deberás redondearlo.

Z NUMERO ATOMICO = CANTIDAD DE PROTONES = CANTIDAD DE ELECTRONES

A NUMERO MASICO= CANTIDAD DE PROTONES + CANTIDAD DE NEUTRONES

CANTIDAD DE NEUTRONES= A - Z

¿Cómo están ubicados los electrones en los niveles energéticos?

Los **ELECTRONES**, ya sabemos están en la zona extranuclear del átomo, ubicados en distintos niveles energéticos.

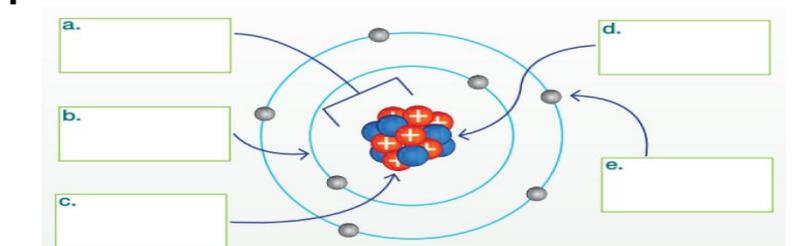
Pero allí, en esos niveles u órbitas no se encuentran en forma desordenada, sino que respetando una determinada cantidad de electrones por cada nivel energético.

Así es que...

- En el nivel energético 1 solo pueden ubicarse 2 electrones como máximo
- En el nivel energético 2 pueden ir como máximo 8 electrones
- En el nivel energético 3 puede contener 18 electrones como máx

Actividad N°1:

1) Ubica en cada recuadro la palabra correspondiente: **Núcleo- neutrón - protón - corteza - electrón**



- ¿Qué datos me suministra los números del símbolo ${}^7\text{N}_{15}$. Marca con una cruz (X) la opción correcta:

7 = número de neutrones y 15 = número atómico

7 = número atómico y 15 = número másico

7 = número de masa y 15 = número de electrones

7 = número atómico y 15 = número de protones

- De acuerdo al concepto de número másico (A) y número atómico (Z), une con flechas la opción correcta:

Número atómico

número de protones

Suma de protones y neutrones

Número de neutrones

Número Másico

Suma de protones, neutrones y electrones

Suma de protones y electrones

Número de protones y electrones

- Coloca Verdadero o falso según corresponda:

El átomo es la partícula más pequeña de la materia

El átomo se divide en dos: capas y electrones

Los protones tienen carga positiva

Los neutrones no tienen carga.

Los electrones tienen carga positiva y negativa

Un átomo posee 32 protones y su A = 73. Indica para este átomo:

a-Cantidad de protones	
b- cantidad de neutrones	
c- su nombre	
d- su símbolo	
e- Su Z	

Un átomo posee 6 neutrones y 5 electrones. Indica para dicho átomo:

a-Cantidad de protones	
b- Z	
c- A	

Un átomo tiene 53 protones y 74 neutrones. Indica:

a-Su número atómico	
b- Su número másico	

En un átomo de Cloro, que cantidad existe de

a-Cantidad de protones	
b- Cantidad de electrones	

2) Completa el siguiente cuadro:

Nombre del elemento	Z	A	N° de neutrones	N° de electrones	Símbolo
Cromo	24	52			
					$^{30}\text{Zn}_{65}$
Fosforo			16		
					$^{20}\text{Ca}_{40}$
Níquel	28		31		

indicar los símbolos , Z, y A de los siguientes elementos:

1. Calcio
2. Neón
3. Aluminio
4. Mercurio
5. Oro
6. Plata
7. Níquel

ORDENAMIENTO DE LOS ATOMOS

Los elementos están colocados en la tabla periódica actual de acuerdo a su número atómico. Es importante recordar que el número atómico (Z) indica la cantidad de protones y electrones que tiene cada elemento

Tabla periódica Enumera los grupos y períodos en la tabla periódica, pinta los con amarillo los metales, con verde los no metales y con azul los gases inertes.

La tabla Periódica permite separar los distintos elementos químicos por sus propiedades físicas y químicas en: metales, no metales y semimetales.

Metales: ocupan las zonas izquierda y central de la tabla periódica, por tanto constituyen un grupo mayoritario de los elementos. Esta propiedad metálica va disminuyendo a medida que se avanza horizontalmente hacia la derecha. Presentan propiedades físicas y químicas variadas. Se caracterizan por:

- Su brillo metálico
- El color metal depende de la luz que refleja, por ejemplo, el cobre es rojo, el oro amarillo.
- Son sólidos a temperatura ambiente, excepto el mercurio que es líquido.
- Son dúctiles (capaz de cambiar y transformar su forma por presión.)
- Son maleables (pueden convertirse en láminas)

Son tenaces, pues la mayoría de ellos resisten a la ruptura.

- Son buenos conductores del calor y de la electricidad.
- Tienen elevados puntos de fusión.
- Los metales se combinan con el oxígeno para formar óxidos metálicos. Se pueden mezclar y fundir dos o más metales para la elaboración de las aleaciones.

No metales: se ubican en la región superior derecha de la tabla periódica y existe una línea quebrada entre metales y no metales que pasa entre el boro y el aluminio, va descendiendo hasta el polonio y astato. Esta separación no debe interpretarse como un límite absoluto.

- A temperatura ambiente suelen ser sólidos, como el carbono, fósforo, azufre, selenio, yodo; líquidos como el bromo; gases como el hidrógeno, nitrógeno, oxígeno, fluor, cloro.
- Son malos conductores de la electricidad.
- Tienen puntos de fusión bajos y bajas densidades.
- No son brillantes.
- Reaccionan entre sí y con los metales

Algunos de los no metales tienen particular importancia por sus aplicaciones. El cloro es un elemento químico que se usa en la purificación del agua y en la elaboración de solventes para lavado en seco. El nitrógeno se emplea en la fabricación de fertilizantes, preparación de explosivos. Se usa también para inflar los paquetes y envasar los productos al vacío. El oxígeno se usa para el afinado del acero, también como el combustible de cohetes y misiles. En el campo de la medicina como componente del aire artificial para aquellas personas con insuficiencias respiratorias.

Semimetales: se sitúan entre los metales y los no metales. Se comportan unas veces como metales y otras como no metales. Son elementos semimetálicos el boro, el silicio, el germanio, el arsénico, el telurio y el astato. Son sólidos a temperatura ambiente, son duros y quebradizos. Se usan como semiconductores porque funcionan como conductores o aislantes

ACTIVIDADES:

Responde:

1. Elemento del grupo IVA con masa atómica 12,01
2. Primer elemento del grupo IIA alcalino térreo
3. Conjunto de elementos metálicos del grupo IA menos el Hidrógeno.
4. Símbolo del elemento de masa atómica = 30.9
5. Metal alcalino térreo con 11 protones presente en la sal de mesa
6. Gas inerte con 10e-.
7. El fósforo es un no metal con.....órbitas y ...e- en la última órbita.
8. Gas inerte , último elemento del P 3.
9. No metal gaseoso con Z= 8
10. Metal alcalino con 3 e-.
11. Metal de transición con 26 protones y 26 electrones.
12. El elemento F tiene capas u orbitales por que se encuentra en el Período.....
13. El Al tienecapas u orbitales y su cantidad de e- es :.....
14. Metal del grupo IIIA y período 3.....
15. Halógeno con 17 e-.....
16. ¿ En base a qué se ordenan los elementos en la tabla periódica?
17. ¿Qué significa que los elementos estén agrupados en un mismo período, qué tienen en común?
18. ¿Qué significa que los elementos estén agrupados en un mismo GRUPO, qué tienen en común?
19. ¿En qué región de la Tabla se ubican los METALES?
20. Cómo varía la propiedad metálica en la tabla?
21. ¿En qué región en la tabla se ubican los NO METALES?

4COMPLETA EL CUADRO COMPARANDO PROPIEDADES

PROPIEDADES	METALES	NO METALES	GASES INERTES
Brillo			
Estado de agregación			
Conducción de calor y electricidad			
Punto de fusión			
Otras propiedades....			

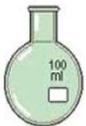
ANEXO

PARTE A: RECONOCIMIENTO DE MATERIAL DE LABORATORIO

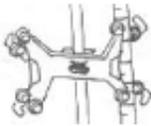
OBJETIVOS

1. Reconocer el material de laboratorio y adquirir habilidad en el manejo del mismo

Es necesario que antes de comenzar cualquier trabajo experimental, conozcas el material que vas a utilizar. Cada uno de los materiales tiene una función y su uso debe ser acorde con la tarea a realizar. La utilización inadecuada de este material da lugar a errores en las experiencias realizadas y aumenta el riesgo en el laboratorio.

GRÁFICO	USOS	NOMBRE
	<ul style="list-style-type: none"> - Permite contener sustancias - Se puede calentar - Tiene fondo redondo y se utiliza con otros materiales, formando equipos. 	BALÓN
	<ul style="list-style-type: none"> - Son balones con un tubo lateral que permite la circulación de vapores en la destilación (donde se usa con el refrigerante). Está diseñado para calentamiento uniforme. 	BALÓN DE DESTILACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> - Material de contención de sustancias. - Se puede calentar. - Se emplea en las titulaciones por su forma cónica. - Hay de distintas capacidades. 	ERLENMEYER
	<ul style="list-style-type: none"> - Material volumétrico usado para preparar soluciones. - Presentan marca o aforo en el cuello, que indica el volumen del líquido contenido. - Calibrados, no se pueden calentar. - Hay de diversas medidas: 100 mL, 250 mL, 500 mL, etc. 	MATRAZ AFORADO

	<ul style="list-style-type: none"> - Se usa con papel de filtro para filtrar sustancias. - Puede utilizarse para trasvasar líquido - Hay de vidrio o plástico 	<p>EMBUDO CONICO DE 60°</p>
	<ul style="list-style-type: none"> -Metálico -Sostiene materiales que será calentados. -Se usa con una tela de amianto. 	<p>TRÍPODE</p>
	<ul style="list-style-type: none"> -Material de contención. - Se puede calentar. -Para realizar reacciones en pequeña escala. -Hay en varias medidas. 	<p>TUBOS DE ENSAYO</p>
 <p>Pinza con nuez</p> <p>Doble nuez</p>	<p>Material de metal usado para sujetar otros materiales como aros, agarraderas, pinzas al pie universal.</p>	<p>DOBLE NUECES</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Recipiente que contiene agua destilada, para limpieza del material, o enrasado de matraces con soluciones. - Pueden usarse con alcohol. 	<p>PICETAS</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Contiene los tubos de ensayo. - Hay metálicas o de madera. 	<p>GRADILLAS METÁLICAS O DE MADERA</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Es una tela de alambre con el centro de asbesto, que permite concentrar o distribuir mejor el calor. - Se usa junto al trípode o aros metálicos para calentar. 	<p>TELA METÁLICA CON CENTRO DE AMIANTO</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Permite el calentamiento de sustancias a alta temperatura. - Generalmente son de porcelana. 	<p>CÁPSULAS</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Permiten sujetar el refrigerante al pie universal junto con la doble nuez. 	<p>AGARRADERAS</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Se utiliza para evaporar solvente y cristalizar sustancias aprovechando su extensa superficie de contacto. 	CRISTALIZADOR
	<ul style="list-style-type: none"> - Trituración de sólidos con pilón. - Para mezclar sustancias. - Se fabrican de vidrio o porcelana. 	MORTEROS
	<ul style="list-style-type: none"> - Recipiente de contención. - Para disolución de sustancias, - realizar reacciones químicas. - Se pueden calentar. - Hay de vidrio o de plástico y de diferentes volúmenes. 	VASO DE PRECIPITADOS
	<ul style="list-style-type: none"> - Material volumétrico (permite medir distintos volúmenes) - Amplio rango de capacidades (5 mL, 100mL, 1 L) - De vidrio o plástico - No se pueden calentar 	PROBETA
	<ul style="list-style-type: none"> - Son pinzas para buretas que se utilizan para sujetar dos buretas a la vez, durante una titulación. 	DOBLE SOPORTE FISHER
	<ul style="list-style-type: none"> - Es un cilindro de vidrio, graduado, provisto de un robinete o llave en el extremo inferior que regula la salida del líquido. - Se utiliza en las experiencias de titulación junto con el Erlenmeyer 	BURETAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Cilindro graduado de vidrio. - Permiten medir volúmenes variables de un líquido (de acuerdo a su capacidad) que luego será vertido en otro recipiente. - Hay de simple o doble aforo. - Se usan con propipeta. 	PIPETAS GRADUADAS

	<ul style="list-style-type: none"> - Permite sostener diversos materiales junto con doble nueces. - Unido a pinzas permite el armado de diferentes equipos. 	PIE UNIVERSAL
	<ul style="list-style-type: none"> - Para calentar sustancias. - Para lograr calentamientos adecuados es necesario regular la entrada de aire, para lograr llama bien oxigenada (llama azul). - Para calentamiento de sustancias a mayor temperatura que con Mechero Bunsen 	MECHERO BUNSEN MECHERO FISHER
	<ul style="list-style-type: none"> - Permite tomar sustancias sólidas, para pesar o colocar en otro recipiente. - Hay metálicas o plásticas 	ESPÁTULA
	<ul style="list-style-type: none"> - Para separar sustancias líquidas de distinta densidad, que no se mezclan entre sí (no miscibles). 	AMPOLLA DE DECANTACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> - Se usa para contener sustancias, para evaporar solvente (secar). - Para pesar sustancias sólidas. 	VIDRIO DE RELOJ
	<ul style="list-style-type: none"> - Permiten sujetar material caliente. - Los broches de madera se utilizan para calentar tubos de ensayo. 	PINZAS Y BROCHES DE MADERA
	<p>Se trata de accesorios fabricados en goma y especialmente diseñados para asegurar transferencia de líquidos corrosivos, tóxicos u odoríferos.</p>	PROPIPETA

PARTE B: TÉCNICAS FUNDAMENTALES DE LABORATORIO

ORDEN Y USO DE LOS REACTIVOS

1. Cuando varias personas deban hacer uso de los mismos reactivos, cada cual debe ir al lugar del mismo con su vaso para tomar la cantidad necesaria. No llevar los reactivos a la mesada.
2. Los productos químicamente puros o para análisis, extraídos del envase en cantidades excesivas, no deben volverse a poner en el frasco original y tampoco deben ser manejados con los dedos.

MANEJO DEL TUBO DE ENSAYO

1. Tome el tubo a uno o dos cm por debajo del borde con la pinza de madera y comience calentando suavemente. Ponga el tubo por encima de la llama sin tocarla agitándola ligeramente.
3. MANTENGA SIEMPRE EL TUBO CON LA BOCA APUNTANDO EN DIRECCION CONTRARIA A LA DE SU CUERPO O AL DE CUALQUIER OTRA PERSONA QUE TRABAJE CERCA.
4. Una vez que el líquido se calienta el tubo puede ubicarse dentro de la llama, a corta distancia del fondo, y nunca por encima del nivel del líquido contenido.
5. Si el tubo contiene materiales granulados o en polvo, el calentamiento debe ser más lento aún.

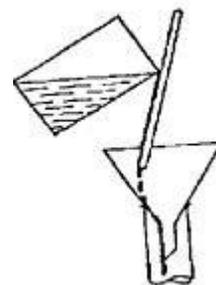
BALANZA

El instrumento que se usa para determinar la masa de una sustancia en el laboratorio es la balanza. La masa no es afectada en su valor por la gravedad, sino el peso. La unidad en que se mide en las balanzas es el gramo o un múltiplo o submúltiplo del mismo. Existen muchos tipos de balanzas, pero en los laboratorios actualmente se usan las electrónicas, desplazando a las tradicionales balanzas mecánicas. La ventaja de las balanzas electrónicas es que independientemente de su precisión, todas se utilizan de una manera sencilla y clara.

MANEJO DE DROGAS

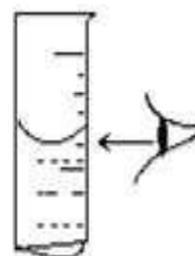
SÓLIDOS: se toman con espátulas adecuadas, limpias y secas, para transferirlos a tubos o a cualquier otro tipo de recipiente.

LÍQUIDOS: En general, un líquido se vierte directamente de un recipiente a otro. Para evitar salpicaduras, se apoya una varilla de vidrio sobre el pico del recipiente de forma que el líquido fluya por la varilla y se recoja en el otro recipiente. Para un recipiente que tiene una abertura pequeña, debe utilizarse un embudo de vidrio seco y limpio. Después de terminar de verter el reactivo de la botella limpiar el líquido que pueda haberse caído por el exterior, lavándola y secándola con un paño. Esto tiene especial importancia cuando se utilizan reactivos corrosivos o venenosos que puedan causar serias quemaduras o heridas. Si las cantidades son pequeñas y el volumen debe ser medido la forma adecuada de operar es transferir un poco de líquido a un vaso limpio y seco, luego de allí extraer lo necesario con una pipeta. La pipeta a utilizar debe estar limpia y absolutamente seca por dentro y por fuera. El exceso de líquido no debe devolverse al frasco original.



LECTURA DE VOLÚMENES

La superficie libre de los líquidos es horizontal, sin embargo se curva, generalmente hacia arriba, en contacto con las paredes del recipiente que los contiene formando un menisco (meni, del griego luna) cóncavo, como en



el agua. Las lecturas se deben realizar en la parte inferior del menisco colocando el ojo al nivel del mismo para evitar errores de paralaje.

Cuando el menisco es convexo (caso del mercurio sobre vidrio) la lectura debe hacerse por la parte superior.

Medición con pipeta

Las pipetas deben llenarse con una perita de goma o propipeta, para evitar accidentes ocasionados al subir el líquido por encima del aforo superior. Nunca succionar con la boca.

Nunca dejar colocada la propipeta en la pipeta después de utilizarla, ni dejar las pipetas dentro de los frascos. Retirarlas al terminar de usarlas.

En las pipetas suele quedar volumen pequeño de líquido en su punta, esa porción es constante y en la graduación de la misma ya ha sido calculada; no se debe sacudir ni mucho menos soplar para eliminar ese exceso. No apoyar las pipetas en la mesada debe colocarlas en un soporte.

Para medir con pipetas seguir las siguientes indicaciones:

1. Observar atentamente la pipeta ubicando el volumen máximo y mínimo.
2. Introducir la pipeta en el recipiente con el líquido, colocar la perita o propipeta. Extraer el aire, presionando A en la propipeta (parte superior de la misma)
3. Succionar el líquido (presionando S en la propipeta o presionando la perita de goma), cuidando que sobrepase levemente la escala graduada. En caso de usar perita de goma, retirar la misma y tapar inmediatamente con el dedo índice la pipeta.
- 4.- Sostener verticalmente la pipeta y dejar fluir el líquido excedente hasta llegar a la marca cero, presionando E en la propipeta o levantando levemente el dedo de la pipeta.
- 5.- deje caer parte del líquido leyendo sobre la escala graduada el nuevo volumen.

Medición con probeta

Se utiliza para la medición de volúmenes mayores de líquido, efectuando las lecturas considerando al igual que para la lectura con pipeta la tangente del menisco indicada en la figura precedente.

Tabla 1. Símbolos de peligrosidad más	
Habituales	Símbolo Tipo de sustancia
	Explosivas. Sustancias y preparados que pueden explosionar bajo el efecto de una llama.
	Comburente. Sustancias y preparados que, en contacto con otros, particularmente con los inflamables, originan una reacción fuertemente exotérmica.
	Extremadamente inflamables Sustancias y productos químicos cuyo punto de ignición sea inferior a 0°C, y su punto de ebullición inferior o igual a 35°C. Fácilmente inflamables <ul style="list-style-type: none"> • Sustancias y preparados que, a la temperatura ambiente, en el aire y sin aporte de energía, puedan calentarse e incluso inflamarse. • Sustancias y preparados en estado líquido con un punto de ignición igual o superior a 0°C e inferior a 21°C.

	<ul style="list-style-type: none"> • Sustancias y preparados sólidos que puedan inflamarse fácilmente por la acción breve de una fuente de ignición y que continúen quemándose o consumiéndose después del alejamiento de la misma. • Sustancias y preparados gaseosos que sean inflamables en el aire a presión normal. • Sustancias y preparados que, en contacto con el agua y el aire húmedo, desprendan gases inflamables en cantidades peligrosas. <p>Inflamables Sustancias y preparados cuyo punto de ignición sea igual o superior a 21°C e inferior a 55°C.</p>
	<p>Muy tóxicas. Sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan entrañar riesgos graves, agudos o crónicos, e incluso la muerte.</p>
	<p>Nocivas. Sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan entrañar riesgos de gravedad limitada. Irritantes. Sustancias y preparados no corrosivos que por contacto inmediato, prolongado o repetido con la piel o mucosas pueden provocar una reacción inflamatoria</p>
	<p>Corrosivas. Sustancias y preparados que en contacto con los tejidos vivos puedan ejercer sobre ellos una acción destructiva.</p>

Precauciones de carácter obligatorio

- Seguir las indicaciones del profesor.
- Usar guardapolvo, cabello recogido y zapatos cerrados.
- No mezclar NADA cerca del rostro.
- Para percibir olores mover los vapores con la mano.
- No utilizar material con grietas o roto.
- Nunca degustar productos químicos.
- Todos los recipientes deben mantenerse tapados y rotulados SIEMPRE.
- No devolver reactivos usados a los frascos originales.
- NUNCA introducir varillas de vidrio o pipetas a los frascos de los reactivos: trasvasar una pequeña cantidad.
- Productos inflamables: NUNCA cerca de fuentes de calor.
- Vidrio caliente: NO SE DIFERENCIA DEL FRÍO A SIMPLE VISTA.
- Para diluir un ácido, primero el agua y después el ácido. **Nunca dar de beber a un ácido.**

Normas de limpieza y orden

- Cada estudiante es responsable de su zona de trabajo y material.
- Mesadas, equipos y aparatos deben mantenerse en óptimas condiciones de limpieza.
- Recipientes de vidrio deben enjuagarse con agua destilada previo uso.
- Cuadernos y libros nunca sobre mesadas.
- No dejar prendas de vestir sobre mesadas o sobre el suelo.

Responde las siguientes actividades teóricas.

2.- Dibujar y dar los usos de: embudo, probeta, balón, refrigerante.

3.- Indicar el material volumétrico que utilizaría para medir:

a) 5 mL de agua b) 150 mL de agua c) 17 mL de agua

4.- Mencione los materiales necesarios para pesar 5 g de una droga sólida. Mencione 2 precauciones

5.- ¿Cuál es la vestimenta adecuada para el trabajo en el laboratorio?

Realizar las siguientes actividades prácticas

1.- Medir con una probeta 100 mL de agua y transferirla a un vaso de precipitados de 250 mL

2.- Utilizando 3 tubos de ensayo colocados en una gradilla, trasvasar volúmenes de 5 mL, 7 mL y 10 mL usando las pipetas adecuadas.