



TEORÍA ATÓMICA ACTUAL



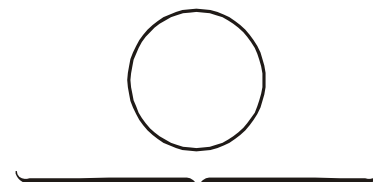
La teoría atómica actual sobre la estructura del átomo, es una teoría matemática, por esta razón, no es posible una imagen física del átomo. Sin embargo Edwin Schrödinger sustentó la base principal para el modelo atómico actual.

Luego se determina 4 tipos de orbitales que se describen en la nube electrónica.

Estos son los tipos de orbitales "s", "p", "d", "f"



De: "f" no realizaremos por ser muy complicada.



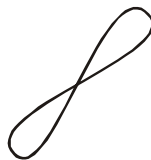
Orbital S



Px

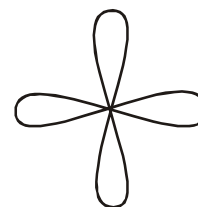


Py



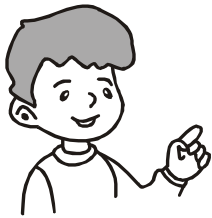
Pz

Orbitales "principal"
Dilobulares

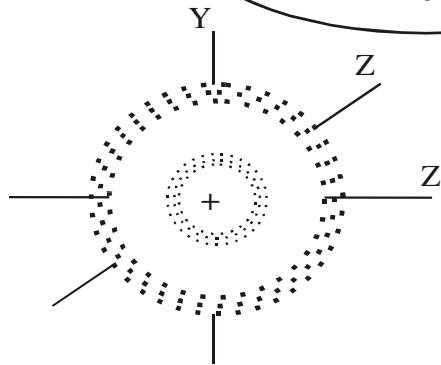


d

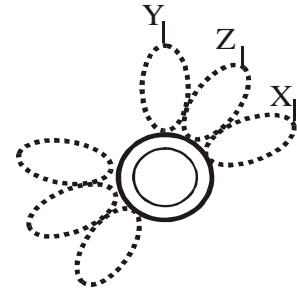
Orbital
Tetralobular



Si quisiéramos graficar el átomo de hidrógeno se vería semejante a este.



Si quisiéramos graficar el átomo de hidrógeno se vería semejante a este.



El átomo de oxígeno según la teoría atómica moderna.

Desarrolla en tu cuaderno



1. ¿Por qué el modelo de Thomson, fue más útil que el de Dalton?
2. ¿Cuáles son los orbitales descritos en la teoría actual del átomo?
3. ¿Cuáles son las partes principales del átomo? Dibujalos.
4. Al modelo de Thomson se le conoce como:
 - A) Átomo vacío
 - B) Racima de vías
 - C) Budín de Pasas
 - D) Esfera maciza
 - E) Átomo perfecto

¿QUÉ LA FUERZA TE ACOMPAÑE?

En cualquier situación de nuestra vida, las fuerzas nos acompaña y actúan. Por ejemplo, un automóvil se mueve por la fuerza que ejerce el motor y una piedra cae al piso por la acción que la tierra ejerce sobre ese cuerpo.

Una fuerza es todo aquello que inició o varía el movimiento de un cuerpo o causa su deformación.



Ahora conocerás algunas fuerzas que te acompañan y quizás no te haz dado cuenta...

A) Fuerzas que atraen

¿Por qué si lanzan un objeto hacia arriba éste cae a la Tierra?
 Los objetos caen a causa de la fuerza de la gravedad, es decir, caen debido a la fuerza de atracción de la Tierra.
 La fuerza de gravedad se da en todas los cuerpos que existen en el Universo. Asi por ejemplo el Sol atrae planetas a la Tierra y esta al Sol. Asimismo todos los planetas se atraen entre ellos.



B) Una fuerza que frena

¿Dónde es más fácil correr en una vereda de cemento o en arena?
 ¿Por qué?

El contacto entre tus zapatos y el suelo dificulta el movimiento, esto ocurre porque siempre que un cuerpo se desplaza -o intenta desplazar- sobre una superficie aparecen sobre él unas fuerzas denominadas fuerzas de fricción o rozamiento.

La fricción depende de la superficie sobre lo que se desliza el cuerpo: cuanto más asperas sean las superficies mayor fricción habrá.

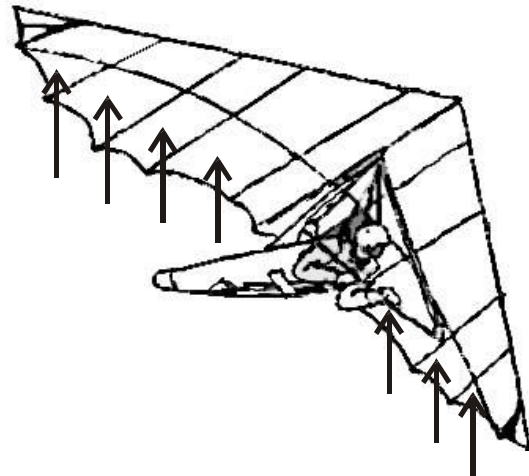
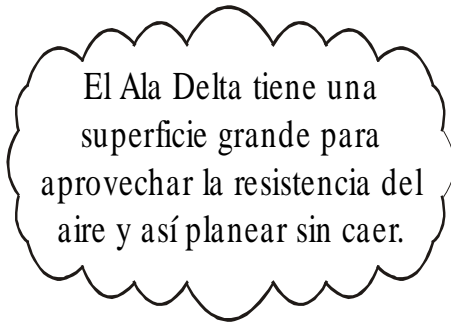
Toda fricción genera calor en los cuerpos que están en contacto.

C) El aire se resiste

- ¿Alguna vez has tratado de caminar contra el viento? ¿Te resultó fácil?

El aire ejerce una fuerza que dificulta el movimiento de los cuerpos. Esta fuerza recibe el nombre de resistencia del aire.

- La resistencia del aire es mayor cuanto mayor es la superficie de contacto.



TODO LO SÉ:

1.- Piensa y responde.

- ¿Por qué nos podemos resbalar sobre un piso mojado o recién encerado? ¿Cómo es el roce en este caso?
- Después de manejar bicicleta, ¿por qué están calientes las llantas?

2.- ¿Dónde es mayor la resistencia del aire?

- Consigue cuatro hojas de papel del mismo tamaño.
- Doblen una de las hojas en dos y otra en cuatro, y forma una bola con la tercera. La cuarta hoja déjala igual.
- Dos compañeros(as) del grupo arrojan simultáneamente las cuatro hojas desde la misma altura en un lugar donde haya corrientes de aire.
- Anoten el orden en que las diferentes hojas llegan al suelo o repitan.
¿Qué pasó?
- ¿Qué fuerzas actúan durante la caída de los papeles?

- ¿Cuál de los cuatro papeles llegó más rápido al suelo? ¿A qué creen que se deba?
- ¿Cuál de los papeles tardó más en llegar al suelo?

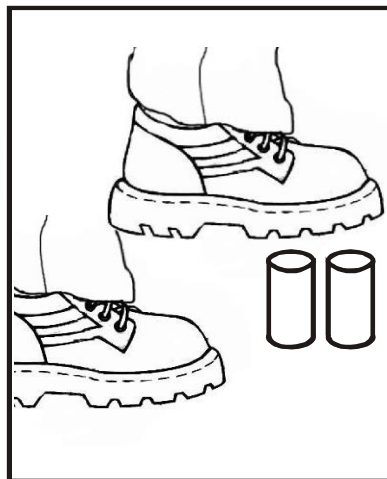


¿Sabías que?

También existe fricción en el aire. Por eso, cuando los meteoritos ingresan a gran velocidad a la atmósfera, el roce entre estas rocas y el aire es tan grande que genera una gran cantidad de calor. Entonces, los meteoritos se queman y nosotros los absorbemos como estrellas fugaces.

CUESTIÓN DE PRESIONES

- ¿Qué necesitan?
- 11 tubos de cartón de papel higiénico.
- ¿Cómo lo hacen?



1. Coloquen un tubo de cartón sobre el suelo, y apoyándose sobre una mesa párense sobre él con un solo pie.
2. Repitan lo anterior, pero ahora háganlo con dos tubos de tal forma que su pie se apoye sobre los dos.
3. Por último, coloquen los ocho tubos restantes alineados de a dos, y párense sobre ellos de tal forma que su pie los abarque todos.

- ¿Qué pasó?
 - ¿En qué caso pudieron apoyar todo su cuerpo sin deformar los tubos? ¿Por qué?
-
-

¡CÓMO PRESIONA LA PRESIÓN!

- Cuando apoyas tu pie sobre un tubo de cartón, estás aplicando una fuerza (tu peso) sobre una superficie (el tubo de cartón).
- Habrás comprobado que a medida que ponías más tubos, estos se deformaban menos con tu peso hasta llegar a soportarlo por completo sin deformarse.
- Y esto ... ¿por qué? Porque en los tubos tu peso (fuerza) se distribuía sobre más superficie, de tal forma que cada tubo soportaa menos peso.
- La acción de una fuerza sobre una superficie se denomina presión. Cuanto mayor sea la superficie sobre la que actúan la fuerza, menor será la presión.

La Tierra está rodeada por la atmósfera.

El aire que forma la atmósfera, debido a su peso, ejerce presión sobre los cuerpos que se encuentran en ella. Esta presión se conoce como presión atmosférica. Esta presión es mayor a nivel del mar que en una región ubicada a cierta altura, como la Sierra.