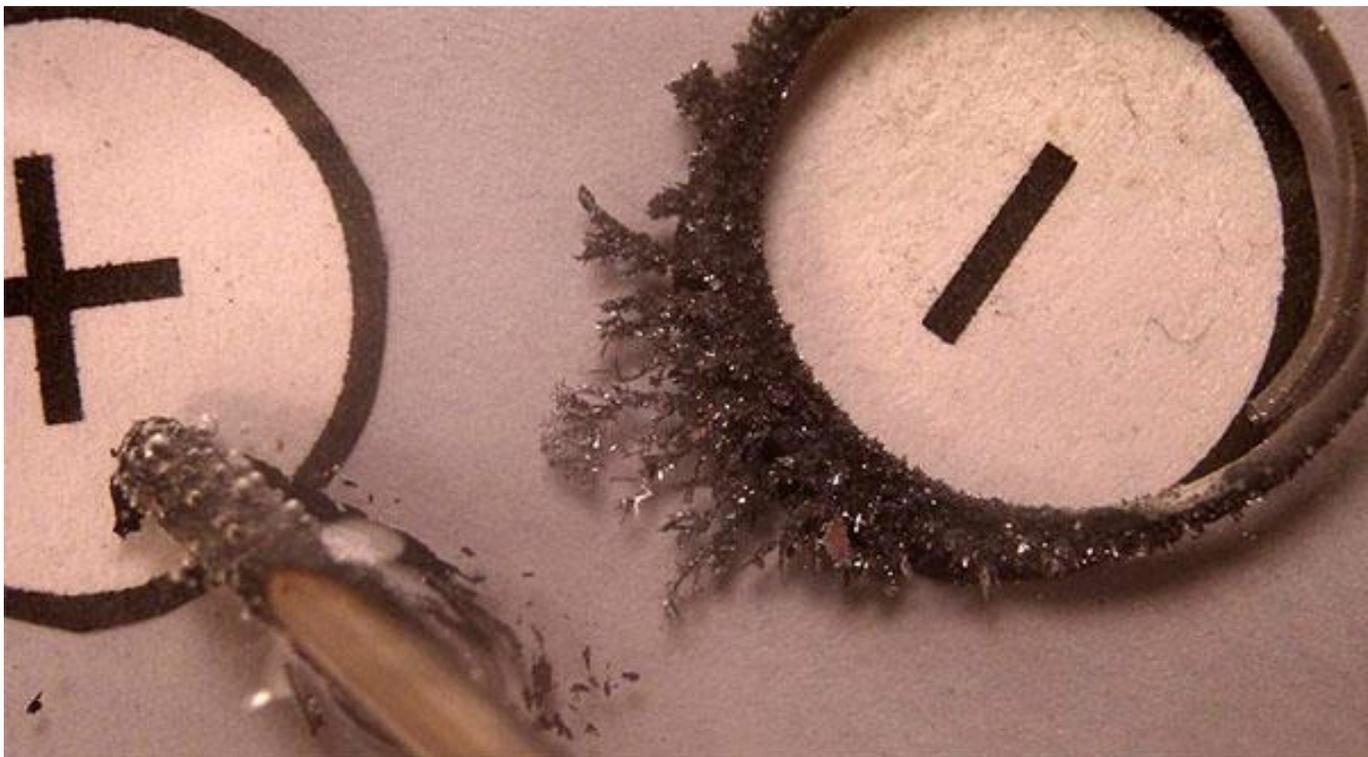


## PROBLEMAS VISUALES DE QUÍMICA

PVQ34-1

### ELECTRÓLISIS DEL NITRATO DE PLOMO\*\* (2)



En la foto dada, se observa la electrólisis de 50 mL de disolución de nitrato de plomo 0,5M, con corriente continua de 5V, con ánodo de grafito durante determinado tiempo. El alambre que hacía de cátodo, aumentó 1 gramo su masa. Un amperímetro en el circuito marcaba 2A.

- Formula las reacciones que tienen lugar.
- Después de la electrodeposición, cuál será la concentración del nitrato de plomo
- En cuanto tiempo se produjo dicha electrodeposición
- Qué volumen de oxígeno se desprenderá a 20°C y 1 atm de presión

DATOS:

Masas atómicas Pb=207,2

NAvogadro=6,023.10<sup>23</sup>e/mol

Carga del electrón, 1,6.10<sup>-19</sup>C



### PVQ34-2

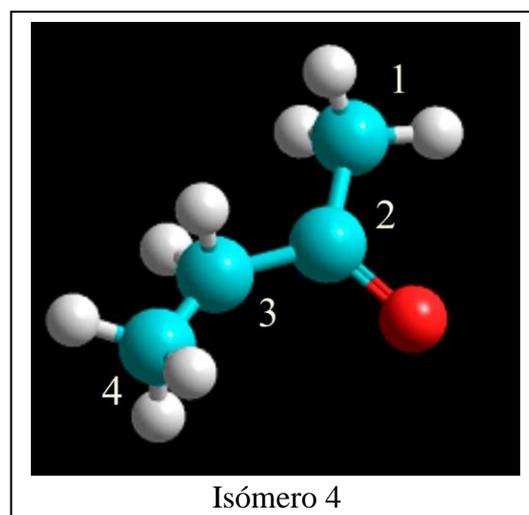
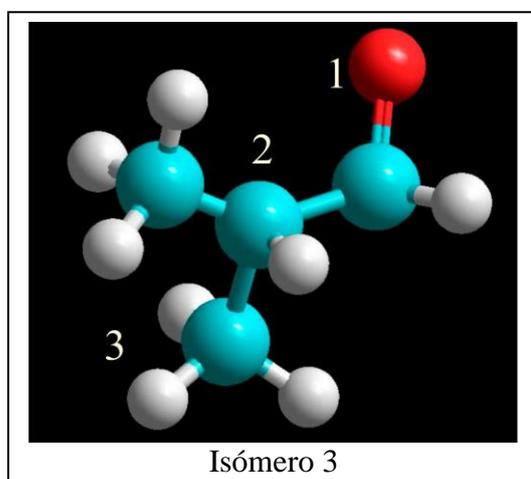
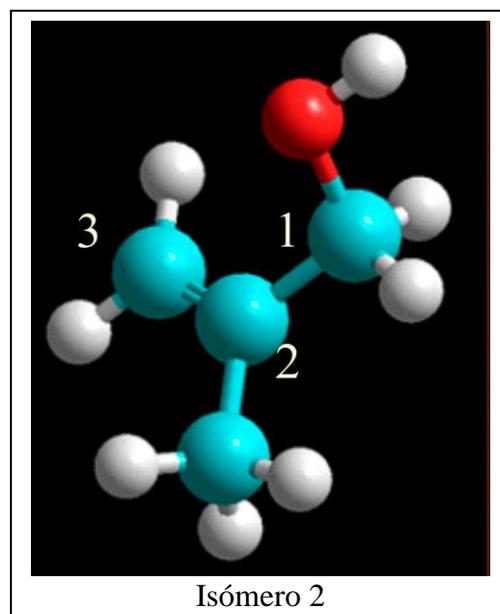
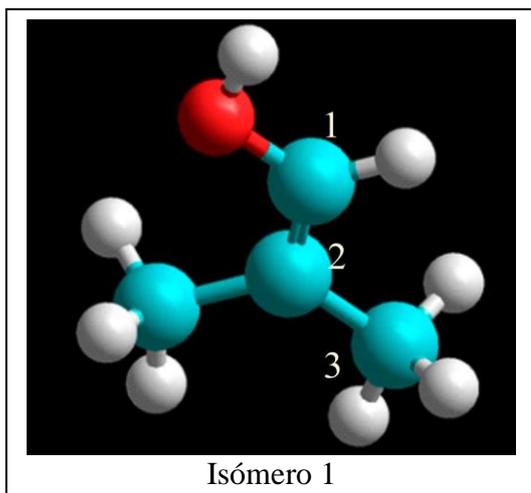
#### Reducción del nitrobenzeno \*

En la foto se describe la obtención de la anilina por reducción del nitrobenzeno, con el hidrógeno producido en la reacción del ácido clorhídrico con estaño. En el tubo de ensayo A se disponen 20 ml nitrobenzeno ( densidad  $1,2g/mL$ ), se le añade cantidad suficiente de pequeñas bolas de estaño, y ácido clorhídrico, produciéndose en B, un producto de coloración amarillo rojiza, diferente del amarillo del nitrobenzeno

- A) Formula las reacciones producidas
- B) Determina los gramos de anilina (fenilamina) producidos

DATOS: Masas atómicas C,12- H,1- N,14-O,16

### PVQ34-3.\*\*\*.Isomería orgánica



Las cuatro fotografías son de modelos moleculares de varillas y esferas de isómeros de fórmula empírica  $C_4H_8O$ . En estos modelos los átomos de carbono son de color azul, los de hidrógeno blanco y el oxígeno, rojo. Los átomos de carbono están numerados de forma que a la función principal le corresponda el número más bajo  
A la vista de las fotografías

- Nombra los 4 isómeros indicando el tipo de isomería. Formúlos de forma semidesarrollada
- En función de las hibridaciones de sus carbonos, qué ángulo de enlace presentan los carbonos 1 y 3 en el isómero 1. Compáralos con los que presentan los mismos carbonos del isómero 2.
- El isómero 3, se mezcla con un litro de agua, hasta formar una disolución saturada, a  $20^\circ C$  pero como el agua tiene oxígeno disuelto, lentamente lo oxida hasta formar el ácido correspondiente. Formula las reacciones e indica la cantidad de ácido formado en las condiciones dadas.

Masas atómicas  $C=12$  ;  $H=1$  ,  $O=16$  ,  
Solubilidad del isómero 3 en el agua a  $20^\circ C$ ,  $7,3g/100mL$  de agua  
Solubilidad del oxígeno en el agua a  $20^\circ C$ ,  $9,1mg/L$  de agua

