



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL  
FACULTAD DE CIENCIA NATURALES Y MATEMÁTICAS  
EXAMEN DE QUÍMICA – I PARCIAL

NOMBRE:

FECHA:

COMPROMISO DE HONOR

Yo, ..... al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo, además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada. **Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.**

Firma:

NÚMERO DE MATRÍCULA: \_\_\_\_\_

Resolver detalladamente cada uno de los siguientes problemas.

**Tema 1. Contestar verdadero o falso. Para aquellas premisas falsas se debe encerrar las palabras que lo hacen falso y escribir palabras que reemplacen lo que encerró para hacerlo verdadero. (12 puntos)**

- a) La radiación UV penetra en la atmósfera y colisiona con moléculas para producir los neutrones que luego permitirán obtener Carbono 14. ( )
- b) Los neutrones que se producen en la atmósfera ingresan a los núcleos de átomos de Boro y se forma el Carbono 14. ( )
- c) El carbono 14 tiene 6 protones y 8 neutrones. ( )
- d) Las plantas absorben el Carbono 14 por medio del CO<sub>2</sub> radioactivo. ( )
- e) Cuando un ser vivo muere deja de recibir Carbono 14. ( )
- f) El Nitrógeno 14 es un isótopo del Carbono 14. ( )

**Tema 2. Indicar la configuración electrónica del Magnesio. (5 puntos)**

- a)  $1s^2 2s^2 2p^4 2s^2 2p^2$
- b)  $1s^2 2s^2 3p^6 4s^2$
- c)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
- d)  $1s^2 2s^2 2p^8$



**Tema 3. Realizar la reacción de formación con lo símbolos de Lewis de los siguientes compuestos e indicar que tipo de enlace tienen. (8 puntos)**

Compuesto	Reacción	Tipo de enlace
MgCl <sub>2</sub>		
HCl		
CO <sub>2</sub>		
O <sub>2</sub>		

**Tema 5. Indica que tipo de enlace tiene cada una de las sustancias que se presentan a continuación. (6 puntos)**

- a) La sustancia D es un sólido cristalino blanco a temperatura ambiente, y se disuelve en agua para dar una solución que conduce la electricidad. \_\_\_\_\_
- b) La sustancia E es un líquido a temperatura ambiente que hierve a 78 grados Celsius y se disuelve en agua, pero no conduce la electricidad. \_\_\_\_\_
- c) La sustancia D es un sólido a temperatura ambiente, con un punto de fusión mayor a 800 grados Celsius y conduce muy bien la electricidad como sólido.  
\_\_\_\_\_

**Tema 6. Realice el diagrama de Bohr para los siguientes elementos. (8 puntos)**

Silicio	Calcio



**Tema 7. Calcular lo que indica cada literal.**

**a) Cuántos gramos hay en un mol de  $\text{CO}_2$ ? (3 puntos)**

**b) Cuántas moléculas de  $\text{CO}_2$  hay en 10 gramos de  $\text{CO}_2$ ? (4 puntos)**

**c) Cuántos átomos de Carbono hay en 10 gramos de  $\text{CO}_2$ ? (4 puntos)**