



EXAMEN DE QUÍMICA

Grado 10° · Tabla periódica, enlaces químicos y ecuaciones



Nombre: _____

Curso: 10° ____

Fecha: ____ / ____ / ____

Puntaje: ____ / 100

Instrucciones: Lee con atención cada punto. Responde con lapicero azul o negro. No se permite el uso de calculadora ni de la tabla periódica salvo que tu profesor lo indique. ¡Piensa como un verdadero científico!

I. Selección múltiple — Tabla periódica (10 pts)

- El científico que organizó los elementos en la tabla periódica según su masa atómica creciente fue:
☐ a) Antoine Lavoisier
☐ b) Dmitri Mendeléyev
☐ c) Niels Bohr
☐ d) Marie Curie
- Los elementos de un mismo **grupo** (columna) de la tabla periódica se caracterizan por tener:
☐ a) Igual número de neutrones
☐ b) El mismo número de niveles de energía
☐ c) El mismo número de electrones de valencia
☐ d) Igual masa atómica
- A medida que nos desplazamos de izquierda a derecha en un mismo periodo, el radio atómico generalmente:
☐ a) Aumenta
☐ b) Disminuye
☐ c) Permanece constante
☐ d) Se duplica
- La propiedad que mide la tendencia de un átomo a atraer electrones cuando forma un enlace se llama:
☐ a) Energía de ionización
☐ b) Afinidad electrónica
☐ c) Electronegatividad
☐ d) Radio iónico
- Los elementos ubicados en la zona central de la tabla periódica (grupos 3 al 12) se conocen como:
☐ a) Metales alcalinos
☐ b) Metales de transición
☐ c) Gases nobles
☐ d) Halógenos

II. Relación de columnas — Enlaces químicos (15 pts)

Escribe en la línea de la **Columna A** el número de la definición de la **Columna B** que corresponda.

Columna A

Columna B



___ Enlace iónico	1. Fuerza que une átomos mediante un "mar de electrones" deslocalizados.
___ Enlace covalente	2. Capacidad de un átomo de atraer electrones compartidos.
___ Enlace metálico	3. Número de electrones que un átomo puede ganar, perder o compartir.
___ Electronegatividad	4. Se forma por transferencia de electrones entre un metal y un no metal.
___ Valencia	5. Se forma cuando dos átomos comparten uno o más pares de electrones.

III. Verdadero (V) o Falso (F) — Enlaces químicos (10 pts)

- [V] [F] 1. En un enlace covalente apolar, los átomos comparten los electrones de forma equitativa.
- [V] [F] 2. Los compuestos con enlace iónico suelen tener puntos de fusión bajos.
- [V] [F] 3. El enlace metálico explica por qué los metales conducen la electricidad.
- [V] [F] 4. Cuanto mayor es la diferencia de electronegatividad entre dos átomos, más iónico es el enlace.

IV. Completar — Ecuaciones químicas (15 pts)

Completa cada enunciado usando el **banco de palabras**. Cada palabra se usa una sola vez.

reactivos · productos · coeficientes · subíndices · ley de conservación de la masa

- Las sustancias que se transforman al iniciar una reacción química se llaman _____.
- Las sustancias que se obtienen al finalizar la reacción se llaman _____.
- Los números grandes que se colocan delante de una fórmula para balancear una ecuación se llaman _____.
- Los números pequeños escritos a la derecha de un símbolo, que indican cuántos átomos hay en una molécula, se llaman _____.
- El principio que establece que la masa total de reactivos es igual a la masa total de productos es la _____.

V. Balanceo de ecuaciones químicas (35 pts)

Escribe el coeficiente correcto en cada casilla para balancear las siguientes ecuaciones (deja la casilla en blanco o escribe 1 si no necesita coeficiente).



- | | |
|----|---|
| 1. | $\text{--- H}_2 + \text{--- O}_2 \rightarrow \text{--- H}_2\text{O}$ |
| 2. | $\text{--- N}_2 + \text{--- H}_2 \rightarrow \text{--- NH}_3$ |
| 3. | $\text{--- Fe} + \text{--- O}_2 \rightarrow \text{--- Fe}_2\text{O}_3$ |
| 4. | $\text{--- CH}_4 + \text{--- O}_2 \rightarrow \text{--- CO}_2 + \text{--- H}_2\text{O}$ |
| 5. | $\text{--- Na} + \text{--- Cl}_2 \rightarrow \text{--- NaCl}$ |

VI. Pregunta abierta — Bono (5 pts)

Explica con tus propias palabras la diferencia entre un enlace **iónico** y un enlace **covalente**. Da un ejemplo de cada uno.

¡Muy bien hecho! Revisa tus respuestas antes de entregar el examen.