**COLEGIO TECNICO INTERNACIONAL**

**GRADO DECIMO**

**1. Leer la siguiente información y posteriormente completar el cuadro de cationes y aniones.**

**2. Enviar el cuadro resuelto por correo** **dorachauta@hotmail.com****.**

**3. Especificar nombre y apellidos completos y el curso al cual corresponde.**

**4. Un Saludo muy especial para cada uno de Usted y sus familias. Se cuidan por favor.**

**5. REENVIAR A LOS COMPAÑEROS YA SEA POR CORREO O WHATSAPP U OTRO MEDIO**

Ion

Un **ion**[1](https://es.wikipedia.org/wiki/Ion#cite_note-1)​ (tomado del [inglés](https://es.wikipedia.org/wiki/Idioma_ingl%C3%A9s) y este del [griego](https://es.wikipedia.org/wiki/Lengua_griega) ἰών [*ion*], «que va»; hasta 2010,[2](https://es.wikipedia.org/wiki/Ion#cite_note-2)​ **ión**[3](https://es.wikipedia.org/wiki/Ion#cite_note-3)​) es una [partícula](https://es.wikipedia.org/wiki/Especie_qu%C3%ADmica) [cargada eléctricamente](https://es.wikipedia.org/wiki/Carga_el%C3%A9ctrica) constituida por un [átomo](https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81tomo) o [molécula](https://es.wikipedia.org/wiki/Mol%C3%A9cula) que no es eléctricamente neutro. Conceptualmente esto se puede entender como que, a partir de un estado neutro de un átomo o molécula, se han ganado o perdido [electrones](https://es.wikipedia.org/wiki/Electr%C3%B3n);[4](https://es.wikipedia.org/wiki/Ion#cite_note-4)​ este fenómeno se conoce como [ionización](https://es.wikipedia.org/wiki/Ionizaci%C3%B3n).

Cuándo un átomo pierde o gana electrones, la especie formada es un ion y lleva una carga eléctrica neta. Como el electrón tiene carga negativa, cuando se añaden uno o más electrones a un átomo eléctricamente neutro, se forma un ion cargado negativamente. Al perder electrones se produce un ion cargado positivamente. El número de protones no cambia cuando un átomo se convierte en un ion.[5](https://es.wikipedia.org/wiki/Ion#cite_note-5)​

Los iones cargados negativamente, producidos por haber más electrones que protones, se conocen como [aniones](https://es.wikipedia.org/wiki/Ani%C3%B3n) (que son atraídos por el [ánodo](https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81nodo)) y los cargados positivamente, consecuencia de una pérdida de electrones, se conocen como [cationes](https://es.wikipedia.org/wiki/Cati%C3%B3n)[6](https://es.wikipedia.org/wiki/Ion#cite_note-6)​ (los que son atraídos por el [cátodo](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1todo)).

[Anión](https://es.wikipedia.org/wiki/Ani%C3%B3n) y [catión](https://es.wikipedia.org/wiki/Cati%C3%B3n) significan:

* [**Anión**](https://es.wikipedia.org/wiki/Ani%C3%B3n) ("el que va hacia arriba") tiene carga eléctrica negativa.
* [**Catión**](https://es.wikipedia.org/wiki/Cati%C3%B3n) ("el que va hacia abajo") tiene carga eléctrica positiva.

Unas definiciones más formales son:[7](https://es.wikipedia.org/wiki/Ion#cite_note-7)​ Un catión es una especie monoatómica o poliatómica que tiene una o más cargas elementales del protón. Un anión es una especie monoatómica o poliatómica que tiene una o más cargas elementales del electrón.

*Ánodo* y *cátodo* utilizan el sufijo '-odo', del griego *odos* (*-οδος*), que significa camino o vía.

* [**Ánodo**](https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81nodo): ("camino ascendente de la corriente eléctrica")".[8](https://es.wikipedia.org/wiki/Ion#cite_note-8)​ Es el lugar dónde se produce la reacción de oxidación, que provoca un aumento del estado de oxidación.
* [**Cátodo**](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1todo): ("camino descendente de la corriente eléctrica")". Es el lugar dónde se produce la reacción de reducción que provoca una disminución del estado de oxidación.

Un ion conformado por un solo átomo se denomina [ion monoatómico](https://es.wikipedia.org/wiki/Ion_monoat%C3%B3mico), a diferencia de uno conformado por dos o más átomos, que se denomina [ion poliatómico](https://es.wikipedia.org/wiki/Ion_poliat%C3%B3mico).

### **Qué es un ion?**

En química, se conoce como **ion** a una [molécula](https://concepto.de/molecula-2/) cargada eléctricamente y constituida por un átomo o molécula que no es eléctricamente neutro, es decir, que en su constitución ha ganado o perdido [electrones](https://concepto.de/electron/) (ionización).

Skip

Los iones **pueden estar constituidos por dos o más** [**átomos**](https://concepto.de/atomo/) (poliatómicos) de diversa naturaleza, o de un único átomo (monoatómicos). En cualquiera de los casos, hablaremos de un *catión* (o cationes) cuando se trate de un ion cargado positivamente (es decir: falto de electrones), y hablaremos de un *anión* (o aniones) cuando se trate de un ion cargado negativamente (es decir: con exceso de electrones).

También se conocen otros tipos de iones, en base a su carga eléctrica, conocidos como *dianiones* (cuando presentan ambas cargas eléctricas), zwitteriones (que presenta carga doble neutralizada para llegar al neutro), o radicales iónicos (iones libres de enorme reactividad e inestabilidad). En líneas generales, los iones **son muy reactivos** y tienden a juntarse por electromagnetismo con otras moléculas.

Los iones **juegan un papel indispensable en la vida, sobre todo los de calcio, potasio y sodio**, cuya importancia en el tránsito de las [membranas celulares](https://concepto.de/membrana-celular/) y en los neurotransmisores se ha estudiado bastante. Por lo demás, la comprensión de los ionesnos ha permitido desarrollar la tecnología del plasma e incluso medir la calidad del [agua](https://concepto.de/agua/) en base a las sales iónicas disueltas en ella.

Se conoce como anión (o aniones) a **los iones que poseen una carga eléctrica negativa**, o sea, que han ganado electrones en una reacción química que les dio origen. Pueden estar constituidos por uno o por varios átomos, pero en incluso en este último caso la carga global de la molécula (su estado de [oxidación](https://concepto.de/oxidacion/)) es siempre negativa.

Existen tres tipos de aniones:

* **Monoatómicos**. Aquellos constituidos por un único átomo que ha ganado electrones. Por ejemplo: Cloruro (Cl-).
* **Poliatómicos**. Provienen de una molécula que ha ganado electrones en una reacción química, o bien de un ácido que ha perdido protones. Por ejemplo: Sulfito (SO32-).
* **Ácidos**. Provienen de un ácido poliprótico (que poseen múltiples hidrógenos ionizables) al cual se le han extraído protones. Por ejemplo: Fosfato diácido (H2PO4

## **Clases de iones**

### Aniones

*Artículo principal:*[Anión](https://es.wikipedia.org/wiki/Ani%C3%B3n)

En los iones negativos, [aniones](https://es.wikipedia.org/wiki/Ani%C3%B3n), cada electrón, del átomo originalmente cargado, está fuertemente retenido por la carga positiva del núcleo. Al contrario que los otros electrones del átomo, en los iones negativos, el electrón adicional no está vinculado al núcleo por [fuerzas de Coulomb](https://es.wikipedia.org/wiki/Fuerzas_de_Coulomb), lo está por la [polarización](https://es.wikipedia.org/wiki/Polarizaci%C3%B3n_el%C3%A9ctrica) del átomo neutro.

### Cationes**[**[**editar**](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Ion&action=edit&section=4)**]**

*Artículo principal:*[Catión](https://es.wikipedia.org/wiki/Cati%C3%B3n)

Los [cationes](https://es.wikipedia.org/wiki/Cati%C3%B3n) son iones positivos. Son especialmente frecuentes e importantes los que forman la mayor parte de los [metales](https://es.wikipedia.org/wiki/Metal). Son átomos que han perdido electrones.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CATIONES | NOMBRE | ANIONES | NOMBRE |
| Fe+++ |  | Cl- |  |
|  | Aurico |  | Sulfuro |
| Na+ |  | Br- |  |
|  | Mercurico |  | Cloruro |
| Au+++ |  | I- |  |
| NH4+ |  |  | Fluoruro |
|  | Niquelico | OH- |  |
|  | Niqueloso | MnO4- |  |
| Sn4+ |  |  | Sulfato |
| Hg+ |  | PO4-3 |  |
|  | Estañoso |  | Nitrato |
| Pb+4 |  |  | Sulfito |
|  | Cuprico | CO3= |  |
| Cu+1 |  |  | Bromato |
|  | Ferroso |  | Nitrito |
|  | Auroso | NO3- |  |
| Ca++ |  |  | Perclorato |
|  | Plumbico |  | Permanganato |
| Zn+2 |  |  | Fosfito |
| Mg++ |  | ClO- |  |