

1) Completa el text següent amb l'ajuda de les paraules següents:

*mal-leables / semimetalls / reactius / brom / conductors / alumini / sals / gasos / baixa / brillant /  
alts / resistents / diamant / calor / materials / sodi / iode / mercuri / abundants / grafit / sòlids / alta*

Tots els metalls són \_\_\_\_\_, a temperatura ambient, tret del \_\_\_\_\_, que és líquid i són bons \_\_\_\_\_ de l'electricitat i la \_\_\_\_\_. Acabats de tallar, presenten un aspecte \_\_\_\_\_ característic, perquè reflecteixen la llum. La majoria tenen punts de fusió \_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_ densitat, són durs, \_\_\_\_\_, dúctils i \_\_\_\_\_ i no són gaire \_\_\_\_\_, cosa que fa que siguin molt utilitzats com a \_\_\_\_\_. Tanmateix, hi ha un petit conjunt que sí són molt reactius, tous, de \_\_\_\_\_ densitat com és el \_\_\_\_\_, que es pot tallar amb un ganivet, o l'\_\_\_\_\_ i altres metalls \_\_\_\_\_ i alcalinoterris, abundants en les \_\_\_\_\_ del mar. Per això, aquests no poden utilitzar-se com a materials.

Onze no-metalls són \_\_\_\_\_ a temperatura ambient, com l'oxigen i el nitrogen i els gasos nobles (He, Ne, Ar, Xe, Rn i Kr), el \_\_\_\_\_ és líquid i la resta són sòlids, com el carboni \_\_\_\_\_, el \_\_\_\_\_ i el sofre. Els no-metalls són menys coneguts que els metalls, perquè no s'utilitzen com a materials, però són molt \_\_\_\_\_ a la natura. Alguns, en tenir propietats conductores, es consideren \_\_\_\_\_ com el silici i el carboni \_\_\_\_\_.

2) Completa les columnes escrivint la informació següent (*de la mateixa forma que està escrita*) al lloc corresponent d'entre les opcions següents:

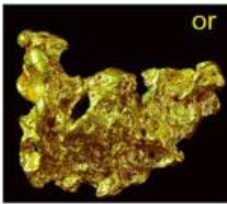
|          |                                |                            |                              |
|----------|--------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Obtenció | <i>Lliures a la naturalesa</i> | <i>Reducció de la mena</i> | <i>Electròlisi de la sal</i> |
| Exemples | <i>Fe, Cu, Zn, Hg...</i>       | <i>Na, K, Mg, ...</i>      | <i>Al, Sn, Pb...</i>         |

| Tipus de metalls                         | Obtenció | Exemples |
|------------------------------------------|----------|----------|
| Alcalins i alcalinoterris (sals marines) |          |          |
| Nobles o natius                          |          |          |
| Metalls de transició                     |          |          |
| Metalls de grups A                       |          |          |

3) Completa el glossari de conceptes següents:

|                      |                                                                                                                                            |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Element natiu</b> | _____ que es pot trobar a la _____ sense _____ amb cap altre element. Per exemple; Au _____, Ag _____, Pt _____...                         |
| <b>Metal·lúrgia</b>  | _____ dels metalls per a la seva utilització pràctica, que compren tots els _____ que van des de l'_____ fins a la transformació en _____. |
| _____                | Part aprofitable d'un mineral d'on s'extreu el _____ del qual es mena.                                                                     |
| _____                | Part no aprofitable d'un mineral que _____ a la mena.                                                                                      |

4) Escriu, a sota de cada imatge, el nom del mineral i a sota, el metall del qual es mena (**nom del mineral i símbol químic metall en minúscula**) com en l'exemple:

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |
| or natiu                                                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Au                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|  |  |  |  |  |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |

5) Completa la taula següent (**escriuint el nom del metall, en minúscula, i el nom del mineral mena del metall també en minúscula**) tenint en compte els principals usos i seguint els exemples que es mostren:

| Metall | Mineral mena                                                   | Principals usos del metall                                                                                                                                                                                        |
|--------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| _____  | _____ $\text{Fe}_2\text{O}_3$<br>_____ $\text{Fe}_3\text{O}_4$ | En la construcció i en la fabricació de maquinària, en forma d'aliatge: acer trempat, acer inoxidable i acer galvanitzat (tractat amb Zn).<br>En la construcció de material magnètic com l'agulla d'una brúixola. |
| _____  | _____ $\text{CuFeS}_2$<br>Coure natiu                          | En cables elèctrics i en la fabricació de calderes, canonades, monedes, en recobriments, normalment en forma d'aliatge: bronze (Cu i Sn), llautó (Cu i Zn), cuproníquel...                                        |
| _____  | _____ $\text{Pb S}$                                            | Com a protector enfront de radiacions, en bateries i per a produir pigments per a pintures metal·litzades.                                                                                                        |
| _____  | _____ $\text{Al}_2\text{O}_3$                                  | Per fabricar automòbils, avions, portes, finestres, utensilis de cuina... per la seva baixa densitat i alta mal·leabilitat.                                                                                       |
| _____  | _____ $\text{Zn S}$                                            | Per protegir sostres i portes exteriors i com a protector del ferro davant l'oxidació (acer galvanitzat).                                                                                                         |
| _____  | _____ $\text{SnO}_2$                                           | Com a metall per soldar, per la seva baixa temperatura de fusió i per fabricar aliatges i llaunes de conserva.                                                                                                    |
| _____  | _____ $\text{MgCO}_3$                                          | En la fabricació de bengales, flaixos fotogràfics, pirotècnia... I en forma d'aliatge, en la fabricació de llaunes, amb Al, i en la construcció, amb Fe.                                                          |
| _____  | _____                                                          | En joieria, formant diferents aliatges amb colors diferents, en components electrònics dels telèfons intel·ligents i per fabricar monedes.                                                                        |
| _____  | _____                                                          | En joieria, formant diferents aliatges per evitar l'oxidació, en espills, coberteries, safates antigues... per fabricar monedes i en fotografia.                                                                  |