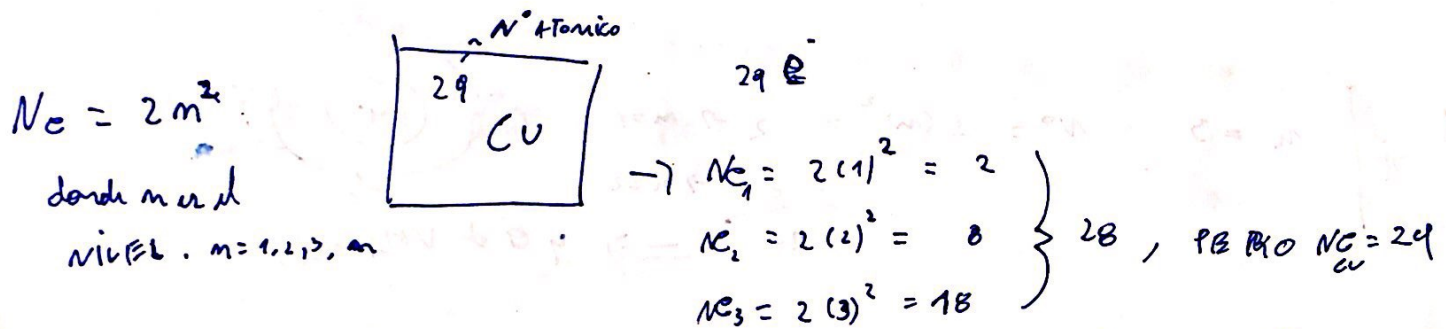


Nº Atómico : Nº PROTONES \rightarrow Nº ELECTRONES

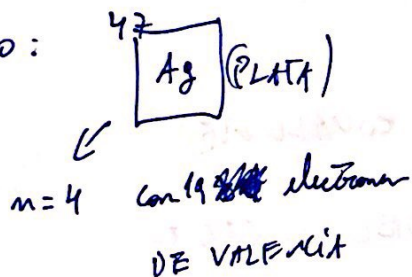
• PROTONES ATÁEN AL LOS ELECTRONES

• Si un ELECTRON queda LIBRE SE CREA UN "HUECO" (+)



OTRO EJEMPLO:

②



NOTA

\Rightarrow EL $n = 4$ tiene

1 ELECTRON

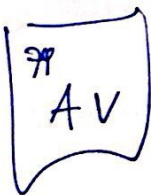
ELECTRON DE VALENCIA

FRENTE A UNA EXITACIÓN

MINIMA ESTE SE DESPRENDE

y SE PUEDE MOVER $\frac{dq}{dt} = i(t)$

③

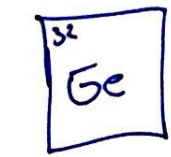


$n = 5$

19 ELECTRONES

EN ESTA CAPA

SEMICONDUTORES MÁS TÍPICOS



GERMANIO

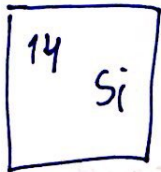
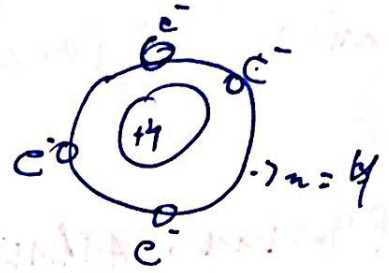
$n=4$

$NC_1 = 2(1)^2 = 2$

$NC_2 = 2(2)^2 = 8$

$= 18$

$28 \Rightarrow 4e^- \text{ de VALENCIA}$



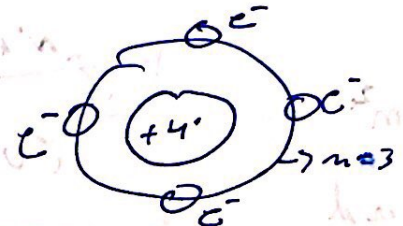
$n=3$

$NC = 2(n)^2 = 2 \rightarrow n=1$

$+ 8 \rightarrow n=2$

10

$\Rightarrow 4e^- \text{ de VALENCIA}$



→ CRISTAL DE SILICIO → ENLACE COVALENTE

- REGLA DEL OCTETO

→ 8 ELECTRONES EN CAPA DE VALENCIA

⇒ SE FORMA UNA ESTRUCTURA ESTABLE
DENOMINADA CRISTAL =

∴ NO TIENE ELECTRONES LIBRES

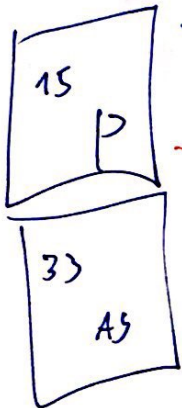
→ ALTA RESISTENCIA A MOVILIDAD

LOS SEMICONDUCTORES TIENEN COMPORTAMIENTO DE CONDUCTOR COMO DE AISLANTE

① ELEMENTOS PENTA VALENTES: 5 e⁻ de VALENCIA

SI SE INTRODUCEN AL SILICIO SE GENERA 1 e⁻ LIBRE

POR ATOMO DE ELEMENTO PENTAVALENTE (POR CADA 10 ATOMOS DE $\boxed{\text{Si}}$ QUEDA 1 ELECTRON LIBRE)

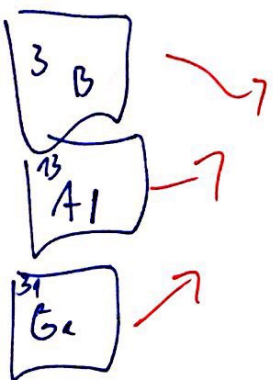


• SEMICONDUCTOR TIPO N

BASA RESISTENCIA

SE DENOMINAN IMPUREZAS DONADORAS

② ELEMENTOS TRI VALENTES (3 e⁻ de VALENCIA)



IMPUREZAS ACEPTADORAS

• DONAR "HUECOS" \Rightarrow ACEPTAR ELECTRONES

• SEMICONDUCTOR TIPO P