



C3. Responen, de forma breu però razonada, les següents qüestions:

d) Dos elements químics A i B de números atòmics consecutius situats, respectivament, en els grups del carboni i del nitrogen tenen una estructura cristal·lina que presenta punts de fusió molts diferents (A, molt alt; B, molt baix). Què en podeu deduir respecte de la naturalesa dels enllaços presents en l'estructura respectiva?

*C3. Conteste de manera breve, pero razonadamente, las cinco cuestiones siguientes:*

*c) Dos elementos químicos A y B de números atómicos consecutivos situados, respectivamente, en los grupos del carbono y del nitrógeno tienen una estructura cristalina que presenta puntos de fusión muy diferentes (A, muy alto; B, muy bajo). ¿Qué puede deducir respecto de la naturaleza de los enlaces presentes en la estructura respectiva?.*

c) La temperatura de fusión está asociada a las fuerzas de cohesión entre las partículas que forman el sólido. La temperatura es alta en sólidos covalentes cristalino, en los que las partículas que forman el sólido son átomos, que están unidos por enlaces covalentes que requieren mucha energía para su rotura.

La temperatura es baja en sólidos covalentes moleculares, en los que las partículas que forman el sólido son moléculas, que están unidos por enlaces intermoleculares, fuerzas de Van der Waals, que requieren poca energía para su rotura.

La opción más lógica es A=carbono diamante, B=nitrógeno molecular (N<sub>2</sub>)

Se incluyen datos para grupos 14 y 15 tomados de <http://ptable.com/#Property/MeltingPoint>

6 <b>C</b> 3823	7 <b>N</b> 63.05
14 <b>Si</b> 1687	15 <b>P</b> 317.3
32 <b>Ge</b> 1211.4	33 <b>As</b> 1090
50 <b>Sn</b> 505.08	51 <b>Sb</b> 903.78
82 <b>Pb</b> 600.61	83 <b>Bi</b> 544.4