

1) Completa el text següent (*escrivint en minúscula*):

La _____ (S) d'una _____ pura indica la màxima _____ de substància (solut) que es pot dissoldre en una quantitat determinada de _____ (normalment 100 g d'aigua pura, que equival a _____ mL) a una _____ (T) fixa.

La _____ (c) d'una dissolució indica la _____ entre la quantitat de _____ i la quantitat de _____ de la dissolució.

Quan una dissolució té una concentració (c) igual a la solubilitat (S) del solut es diu que la dissolució és _____, però si és major la quantitat del solut es diu que la dissolució és _____.

Per a qualsevol valor de concentració menor que la solubilitat de la substància pura que fa de solut es parla, simplement, de _____. Quan la dissolució conté poca quantitat de solut, es diu que la dissolució és _____, mentre que quan la quantitat de solut és gran (sense arribar al valor de la dissolució saturada), es diu que la dissolució és _____.

2) Observa la **taula de solubilitat** de 4 sals (*nitrat de potassi, nitrat de sodi, clorur de potassi i clorur de sodi respectivament*). Respon amb V (veritable) o F (fals) cadascuna de les afirmacions següents:

Taula de solubilitat de diferents substàncies, expressada en grams de producte dissolt en 100 g d'aigua								
T (°C)	0	10	20	30	40	50	60	70
KNO ₃	5	18	30	42	63	85	110	140
NaNO ₃	70	78	85	91	101	111	122	140
KCl	26	28	32	35	38	41	45	47
NaCl	34	35	35,5	36	36,5	37	37,5	38

A mesura que augmenta la temperatura, augmenta també el valor de solubilitat.

A temperatura ambient (20°C), la sal més soluble és el nitrat de sodi NaNO₃.

A 0°C, la sal més insoluble és el nitrat de potassi KNO₃.

A 0°C, la segona sal més soluble és el KCl.

L'ordre de solubilitat a 10°C és KNO₃ > KCl > NaCl > NaNO₃.

L'ordre de solubilitat a 50°C és NaNO₃ > KNO₃ > KCl > NaCl.

A 60°C, la sal més insoluble és el nitrat de sodi NaNO₃.

A 70°C, la solubilitat de les sals clorur de potassi i clorur de sodi s'igualen.

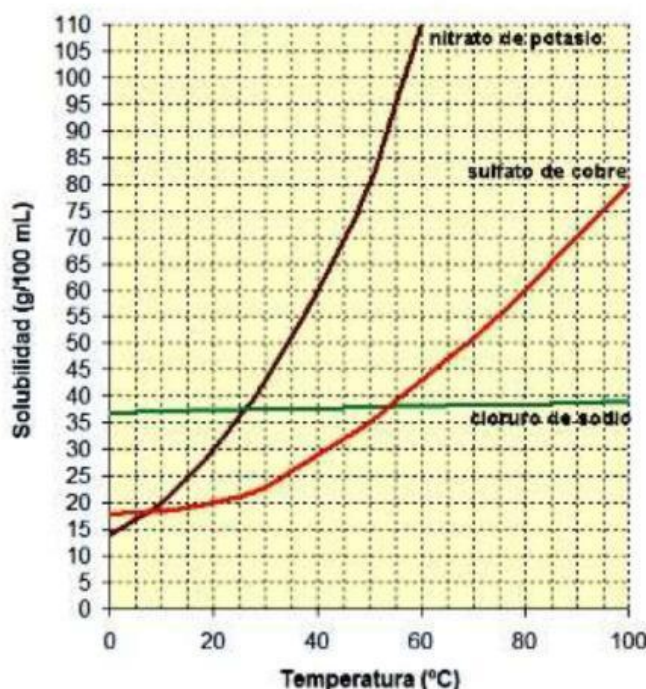
La solubilitat de la sal que menys varia amb la temperatura és la del clorur de sodi NaCl.

A 40°C, la sal més soluble és el clorur de sodi NaCl.

L'ordre de solubilitat a 30°C és KCl < NaCl < KNO₃ < NaNO₃.

Si es disminueix la temperatura, disminueix el valor de solubilitat de les quatre sals.

3) Observa els gràfics de solubilitat de 3 sals (nitrat de potassi KNO_3 , sulfat de coure CuSO_4 i clorur de sodi NaCl). Digues el tipus de dissolució, **saturada**, **sobresaturada** o simplement, **dissolució** que s'obté en preparar les dissolucions següents (*escrivint en minúscula*):



- A 10°C, 20 g de KNO_3 en 100 mL d'aigua.
- A 10°C, 20 g de NaCl en 100 mL d'aigua.
- A 20°C, 20 g de CuSO_4 en 100 mL d'aigua.
- A 20°C, 30 g de KNO_3 en 100 mL d'aigua.
- A 20°C, 50 g de NaCl en 100 mL d'aigua.
- A 50°C, 20 g de NaCl en 100 mL d'aigua.
- A 50°C, 100 g de KNO_3 en 100 mL d'aigua.
- A 60°C, 110 g de KNO_3 en 100 mL d'aigua.
- A 70°C, 50 g de CuSO_4 en 100 mL d'aigua.
- A 70°C, 30 g de CuSO_4 en 100 mL d'aigua.
- A 100°C, 80 g de CuSO_4 en 100 mL d'aigua.
- A 100°C, 35 g de NaCl en 100 mL d'aigua.

4) a) Del gràfic de solubilitat del sulfat de coure CuSO_4 , completa la taula següent (*desena acabada en 0*):

dissolvent	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	T (°C)
100 mL	18		24	30		43					g
1 L	180				350		500		700		g

b) Respon amb V (veritable) o F (fals) cadascuna de les afirmacions següents:

Si es vol dissoldre més de 35 g de solut en 100 mL d'aigua, cal escalfar a temperatures superiors a 50°C.

Si es vol preparar 100 mL d'una dissolució saturada a temperatura ambient, cal dissoldre 20 g.

Si es vol preparar 1 L d'una dissolució saturada a 50°C, cal dissoldre 350 g.

Si es vol preparar 200 mL d'una dissolució saturada a temperatura ambient, cal dissoldre 50 g.

Si es vol preparar 1 L d'una dissolució saturada a 40°C, cal dissoldre 30 g.

Si es vol preparar 200 mL d'una dissolució saturada a 80°C, cal dissoldre 120 g.

A 30°C, si s'afegeixen 30 g de solut en 100 mL d'aigua, s'obtindrà una dissolució saturada.

A 40°C, si s'afegeixen 30 g de solut en 100 mL d'aigua, s'obtindrà una dissolució concentrada.

A 60°C i en 100 mL, 60 g de solut no es dissoldran del tot.

Per dissoldre, en 100 mL, els 60 g de solut anterior caldrà escalfar fins a 70°C.